M517-P176A
Outubro de 2020

RADspeed Pro

Manual de Operação

Leia todo o manual antes de usar este produto.
Mantenha o manual para consultas no futuro.

CE 0197
This medical device also complies with RoHS directive.

Aparelho de Raios X RADspeed Pro

Modelos: RADspeed Pro MF; RADspeed Pro Automatic; e RADspeed Pro MC

Importador e Distribuidor no Brasil:
Shimadzu do Brasil Comércio Ltda
Avenida Tamboré, 576, Tamboré
Barueri – SP, CEP 06.460-000
Autorização/ MS: 1036901

Fabricante e distribuidor internacional:
Shimadzu Corporation
1, Nishinokyo-Kuwabaracho
Nakagyo-ku
Kyoto 6048511 - Japão

Distribuidores Internacionais

Shimadzu Corporation
1, Nishinokyo-Kuwabaracho
Nakagyo-Ku - Kyoto 6048511
Japão

Shimadzu Europa GmbH
Albert-Hahn-Strasse 6-10, 47269
Duisburg, F.R.
Alemanha

Shimadzu Medical (INDIA) PVT.LTD.
1 A/B, Rushabh Chambers, Makwana Road, Marol, Andheri (E), Mumbai 400059 - India

Shimadzu (Hong Kong) LTD.
Suite 1028 Ocean Center
Harbour City, Tsim Sha Tsui
Kowloon, Hong Kong

Shimadzu Medical Systems, USA Company
20101 South Vermont Ave.
Torrance, California 90502 - EUA

Shimadzu Medical Systems (OCEANIA) PTY.LTD
Units E, 10-16 South Street
Rydalmere, N.S.W. 2116 - Australia

Shimadzu Latin America S.A .
Edificio @3, Oficina 202-007 - Zonamerica Ruta 8, Km. 17.500
Montevideo, C.P. 91600 - Uruguai

Shimadzu (Asia Pacific) Pte Ltd
79 Science Park Drive
#02-01/08, Cintech IV
Singapore Science Park I
Singapore 118264 - Cingapura

Shimadzu Middle East & Africa FZE - Dubai
Warehouse No. UC-02, Blue Shed, Jebel Ali Free Zone - Dubai
Emirados Arabes Unidos

Ler Manual do Usuário antes de fazer uso do equipamento.
Armazene o equipamento à temperatura de -10°C a +60°C e umidade Relativa de 10 a 95%
Características Técnicas/ Condições Especiais de Armazenamento/ Conservação/ Manipulação/ Instruções Especiais de Uso/ Advertências/ Precauções: "*Ver Instruções de Uso"*

Número de Registro ANVISA: 10369010073
Responsável Técnico: Constantino Luiz DiPIPI

Os componentes padrões da família RADspeed Pro

RADspeed Pro MF consiste em:

- 01 (um) Suporte para tubo de raios X de piso – FH-21HR
- 01 (um) Gerador de alta tensão - D150LC-41
- 01 (um) Console de comando do gerador - GSC-2002S
- 01 (um) Tubo de raios X – 0.6/1.2P38DE-85
- 01 (um) Arrancador de ânodo – SA-42UD
- 01 (um) Colimador manual – R-20J

RADspeed Pro MC consiste em:

- 01 (um) Suporte para tubo de raios X de teto – CH-200M
- 01 (um) Gerador de alta tensão - D150LC-41
- 01 (um) Console de comando do gerador - GSC-2002S
- 01 (um) Tubo de raios X – 0.6/1.2P38DE-85
- 01 (um) Arrancador de ânodo – SA-42UD
- 01 (um) Colimador manual – R-20J

RADspeed Pro Automatic consiste em:

- 01 (um) Suporte para tubo de raios X de teto – CH-200
- 01 (um) Gerador de alta tensão - D150BC-41
- 01 (um) Console de comando do gerador - GSC-2002L
- 01 (um) Tubo de raios X – 0.6/1.2P38DE-85
- 01 (um) Arrancador de ânodo – SA-42UD
- 01 (um) Colimador manual – R-300

Lista de acessórios da família RADspeed Pro

1) FH-21HR - Suporte do tubo de raios X, tipo chão/parede ou chão/teto
2) FH-20HR - Suporte do tubo de raios X, tipo chão/chão
3) CH-200M - Suporte do tubo de raios X, tipo teto
4) CH-200 - Suporte do tubo de raios X, tipo teto
5) CH-200 - Suporte do tubo de raios X, tipo teto (Auto-tracking pré-instalado)
6) CH-200 - Suporte do tubo de raios X, tipo teto (Long View pré-instalado)
7) CHU-200 - Estativa porta tubo de raios X de teto
8) Ponta para clique adicional (Click Tip)
9) Detector de DFF longitudinal para sistema instalados
10) Esteira porta cabos (cable tracker)
11) Acessórios para esteira porta cabos, dois tubos
12) Cabo de conexão CH-CH
13) Suporte de tubo para montagem frontal do CH-200
14) Suporte de tubo para montagem traseira do CH-200
15) Suporte de tubo para montagem em teto baixo do CH-200
16) Suporte de tubo para montagem frontal L do CH-200
17) Suporte de tubo para montagem frontal do CH-200M
18) Suporte de tubo para montagem traseira do CH-200M
19) Suporte de tubo para montagem em teto baixo do CH-200M
20) Suporte de tubo para montagem frontal L do CH-200M
21) Kit silenciador para unidade principal para sistema instalado CH
22) Kit silenciador para trilho móvel para sistema instalado CH
23) PF-120F - Tomografia linear para BK-12HK/BK-120MK
24) Conjunto de trilhos fixos: 4,0 x 1,1m; 4,0m x 2,1m; 5,5m x 1,1m; ou 5,5m x 2,1m
25) Conjunto de trilhos móveis: 2,0m; 2,6m; ou 3,3m
26) Trilho fixo para Unistrut: 4,0m ou 5,5m
27) Trilho móvel para Unistrut: 2,0m; 2,6m; ou 3,3m
28) Suporte para Unistrut
29) Feixe cruzado (1,1m)
30) Feixe cruzado (2,1m)
31) Kit de montagem para feixe cruzado
32) Conjunto para suporte de cabo
33) UD150B-40 - Gerador de alta tensão de 80kW
34) UD150V-40 - Gerador de alta tensão de 65kW
35) UD150L-40 - Gerador de alta tensão de 50kW
36) UD150L-40E - Gerador de alta tensão de 50kW
37) UD150L-40F - Gerador de alta tensão de 50kW
38) D150BC-41 com GSC-2002L - Gerador de raios X de alta tensão de 80kW com console de comando tipo LCD
39) D150VC-41 com GSC-2002L - Gerador de raios X de alta tensão de 65kW com console de comando tipo LCD
40) D150LC-41 com GSC-2002L - Gerador de raios X de alta tensão de 50kW com console de comando tipo LCD
41) D150BC-41 com GSC-2002S - Gerador de raios X de alta tensão de 80kW com console de comando tipo membrana
42) D150VC-41 com GSC-2002S- Gerador de raios X de alta tensão de 65kW com console de comando tipo membrana
43) D150LC-41 com GSC-2002S - Gerador de raios X de alta tensão de 50kW com console de comando tipo membrana
44) D150BC-40 - Gerador de raios X de alta tensão de 80kW
45) D150LC-40 - Gerador de raios X de alta tensão de 65kW
46) D150VC-40 - Gerador de raios X de alta tensão de 50kW
47) D150BC-41 - Gerador de raios X de alta tensão de 80kW
48) D150VC-41 - Gerador de raios X de alta tensão de 65kW
49) D150LC-41 - Gerador de raios X de alta tensão de 50kW
50) GSC-2002L - Console de comando do gerador
51) GSC-2002S – Console de comando do gerador
52) GMC-2012 – Console de comando do gerador
53) Conjunto de cabos de conexão – UDL-F 10M
54) Conjunto de cabos de conexão – UDL-F 16M
55) Conjunto de cabos de conexão – UDL-F
56) Cabo de alimentação de 10m
57) XAT-2H - Transformador trifásico de 220V para 380V
58) AVR-UD - Estabilizador de tensão para +/-20% de flutuação
59) Unidade de comunicação B-40/L40 (CH-200-UD, UD-CR/DR)
60) Unidade de comunicação B-40/L40 para DR Canon
61) Unidade de comunicação B-40/L40 para DR Vieworks
62) Disparador de duplo estágio com iluminação
63) Pedal para sala de exames, tipo duplo estágio
64) Pedal para sala de exames, tipo duplo passo

