

PROGNOST B

Mecanism pentru sistemul de diagnosticare cu raze X

Model/ID: 7014-9-0001
Basis-UDI-DI: 426050264X012ZG

Instrucțiuni de utilizare

Nr. ident 5014-0-1013





INDICAȚIE

Acest document conține informații protejate prin drepturi de autor și este destinat exclusiv clienților PROTEC GmbH & Co. KG. Multiplicarea, transmiterea către terți și orice altă utilizare sunt strict interzise fără acordul explicit în scris al departamentului juridic al PROTEC GmbH & Co. KG. Dacă aveți cunoștință despre încălcări ale acestor reglementări trebuie să anunțați imediat PROTEC GmbH & Co. KG

© 2022 PROTEC GmbH & Co. KG, Oberstenfeld

Observațiile și întrebările legate de documentație pot fi adresate la:

PROTEC GmbH & Co. KG
In den Dorfwiesen 14 | 71720 Oberstenfeld
Germania
Tel: (+ 49) 7062 – 92 55 0
Fax: (+ 49) 7062 – 22 68 5
E-mail: protec@protec-med.com
Internet: www.protec-med.com

Cuprins

	Pagină
Cuprins.....	3
Stare revizie.....	6
Indicații generale	7
Indicații de avertizare mecanice și electrice	7
Pentru utilizator.....	7
1 Descrierea aparatului.....	9
1.1 Introducere.....	9
1.2 Descriere.....	9
1.2.1 Variante constructive	9
1.2.2 Cerințe de sistem hardware și rețea	10
1.2.3 Instalarea.....	10
1.2.3.1 Capacitatea portantă a podelei.....	11
1.3 Caracteristici de performanță.....	11
1.3.1 Masă sistem cu raze X reglabilă în înălțime.....	11
1.3.2 Suport de perete cu grilă.....	11
1.3.3 Componente produs.....	11
1.4 Scopul de utilizare.....	12
1.5 Beneficiu clinic.....	12
1.6 Grup(uri) țintă de pacienți.....	12
1.7 Stări de sănătate care trebuie diagnosticate	12
1.8 Indicații și contraindicații	12
1.9 Utilizatori prevăzuți.....	12
1.10 Declarație de conformitate.....	12
2 Indicații privind siguranța	13
2.1 Indicații generale privind siguranța.....	14
2.1.1 Condiții pentru funcționare	14
2.1.2 Funcționarea aparatului.....	14
2.1.2.1 Regim de funcționare.....	14
2.1.3 Personal de operare.....	14
2.1.4 Pericol de strivire și de coliziune.....	15
2.1.5 Protecția anti-explozie.....	15
2.1.6 Interacțiunea cu alte aparate	15
2.1.7 Mediul electromagnetic și influențarea aparatelor.....	15
3 Elemente de operare și afișaje	17
3.1 Comutatorul principal al PROGNOST B.....	17
3.2 Comutator oprire de urgență al PROGNOST B.....	17
3.2.1 Întrerupător oprire de urgență masă sistem cu raze X	17
3.2.2 Întrerupător oprire de urgență coloană raze X.....	18
3.2.3 Întrerupător oprire de urgență suport de perete	18
3.2.4 Întrerupător oprire de urgență cutie EC.....	18
3.2.5 Întrerupător oprire de urgență mini-consolă.....	19
3.3 Elemente de operare și afișaje PROGNOST B.....	19
3.3.1 Unitate de operare	19
3.3.2 Ecran tactil	20
3.4 Comutator de picior.....	22
4 Manipularea	23
4.1 Cerințe înainte și în timpul operării	23
4.2 Operarea PROGNOST B	23
4.2.1 Preluarea pe masasistemului cu raze X.....	23
4.2.1.1 Poziționarea/coborârea pacientului pe/de pe placa mesei	23
4.2.1.2 Reglarea unității sursei de raze X pe mijlocul bucky-ului sau a Grid Entity.....	23
4.2.1.3 Introducerea unui detector în bucky.....	23

4.2.1.4	Reglarea distanței focar - film (SID)	23
4.2.1.5	Reglarea câmpului luminii/fasciculului	23
4.2.1.6	Pregătirea expunerii / declanșarea expunerii	24
4.2.1.7	Expunere pe placa de masă	24
4.2.1.8	Expunere cu suportul lateral al detectorului (opțional)	24
4.2.2	Expunere la suportul de perete cu grilă	26
4.2.2.1	Senzor anticoliziune	26
4.2.2.2	Reglarea unității sursei de raze X pe mijlocul bucky-ului/Grid Entity de la suportul de perete cu grilă (fascicul central orizontal)	27
4.2.2.3	Reglarea distanței focar - film (SID)	27
4.2.2.4	Reglarea câmpului luminii/fasciculului	27
4.2.2.5	Pregătirea expunerii / declanșarea expunerii	27
4.3	Operarea PROGNOST B	27
4.3.1	Autotracking	27
4.3.1.1	Autotracking suport de perete cu grilă	27
4.3.1.2	Autotracking suport de perete cu grilă, oblic	28
4.3.1.3	Autotracking masă sistem cu raze X	28
4.3.1.4	Autotracking masă sistem cu raze X, oblic	29
4.3.2	Coloană tub de raze X	30
4.3.3	Masă sistem cu raze X	33
4.3.4	Suport de perete cu grilă	34
4.3.5	Mâner de întindere a pacientului	35
4.4	Funcționarea PROGNOST B	36
4.4.1	Pornirea PROGNOST B	36
4.4.2	Oprirea PROGNOST B	36
5	Siguranță și întreținere	37
5.1	Introducere	37
5.2	Reutilizare	37
5.3	Curățare și dezinfectare	37
5.3.1	Curățare	37
5.3.2	Dezinfectare	37
5.4	Verificare și întreținere	38
5.4.1	Controale zilnice înaintea și în timpul regimului de verificare	38
5.4.2	Controale periodice	38
5.4.2.1	Controlul calității de către utilizator	38
5.4.2.2	Controale tehnice de siguranță	38
5.4.3	Întreținere	38
5.4.4	Garanție	39
5.4.5	Durata de viață a produsului	39
5.4.6	Informații suplimentare	39
5.4.7	Piese de aplicare și piese, care sunt tratate ca o piesă de aplicare	39
5.4.8	Indicații privind eliminarea	39
6	Alimentare cu tensiune	40
6.1	Compatibilitate electromagnetică (CEM) conform EN 60601-1-2	40
6.1.1	Ghid și declarația producătorului – emisii electromagnetice perturbatoare	40
7	Date tehnice	43
7.1	Dimensiuni	43
7.1.1	Masă sistem cu raze X	44
7.1.2	Coloană raze X	44
7.1.3	Suport de perete cu grilă	44
7.1.4	Greutate	44
7.2	Valoare echivalentă de atenuare	45
7.2.1	Tip de protecție și clasă de protecție	45
7.3	Condiții ambientale	45
7.3.1	Condiții ambientale în timpul funcționării	45
7.3.2	Condiții ambientale de transport și depozitare	45
8	Descrierea semnelor, plăcuțelor și abrevierilor	46

8.1	Semn.....	46
8.2	Plăcuțe de tip	47
8.3	Etichete	48
8.4	Pozițiile plăcuțelor și ale autocolantelor.....	50
8.5	Abrevieri	51

**INDICAȚIE**

Informațiile din aceste instrucțiuni de utilizare corespund cu echiparea aparatului la data fabricației. Îmbunătățirile aduse aparatului după data fabricației sunt descrise în indicațiile actuale de service, care vor fi distribuite de serviciul tehnic pentru clienți al PROTEC GmbH & Co.KG.

Stare revizie

Revizie	Data	pagini actualizate	Comentariu	Autor
1.0	14.02.2018	nu se aplică	Prima ediție numai în limba engleză	
2.0	07.08.2018	Traducere editorială și revizuire a tuturor paginilor	Prima ediție în limba germană	
3.0	25.11.2020	Copertă, cap.1.2.1, cap. 1.3.3, cap. 1.4	Descrierea produsului a fost modificată	
4.0	25.05.2021	toate	V3.0 transferat într-o aranjare nouă în pagină (MDR - Regulament pentru dispozitive medicale)	MB
5.0	26.04.2022	43, 44	Cifra actualizată	ML

Indicații generale



AVERTISMENT!

Pentru a menține condițiile prezentate și testate ale seriei de standarde 60601, sistemul electric medical nu trebuie modificat pe durata operațională efectivă.

Indicații de avertizare mecanice și electrice



AVERTISMENT!

Toate părțile mobile ale sistemului trebuie operate cu atenție. Acestea trebuie verificate și întreținute periodic și în conformitate cu recomandările producătorului cuprinse în documentele însoțitoare.

Lucrările de întreținere și de mentenanță vor fi efectuate numai de personal autorizat de PROTEC GmbH & Co. KG. Atingerea componentelor și a conexiunilor conductoare de energie poate fi fatală.

Toate componentele sistemului trebuie să fie prevăzute cu conexiuni cu conductori de protecție în conformitate cu reglementările naționale.

Nerespectarea acestor indicații de avertizare poate duce la răniri grave sau chiar la deces pentru persoanele prezente.

Pentru utilizator



INDICAȚIE

Utilizatorul acestor documente însoțitoare trebuie să citească cu atenție și să ia în considerare instrucțiunile, avertismentele și indicațiile de precauție conținute în acestea, înainte de a începe operarea. Chiar dacă ați folosit deja sisteme similare, este posibil să fi fost aduse modificări în proiectarea, producția și secvența funcțională a sistemului descris aici, care au un impact semnificativ asupra operării.

Lucrările de montaj și de service pentru clienți la sistemul descris aici trebuie efectuate de personal autorizat și calificat de la PROTEC GmbH & Co. KG. Personalul de montaj și alte persoane, care nu sunt angajați ai serviciului tehnic pentru clienți al PROTEC GmbH & Co. KG sunt rugați să contacteze sucursala locală a PROTEC GmbH & Co. KG, înainte de a începe lucrările de montaj sau de service. Pentru lucrările de montaj și de service pentru clienți, este necesar să folosiți „Descrierea tehnică a produsului” și să respectați punctele conținute în aceasta.

**INDICAȚIE**

Nu este permisă utilizarea produsului cu piese sau accesorii neautorizate de PROTEC sau alte componente neaprobate.

**INDICAȚIE**

Conform Regulamentului (UE) 2017/745 privind produsele medicale, toate incidentele grave care apar în legătură cu produsul trebuie comunicate producătorului și autorității competente a statului membru, în care utilizatorul și/sau pacientul este stabilit.

1 Descrierea aparatului

1.1 Introducere

Aceste instrucțiuni de utilizare descriu caracteristicile de performanță și operarea, care sunt necesare pentru utilizarea eficientă și efectivă a PROGNOST B.

Înainte de a lucra cu PROGNOST B, trebuie citite în întregime instrucțiunile de utilizare, în special indicațiile de siguranță și capitolul Utilizare.

1.2 Descriere

Mecanismul pentru sistemele de diagnosticare cu raze X PROGNOST B constă dintr-o masă a sistemului de diagnosticare cu raze X fixă (staționară), reglabilă pe înălțime, cu placă de masă rezemată flotant, un stativ coloană ghidat pe podea, fără acoperire, un suport de perete cu grilă și un dulap de comandă (cutie EC) (fără componente cu raze X)

Placa de masă rezemată flotant poate fi blocată pe lungime și transversal cu ajutorul unei frâne.

Comanda pentru frână și reglarea înălțimii se face de comutatoarele cu pedală.

Masa este pregătită pentru instalarea unui dispozitiv cu grilă deplasabil motorizat longitudinal (Bucky) sau Grid Entity, o grilă anti-împrăștiere și o cameră de măsurare pentru funcționarea cu un automat de expunere.

Stativul coloană este ghidat pe o șină, care este fixată pe podea în spatele mesei. Toate mișcările stativului coloană sunt ușoare și blocate de frâne electromagnetice. Brațul tubului de raze X este pregătit pentru a prelua unitatea sursei de raze X (sursă de raze X, colimatori și panou de control cu elemente de operare).

Posibilitate de rotire la 360° a întregii coloane de raze X asigură flexibilitate maximă de aplicare.

Ideal pentru pacienții imobili cārora, de ex. trebuie să li se facă radiografie direct pe patul de spital, fără a fi mutați.

Suportul de perete cu grilă poate fi livrat în două versiuni. Cu montare pe partea stângă sau pe partea dreaptă a mesei. Suportul de perete cu grilă este pregătit pentru instalarea unui Bucky sau Grid Entity deplasabil vertical (manual sau motorizat). Mișcarea verticală a Bucky-ului sau a Grid Entity este fixată cu o frână electromagnetice.

Sunt integrate funcții precum Autotracking și alte opțiuni de siguranță.

Funcții Autotracking:

Suportul de urmărire automată a tubului de raze X se adaptează la poziția bucky-ului din suportul de perete cu grilă. Bucky-ul din masă se adaptează automat la direcția fasciculului central al unității sursei de raze X. Și distanța focus film sau Source Image Distance (SID distanță imagine sursă) dintre masă și unitatea sursei de raze X se ajustează automat.

La expunerea unui pacient în picioare la suportul de perete cu grilă, tubul nu trebuie să fie reajustat și setările ulterioare ale utilizatorului devin de prisos.

Ideal și pentru expuneri oblice, deoarece bucky-ul din masă se deplasează automat în fasciculul central sau suportul tubului de raze X se deplasează automat în mijlocul bucky-ului de pe suportul de perete cu grilă.

1.2.1 Variante constructive

PROGNOST B, mecanism pentru sistemul de diagnosticare de bază cu raze X

7014-9-0001

Variantă constructivă a plăcii de masă

Material	L	B	Culoare placă de masă
Material compozit	230 cm	80.5 cm	alb

Componente opționale

- Suport casete radiologice (Bucky sau Grid Entity)
- Cameră de măsurare (ionizare sau Solid State)
- Grilă anti-împrăștiere
- Colimatori
- Sursa de raze X (formată dintr-un tub cu raze X cu carcasă)
- Generator raze X

Accesorii opționale

- Cablaj suport planșeu 4m
- Cablaj suport perete 4m
- Suport perete pentru pupitru
- Mâner întindere pacienți
- Mâner placă de masă
- Suport detector incl. 2 mânere
- Saltea 225 cm x 70 cm x 2 cm

Accesorii care pot influența condițiile CEM

- Cablu de rețea (respectați lungimea maximă a cablului din documentația componentelor)
- Router Wi-Fi (utilizați numai aparate aprobate de PROTEC)

1.2.2 Cerințe de sistem hardware și rețea

PROGNOST B are un afișaj tactil integrat ca produs independent, de aceea ar trebui să se asigure faptul că sunt îndeplinite cerințele specifice țării pentru protecția datelor și securitatea IT.

1.2.3 Instalarea**INDICAȚIE**

Instalarea PROGNOST B trebuie efectuată de serviciul pentru clienți al PROTEC sau de către un centru de service autorizat de acesta

Informații suplimentare găsiți în manualul de instalare al PROGNOST B.

Informațiile de contact ale persoanelor calificate pentru efectuarea instalării sunt disponibile, la cerere, la:

PROTEC GmbH & Co. KG
In den Dorfwiesen 14, 71720 Oberstenfeld
Germania
Telefon: +49 (0) 7062 – 92 55 0
Fax: +49 (0) 7062 – 92 55 60
E-mail: protec@protec-med.com
Internet: www.protec-med.com

1.2.3.1 Capacitatea portantă a podelei



INDICAȚIE

PROGNOST B este format în principal din piese metalice. Acest lucru are efecte corespunzătoare asupra greutateii construcției.

PROGNOST B **cântărește 780kg** (fără generatorul de raze X și fără componentele cu raze X).

Fiecare tehnician are obligația de a verifica încărcarea corespunzătoare a podelei, înainte de fiecare instalare. De asemenea, trebuie luate în considerare podelele duble / podelele cu goluri.

1.3 Caracteristici de performanță

1.3.1 Masă sistem cu raze X reglabilă în înălțime

- Potrivită pentru diferite planificări ale spațiului, deoarece suportul de perete cu grilă poate fi instalat pe partea stângă sau pe partea dreaptă a mesei pacientului
- Funcție de oprire automată pentru SID-ul dorit
- Operare de la distanță pentru mișcarea verticală a Bucky-ului din suportul de perete cu grilă
- Înălțime variabilă a plăcii de masă (57,5 cm - 87,5 cm)
- Placă de masă rezemată flotant
- Culoarea plăcii de masă alb
- Frână magnetică a plăcii de masă pentru o poziționare ușoară a pacientului
- Distanță optimizată redusă de la marginea superioară a plăcii de masă la planul filmului.
- Interval mare de reglare a plăcii mesei pentru poziționarea pacientului
- Fiabilitate ridicată
- Șine laterale de profil pe laturile lungi ale plăcii mesei pentru atașarea accesoriilor
- Pregătit pentru instalarea unui Bucky cu grilă anti-împrăștiere și cameră de măsurare cu 3 câmpuri pentru operare cu automat de expunere
- Pot fi utilizate dimensiuni variabile ale casetei/detectorului. Formate de la 13 cm x 18 cm (5" x 7") până la formatul de 43 cm x 43 cm (17" x 17"), în funcție de utilizarea analogică sau digitală.
- Stativul coloană fără acoperire adecvat pentru spații de cel puțin 2,50 metri înălțime
- Flexibilitate maximă de aplicare datorită posibilității de rotire la 360° a stativului coloană al tubului
- Elemente de operare pe brațul de comandă amplasate convenabil și ușor de activat
- Poziție reproductibilă a unității sursei de raze X atunci când se rotește în jurul axei brațului portant prin afișarea unghiului
- Domeniu de deplasare vertical al distanței de focalizare de la 35 cm până la 180 cm pentru traiectoria orizontală a fasciculului
- Frâne electromagnetice pentru mișcarea longitudinală a stativului coloană, mișcarea verticală a brațului portant și pentru rotirea unității sursei de raze X în jurul axei brațului portant cu poziții de blocare suplimentare la 90°, precum și mișcările verticale ale bucky-ului suportului de perete

1.3.2 Suport de perete cu grilă

- Economie de spațiu cu suprafață redusă de amplasare
- Montaj pe podea
- Încărcare casete din stânga sau din dreapta
- Pot fi utilizate dimensiuni variabile ale casetei/detectorului. Formate de la 13 cm x 18 cm (5" x 7") până la formatul de 43 cm x 43 cm (17" x 17"), în funcție de utilizarea analogică sau digitală.
- Adecvat pentru Bucky sau Grid Entity (analog sau digital)

1.3.3 Componente produs

PROGNOST B este un mecanism pentru sistemele de diagnosticare de bază cu raze X, care este compus din următoarele componente esențiale:

- o masă sistem cu raze X staționară, reglabilă în înălțime,
- un suport rotativ al tubului de raze X cu șine de podea inclusiv brațul tubului de raze X
- un suport de perete cu grilă
- o cutie EC și
- o consolă

1.4 Scopul de utilizare

Mecanismul sistemului cu raze X PROGNOST B este conceput ca o componentă mecanică pentru montarea unui sistem de diagnosticare cu raze X pentru diverse aplicații de rutină în imagistica planară cu raze X în medicina umană.

1.5 Beneficiu clinic

Privit izolat, nu poate fi identificat niciun beneficiu clinic pentru mecanismul sistemului cu raze X.

Componentele sistemelor de diagnosticare cu raze X în medicina umană contribuie la beneficiul clinic al sistemelor cu raze X, care constă în generarea de imagini bidimensionale convenționale cu raze X pentru evaluarea rezultatelor sau clarificarea rezultatelor ca bază pentru decizii de tratament.

1.6 Grup(uri) țintă de pacienți

Grupul țintă de pacienți prevăzut cuprinde toți oamenii, pentru care s-a stabilit, de către un medic cu cunoștințele de specialitate necesare în protecția împotriva radiației, o indicație justificată pentru o radiografie medicală.

Nu există restricții generale sau de bază ale grupului de pacienți în ceea ce privește vârsta, sexul, originea și starea pacientului.

1.7 Stări de sănătate care trebuie diagnosticate

Mecanismele sistemului cu raze X, ca produse de sine stătătoare, nu au nicio funcție de a diagnostica, de a trata și/sau de a monitoriza stări de sănătate.

1.8 Indicații și contraindicații

Mecanismele sistemului cu raze X, ca produse de sine stătătoare, nu au niciun efect principal conform destinației în sau asupra corpului uman.

Prin urmare, privit izolat, nu se pot identifica indicații și contraindicații pentru acestea.

1.9 Utilizatori prevăzuți

PROGNOST B, ca și componentă a unui sistem de diagnosticare cu raze X, este destinat exclusiv folosirii de către utilizatori profesioniști, care sunt calificați pentru operarea sistemelor de diagnosticare cu raze X, corespunzător prevederilor naționale respective și care au fost instruiți cu privire la manipularea, utilizarea și operarea corespunzătoare precum și cu privire la combinația permisă cu alte produse medicale, obiecte și accesorii.

Utilizatori adecvați pot fi, de exemplu: Tehnicienii radiologi, asistenți radiologi, asistenți radiologi de tehnică medicală, chirurghi, chirurghi traumatologi, ortopezi și alt personal medical instruit.

1.10 Declarație de conformitate



Acest produs îndeplinește cerințele Regulamentului (UE) 2017/745 al Parlamentului European și Consiliului din 5 aprilie 2017 privind dispozitivele medicale, inclusiv ale tuturor amendamentelor în vigoare.

Declarația de conformitate poate fi obținută, la cerere, de la:

PROTEC GmbH & Co. KG
In den Dorfwiesen 14, 71720 Oberstenfeld
Germania
Telefon: +49 (0) 7062 – 92 55 0
Fax: +49 (0) 7062 – 92 55 60
E-mail: protec@protec-med.com
Internet: www.protec-med.com

2 Indicații privind siguranța



INDICAȚIE

xxx

Conține informații care trebuie respectate în timpul operării.



ATENȚIE!

xxx

Conține informații care pot cauza daune materiale, dacă nu sunt respectate.



AVERTISMENT!

xxx

Conține informații care pot cauza vătămări corporale, dacă nu sunt respectate.



AVERTISMENT!

xxx

Avertisment privind substanțele radioactive sau fasciculele ionizante. Conține informații care pot cauza vătămări corporale, dacă nu sunt respectate.

Setările și calibrările, care nu sunt descrise în aceste instrucțiuni de utilizare, trebuie realizate pe baza descrierii tehnice a aparatului prin intermediul serviciului pentru clienți PROTEC sau prin intermediul unui centru de service autorizat de acesta.



INDICAȚIE

Toate instrucțiunile furnizate cu PROGNOST B trebuie luate în considerare iar indicațiile privind siguranța conținute în acestea trebuie citite cu atenție și respectate.



INDICAȚIE

După prima instalare, punerea în funcțiune trebuie consemnată prin procesul verbal de recepție PROTEC FB-04-07A4.



INDICAȚIE

Punerea în funcțiune a PROGNOST B poate să aibă loc numai când toate măsurile de siguranță pentru protecția operatorului au fost îndeplinite și verificate. Printre altele, aceste măsuri de protecție pot fi: Contactul ușii, zona de staționare marcată, dozimetru, îmbrăcăminte de protecție etc.



ATENȚIE!

Instrucțiunile de utilizare conțin toate informațiile relevante pentru siguranță, necesare punerii în funcțiune a PROGNOST B. Operarea aparatului poate fi efectuată numai de personal calificat și instruit corespunzător. În acest context, operarea este asigurată prin simboluri clare pe elementele de operare. Toate celelalte informații și instrucțiuni se află pe suportul de date furnizat (USB, CD sau DVD). Aceste informații se aplică integral ca anexă la aceste instrucțiuni de utilizare și trebuie respectate.

**INDICAȚIE**

Toate elementele de operare sunt descrise exact, încă o dată în aceste instrucțiuni de utilizare.

2.1 Indicații generale privind siguranța**2.1.1 Condiții pentru funcționare****AVERTISMENT!**

PROGNOST B este un aparat din clasa de protecție I (conform EN 60601-1). Pentru a evita riscul unei electrocutări, aparatul trebuie conectat numai la o rețea electrică de alimentare cu conductor de împământare.

Alimentarea cu tensiune pentru PROGNOST B a sistemului cu raze X este **realizată exclusiv prin racordul direct la generatorul de raze X sau la Power Box și acolo va fi conectat fix. Generatorul de raze X sau Power Box trebuie să dispună de minimum 2 racorduri pentru 230 V 50/60 Hz. Generatorul de raze X al sistemului cu raze X va fi conectat la rețeaua de alimentare (vezi Descrierea tehnică a generatorului de raze X).**

Pentru a reduce pericolul unei electrocutări, sistemul trebuie să fie conectat la o rețea de alimentare cu împământare de protecție.

Sistemul nu are comutator de pornire și oprire. Acesta va fi pornit, respectiv oprit direct prin pornirea generatorului de raze X sau prin comutatorul de la Power Box. Pentru a deconecta respectivele tensiuni electrice de la sistemul de raze X, generatorul de raze X conectat, respectiv Power Box-ul trebuie oprite.

2.1.2 Funcționarea aparatului

În cazul perturbărilor în funcționare, nu mai utilizați PROGNOST B și anunțați serviciul pentru clienți al PROTEC sau un centru de service autorizat de acesta.

2.1.2.1 Regim de funcționare

PROGNOST B nu este destinat pentru regim continuu de funcționare.

2.1.3 Personal de operare**INDICAȚIE**

Cu PROGNOST B pot să lucreze numai persoane calificate și autorizate.

**INDICAȚIE**

Personalul de operare trebuie să se familiarizeze cu toate indicațiile de avertizare aplicate pe PROGNOST B. Ele servesc siguranței proprii și a celorlalți și asigură o exploatare corectă

2.1.4 Pericol de strivire și de coliziune



AVERTISMENT!

Trebuie să se asigure faptul că la operarea componentelor mobile ale PROGNOST B nu se află persoane sau obiecte în zona periculoasă vizibilă a aparatului. În cazul nerespectării, pot să apară vătămări corporale pentru persoane sau deteriorări pentru PROGNOST B sau alte obiecte.



2.1.5 Protecția anti-explozie

PROGNOST B nu este destinat pentru operarea în zone potențial explozive.

2.1.6 Interacțiunea cu alte aparate

Interacțiunile cu alte aparate nu sunt cunoscute.

2.1.7 Mediul electromagnetic și influențarea aparatelor



ATENȚIE!

Utilizarea altor accesorii, altor convertoare și a altor cabluri față de cele care au fost stabilite de PROTEC sau puse la dispoziție în documentele producătorului componentelor, poate avea drept urmare emisii perturbatoare electromagnetice ridicate sau o stabilitate electromagnetică la perturbații diminuată a aparatului și poate cauza un mod de funcționare defectuos.



ATENȚIE!

Utilizarea PROGNOST B în apropierea imediată a altor aparate sau stivuirea cu alte aparate trebuie evitate, deoarece aceasta ar putea avea drept urmare un mod de funcționare defectuos. Dacă utilizarea în modul descris anterior este totuși necesară, atunci PROGNOST B și celelalte aparate trebuie supravegheate, pentru a se observa dacă acestea funcționează corect.

**INDICAȚIE**

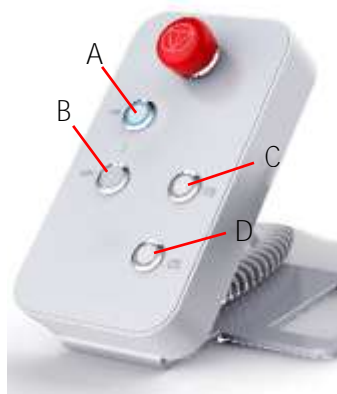
Proprietățile acestui aparat determinate de către emisii permit utilizarea sa în domeniul industrial și în spitale (CISPR 11, clasa A). În cazul utilizării în zona rezidențială (pentru care este necesară de obicei clasa B, conform CISPR 11), este posibil ca acest aparat să nu ofere protecție corespunzătoare a serviciilor radio. Dacă este cazul, utilizatorul trebuie să ia măsuri corective, precum re poziționarea și reechiparea dispozitivului.