65) Seletor de terceiro receptor
66) Seletor de terceiro receptor para 40E
67) SPT-C42 - Controlador de phototimer
68) SPT-XD-A4A - Phototimer de 4 campos com cabo de 15m
69) SPT-XD-A1A - Phototimer de 1 campo com cabo de 15m
70) SPT-XD-A3B - Phototomer de 3 campos com cabo de 15m
71) SPT-XD-A4A - Phototimer de 4 campos
72) SPT-XD-A1A - Phototimer de 1 campo
73) SPT-XD-A3B - Phototomer de 3 campos
74) R-20J - Colimador manual
75) R-300 - Colimador automático
76) Kit para lâmpada LED para R-20J
77) Kit para lâmpada LED para R-300
78) Kit indicador a LASER para R-20J
79) Kit indicador a LASER para R-300
80) Conjunto de retenção para R-20J
81) Conjunto de retenção para R-300
82) Sub-peso RX25
83) Medidor de dose de radiação (VacuTec) com display
84) Medidor de dose de radiação (VacuTec) com display para R-20J
85) Medidor de dose de radiação (VacuTec) sem display para R-300
86) Medidor de dose de radiação (VacuTec) com display para R-300
87) Unidade de cálculo de dose de radiação, SESD-10 para R-20J
88) Medidor de dose calculada
89) Adaptador para medidor de dose (VacuTec) para R-20J
90) Adaptador para medidor de dose (VacuTec) para R-300
91) Adaptador para medidor de dose (PTW) para R-20J
92) Adaptador para medidor de dose (PTW) para R-300
93) Filtro Pediátrico Transparente 1,0mmAl + 0,1mmCu (espessura 2,4 mm) para Colimador
94) Filtro Pediátrico Transparente 1,0mmAl + 0,2mmCu (espessura 4,3 mm) para Colimador
95) 0.6/1.2P326D-150 - Tubo de raios X de 600kHU de alta rotação
96) 0.6/1.2P324DK-125 - Tubo de raios X de 400kHU de alta rotação
97) 0.6/1.2P324DK-85 - Tubo de raios X de 400kHU de alta rotação
98) 0.6/1.2P38DE-85 - Tubo de raios X de 200kHU de alta rotação
99) 0.6/1.2P18DE-85 - Tubo de raios X de 200kHU
100) 1/2P18DK-85 - Tubo de raios X de 200kHU
101) 0.6/1.2P366D-150 - Tubo de raios X de 600kHU de alta rotação
102) 0.6/1.2P364DK-125 - Tubo de raios X de 400kHU de alta rotação
103) 0.6/1.2P364DK-85 - Tubo de raios X de 400kHU de alta rotação
104) 0.6/1.2P164DK-85 - Tubo de raios X de 400kHU
105) 0.6/1.2P33DK-85 - Tubo de raios X de 200kHU de alta rotação
106) 0.6/1.2P13DK-85 - Tubo de raios X de 200kHU
107) 1/2P13DK-85 - Tubo de raios X de 200kHU
108) 0.3/0.8P13DK-85 - Tubo de raios X de 200kHU
109) 0.3/0.8P323DK-85 - Tubo de raios X de 300kHU de alta velocidade
110) 0.3/0.8P324DK-85 - Tubo de raios X de 400kHU de alta velocidade
111) 0.6/1.2P323DK-85 - Tubo de raios X de 300kHU de alta velocidade
112) SA-60 - Arrancador de ânodo de alta rotação
113) SA-42UD - Arrancador de ânodo de alta rotação
114) SA-4UD - Arrancador de ânodo
115) Cabo de alta tensão de 10m, 14m, 18m, 22m, 26m ou 30m
116) 18RFS - Pacote de acessórios (cabos, anéis e conexões)
117) 22RFS - Pacote de acessórios (cabos, anéis e conexões)
118) 28RFS - Pacote de acessórios (cabos, anéis e conexões)
119) 18RS - Pacote de acessórios (cabos, anéis e conexões)
120) 22RS - Pacote de acessórios (cabos, anéis e conexões)
121) 28RS - Pacote de acessórios (cabos, anéis e conexões)
122) BK-12HK - Mesa de exames
123) BK-120MK - Mesa de exames com ajuste motorizado de altura
124) BK-200 - Mesa de exames com ajuste motorizado de altura
125) BKU-200 - Mesa de exames com elevação e detecção automática de tamanho
126) Suporte lateral de cassete, CR ou DR
127) Suporte lateral de cassete, CR ou DR, tipo HC
128) Grip Switch - Manopla com botão para BK-120MK
129) Grip Switch - Manopla com botão para BK-12HK
130) Grip Switch - Manopla com botão para BK-200
131) Faixa compressora para mesa de exames
132) Suporte de soro (Drip Stand)
133) Barra grande para as mãos
134) Pedal para mesa de exames
135) Pedal adicional para mesas BK-200 ou BK-120MK
136) Tampo da mesa em Acrílico semitransparente
137) Tampo da mesa em fibra de carbono (CFRP)
138) Kit FPD para BK
139) Kit FPD para BK-120MK (401COM)