PROGNOST B este prevăzut pentru utilizarea într-un mediu în instituții profesionale ale domeniului medical (de ex. clinici, centre de chirurgie, cabinete medicale de fiziologie...).

3 Elemente de operare și afișaje

3.1 Comutatorul principal al PROGNOST B

Pornirea și oprirea PROGNOST B se face printr-o mini consolă (cu caseta EC pornită).



A	Pornirea PROGNOST B
B	Oprirea PROGNOST B
C	Suport de perete Bucky mișcare în sus
D	Suport de perete Bucky mișcare în jos

3.2 Comutator oprire de urgență al PROGNOST B

PROGNOST B are următoarele întrerupătoare de oprire de urgență, cu ajutorul cărora mecanismul poate fi oprit imediat și deconectat de la alimentarea cu energie electrică.

PROGNOST B are în total cinci poziții pentru întrerupătorul de oprire de urgență (următoarele figuri cu componente cu raze X)

3.2.1 Întrerupător oprire de urgență masă sistem cu raze X

Întrerupătorul oprire de urgență se află în partea stângă a mesei sistemului cu raze X.



3.2.2 Întrerupător oprire de urgență coloană raze X

Întrerupătorul oprire de urgență se află în spatele Touch PC, deasupra tubului de raze X.



3.2.3 Întrerupător oprire de urgență suport de perete

Întrerupătorul oprire de urgență se află pe partea din spate a coloanei suportului de perete.



3.2.4 Întrerupător oprire de urgență cutie EC

Întrerupătorul oprire de urgență se află pe cutia EC.



3.2.5 Întrerupător oprire de urgență mini-consolă

Mini-consola este de obicei amplasată într-o cameră de radiografiere adiacentă ecranată, destinată personalului.

Întrerupătorul oprire de urgență se află deasupra consolei.



ATENȚIE!

Chiar dacă întrerupătorul oprire de urgență a fost activat, piese ale PROGNOST B pot fi în continuare conectate la curente.

PROGNOST B este deconectat complet de la rețeaua de curent, numai atunci când opriți (sau deconectați) cutia EC.

3.3 Elemente de operare și afișaje PROGNOST B

3.3.1 Unitate de operare



1. Eliberați frâna, motor activat pentru deplasarea verticală în sus a bucky-ului/Grid Entity în suportul de perete cu grilă
2. Eliberați frâna, motor activat pentru deplasarea verticală în jos a bucky-ului/Grid Entity în suportul de perete cu grilă
3. Eliberați frâna pentru deplasarea longitudinală a coloanei de raze X
4. Eliberați frâna pentru a roti unitatea tubului de raze X
5. Eliberați frâna, motor activat pentru deplasarea verticală în sus a unității tubului de raze X
6. Eliberați frâna, motor activat pentru deplasarea verticală în jos a unității tubului de raze X
7. Ecran tactil pentru afișarea SID, a înălțimii mesei sistemului cu raze X, a unghiului tubului de raze X, etc.
8. Braț de operare pentru operator

Operarea are loc la partea frontală (partea operatorului) a coloanei tubului de raze X.

Dacă prindeți mânerul (în jurul panoului de operare) cu ambele mâini, frâna electromagnetică sau motorul pot fi declanșate sau activate prin apăsarea cu degetul mare a tastei corespunzătoare de pe unitatea de operare.

Odată declanșat, unitatea tubului de raze X poate fi adusă în poziția dorită.

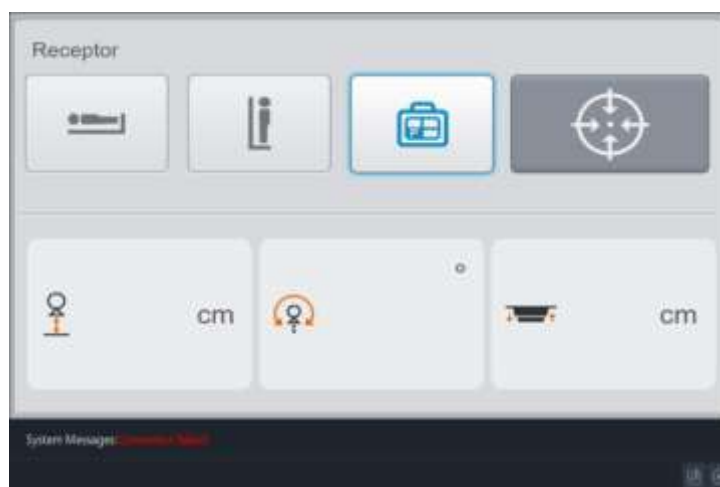
3.3.2 Ecran tactil



INDICAȚIE

Alte simboluri din software-ul PROTEC CONAXX Touch2 în sistemele staționare de diagnosticare de bază cu raze X (vezi instrucțiunile de utilizare PRS 500 B).

Orientarea afișajului se schimbă automat odată cu rotirea unității tubului de raze X:



1) Culoarele pictogramelor de pe ecranul tactil sunt definite după cum urmează:

Gri închis: Funcția pictogramei nu este activabilă

Negru: Funcția pictogramei este operațională, dar nu este activată


Albastru: Funcția pictogramei este activată


Informații despre poziție Această zonă arată SID (distanța focus destinatar imagine), unghiul de rotație a razelor X și înălțimea mesei sistemului cu raze X

2) Tastă Autotracking suport de perete cu grilă:



Dacă unghiul unității sursei de raze X nu este de $\pm 90^\circ$, rotiți unitatea în această poziție și mutați suportul în direcția suportului de perete, dacă este necesar. Pentru a activa Autotracking suport de

perete, trebuie apăsă simbolul .

Dacă poziția suportului de perete bucky este mai înaltă decât cea a tubului, unitatea tubului se va deplasa singură în sus, imediat ce apăsați tasta . Unitatea tubului se ajustează la înălțimea suportului de perete Bucky și Autotracking este activată.

Dacă înălțimea suportului de perete bucky este mai mică decât cea a tubului, suportul de perete bucky se reglează singur la 1,40 m, imediat ce apăsați tasta . În plus unitatea tubului se reglează apoi automat la înălțimea suportului de perete Bucky și Autotracking este activată.


3) **Tastă Autotracking masă sistem cu raze X:**

Dacă unghiul unității sursei de raze X nu este la 0°, rotiți unitatea în această poziție. Sistemul recunoaște acum că aceasta este poziția de sub masă și tasta Autotracking masă este activabilă.

Apăsați această tastă  și vor fi efectuate următoarele acțiuni:

1. Masa sistemului cu raze X se deplasează la înălțimea de 650 mm (setare standard) deasupra podelei
2. Unitatea sursei de raze X se deplasează automat la înălțimea de 1m SID (setare standard)
3. Bucky-ul de sub masă se deplasează orizontal, pentru a se centra cu unitatea sursei de raze X. Poziția este atinsă și Autotracking este activat. Dacă unitatea tubului nu se află în raza de mișcare a Bucky-ului de sub masă, pe ecranul tactil va fi afișat mesajul „În afara intervalului de urmărire”. Vă rugăm să deplasați unitatea sursei de raze X în acest interval.


4) **Opreire Autotracking:**

Pentru a opri sistemul atunci când se află în modul Autotracking, acționați tasta . Mișcarea unității tubului de raze X sau a bucky-ului în suportul de perete cu grilă este acum determinabilă individual.

5) **Întrerupere temporară Autotracking:**

Autotracking poate fi întreruptă sau reluată pentru a permite mișcarea individuală a suportului de perete Bucky, a unității tubului sau a mesei sistemului cu raze X.

6) **Meniu de configurare:**

Dacă este acționată această tastă , se ajunge în meniul de configurare. Vezi „Descriere tehnică PRS 500 B” pentru instrucțiuni detaliate.

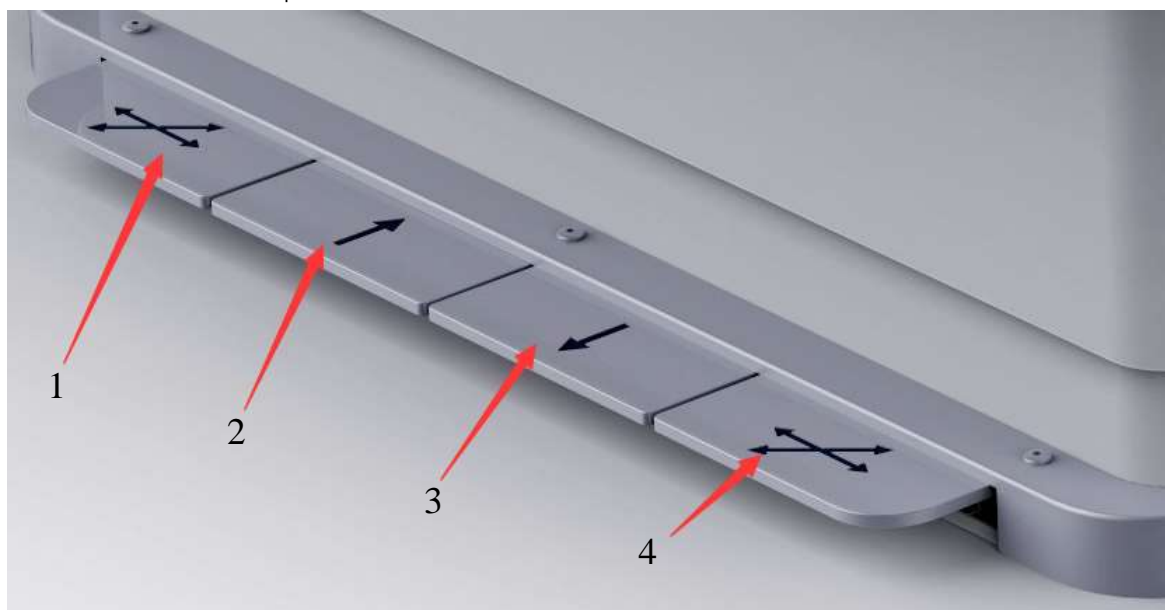


AVERTIZARE!

Meniul de configurare poate fi operat numai de personalul de specialitate, instruit sau autorizat de PROTEC.

Modificarea necorespunzătoare a setărilor poate duce la disfuncționalități sau la periclitarea pacienților, a operatorilor și terților.

3.4 Comutator de picior



- Poz. 1 Deblocarea frânelor plăcilor de masă. Placa (flotantă) de masă poate fi mișcată în toate direcțiile.
- Poz. 2 Ajustarea înălțimii. Masa (placa de masă) se mișcă în sus.
- Poz. 3 Ajustarea înălțimii. Masa (placa de masă) se mișcă în jos.
- Poz. 4 Deblocarea frânelor plăcilor de masă. Placa (flotantă) de masă poate fi mișcată în toate direcțiile.



INDICAȚIE

Toate funcțiile care sunt declanșate prin acționarea comutatorului de picior pot fi activate numai prin acționarea corectă „apasă și menține”. Pedala corespunzătoare trebuie apăsată de două ori și menținută, pentru a activa funcția. Când pedala este eliberată, funcția/mișcarea se oprește imediat.

4 Manipularea

4.1 Cerințe înainte și în timpul operării

Trebuie să se țină cont ca suprafețele care au contact cu pacientul să fie dezinfectate înainte de investigația radiologică a fiecărui pacient (vezi capitolul 5.3.2).

4.2 Operarea PROGNOST B

4.2.1 Preluarea pe masasistemului cu raze X

4.2.1.1 Poziționarea/coborârea pacientului pe/de pe placa mesei

- Deplasați înălțimea mesei într-o poziție, în care pacientul poate urca cât mai ușor pe suprafața mesei.
- Urcarea și coborârea pacientului:
 - Centrați placa mesei, pe cât posibil, spate/față
 - Pacientul trebuie să se așeze pe mijlocul plăcii mesei și să rămână acolo.

4.2.1.2 Reglarea unității sursei de raze X pe mijlocul bucky-ului sau a Grid Entity

- Mutați stativul coloanei tubului într-o poziție în raza de mișcare a bucky-ului mesei. Acționați tasta Autotracking de pe ecranul tactil (vezi capitolul 3.3.2 Ecran tactil).
- Tubul de raze X se deplasează la înălțimea definită, masa se deplasează la înălțimea definită și bucky-ul se deplasează în poziția în care fasciculul central este aliniat cu centrul bucky-ului. SID este, de asemenea, setat la înălțimea standard și nu va fi modificat.
- Dacă mutați acum coloana tubului, bucky-ul va urma poziția tubului, atâta timp cât direcția fasciculului central se află în raza de mișcare a bucky-ului. În caz contrar, pe ecranul tactil apare un mesaj de eroare „În afara zonei de urmărire”. Dacă mutați coloana tubului înapoi în raza de mișcare, mesajul de eroare va dispărea și bucky-ul va urma din nou poziția tubului.

4.2.1.3 Introducerea unui detector în bucky

- După setarea unității sursei de raze X trebuie introdus un detector în cutia de casete a bucky-ului.
- Scoateți cutia de casete din Bucky, Grid Entity, cu ajutorul mânerului, până la opritor.
- Rotiți clichetul de blocare pentru deschiderea/închiderea dispozitivului de prindere pentru fixarea laterală a detectorului, în sens contrar acelor ceasornicului.
- Deschideți dispozitivul de prindere astfel încât să poată fi introdus un detector cu dimensiunea dorită.
- Introduceți detectorul, în acest sens linia centrală trebuie aliniată după creștăturile de la dispozitivul de prindere, sau prin blocarea elementul de poziționare a casetei în poziția de blocare corespunzătoare dimensiunii detectorului (13 cm, 18 cm, 24 cm, 30 cm, 35 cm, 40 cm sau 43 cm), deplasați detectorul la elementul de poziționare a casetei.
- Apăsați dispozitivul de prindere la detector și rotiți clichetul de blocare până la blocare.
- Împingeți cutia de casete în Bucky, Grid Entity, până la opritor.

4.2.1.4 Reglarea distanței focar - film (SID)

- Reglați unitatea sursei de raze X la distanța dorită focar - film (SID), folosind banda de măsurare de la colimatori sau de la afișajul de pe ecranul tactil.
- *Modul manual:* Puteți ajusta SID-ul prin mișcarea tubului de raze X în sus sau în jos, acționând tasta corespunzătoare de pe panoul de operare (vezi capitolul 3.3.1 Unitate de operare)
- *Modul Autotracking:* Distanța focar - film (SID) este stabilită în sistem. Înălțimea tubului de raze X urmează mișcarea și se oprește la SID-ul definit.

4.2.1.5 Reglarea câmpului luminii/fasciculului

- Porniți lampa de localizare vizuală de la colimatori, pentru a verifica deschiderea lamelelor colimatorilor la detectorul utilizat.
- Utilizați dispozitivele de reglare pentru a seta lamele colimatorilor la dimensiunea detectorului utilizat. Reglarea se face folosind scala de la colimatori pentru distanța corespunzătoare focar - film (SID). Câmpul de lumină/fasciculului este astfel limitat la dimensiunea detectorului utilizat.

4.2.1.6 Pregătirea expunerii / declanșarea expunerii

- Setează programul pentru organe dorit sau datele de expunere dorite fie în interfața software-ului (radiografie digitală directă), fie pe panoul de operare al generatorului (radiografie analogică). Verifică locul de expunere (sub masă, pe masă) și parametrii pentru raze X, ajustează dacă este necesar și inițiază expunerea prin acționarea elementelor de operare pentru pregătirea expunerii/declanșarea expunerii.

4.2.1.7 Expunere pe placa de masă

- Așează un detector pe placa mesei în locul dorit.
- Mutați tubul de raze X în poziția dorită și setați distanța dorită focar - film (SID).
- Porniți lampa de localizare vizuală de la colimatori, pentru a verifica deschiderea lamelelor colimatorilor la detectorul utilizat.
- Plasați obiectul de raze X pe detector.
- Utilizați dispozitivele de reglare pentru a seta lamele colimatorilor la dimensiunea detectorului utilizat. Reglarea se face folosind scala de la colimatori pentru distanța corespunzătoare focar - film (SID). Câmpul de lumină/fasciculului este astfel limitat la dimensiunea detectorului utilizat.
- Selectați dispozitivul de aplicare (masa sistemului cu raze X pentru expuneri pe masă) de la panoul de operare al generatorului de raze X.
- Setează programul pentru organe dorit sau setați manual datele de expunere dorite. Inițiază expunerea prin acționarea elementelor de operare pentru pregătirea expunerii/declanșarea expunerii.

4.2.1.8 Expunere cu suportul lateral al detectorului (opțional)

- Pasul 1 : Coborâți tubul lângă masă.



- Pasul 2: Acționați pedala de la căruciorul coloanei tubului, pentru a roti întreaga coloană a tubului la dreapta sau la stânga.



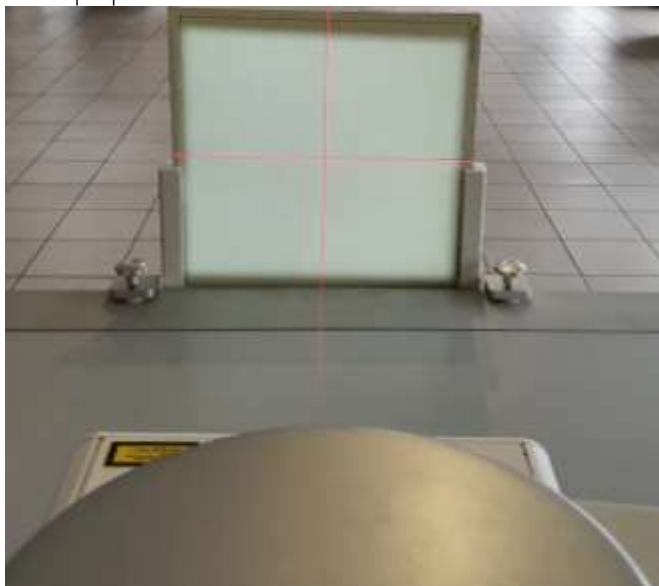
- Pasul 3 : Rotiți capul de raze X spre suportul lateral al detectorului



- Pasul 4 : Împingeți coloana tubului spre suportul lateral al detectorului



- Pasul 5 : Reglați înălțimea brațului de raze X sau a mesei, astfel încât câmpul de lumină să fie exact pe panou



INDICAȚIE

Datorită funcției de protecție a PROGNOST B, tubul poate fi coborât doar **lângă** masă la înălțimea panoului din suportul lateral.

Dacă tubul este deplasat prea mult în sus când este centrat cu panoul, acesta nu mai poate fi deplasat în jos.

În acest caz, întreaga coloană trebuie împinsă din nou lângă masă și coborâtă din nou.

4.2.2 Expunere la suportul de perete cu grilă

4.2.2.1 Senzor anticoliziune

Senzorul anticoliziune este un senzor infraroșu. Nu este sensibil la obiectele întunecate, dar are o sensibilitate ridicată la suprafețele luminoase. Este potrivit numai pentru detectare și pentru evitarea ciocnirii cu suprafața mesei. Distanța dintre senzor și placa mesei este măsurată intern în senzor. Un semnal va fi dat, de îndată ce această distanță este mai mică decât distanța setată anterior.



4.2.2.2 Reglarea unității sursei de raze X pe mijlocul bucky-ului/Grid Entity de la suportul de perete cu grilă (fascicul central orizontal)

- Prin acționarea tastei pentru rotire/capul tubului, este eliberată frâna pentru rotire.
- Pivotați unitatea sursei de raze X către dispozitivul de expunere cu grilă vertical.
- Reglați Bucky, Grid Entity de pe dispozitivul de expunere cu grilă vertical la dimensiunea pacientului.

4.2.2.3 Reglarea distanței focar - film (SID)



INDICAȚIE

Afișarea SID-ului este corectă numai pentru expunerile ortogonale cu un bucky sub masă sau la suportul de perete cu grilă. Valoarea afișată nu este corectă pentru expunerile la care trepidează masa sau pentru expunerile oblice. Este necesară o bandă de măsurare sau ceva similar pentru a măsura SID-ul pentru aceste expuneri.

- Eliberați frâna pentru deplasarea longitudinală a coloanei prin acționarea butonului pentru frâna orizontală. Setati distanța focar - film (SID) necesară pentru expunere. Pe ecran este afișată distanța focar - film (SID) actuală.

4.2.2.4 Reglarea câmpului luminii/fasciculului

- Acționarea tastelor de pe unitatea de operare, pentru a declanșa frâna pentru reglarea înălțimii unității sursei de raze X (vezi capitolul 3.3.1 Unitate de operare).
- Reglați unitatea sursei de raze X la înălțimea dorită și utilizați lumina de centrare a dispozitivului de localizare vizuală pentru a alinia unitatea sursei de raze X cu bucky-ul.
- Eliberați tasta corespunzătoare, pentru a reactiva frâna pentru reglarea înălțimii unității sursei de raze X.
- Porniți lampa de localizare vizuală, pentru a verifica deschiderea lamelelor colimatorilor la detectorul utilizat.
- Utilizați dispozitivele de reglare pentru a seta lamele colimatorilor la dimensiunea detectorului utilizat. Reglarea se face folosind scala de la colimatori pentru distanța corespunzătoare focar - film (SID). Câmpul de lumină/fasciculului este astfel limitat la dimensiunea detectorului utilizat.

4.2.2.5 Pregătirea expunerii / declanșarea expunerii

- Selectați dispozitivul de aplicare (suport de perete cu grilă) de la panoul de operare al generatorului de raze X.
- Setati programul pentru organe dorit sau setati datele de expunere dorite și inițiați expunerea prin acționarea elementelor de operare pentru pregătirea expunerii/declanșarea expunerii.

4.3 Operarea PROGNOST B

4.3.1 Autotracking

4.3.1.1 Autotracking suport de perete cu grilă

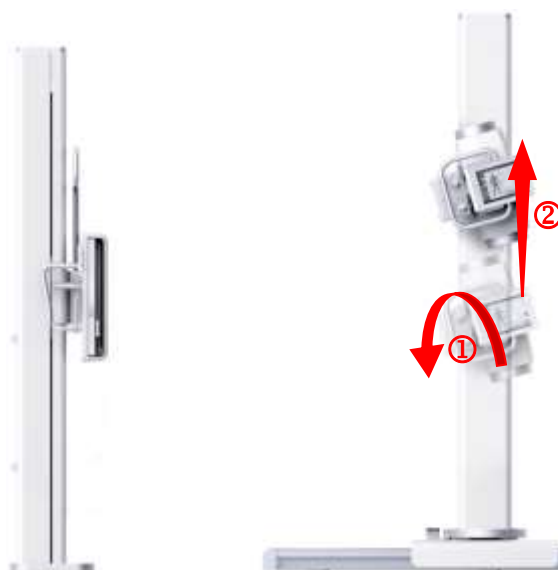
Mai întâi, asigurați-vă că unitatea sursei de raze X este rotită spre bucky-ul suportului de perete cu grilă. Atunci când funcția Autotracking pentru suportul de perete cu grilă este activată, bucky-ul se va mișca mai întâi vertical în sus sau în jos, iar unitatea tubului de raze X se va deplasa automat, pentru a se centra pe bucky-ul suportului de perete cu grilă.



4.3.1.2 Autotracking suport de perete cu grilă, oblic

1. Aduceți unitatea tubului de raze X în unghiul dorit. Autotracking-ul pentru suportul de perete cu grilă trebuie activat înainte de a regla unghiul.
2. Unitatea tubului de raze X se va muta automat în poziție, pentru a ajusta focalizarea pe bucky-ul suportului de perete cu grilă.

Când unitatea tubului de raze X nu poate urmări bucky-ul suportului de perete, din cauza unghiului sau a intervalului de urmărire, pe ecranul tactil este afișat următorul mesaj: „În afara zonei de urmărire”.



4.3.1.3 Autotracking masă sistem cu raze X

Mai întâi, asigurați-vă că unitatea sursei de raze X este rotită spre bucky-ul mesei.

Dacă funcția Autotracking masă este activată, SID-ul dintre tubul de raze X și receptor (detector sau casetă) este reglat întotdeauna automat la distanța definită (setarea standard este 100 cm).

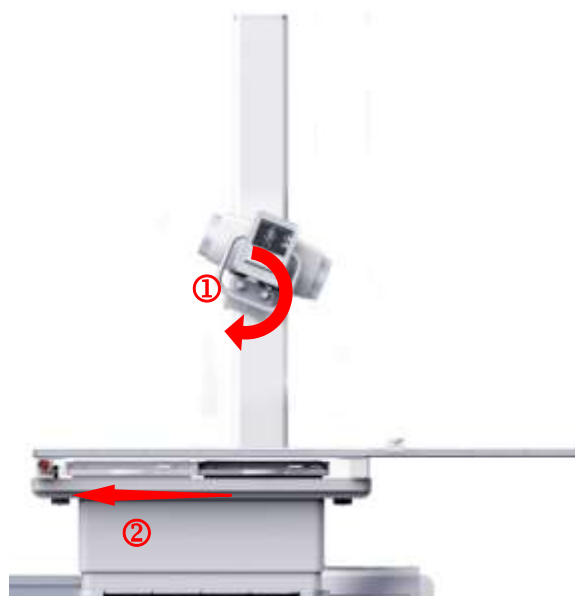
Mai întâi deplasați stativul coloanei, orizontal de-a lungul șinelor de podea, în poziția dorită. Apoi, bucky-ul de sub masă se mișcă automat în direcție orizontală corespunzător focalizarea unității tubului de raze X.

Când bucky-ul mesei nu poate urmări unitatea tubului de raze X, din cauza intervalului de urmărire, pe ecranul tactil este afișat următorul mesaj: „În afara zonei de urmărire”.



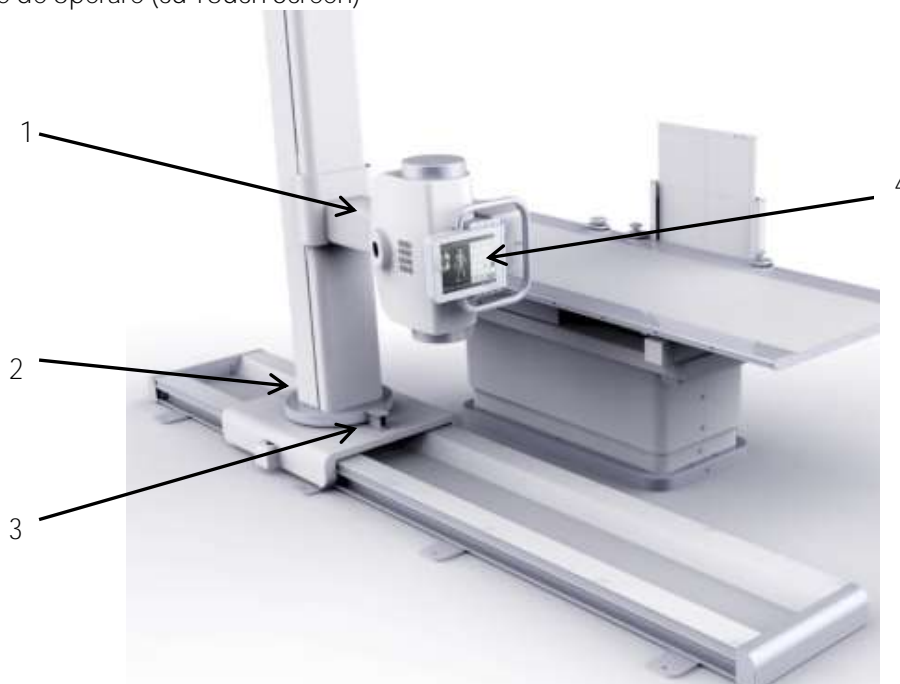
4.3.1.4 Autotracking masă sistem cu raze X, oblic



1. Aduceți unitatea tubului de raze X în unghiul dorit. Autotracking-ul pentru masă trebuie activat înainte de a regla unghiul.
2. Bucky-ul mesei se deplasează automat orizontal, pentru a se centra cu tubul de raze X. Când unitatea tubului de raze X nu poate urmări bucky-ul mesei, din cauza unghiului sau a intervalului de urmărire, pe ecranul tactil este afișat următorul mesaj: „În afara zonei de urmărire”.