140) Gaveta padrão para BK-120MK e BK-12HK
141) Gaveta com rotação para BK-120MK e BK-12HK
142) Gaveta padrão para BK-200
143) Gaveta com rotação para BK-200
144) Gaveta para HC/1717 para BK-200
145) Kit FPD para BK-200 (401COM)
146) Cabo de conexão BR/BK-GEN
147) Pedal embutido para parte traseira da mesa (BK-200)
148) BR-120M - Bucky mural
149) BR-120T - Bucky mural com sistema de inclinação
150) BR-120 - Bucky mural
151) Manopla frontal para BR para exames de tórax
152) Manopla frontal (A) para BR-120/120M para exames de tórax
153) Manopla frontal (A)T para BR-120T para exames de tórax
154) Manopla superior para as mãos (S)
155) Manopla superior para as mãos
156) Faixa compressora para BR-120/120M
157) Faixa compressora para BR-120T
158) Placa base para BR-120/120M
159) Placa base para BR-120T
160) Opcional para montagem na parede
161) Operação por ambos os lados sem rastreamento
162) Operação por ambos os lados com rastreamento
163) Suporte para cassete (BR-120/120M)
164) Suporte de cassete para BR-120T
165) Kit para FPD, BR(B)
166) Kit para FPD, BR
167) Kit para FPD (401COM) para BR-120M
168) Kit para FPD (401COM) para BR-120/120T
169) Gaveta com rotação para BR-120M com alinhamento superior
170) Gaveta com rotação para BR-120M com alinhamento central
171) Gaveta padrão para BR-120T ou BR-120
172) Gaveta com rotação para BR-120T/120 com alinhamento superior
173) Gaveta com rotação para BR-120T/120 com alinhamento central
174) Gaveta para BR-120T/120, tipo HC/1717
175) Controle remoto para colimador
176) Conjunto de sensores para manopla superior (S)
177) Grade para mesas e bucky murais
178) Grade Antidifusora S1040-100, Soyee, densidade 40 lp/cm, razão 10:1, foco 100cm
179) Grade Antidifusora S1040-100, Soyee, densidade 40 lp/cm, razão 12:1, foco 100cm
180) Grade Antidifusora S1040-150, Soyee, densidade 40 lp/cm, razão 10:1, foco 150cm
181) Grade Antidifusora S1040-150, Soyee, densidade 40 lp/cm, razão 12:1, foco 150cm
182) Grade Antidifusora J1240180S, JPI, densidade 40lp/cm, razão 12:1, foco 180cm
183) Grade Antidifusora J1040150S, JPI, densidade 40lp/cm, razão 10:1, foco 150cm
184) Grade Antidifusora J1040100S, JPI, densidade 40lp/cm, razão 10:1, foco 100cm
185) Grade Antidifusora S1240-170, Soyee, densidade 40 lp/cm, razão 12:1, foco 170cm
186) Grade Antidifusora J1040100SM, JPI, densidade 40lp/cm, razão 10:1, foco 100cm
187) Grade Antidifusora S1240170M, Soyee, densidade 40 lp/cm, razão 12:1, foco 170cm
188) Grade Antidifusora S1040100M, Soyee, densidade 40 lp/cm, razão 10:1, foco 100cm
189) Grade Antidifusora S1040150M, Soyee, densidade 40 lp/cm, razão 10:1, foco 150cm
190) Grade Antidifusora M1040100M, Mitaya, densidade 40 lp/cm, razão 10:1, foco 100cm
191) Grade Antidifusora M1040-100, Mitaya, densidade 40 lp/cm, razão 10:1, foco 100cm
192) Grade Antidifusora M1040-150, Mitaya, densidade 40 lp/cm, razão 10:1, foco 150cm
193) Grade Antidifusora M1240-180, Mitaya, densidade 40 lp/cm, razão 12:1, foco 180cm
194) Detector de grade para compra local da grade
195) Etiqueta para RADspeed Pro MF (Adesivo tipo PET)
196) Etiqueta para RADspeed Pro MC (Adesivo tipo PET)
197) Etiqueta para RADspeed Pro Auto (Adesivo tipo PET)
198) Etiqueta para FH-21HR/20HR (Adesivo tipo PET)
199) Etiqueta para CH-200/200M (Adesivo tipo PET)
200) Etiqueta para BK-200/120MK/12HK (Adesivo tipo PET)
201) Etiqueta para BR-120T/120/120M (Adesivo tipo PET)
202) Kit de Auto posicionamento (pré-instalado)
203) Kit de Auto posicionamento (instalação em campo)
204) Controle remoto (adicional)
205) Unidade de rastreamento vertical (CTM Vertical tracking drive)
206) Unidade de rastreamento vertical para CH-200M (CTM Vertical tracking drive)