4.3.2 Coloană tub de raze X

1. Unitate de rotire tub de raze X +/-180°
2. Unitate de rotire coloană tub de raze X
3. Pedală pentru rotirea coloanei tubului de raze X
4. Unitate de operare (cu Touch Screen)

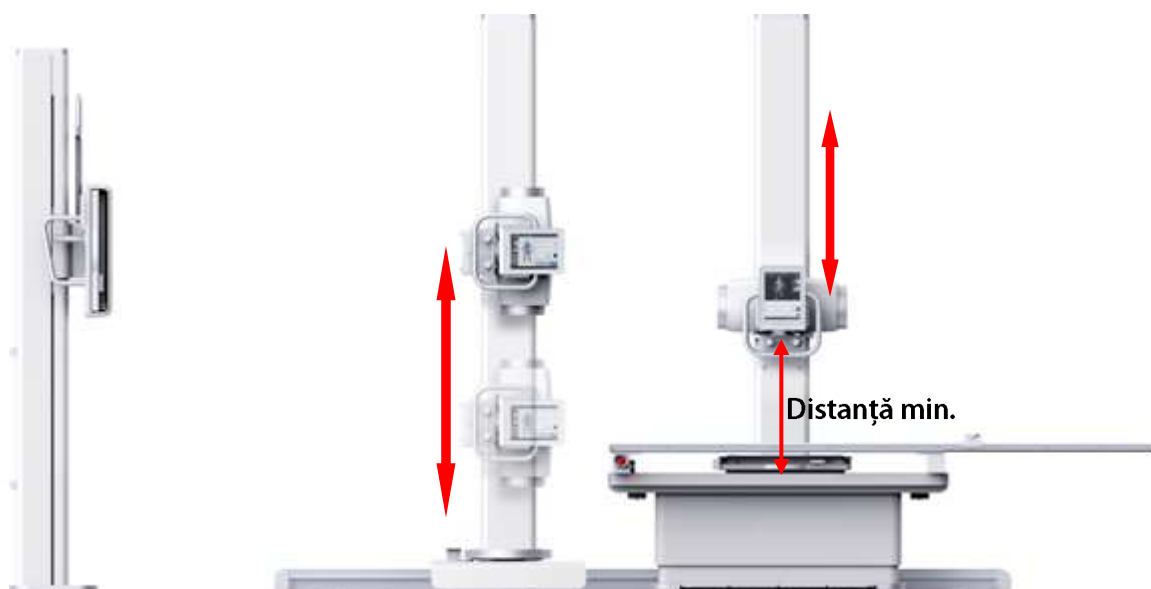


Acționați și mențineți tasta sus [] sau tasta jos [] a unității tubului de raze X. Unitatea tubului de raze X se deplasează automat în sus sau în jos de-a lungul coloanei de raze X. Pentru a opri mișcarea unității tubului de raze X, eliberați tasta. Unitatea tubului de raze X poate fi mutată în sus sau în jos, în orice unghi. Când sistemul se află în modul Autotracking al mesei, înălțimea unității tubului de raze X se ajustează la înălțimea plăcii mesei.



În modul Autotracking al mesei, unitatea tubului de raze X se oprește automat, când atinge poziția SID configurată (de ex. 1,15m). Dacă doriți să deplasați mai departe unitatea tubului de raze X, trebuie

acționată tasta [] sau [].

Când unitatea tubului de raze X este rotită la 0°, distanța minimă de siguranță dintre unitatea tubului de raze X și placa mesei este de 60 cm. Unitatea tubului de raze X se oprește automat când această distanță este atinsă și pe ecranul tactil apare mesajul „Distanța minimă de siguranță atinsă”. Dacă unitatea tubului de raze X este rotită la $\pm 90^\circ$ față de suportul de perete sau coloana tubului cu raze X este mutată lângă masă, distanța minimă de siguranță nu este activată. Distanța de siguranță poate fi reglată în meniul de calibrare.



Rotirea unității tubului în plan vertical (de-a lungul axei orizontale) se face manual. Acționați și

mențineți tasta [] sau [] și trageți brațul de operare, pentru a roti tubul cu raze X de-a lungul planului orizontal.

Tubul se rotește în intervalul $-180^{\circ} \sim 0^{\circ} \sim +180^{\circ}$. Unghiul de rotire este afișat pe ecranul tactil. Poziția de blocare este la 0° , $\pm 90^{\circ}$ și 180° . Eliberați tasta, pentru a bloca rotirea tubului.



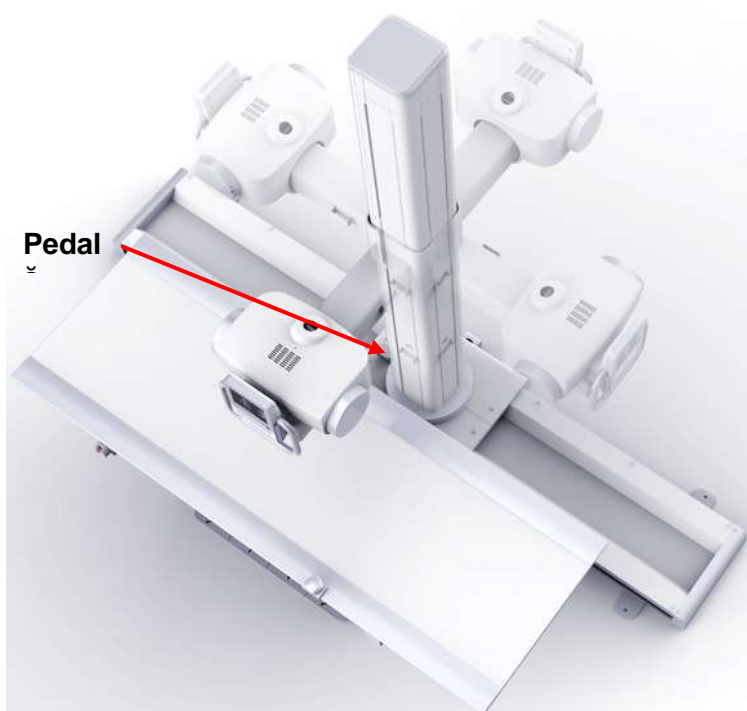
Mișcarea longitudinală a stativului coloanei tubului se face manual. Apăsați și mențineți tasta pentru

mișcarea longitudinală [] și trageți/împingeți mânerul de operare, pentru a muta stativul coloanei tubului la dreapta sau la stânga de-a lungul șinelor de podea. Eliberați tasta pentru a bloca frânele.

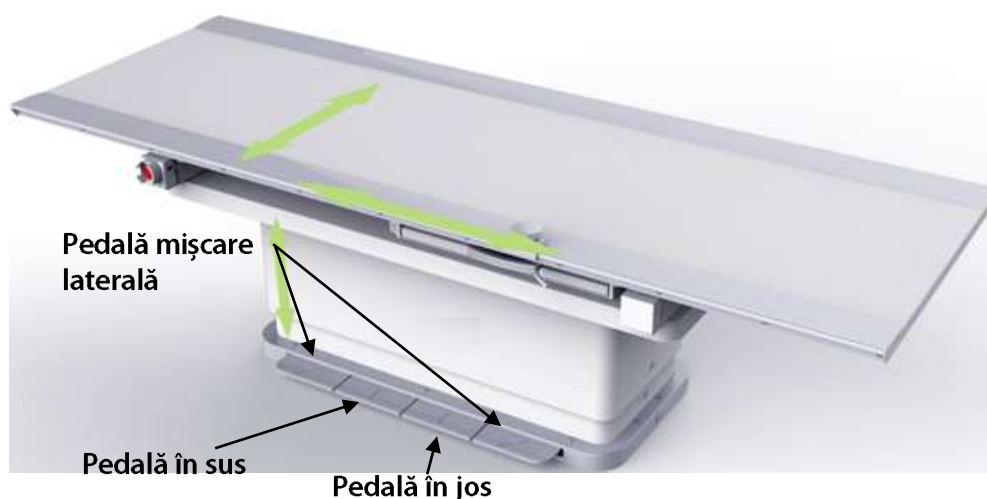
Două poziții de oprire pot fi setate în meniul de calibrare pentru expunerea la bucky-ul suportului de perete (valorile standard sunt 1,15m și 1,50m).



Apăsați pedala de pe soclul stativului coloanei tubului pentru a elibera dispozitivul de blocare. Trageți brațul de operare al unității de operare pentru a roti cu mâna stativul coloanei de-a lungul axei verticale. Când stativul coloanei atinge 0° , $\pm 90^\circ$ sau 180° , dispozitivul de blocare se blochează singur.



4.3.3 Masă sistem cu raze X



Apăsați de două ori (dublu clic) pe pedala în sus [↑] sau pe pedala în jos [↓] și mențineți apăsat. Placa de masă se deplasează acționată automat cu motor în sus sau în jos. Pentru a opri mișcarea plăcii mesei, eliberați pedala. Înălțimea plăcii mesei este afișată pe ecranul tactil. Imediat ce masa a atins poziția finală superioară sau inferioară, mișcarea este oprită automat.



ATENȚIE!

Utilizatorul trebuie să stea în fața mesei în timpul operării. Ar trebui evitată operarea mesei în timp ce stați așezat, deoarece există posibilitatea prinderii piciorului utilizatorului între comutatorul de picior și placa mesei. Dacă masa trebuie operată dintr-o poziție așezată, placa mesei trebuie să fie în poziția cea mai din spate.

Apăsați de două ori (dublu clic) pe una dintre pedalele pentru mișcarea plăcii mesei [↗] și țineți-o apăsată, pentru a elibera toate frânele plăcii mesei. Mișcați placa mesei orizontal sau vertical cu mâna. Eliberați pedala, pentru a bloca frânele plăcii mesei.



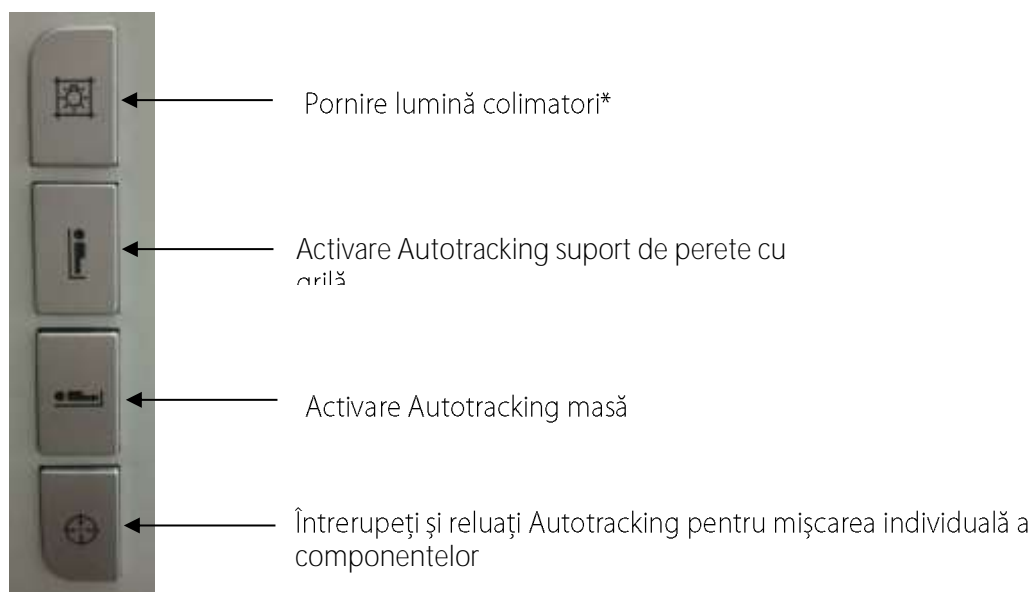
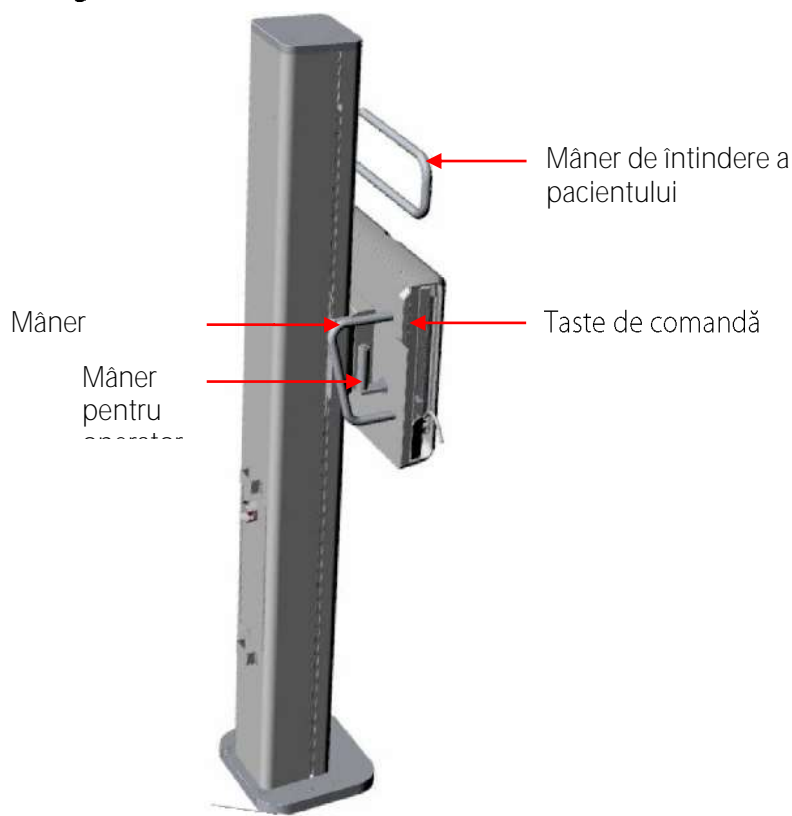
ATENȚIE!

Pericol de strivire pe părțile laterale ale plăcii mesei și pericol de prindere sub placa mesei!

La mișcarea orizontală a plăcii mesei, este posibil ca extremitățile să fie strivite între blatul mesei și un obiect fix (perete, coloană, tub de raze X). Prin urmare, trebuie verificat ca nici pacientul, nici operatorul să nu se afle în zona în care este mișcată placa mesei. Este important să vă asigurați că extremitățile pacientului (brațe, mâini, degete, picioare) nu ies dincolo de marginea plăcii mesei. Fiecare pacient trebuie să fie informat corespunzător, că trebuie să rămână nemișcat pe placa mesei, cu excepția cazului în care este rugat să-și schimbe poziția.

- Eliberați frânele plăcii mesei și mutați placa mesei și pacientul în poziția necesară pentru expunere. Fixați placa mesei, eliberând pedala acționată.

4.3.4 Suport de perete cu grilă



*Colimatorul nu este inclus în standardul PROGNOST B.



Funcțiile tastelor [person icon], [table icon], [crosshair icon] de pe bucky-ul suportului de perete sunt identice cu funcțiile de pe ecranul tactil.

Modul automat

Apăsați și mențineți tasta pentru mișcare în sus [up arrow icon] sau mișcare în jos [down arrow icon] a bucky-ului. Bucky se va deplasa automat în sus sau în jos de-a lungul suportului de perete cu grilă. Eliberați tasta pentru a opri mișcarea.

Modul manual

Apăsați tasta de pe mânerul aflat pe spatele bucky-ului suportului de perete, pentru a elibera frâna. Cu mânerul mișcați bucky-ul în sus și în jos. Eliberați tasta pentru a opri mișcarea.



4.3.5 Mâner de întindere a pacientului

Mânerul de întindere a pacientului îl ajută pe pacient să rămână nemișcat în timpul expunerilor în poziții laterale. Pe o parte a Bucky-ului se află un locaș pentru mânerul de întindere a pacientului, în care mânerul poate fi introdus la un unghi de 0° sau 90°.



Mâner de întindere a



Locaș pentru mânerul de întindere a pacientului



INDICAȚIE

Când pacientul este poziționat în fața suportului de perete, operatorul trebuie să-l instruiască pe pacient, să folosească mânerul de întindere a pacientului.



AVERTIZARE!

Dacă Bucky este coborât cu mânerul de întindere a pacientului introdus la un unghi de 90°, acesta ar putea lovi capul pacientului.

Când este reglată înălțimea bucky-ului pentru pacienții mari, îndepărtați mânerul de întindere a pacientului, pentru a evita coliziunile cu tavanul. Mânerul de întindere a pacientului este destinat doar poziționării pacientului fără greutate și nu ca mâner de susținere a sarcinii.

Aduceți unitatea de raze X în poziția necesară înainte de a poziționa pacientul.

4.4 Funcționarea PROGNOST B

4.4.1 Pornirea PROGNOST B

Pornirea PROGNOST B se face de la consola de operare a cutiei EC. Toate componentele sunt alimentate cu tensiune prin cutia EC.

- (1) Porniți comutatorul principal din încăperea cu raze X.
- (2) Porniți PC-ul operatorului, dacă este cazul.
- (3) Porniți cutia EC. Lumina verde de deasupra cutiei EC se aprinde și indică starea de pornire.
- (4) Acționați butonul „ON” (cca. 2 secunde) de pe consola de operare. LED-ul circular din jurul butonului se aprinde și indică starea de pornire. Touch-PC pornește și pornește automat și software-ul.
- (5) După ce interfața software-ului corespunzător a pornit, PROGNOST B este gata de funcționare.

4.4.2 Oprirea PROGNOST B



ATENȚIE!

Înainte de a opri PROGNOST B, vă rugăm să rotiți capul cu raze X la 0°, pentru a preveni rotirea neintenționată.

- (1) Acționați butonul „OFF” (cca. 2 secunde) de pe consola de operare. LED-ul circular din jurul butonului se stinge, pentru a semnaliza oprirea.. După câteva secunde, sistemul electronic se oprește.



INDICAȚIE

Pentru ca Touch-PC să se închidă corect, este necesar un PC al operatorului cu software-ul CONAXX corespunzător și software-ul compatibil pe Touch-PC. Dacă o componentă nu este în funcțiune sau nu este disponibilă, nu poate avea loc nicio comunicare între cele două componente și mecanismul nu poate fi oprit corect.

- (2) Opriți cutia EC.
- (3) Dacă este necesar, ieșiți din software-ul de pe computerul de lucru.
- (4) Opriți comutatorul principal din încăperea cu raze X.



INDICAȚIE

Dacă software-ul de pe Touch PC sau PC-ul de lucru nu este compatibil și/sau unul dintre cele două a fost întrerupt fără a opri corect mai întâi mecanismul, „oprirea dură” poate fi folosită pentru a opri totul. Pentru a face acest lucru, butonul „OFF” de pe consola de operare a cutiei EC este apăsat timp de cel puțin 5 secunde, pentru a întrerupe alimentarea cu energie.

5 Siguranță și întreținere



AVERTISMENT!

Atenție pericol de electrocutare!

Oprii PROGNOST B înainte de curățare sau dezinfectare. Astfel, PROGNOST B este separat de la sursa de curent electric și pericolul unui șoc electric este evitat.

5.1 Introducere

În acest capitol găsiți informații despre siguranță și întreținere, care sunt necesare pentru a garanta funcționarea corectă și fiabilă a aparatului după instalare.

5.2 Reutilizare

PROGNOST B este reutilizabil fără o procedură specială de pregătire.

Totuși trebuie să se țină cont ca suprafețele care au contact cu pacientul să fie dezinfectate la schimbarea pacientului (consultați și capitolul 4.1).

PROGNOST B nu mai trebuie să fie folosit cu pacienți, când prezintă aspecte extraordinare de uzură (de ex. abraziune de metal, uzura izolațiilor) sau defecțiuni tehnice periculoase (de ex. transmisie prin cablu ruptă, piese deformate) sau calitatea rezultată a imaginii este insuficientă (de ex. artefacte în imagine). În acest caz, vă rugăm să contactați neîntârziat serviciul pentru clienți PROTEC sau un furnizor de service autorizat de acesta.

5.3 Curățare și dezinfectare



INDICAȚIE

Atenție

Modificări posibile ale materialului!



AVERTISMENT!

Aveți în vedere ca la curățare și dezinfectare să nu pătrundă lichid în interiorul carcasei, pentru a preveni scurtcircuite electrice și/sau formarea coroziunii.

5.3.1 Curățare

Curățarea PROGNOST B este foarte simplă datorită stratului foarte calitativ de acoperire. Aceasta este efectuată, de regulă, numai cu lavetă uscată.

Nu este permis să se folosească agenți de curățare caustici, cu solvenți sau abrazivi, care pot deteriora suprafețele aparatului sau vopseaua.

Curățați suprafețele aparatului și componentele vopsite cu o lavetă umedă și cu o soluție de curățare slabă până la ușor alcalină (de ex. RBS® Neutral T) și apoi ștergeți cu lavetă uscată.

Piese cromate pot fi frecate numai cu o lavetă uscată, de lână.

5.3.2 Dezinfectare

Pentru dezinfecție trebuie respectate prevederile și directivele respective aplicabile și legale actuale privind dezinfecția și protecția împotriva exploziilor.

Pentru dezinfecția suprafețelor care au contact cu pacientul recomandăm șervețele dezinfectante medicale uzuale (de ex. Dr. Schumacher Descosept Sensitive Wipes).

Toate componentele mecanice ale PROGNOST B, inclusiv accesoriile, pot să fie expuse numai unei dezinfecții prin ștergere cu un dezinfectant adecvat de suprafețe (de ex. Melsept® SF, timp de acțiune 15 min. la concentrație de 2%). În acest sens, trebuie respectate informațiile producătorului dezinfectantului cu privire la concentrații și timpi de acțiune.

**AVERTISMENT!**

Nu este permisă utilizarea dezinfectanților ușor inflamabili! Din motive de siguranță, nu trebuie să se efectueze dezinfecția prin pulverizare, deoarece ceața pulverizată ar putea să pătrundă în aparat și prin aceasta ar putea să provoace scurtcircuite sau formarea coroziunii.

Dacă se folosesc dezinfectanți, care pot forma amestecuri explozibile de gaze, aparatul poate fi repornit doar după ce amestecurile de gaze s-au evaporat!

5.4 Verificare și întreținere

**AVERTISMENT!**

Nu este permisă efectuarea lucrărilor de întreținere și mentenanță, în timp ce PROGNOST B este folosit cu un pacient!

Toate lucrările de întreținere și reparație trebuie executate exclusiv de către personal de specialitate instruit sau autorizat de PROTEC.

5.4.1 Controale zilnice înainte și în timpul regimului de verificare

- Verificați ușurința mișcării plăcii de masă (orizontal), când frânele sunt eliberate
- Verificați frânele plăcii de masă, când ele sunt activate (placa de masă nu trebuie să se poată mișca)

5.4.2 Controale periodice

5.4.2.1 Controlul calității de către utilizator

Controalele de calitate pentru componentele de raze X trebuie efectuate în intervale periodice conform directivelor naționale corespunzătoare.

- Verificați suprafețele plăcii de masă dacă prezintă deteriorări (adâncituri, zgârieturi, fisuri etc.)
- Verificați dacă colimatorul și câmpul fasciculului sunt centrate corect

5.4.2.2 Controale tehnice de siguranță

În interesul pacientului, operatorului și părților terțe externe este necesar să se efectueze toate controalele cu privire la siguranța de funcționare și/sau funcționalitatea unității periodic o dată la 12 luni prin serviciul pentru clienți PROTEC sau printr-un centru de service autorizat de PROTEC.

Toate componentele din cadrul PROGNOST B, care pot să prezinte un risc prin uzură, trebuie verificate o dată la 12 luni de departamentul de service PROTEC sau de un furnizor de service autorizat de PROTEC și, după caz, înlocuite.

Pentru cazul în care nu se efectuează controalele prevăzute, PROTEC GmbH & Co. KG nu răspunde pentru daunele utilizatorului și terților, când și în măsura în care daunele rezultă din controale insuficiente sau din controale neefectuate.

5.4.3 Întreținere

Întreținerea necesară trebuie efectuată de serviciul pentru clienți al PROTEC sau de către un furnizor de service autorizat de acesta, pentru a asigura capacitatea de funcționare sigură și fiabilă a aparatului. Intervalele de întreținere depind de frecvența utilizării. Specificațiile necesare se găsesc în Descrierea tehnică corespunzătoare din capitolul 3 *Inspekția de întreținere și siguranță*.

Pentru cazul în care nu se efectuează întreținerea prevăzută, PROTEC GmbH & Co. KG nu răspunde pentru daunele utilizatorului și terților, când și în măsura în care daunele rezultă din întreținerea insuficientă sau din întreținerea neefectuată.

Înainte de regimul de verificare, utilizatorul trebuie să se convingă că toate dispozitivele menționate în instrucțiunile de utilizare și care servesc siguranței sunt funcționale și că aparatul este pregătit de funcționare. Consultați Descrierea tehnică a aparatului.

Piese de uzură trebuie înlocuite cu piese originale.

5.4.4 Garanție



INDICAȚIE

Găsiți condițiile actuale de garanție în documentele dumneavoastră de comandă, respectiv în lista de prețuri valabilă în momentul cumpărării.

În plus, sunt excluse reparațiile și piesele de schimb în cazul operării necorespunzătoare.

Este permisă executarea lucrărilor de garanție numai de către personal de specialitate calificat.

5.4.5 Durata de viață a produsului

PROGNOST B este conceput pentru o durată de viață de 10 ani în cazul unei utilizări conform specificației și întreținerii periodice prin serviciul pentru clienți al PROTEC sau de către un centru de service autorizat de acesta. După atingerea duratei de viață a produsului, utilizarea în continuare are loc pe propriul risc.

5.4.6 Informații suplimentare

Informații detaliate despre capitolele individuale și operarea sigură, transportul și depozitarea găsiți în Descrierea tehnică a PROGNOST B.

5.4.7 Piese de aplicare și piese, care sunt tratate ca o piesă de aplicare

Piesă	Definiție (Piesă de aplicare sau piesă, care este tratată ca o piesă de aplicare, însă nu este definită ca piesă de aplicare)
Placă de masă	Piesă de aplicare
Capac / Suport de perete cu grilă	Piesă de aplicare
Măner de întindere a pacientului (opțional montat la suportul de perete cu grilă)	Piesă, care este tratată ca o piesă de aplicare
Saltea (opțional)	Piesă, care este tratată ca o piesă de aplicare

5.4.8 indicații privind eliminarea



PROGNOST B conține diverse materiale plastice și metale grele. La eliminarea pieselor înlocuite și a pieselor de schimb, precum și în toate cazurile întregului sistem trebuie respectate prevederile și reglementările valabile în acel moment. În acest scop, luați legătura cu partenerul dumneavoastră contractual sau cu firma dumneavoastră de service sau mandatați o firmă specializată în eliminarea componentelor respective.

6 Alimentare cu tensiune



INDICAȚIE

PROGNOST B necesită următoarea alimentare cu tensiune:

Tensiunea rețelei: 110-240VAC, 0.6KVA

Frecvența rețelei: 50/60 Hz

Rezistența rețelei per fază: 0,12 Ω



AVERTISMENT!