207) Conjunto de detecção de DFF longitudinal (Longitudinal SID Detection)
208) Conjunto de detecção de DFF transversal (Transverse SID detector)
209) Unidade de tomografia elétrica para largura de 1,1m
210) Unidade de tomografia elétrica para largura de 2,1m
211) Detector de altura do bucky para BR-120
212) Detector de altura do bucky para BR-120T
213) Detector de altura do bucky para BR-120M
214) Detector de altura do bucky para BR-120M (atualização em campo)
215) Opcional para rastreio do bucky do BK-200 (instalação em campo)
216) Opcional para rastreio do bucky do BK-200 (pré-instalado)
217) Unidade de rotação vertical do tubo
218) Opcional para rastreio do bucky (CH drive unit)
219) Rastreamento vertical para CH-200M
220) Rastreamento vertical para CH-200M (versões antigas)
221) Conjunto para DFF vertical (Vertical SID)
222) Conjunto de cabos para duplo CHM
223) Detector de DFF longitudinal para sistemas instalados
224) Detector de altura da mesa para BK-120MK
225) Detector de altura da mesa para BK-120MK para sistemas instalados
226) Opcional para rotação do tubo
227) Conjunto S-Dongle
228) Conjunto S-Dongle opcional, para seleção automática do tamanho do campo
229) Opcional de motorização para BR-120
230) Opcional de motorização para BR-120M
231) Opcional de motorização para BR-120T
232) Biombo de proteção (Fender Wall) para BR-120/120T para Auto Stitching
233) Kit marcador a LASER para R-300
234) Par de manoplas Long View para BR
235) Cinta Long View para BR
236) Placa base para BR-120T
237) Placa base para BR-120/120M
238) Conjunto S-Dongle
239) Conjunto (Assy 1) S-Dongle opcional, para seleção automática do tamanho do campo
240) Conjunto (Assy 2) S-Dongle opcional, para exibição das informações do paciente
241) Medidor de dose de radiação com trilhos
242) Adaptador para medidor de dose
243) Display para medidor de dose
244) Cabo de 15m ou mais
245) Fonte de alimentação do display
246) Estação de trabalho para sistema digital
247) Estação de trabalho para sistema digital Canon
248) Estação de trabalho para sistema digital Vieworks
249) Monitor LCD de 19” ou maior
250) Monitor LCD de 19” ou maior, com tela sensível ao toque
251) Monitor LCD de alta resolução de 21,5” ou maior
252) Monitor LCD de alta resolução de 21,5” ou maior, com tela sensível ao toque
253) Software DICOM 3.0: Print, Storage (Send), Storage Commitment, Worklist, MPPS, RDSR, Q/R e Media Storage
254) Software para manutenção remota
255) Software DRU-200 - Sistema para aquisição de Radiografias Digitais (DR)
256) Software DR-200 - Sistema para aquisição de Radiografias Digitais (DR)
257) Software DR-ID900 - Sistema para aquisição de Radiografias Digitais (DR)
258) Software Canon NE - Sistema para aquisição de Radiografias Digitais (DR)
259) Software VXvue - Sistema para aquisição de Radiografias Digitais (DR)
260) Software VXvue (Shimadzu) - Sistema para aquisição de Radiografias Digitais (DR)
261) Software XIPL
262) Detector de painel plano modelo: DR-ID 911SE; DR-ID 1201SE; DR-ID 1202SE; DR-ID 1211SE; DR-ID 1212SE; DR-ID 601SE; DR-ID 602SE e DR-ID 611SE.
263) Detectores de painel plano: CXDI-501G e CXDI-501C
264) Detectores de painel plano: CXDI-401C Compact e CXDI-401G Compact
265) Detectores de painel plano: CXDI-701C WIRELESS, CXDI-801C WIRELESS e
266) Detectores de painel plano: CXDI-710C WIRELESS, CXDI-410C WIRELESS e CXDI-810C WIRELESS
267) Detectores de painel plano: CXDI-402C WIRELESS e CXDI-702C WIRELESS
268) Detectores de painel plano: SFD-1714AP; SFD-1714APW e SFD-1717ª
269) Detectores de painel plano: AeroDR 1417HQ, AeroDR 1417S ou 1717
270) Detectores de painel plano: AeroDR 2 1417HQ ou 1417S
271) Detectores de painel plano: AeroDR 3 1417HD, AeroDR 3 1717HD e AeroDR 3 1012HQ
272) Detectores de painel plano: VIVI-X 1012N (FXRD-1012NA) e VIVI-X 1012N (FXRD-1012NB)
273) Detectores de painel plano: VIVIX-S 1417SB (FXRD-1417SB) ou VIVIX-S 1417SA (FXRD-1417SA)
274) Detectores de painel plano: VIVIX-S 1717VB (FXRD-1717VB) e VIVIX-S 1717VA (FXRD-1717VA)
275) Detectores de painel plano: VIVIX-S 1717NB (FXRD-1717NB) e VIVIX-S 1717NA (FXRD-1717NA)

276) Detectores de painel plano: VIVIX-S 1417W (FXRD-1417WB) e VIVIX-S 1417W (FXRD-1417WA)
277) Detectores de painel plano: VIVIX-S 1417N (FXRD-1417NBW) e VIVIX-S 1417N (FXRD-1417NAW)
278) Detectores de painel plano: VIVIX-S 1717N (FXRD-1717NBW) e VIVIX-S 1717N (FXRD-1717NAW)
279) Detectores de painel plano VIVIX-S 2530VW (FXRD-2530VAW), VIVIX-S 3643VW (FXRD-3643VAW) e VIVIX-S 4343VW (FXRD-4343VAW)
280) Detectores de painel plano: VIVIX-S 2530VW (FXRD-2530VAW Plus), VIVIX-S 3643VW (FXRD-3643VAW Plus) e VIVIX-S 4343VW (FXRD-4343VAW Plus)
281) Unidade de controle do sistema (SCU) com cabos, FXRS-02A
282) Unidade de controle do sistema (SCU Mini) com cabos - FXRS-04A
283) Carregador de baterias para VIVIX-S
284) Carregador de baterias, tipo Cradle, FXRR-01A
285) Carregador de baterias, tipo USB-C
286) Conjunto de baterias para VIVIX-S
287) Cabo de interface com gerador
288) LB-4A - Pacote de baterias
289) DS-4A - Estação de recarga e comunicação (Docking Station)
290) MB-4A - Interface com múltiplas conexões, MULTI BOX
291) WC-4A - Cabo de conexão para transferência de dados e alimentação
292) Cabo de conexão com PC
293) SI-4A - Indicador de estado
294) RI-3A - Indicador de pronto
295) Unidade de verificação (Check-in Unit)
296) BC-1A - Carregador de baterias
297) Interface XB-1A
298) WU-3A - Unidade de cabeamento para transferência de dados e alimentação
299) LB-1A - Pacote de baterias
300) Software GCOM para Shimadzu
301) CD com software NE, versão 2.17 ou superior
302) CD com software NE (V), versão 2.17 ou superior
303) CD com software NE, versão 2.19 ou superior
304) CD com software NE (V), versão 2.19 ou superior
305) Software de grade virtual para correção de radiação espalhada (Scatter Correction)
306) Manopla com grade antidifusora (Protect-A-Grid) para CXDI-70/701/710
307) Grade antidifusora com cobertura de fibra de carbono para CXDI-70/701/710
308) Manopla para FPD wireless
309) Suporte para distribuição uniforme de peso
310) Manopla com grade antidifusora (Protect-A-Grid) para CXDI-801/810
311) Grade antidifusora com cobertura de fibra de carbono para CXDI-801/810
312) Manopla com grade antidifusora (Protect-A-Grid) para CXDI-401/410
313) Grade antidifusora com cobertura de fibra de carbono para CXDI-401/410
314) CXDI-401C Compact - Detector de painel plano de 17x17 polegadas com fio e cintilador de Iodeto de Césio (CsI)
315) POWER BOX, DI-401 - Fonte de alimentação para CXDI-401C Compact
316) CXDI-501G - Detector de painel plano de 14x17 polegadas com fio com cintilador de Gadolínio (Gadox)
317) POWER BOX/501 - Fonte de alimentação para CXDI-501G/C
318) SP700-501 - Cabos de comunicação
319) Kit espaçador para 501G/C
320) Fantoma (Phantom) de calibração para radiografia
321) Fantoma (Phantom) de teste de qualidade para radiografia
322) Ferramenta de teste de alinhamento do colimador com o feixe de raios X
323) Ferramenta de teste do ponto focal do tubo de raios X
324) Adaptador para cassete 13x18cm
325) Power Guide - Opcional para assistência nos movimentos do suporte porta tubo

Lista de acessórios compatíveis com a família RADspeed Pro

A Shimadzu indica os itens e acessórios descritos abaixo para serem utilizados em conjunto com a família RADspeed Pro. Os itens e acessórios não são objeto deste registro, podem possuir ou não registros à parte e são de fabricantes distintos.
Não utilize itens ou acessórios não recomendados pela Shimadzu, pois eles podem causar danos ao RADspeed Pro e trazer riscos aos usuários e pacientes. Além da perda da garantia de fábrica.