Pentru a evita riscul unei **electrocutări**, **aparatul trebuie conectat numai la o rețea electrică de alimentare cu conductor de împământare.**

6.1 Compatibilitate electromagnetică (CEM) conform EN 60601-1-2



ATENȚIE!

În calitate de dispozitiv medical electric, PROGNOST B este supus **măsurilor preventive deosebite cu privire la CEM și trebuie instalat și pus în funcțiune conform indicațiilor CEM cuprinse în documentele însoțitoare.**



ATENȚIE!

Dispozitivele de comunicare de înaltă frecvență portabile (aparatele radio) nu trebuie utilizate la o distanță mai mică de 30 cm (12 inchi) față de piesele și cablurile marcate ale PROGNOST B. Nerespectarea poate cauza diminuarea performanțelor aparatului.

6.1.1 Ghid și declarația producătorului – emisii electromagnetice perturbatoare

PROGNOST B este destinat pentru operarea într-un mediu electromagnetic așa cum este menționat mai jos. Clientul sau utilizatorul aparatului trebuie să se asigure că acesta este utilizat într-un astfel de mediu.

Măsurători emisii perturbatoare	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic
Emisii HF conform CISPR 11	Grupul 1	Mecanismul cu raze X utilizează energie HF exclusiv pentru funcția sa internă. De aceea, emisia sa HF este foarte redusă, și este improbabil ca aparate electronice învecinate să fie perturbate.
Emisii HF conform CISPR 11	Clasa A	Aparatul este adecvat pentru utilizarea în alte instituții decât cele din domeniul casnic și cele, care sunt conectate direct la o rețea publică de alimentare, care alimentează de asemenea clădiri, care sunt utilizate ca spații de locuit, presupunând că se respectă următoarea indicație de avertizare:
Emiterea de oscilații armonice superioare conform EN 61000-3-2	Clasa A	
Emisia de oscilații de tensiune/licăriri conform EN 61000-3-3	corespunde	

		dispunerea nouă sau ecranarea aparatului sau filtrarea conexiunii la locație.
--	--	---

Verificarea rezistenței la perturbații	EN 60601-1-2 Nivel de verificare	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic – directive
Descărcare electrostatică (ESD) conform EN 61000-4-2	± 8 kV descărcare prin contact ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV descărcare în aer	± 8 kV descărcare prin contact ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV descărcare în aer	Podelele trebuie să fie din lemn sau beton sau să fie prevăzute cu dale ceramice. Dacă podeaua este prevăzută cu material sintetic, umiditatea relativă a aerului trebuie să măsoare cel puțin 30%.
Variabile perturbatoare/impuls electric tranzitoriu rapid conform EN 61000-4-4	± 2 kV pentru liniile electrice de alimentare ± 1 kV pentru cabluri de intrare și de ieșire	± 2 kV pentru liniile electrice de alimentare ± 1 kV pentru cabluri de intrare și de ieșire	Calitatea tensiunii de alimentare trebuie să corespundă cu cea a unei locații comerciale tipice sau a unui mediu spitalicesc.
Tensiuni de șoc/ Surges conform EN 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV ± 1 kV ± 2 kV	$\pm 0,5$ kV ± 1 kV ± 2 kV	Calitatea tensiunii de alimentare trebuie să corespundă cu cea a unei locații comerciale tipice sau a unui mediu spitalicesc.
Câmp magnetic la frecvențe de alimentare (50/60 Hz) conform EN 61000-4-8	30 A/m 50/60 Hz	30 A/m 50/60 Hz	Câmpurile magnetice la frecvența de rețea trebuie să corespundă valorilor tipice, așa cum acestea se găsesc într-o locație comercială sau mediu spitalicesc.
Variații bruște de tensiune, întreruperi scurte și oscilații ale tensiunii de alimentare conform EN 61000-4-11	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ întrerupere a U_T) pentru $\frac{1}{2}$ perioadă $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ întrerupere a U_T) pentru 1 perioadă $70\% U_T$ (30% întrerupere a U_T) pentru 25/30 perioade $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ întrerupere a U_T) pentru 5/6 s	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ întrerupere a U_T) pentru $\frac{1}{2}$ perioadă $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ întrerupere a U_T) pentru 1 perioadă $70\% U_T$ (30% întrerupere a U_T) pentru 25/30 perioade $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ întrerupere a U_T) pentru 5/6 s	Calitatea tensiunii de alimentare trebuie să corespundă cu cea a unei locații comerciale tipice sau a unui mediu spitalicesc. Dacă utilizatorul aparatului solicită funcționarea continuă și la apariția întreruperilor alimentării cu energie, se recomandă alimentarea aparatului dintr-o alimentare cu curent care nu poate fi întreruptă sau cu o baterie.
Defecțiuni conduse de cablu, induse prin câmpurile de frecvență înaltă EN 61000-4-6	3 V/m 1 kHz 80% AM 150 kHz până la 80 MHz	3 V/m	

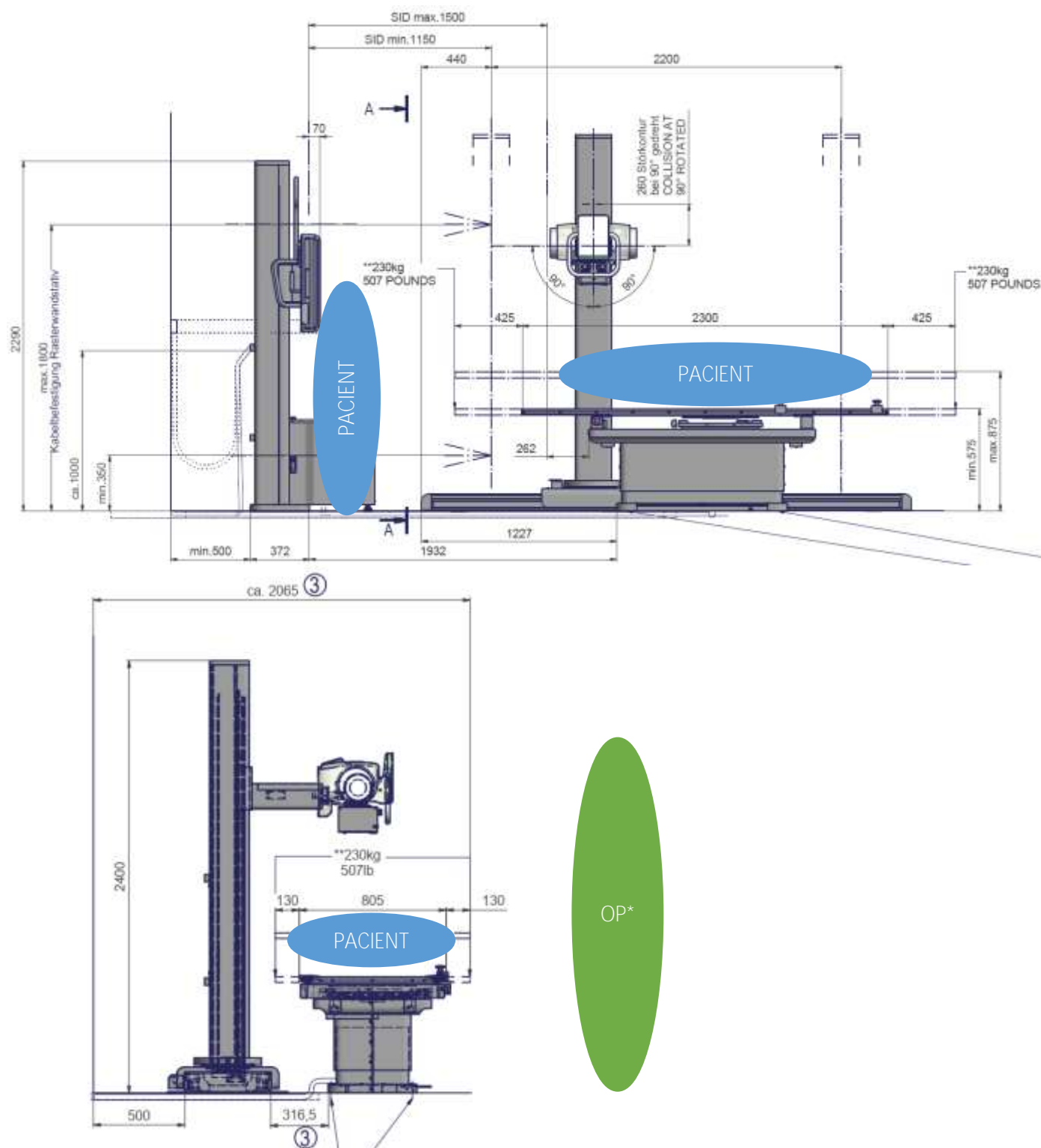
Perturbații HF radiate conform EN 61000-4-3	3 V/m 1kHz 80% AM 80 MHz până la 2.7 GHz	3 V/m	vezi tabelul următor
---	--	-------	----------------------

OBSERVAȚIE: Este posibil ca directivele să nu fie valabile în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este influențată prin adsorbție și reflexie la structuri, obiecte și persoane.

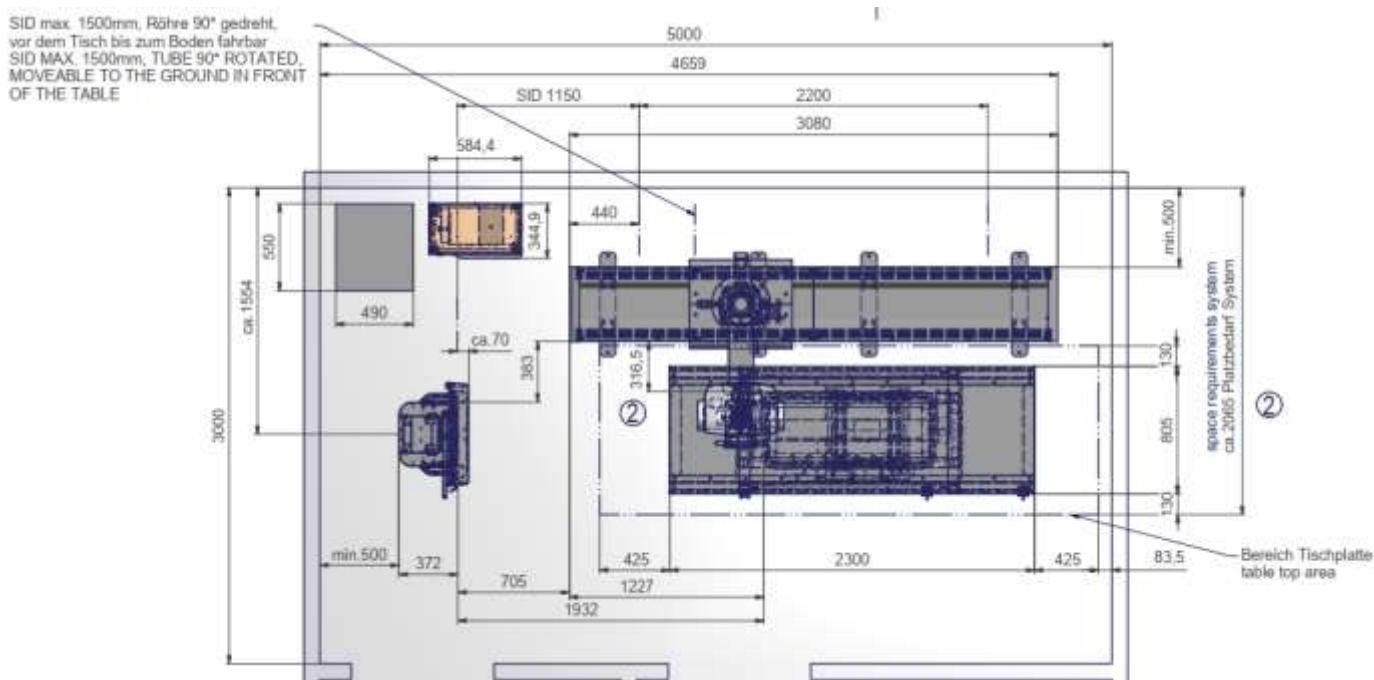
Frecvență de verificare în MHz	Banda de frecvențe în MHz	Service în MHz	Modularea	Rezistența la interferențe Nivel de verificare în V/m
385	380 - 390	TETRA 400	Modulație impuls: 18 Hz	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 480	FM ±5 kHz cursă 1 kHz Sinus	28
710 745 780	704 - 787	Bandă LTE 13, 17	Modulație impuls: 217 Hz	9
810 870 930	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE bandă 5	Modulație impuls: 18 Hz	28
1720 1845 1970	1700 - 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, Bandă LTE 1, 3, 4, 25, UMTS	Modulație impuls: 217 Hz	28
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE bandă 7	Modulație impuls: 217 Hz	28
5240 5500 5785	5100 - 5800	WLAN, 802.11 a/n	Modulație impuls: 217 Hz	9

7 Date tehnice

7.1 Dimensiuni



*OP –Operator



7.1.1 Masă sistem cu raze X

Dimensiuni placă de masă (L x l):

2300 mm x 805 mm.

Greutate max pacient (sarcină liniară)

320 kg

Înălțimea mesei:

575 mm - 875 mm

Deplasarea transversală a plăcii mesei (din poziția centrală):

± 130 mm

Deplasarea longitudinală a plăcii mesei (din poziția centrală):

 $\pm 425 \text{ mm}$

Cursă longitudinală bucky masă:

500 mm

Frânele plăcii mesei sunt acționate electromecanic.