1) Detector de Painel Plano DR Tech da família EVS: EVS 3643, EVS 4343, EVS 4343A, EVS 4343AG, EVS 3643A, EVS 3643AG, EVS 4343W, EVS 4343WG, EVS 4343WP, EVS 3643W, EVS 3643WG, EVS 2430W, EVS 2430GW e EVS 3643WP
2) Software de aquisição e controle DR Tech Econsole1
3) Detector de Painel Plano FujiFilm da família D-Evo e D-Evo II
4) Software de aquisição e controle para Detector da FujiFilm
5) Software de aquisição e controle para Detector da Konica-Minolta
6) Detector de Painel Plano iRay da família MARS e VENU: iRay Mars1417V (CsI e GOS), Mars1717V (CsI e GOS), Venu1417V (CsI e GOS) e Venu1717V (CsI e GOS)
7) Software de aquisição e controle para detector iRay
8) Suporte para FPD com manopla e grade antidifusora acoplável para CXDI-501G, CXDI-501C, CXDI-70C wireless, CXDI-70G wireless, CXDI-701C wireless, CXDI-701G wireless, CXDI-801C wireless, CXDI-801G wireless, CXDI-401C wireless, CXDI-401G wireless, CXDI-710C wireless, CXDI-710G wireless, CXDI-810C wireless, CXDI-810G wireless, CXDI-410C wireless e CXDI-410G wireless.
9) Suporte para FPD com manopla acoplável para CXDI-501G, CXDI-501C, CXDI-70C wireless, CXDI-70G wireless, CXDI-701C wireless, CXDI-701G wireless, CXDI-801C wireless, CXDI-801G wireless, CXDI-401C wireless, CXDI-401G wireless, CXDI-710C wireless, CXDI-710G wireless, CXDI-810C wireless, CXDI-810G wireless, CXDI-410C wireless e CXDI-410G wireless.
10) Medidor de dose de radiação - Vacutec
11) Medidor de dose de radiação - PTW
12) Grades antidifusora de 32 a 80lp/cm, 8:1 a 17:1 e foco de 100cm a 200cm

Sobre os Símbolos Usados no Manual de Operação

Ao longo deste manual, advertências e outras informações essenciais para o uso desta unidade, tais como itens de cuidado ou proibidos, aparecem classificadas de acordo com o seguinte:

Marca	Descrição
	Indica uma situação de risco iminente que, se não evitada, resultará em lesão séria ou morte.
	Indica uma situação de risco em potencial que, se não evitada, pode resultar em lesão séria ou em uma possível morte.
	Indica uma situação de risco em potencial que, se não evitada, pode resultar em lesão leve ou moderada ou danos ao equipamento.
	Transmite informações que ajudam a usar o sistema corretamente.
	Indica a localização das informações de referência relacionadas.

Histórico de Revisão

O histórico de revisão deste manual é exibido na tabela abaixo.

Revisão	Data	Alterações
-	Setembro de 2018	Primeira versão.
A	Outubro de 2020	Inclusão de novos acessórios.

Prefácio

Obrigado por adquirir o RADspeed Pro (doravante denominado como "equipamento"). Os produtos denominados RADspeed Pro e RADspeed Pro style edition são os mesmos produtos.

Este manual de operação contém informações que garantem o uso adequado do equipamento. Leia todo o manual antes de usar o equipamento e opere o equipamento de acordo com as instruções neste manual. Se as precauções neste manual forem desconsideradas, existe o riso de dano ao equipamento ou lesão do operador e pacientes. Entretanto, não é possível prever todos os riscos e fornecer precauções para cada um deles. Portanto, ao usar o equipamento de forma não descrita neste manual ou quando ocorrerem dúvidas quando à descrição no manual, entre em contato com o local de venda ou um representante de vendas listado no final deste manual.

Este manual deve ser mantido disponível para consultas futuras. Se houver mudança de usuário ou local de uso, certifique-se de manter este manual de operação sempre junto ao equipamento. Periodicamente, certifique-se de que o manual de operação e os rótulos de advertência não estão ausentes ou danificados. Caso estejam ausentes, entre em contato com o representante de atendimento ao cliente da Shimadzu para reposição.

Versão original foi aprovada em inglês.

Aviso

- Todos os direitos autorais referentes a este manual são de propriedade da Shimadzu Corporation. Nem todo, nem parte do teor deste manual deve ser reproduzido ou duplicado sem a permissão expressa da Shimadzu Corporation.
- O teor deste manual pode ser alterado para melhorias sem notificação prévia. Embora todo esforço possível tenha sido feito para evitar erros durante a criação deste manual, a revisão imediata pode não ser possível no caso de serem detectados erros ou informações ausentes.
- As imagens de tela e as ilustrações contidas neste manual podem diferir daquelas em uso real e servem apenas de exemplo. As ilustrações também podem fazer uso de imagens parciais.
- “RADspeed” é uma marca comercial registrada da Shimadzu Corporation nos Estados Unidos e na Europa (Escritório de Harmonização no Mercado Interno).
- Outros nomes de empresas e nomes de produtos mencionados neste manual são marcas comerciais registradas de suas respectivas empresas.
- Os símbolos ™ e ® foram omitidos nesse manual.

© 2010-2020 Shimadzu Corporation. Todos os direitos reservados..

Precauções Operacionais

"Precauções operacionais (para segurança e prevenção de perigos) no uso de equipamento médico elétrico"

1. Pessoas sem a seguinte experiência a conhecimento não devem usar o equipamento.
   (1) Treinamento médico (radiográfico) (se qualificações específicas forem necessárias no país em questão, essas qualificações devem ser obtidas).
   (2) A capacidade de ler e compreender o manual de operação.
2. Instale-o longe de fontes potenciais de problemas, como anormais. Ao instalar o equipamento, preste atenção aos seguintes itens:
   (1) NÃO instale o equipamento próximo a torneira de água ou a um equipamento similar.
   (2) Instale-o longe de fontes potenciais de problemas, como pressão, temperatura ou umidade anormais, correntes de ar, luz solar direta, poeira, cloro ou gás de enxofre.
   (3) Durante o transporte e operação do equipamento, evite inclinações, vibrações e impactos bruscos contra ele.
   (4) Mantenha o equipamento longe de áreas onde produtos químicos ou gases são armazenados.
   (5) Utilize apenas fonte de energia elétrica que seja equivalente em frequência, tensão e corrente (ou potência).
   (6) Verifique a condição da fonte de energia da bateria (potência e polaridade) antes de operar o equipamento.
   (7) Aterre o equipamento de forma correta.
3. Antes de operar o equipamento, preste atenção nos seguintes itens:
   (1) Verifique as condições dos contatos, polaridades e medidores e certifique-se de que o equipamento esteja funcionando corretamente.
   (2) Confirme que o aterramento foi conectado corretamente.
   (3) Verifique toda a fiação para conexões adequadas e corretas.
   (4) Cuidado ao utilizar mais de uma unidade por vez, pois isso pode levar a um diagnóstico incorreto e causar perigo.
   (5) Verifique a condição do circuito elétrico externo que será conectado diretamente ao paciente.
   (6) Verifique a condição da fonte de energia da bateria.
4. Ao operar o equipamento, preste atenção nos seguintes itens:
   (1) Não exceda no tempo ou quantidade de uso necessários do equipamento para o diagnóstico ou terapia.
   (2) Observe o equipamento e o paciente continuamente para uma detecção rápida de problemas.

(3) Quando um problema for detectado no paciente ou no equipamento, tome as ações adequadas para parar o equipamento sem machucar o paciente.

(4) NÃO deixe o equipamento tocar no paciente.

5. Após operar o equipamento, preste atenção nos seguintes itens:

(1) Desligue os interruptores e retorne o discador às posições originais antes de usar na ordem prescrita. Então, desligue o botão principal.

(2) NÃO remova o cabo de energia com força da tomada.

(3) Ao armazenar o equipamento, preste atenção nos seguintes itens:

(i) Mantenha longe da água.

(ii) Instale-o longe de potenciais fontes de problemas, como pressão, temperatura ou umidade anormais, correntes de ar, luz solar direta, poeira, cloro ou gás de enxofre.

(iii) Durante o transporte e armazenamento do equipamento, evite inclinações, vibrações e impactos bruscos contra ele.

(iv) Armazene o equipamento longe de áreas de armazenamento de produtos químicos e gases.

(4) Limpe todas as conexões, cabos e contatos e armazene todos em um único local.

(5) Mantenha o equipamento limpo e evite problemas durante o próximo uso.

6. Quando o equipamento apresentar defeitos, não tente repará-lo. Exiba um sinal apropriado para indicar que o equipamento está fora de serviço e entre em contato com o representante de serviço da Shimadzu para reparos.

7. NÃO modifique quaisquer peças do equipamento.

8. Manutenção preventiva

(1) O equipamento e suas peças devem ser verificados periodicamente.

(2) Se o equipamento não estiver em operação por um período de tempo prolongado, teste-o antes de usá-lo a fim de garantir que esteja funcionando de forma correta e segura.

9. Com relação a outros itens, opere adequadamente de acordo com o manual de operação.

Precauções no uso

Ao utilizar este equipamento, observe as seguintes precauções de segurança para o operador e o paciente:

PERIGO

A responsabilidade pela gestão de uso e manutenção do equipamento médico é do usuário.

Este equipamento é restrito para uso, ou sob supervisão, de um técnico em radiologia diagnóstica ou por uma pessoa certificada com proficiência equivalente. Reparo e inspeção da parte interna do equipamento é perigoso. Certifique-se de entrar em contato com o representante de atendimento ao cliente da Shimadzu para reparos e inspeção.

ATENÇÃO

Nunca modifique o equipamento.

De modo geral, as modificações são estritamente proibidas pelos requisitos Regulatórios da lei do país onde o dispositivo for instalado. Entre em contato com o representante de atendimento ao cliente do Shimadzu caso seja necessário modificar o equipamento.

ATENÇÃO

Conduza inspeções periódicas

A manutenção preventiva é necessária para manter, a longo prazo, a segurança e o desempenho do equipamento.

O capítulo "6 Inspeção e Manutenção" neste manual fornece descrições detalhadas de manutenção e inspeção diárias e periódicas, que devem ser conduzidas pelo usuário.

Quanto à manutenção e inspeção que devem ser realizadas apenas por especialistas treinados, use o programa de contrato de manutenção oferecido pelo seu representante de atendimento ao cliente da Shimadzu.

ATENÇÃO

Reparo e manutenção da parte interna do equipamento somente podem ser realizados pelo seu representante de atendimento ao cliente da Shimadzu.

A manutenção deve ser atribuída a um especialista especialmente treinado. Entre em contato com o representante de atendimento ao cliente da Shimadzu para reparos e manutenção.

ATENÇÃO

Conecte o equipamento apenas em dispositivos certificados da Shimadzu ou dispositivos com segurança certificada e que não demonstrem degradação no desempenho em qualquer combinação, incluindo sistema de conexão.

ATENÇÃO

A fim de garantir a segurança durante o uso do sistema, leia o manual de operação fornecido com cada componente do sistema para detalhes sobre uso e precauções relevantes.

CUIDADO

Caso o operador não tenha experiência na operação do equipamento, certifique-se de ele ou ela receba instruções sobre como operar o equipamento do seu representante de atendimento ao cliente da Shimadzu ou de alguém que tenha experiência adequada no uso do equipamento.

A fim de operar o equipamento de forma segura, uma explicação sobre a operação precisa ser fornecida. Ao instalar o equipamento, o seu representante de atendimento ao cliente da Shimadzu explica o procedimento operacional usando este manual de operação. Siga as instruções fornecidas e opere o equipamento de forma correta.

CUIDADO

Garanta que haja meios para que o operador e o paciente se comuniquem.

Se o uso do equipamento pode colocar o paciente em risco devido a sua condição, evite conduzir o estudo ou tratamento.

CUIDADO

Sempre identifique o paciente com base nas informações do paciente exibidas pelo equipamento antes de realizar a exposição.

(Isso se aplica a casos em que o sistema é atualizado para um sistema de radiografia digital.)

Certifique-se de ler o seguinte afim de evitar explosão, choque elétrico ou lesões



NÃO utilize qualquer gás inflamável ou explosivo em potencial, tal como sprays desinfetantes, próximo ao equipamento.