7.1.2 Coloană raze X

Domeniu de deplasare focar vertical (trajectorie orizontală a fascicului):

350 - 1800 mm

Distanță placă de masă - focar vertical:

maximum 1225 mm

Rotatie unitate sursă de raze X (în jurul axei portante):

 $\pm 180^\circ$

Pozitie de blocare la

$-90^\circ \quad 0^\circ, +90^\circ$

Cursă verticală brat de raze X:

1450 mm

Deplasare longitudinală stativ coloană:

2200 mm

7.1.3 Suport de perete cu grilă

Cursă verticală bucky suport de perete:

350 - 1800mm

7.1.4 Greutate

Fără pacient:

cca. 780 kg

7.2 Valoare echivalentă de atenuare



AVERTISMENT!

Factorul de atenuare a PROGNOST B trebuie eventual avut în vedere la **verificarea de recepție a sistemului cu raze X.**

Placa de masă este definită ca piesă de aplicare.

Valoarea echivalentă de atenuare a aluminiului pentru placa mesei este tipic 1,25 < 1,3 mm la material compozit Al conform EN 60601-1-3 la 100kV și o primă grosime a stratului de înjumătățire de 3,6 mm Al și tipic 0,6 mm Al și <0,8 mm Al conform 21CFR art 1020-30 (n) la 100 kV și o primă grosime a stratului de înjumătățire de 3,6 mm Al.

Capacul Bucky-ului suportului de perete cu grilă este definit ca piesă de aplicare.

Valoarea echivalentă de atenuare a aluminiului pentru capacul suportului de perete cu grilă este tipic 0,95 și <1 mm Al conform EN 60601-1-3 la 100kV și o primă grosime a stratului de înjumătățire de 3,6 mm Al.

7.2.1 Tip de protecție și clasă de protecție

PROGNOST B corespunde clasei de protecție 1 și conține piese de aplicare ale tipului B (corespunzător EN 60601-1).

7.3 Condiții ambientale

7.3.1 Condiții ambientale în timpul funcționării




















Temperatura mediului	+ 10°C până la + 30°C
Umiditate relativă a aerului	30% până la 75% (fără condens)
Presiunea aerului	700 hPa până la 1060 hPa




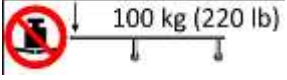




7.3.2 Condiții ambientale de transport și depozitare

Temperatura ambientală	- 10°C până la + 40°C
Umiditate relativă a aerului	0% până la 80% (fără condens)
Presiunea aerului	500 hPa până la 1060 hPa

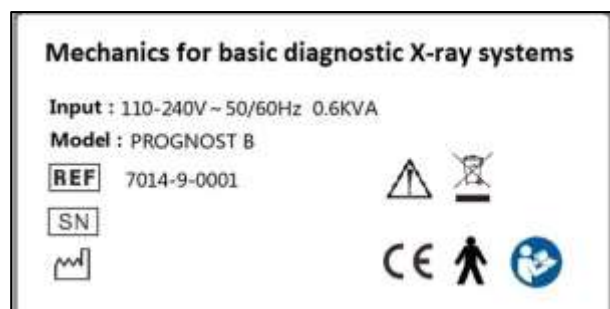
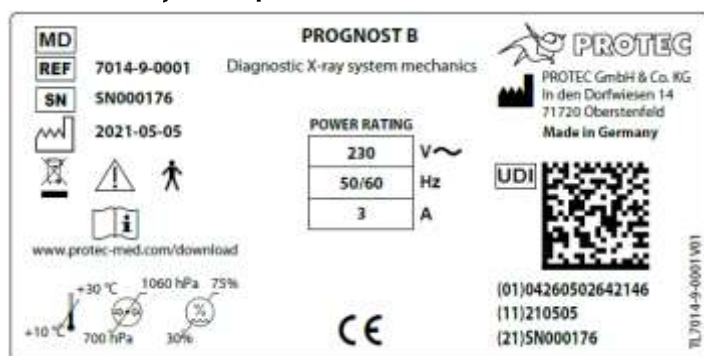
8 Descrierea semnelor, plăcuțelor și abrevierilor

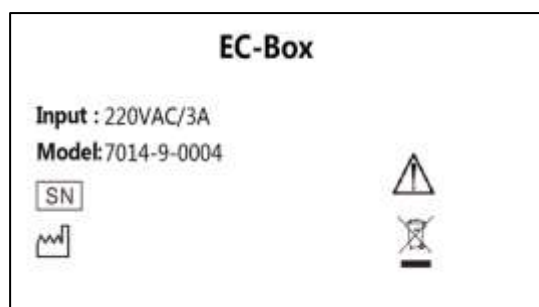
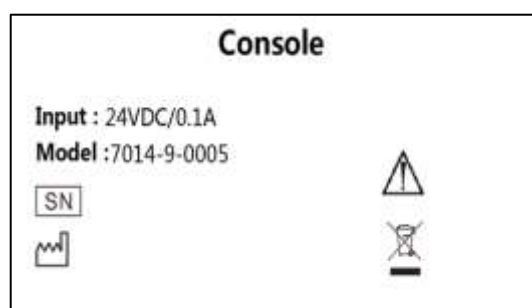
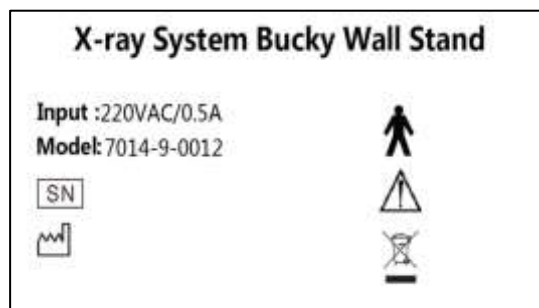
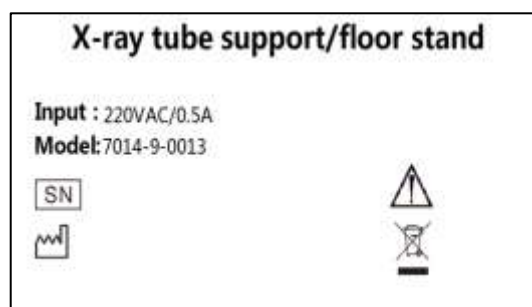
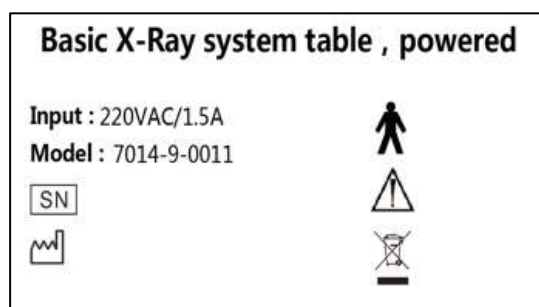
8.1 Semn

	Presiunea aerului, limitare
	Temperatură, limitare
	Umiditatea aerului, limitare
	Se va păstra într-un loc uscat
	Fragil, manipulați cu atenție
	Sus
	Atenție, respectați documentele însoțitoare
	Respectați instrucțiunile de utilizare
	Marcajul CE
	Producător
	Dispozitiv medical
	Număr de comandă
	Număr de serie
	Număr de identificare al produsului (Unique Device Identification)
	Data de producție
	Clasificare conform EN 60601-1 (piesă de aplicare tip B)
	Precauție: Posibilitate de strivire a degetelor sau a mâinilor
	Avertisment privind înalta tensiune
	Acest simbol indică necesitatea de a consulta instrucțiunile de utilizare. Acestea sunt puse la dispoziție în format electronic (eIFU) pe pagina noastră de internet.

	Indicații privind eliminarea; DEEE, Waste of Electric and Electronic Equipment
	Împământare de protecție
	Urcarea interzisă!
	Nu depășiți greutatea maximă specificată
	Nu depășiți greutatea maximă specificată
	Nu pașiți
	Simbol întrerupător oprire de urgență
	Reglarea pe înălțime a mesei - placă de masă în sus
	Reglarea pe înălțime a mesei - placă de masă în jos
	Eliberați frâna plăcii de masă

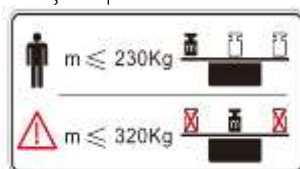
8.2 Plăcuțe de tip





8.3 Etichete

Plăcuță la placa de masă



Greutatea maxim autorizată a pacientului pe placa de masă
Greutatea maxim autorizată a pacientului, sarcină de basculare

Plăcuță pe părțile laterale ale plăcii mesei, coloanei cu raze X și suportului de perete cu grilă



Precauție: În timpul mișcărilor plăcii de masă, ale mesei sau ale aparatului cu raze X atenție la eventuale pericole de strivire a degetelor sau a mâinilor.

Plăcuță pe partea dreaptă și stângă a acoperirii tubului de raze X



ATENȚIE: Posibil pericol de coliziune pentru cap și alte părți ale corpului în timpul deplasării unității sursei de raze X sau a stativului coloanei tubului.

Plăcuță pe partea frontală a carcasei bucky-ului suportului de perete



Greutate maxim autorizată de încărcare

Plăcuță pe șinele de podea



Nu alergați peste șinele de podea!

Plăcuță pe șinele de podea



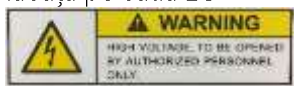
Nu vă urcați pe șinele de podea!

Plăcuță la placa de masă



Nu băgați mâna sau degetul sub placa mesei, în timpul mișcării plăcii mesei

Plăcuță pe cutia EC



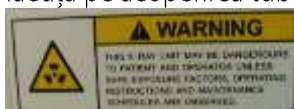
Înaltă tensiune - poate fi deschis numai de personal autorizat!

Plăcuță pe cutia EC, coloană de raze X și coloană suport de perete cu grilă



Deschiderea carcasei permisă numai personalului autorizat!

Plăcuță pe acoperirea tubului de raze X



Avertisment privind radiațiile cu raze X

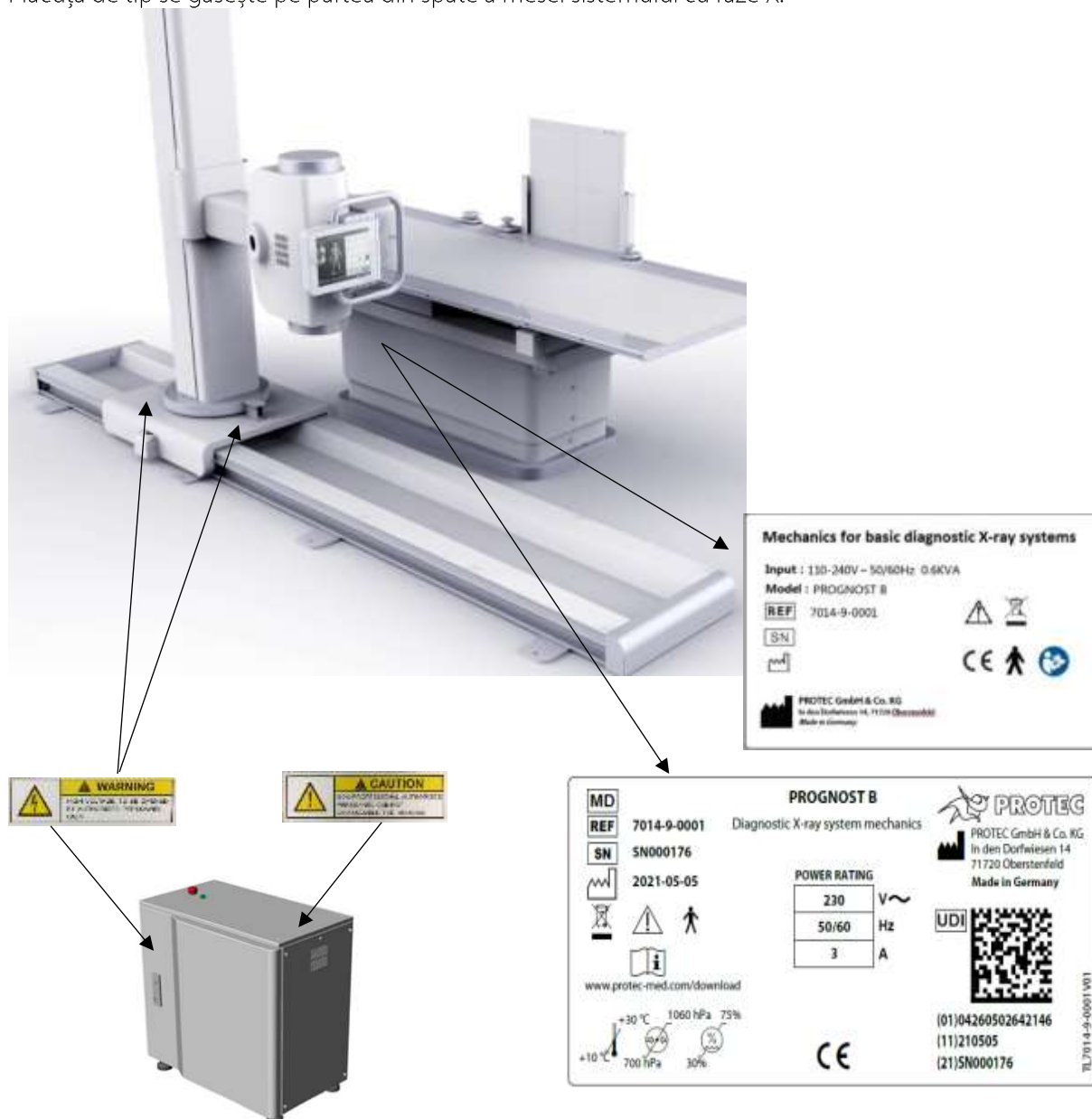
Plăcuțe pe placa frontală a mesei sistemului cu raze X



Logo-ul producătorului

8.4 Pozițiile plăcuțelor și ale autocolantelor

Plăcuța de tip se găsește pe partea din spate a mesei sistemului cu raze X.





8.5 Abrevieri

mm	Milimetru
cm	Centimetru
Lb	Livră
kg	Kilogram
°C	Grade Celsius
hPa	Hectopascal
DIN	Standardul Industriei Germane
RO	Standard European
CE	Marcaj CE
Hz	Hertz
ED	Durată de activitate
A	Amperi
SN	Număr serie