O uso de tal gás pode causar explosão.



Verifique a condição do pacientes antes de conduzir um estudo.

Se o uso do equipamento pode colocar o paciente em risco devido a sua condição, evite conduzir o estudo ou tratamento.



NÃO use o equipamento em locais onde possa entrar líquidos.

O equipamento não é a prova de água. A entrada de qualquer líquido pode causar choque elétrico, falha do sistema ou defeitos.



NÃO derrame qualquer líquido, tal como meio de contraste, solução salina, ou desinfetante, no equipamento.

Caso haja derramamento de líquido nas superfícies do equipamento, seque imediatamente. Se o referido líquido entrar no sistema, a parte eletrônica pode apresentar falha ou defeito.

Se o líquido pingar no equipamento ou entrar nas tampas, desligue imediatamente a energia e entre em contato com o representante de serviço da Shimadzu.



Quando houver qualquer anormalidade na operação, ou cheiro incomum ou emissão de fumaça durante a operação, pare a operação imediatamente e entre em contato com o representante de serviço da Shimadzu.

O uso contínuo pode danificar o equipamento e causar lesões.

ATENÇÃO

NÃO abra as tampas do equipamento.

Caso contrário, isso pode resultar em choque elétrico. Ao abrir as tampas para a manutenção, entre em contato com o representante de atendimento ao cliente da Shimadzu.

ATENÇÃO

Sempre tenha cuidado ao mover o equipamento para evitar contato com o paciente ou operador e para garantir que o paciente e o operador não fiquem presos entre o equipamento e dispositivos próximos.

Caso contrário, isso pode causar lesões.

ATENÇÃO

NÃO use em um local onde fragmentos de metal possam entrar no equipamento.

Isso pode resultar em choques elétricos.

ATENÇÃO

NÃO execute nenhum trabalho de manutenção do equipamento durante o estudo.

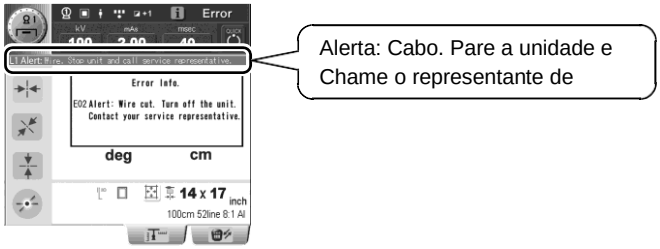
O paciente pode se machucar.

ATENÇÃO

(Ao combinar com CH-200)

Se a mensagem "Alerta: Cabo. Pare a unidade e chame o representante de serviço" for exibida no painel de toque de operação, pare de usar o equipamento e entre em contato com seu representante de serviço Shimadzu.

- O equipamento é suspenso por dois cabos de aço. Se qualquer um desses cabos quebrar, a radiografia é desativada.
- Uma campainha soará continuamente quando a mensagem de advertência for exibida no painel de operação sensível ao toque. Qualquer uso contínuo do equipamento enquanto esta mensagem for exibida pode resultar em lesões graves ao paciente ou operador.



- Quando combinado com o gerador de alta tensão de raios X UD150B-40/V-40/L-40, pressione o botão manual para exibir a mensagem de aviso no painel de toque do gerador de alta tensão de raios X UD150B-40/V-40/L-40.

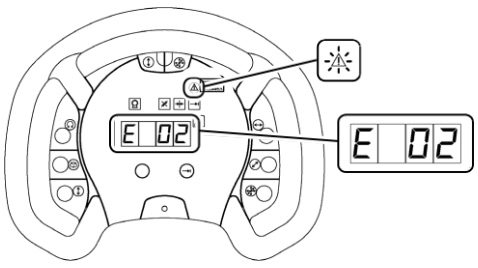
ATENÇÃO

(Ao combinar com CH-200M)

Se uma tela de aviso e um código de erro [E02] forem exibidos no painel de operação, pare de usar o dispositivo e contate imediatamente o seu representante de serviço Shimadzu.

- O equipamento é suspenso por dois cabos de aço. Se qualquer um desses cabos quebrar, a radiografia é desativada.
- Uma campainha soará continuamente quando a mensagem de advertência for exibida como um código de erro no painel de operação. Qualquer uso continuado do equipamento neste estado pode resultar em lesões graves ao paciente ou operador.

Tela de Aviso



CUIDADO

Aguarde pelo menos 10 segundos antes de ligar o aparelho novamente depois de desligá-lo.

Caso contrário, os dispositivos podem não funcionar corretamente.

CUIDADO

Ao usar o sistema por longos períodos, faça pausas de 10 a 15 minutos a cada hora para descansar os olhos e as mãos pelo bem da sua saúde.

CUIDADO

Sempre use o monitor que é um componente do sistema para ler as imagens.

Outros monitores podem não ser adequados para diagnóstico de imagem de raio-X.

CUIDADO

Execute a calibração do equipamento, definindo apropriadamente o campo de exposição, configuração da grade e a posição do equipamento de acordo com as instruções descritas no Guia de operação e no Manual de operação do DR-ID 900.

NOTA

Os valores exibidos por este equipamento contêm a margem de erro prescrita apropriada para o padrão relevante.

"7.2 Declaração de conformidade [para a Europa]" P.87

Cuidados sob Condições Ambientais

ATENÇÃO

NÃO use o equipamento em ambiente rico em oxigênio.

O uso em um ambiente rico em oxigênio pode causar lesões sérias ou fatais ou danificar o equipamento em razão de fácil ignição.

CUIDADO

Respeite as condições de uso correto.

Instale um ar condicionado exclusivo na sala de exame e opere o ar condicionado 24 horas por dia para satisfazer as condições ambientais especificadas.

☞ “1.4.1 Ambiente de Operação” P.4

Observe também que não deve haver mudanças repentinas de temperatura ou umidade. Isso causa condensação, o que pode causar problemas.

O poder calorífico da fonte de alimentação não é significativo o suficiente para afetar o ambiente de uso do equipamento.

☞ O manual de operação do gerador de alta tensão de raios-X

CUIDADO

A caixa de alimentação usa uma tomada CA que aceita plugues de três pinos para fins de aterramento. NÃO conecte a caixa de força a réguas de energia, cabos de extensão ou circuitos elétricos sobrecarregados.

CUIDADO

Confirme as especificações de entrada de energia indicadas para cada configuração de sistema.

Este equipamento é diferente na classificação de potência de entrada dos geradores de alta tensão de raios-X.

☞ “1.4.3 Fornecimento de Energia” P.6

CUIDADO

NÃO deixe borracha ou vinil entrar em contato com o monitor LCD.

Isso pode causar a deterioração ou a tinta pode sair.

Cuidados durante a Radiografia

ATENÇÃO

Restrinja o acesso de todos, com exceção do paciente, ao equipamento de acordo com os regulamentos locais.

A fim de evitar exposição desnecessária, distâncias aceitáveis (valores máximos de acesso) ao equipamento por qualquer pessoa outra que o paciente são definidas para cada região.

ATENÇÃO

O equipamento somente deve ser operado por pessoa qualificada, tal como técnicos em radiologia ou alguém com qualificações equivalentes.

ATENÇÃO

Nenhuma pessoa, outra que o paciente, é autorizada na sala de exames durante a radiação de raios-X.

Se o equipamento não for utilizado de forma correta, o operador, o paciente e outras pessoas podem receber uma dose maior de radiação do que o necessário. Se por algum motivo outra pessoa precise estar na sala de exame, essa pessoa deve tomar as medidas adequadas de proteção contra radiação (avental de proteção, telas, etc.).

ATENÇÃO

Realize a radiação do raio-X com cuidado e de acordo com as instruções do médico ao usar o equipamento em mulheres grávidas, mulheres que acreditem estar grávidas, mulheres amamentando ou crianças.

Modos específicos de usar o equipamento podem aumentar a dose dispersada absorvida pelo paciente, o que pode causar um perigo de radiação.

ATENÇÃO

Sempre verifique a região de exposição do raio-X usando a lâmpada do colimador.

A radiação do paciente com raios-X fora da região necessária coloca o paciente em risco de receber radiação desnecessária.

ATENÇÃO

Durante a radiação de raios-X, certifique-se de que os raios-X radiem apenas na região necessária.

A fim de evitar exposição desnecessária, reduza o colimador e tome medidas de proteção, tal como uso de avental de proteção.

ATENÇÃO

Antes de iniciar a radiografia, confirme os seguintes pontos:

- O protocolo de radiografia apropriado foi selecionado.
  Se você selecionar um protocolo de radiografia errado para a região de interesse ou método de radiografia, os parâmetros de raios-X não serão selecionados automaticamente de forma correta. Além disso, as imagens não serão processadas corretamente, o que impedirá o sistema de fornecer o desempenho pretendido.
- A técnica, campo de irradiação e direção de posicionamento apropriados foram selecionados ou configurados.
- Os parâmetros de raios-X apropriados foram definidos.
  Existe o perigo do paciente ser exposto a uma dosagem de raios-X maior do que a necessária. Além disso, imagens adequadas não serão obtidas.

ATENÇÃO

Não coloque qualquer objeto desnecessário no local dentro da região de exposição dos raios-X.

Objetos podem resultar em exposição desnecessária à radiação pelo paciente.

CUIDADO

Certifique-se de aquecer o equipamento (operação de funcionamento da unidade do tubo de raios-X) antes de realizar uma radiografia com raios-X.

Siga o procedimento de aquecimento descrito no manual de operação do gerador de alta tensão de raios-X.

CUIDADO

Realizar o aquecimento se houver um arco.

O uso súbito da unidade de tubo de raio-X próximo à tensão nominal do tubo de raios-X (acima de 100 kV) após o uso da unidade em uma tensão relativamente baixa do tubo (máximo de 80 kV) por um período prolongado pode resultar em um arco. Este arco ocorre em razão da perda do efeito de aquecimento na tensão alta do tubo após a unidade do tubo de raios-X ser utilizada em uma tensão relativamente baixa do tubo por um período prolongado.

Neste caso, aqueça a unidade do tubo de raios-X seguindo o procedimento descrito no manual de operação do gerador de alta tensão de raios-X.

CUIDADO

NÃO realize operações de standby desnecessárias.

Se o status de standby permanecer após o botão de preparo de radiografia ter sido pressionado, a desconexão de cabos ou tensão de resistência pode causar falhas devido à evaporação do filamento no tubo de raio-X.

CUIDADO

A fim de minimizar a dose de radiação no paciente, permita a distância mais longa possível entre o foco e a superfície do corpo do paciente (mínimo de 45 cm).

Quanto mais curta for a distância, maior é a quantia da dose dispersada absorvida pelo paciente, o que pode causar um perigo de radiação.

CUIDADO

Maior atenção deve ser dada durante a radiação de raios-X por períodos prolongados ou repetidos.

Isso pode causar perigo de radiação.

CUIDADO

Na exposição, pressione e segure o botão “PRONTO” e o botão “X-RAY" até que o tempo de exposição definido tenha decorrido.

Liberar esses interruptores durante a exposição encerrará prematuramente a irradiação de raios-X. Isso pode resultar em falha na aquisição de uma imagem de exposição satisfatória e riscos de expor o paciente a radiação desnecessária.

NOTA

(Quando combinado com DR-ID 900)

Se o software Virtual Grid (opcional) estiver incorporado, observe os seguintes cuidados ao realizar radiografias com o Virtual Grid ativado.

- Defina as condições de radiografia apropriadas em vez de usar a função AEC. O uso da função AEC pode resultar em exposições insuficientes.
- O contraste da imagem pode ficar alto se o filtro adicional for usado. Consulte o manual de operação do DR-ID 900 e ajuste a proporção da grade do software Virtual Grid.
- O contraste da imagem pode ficar alto se um FPD for definido na bandeja do suporte de radiografia de raios-X ou na mesa de radiografia de raios-X. Consulte o manual de operação do DR-ID 900 e ajuste a proporção da grade do software Virtual Grid.

NOTA

(Quando combinado com o sistema de radiografia digital)

A função AEC deve estar DESLIGADA com aquisição sem grade que se destina a correção de espalhamento*.

O uso da função AEC pode resultar em exposições insuficientes.

* Correção de dispersão: Esta função melhora o contraste diminuído pela radiação espalhada.

Cuidados na radiografia de longa distância

ATENÇÃO

Sempre defina o colimador para "Auto".

Quando o colimador é definido como "Manual", o equipamento não é capaz de restringir o campo de exposição à região determinada a partir dos resultados do cálculo. Isso corre o risco de expor o paciente a radiação desnecessária.

Ao usar o R-300, pressione o (operação manual) para apagar o LED e definir o colimador para operação automática.

CUIDADO

Observe as seguintes precauções ao usar o suporte de radiografia de raios-X.

Não fazer isso pode resultar em ferimentos.

- NÃO permita que o paciente fique preso entre o suporte de radiografia de raios-X e o chão ao abaixar o suporte.
- NÃO permita que os dedos fiquem presos no espaço entre o Bucky e o suporte de radiografia de raios-X para radiografia de visão longa.

CUIDADO

Observe as seguintes precauções ao usar o suporte do paciente para radiografia de visão longa.

Não fazer isso pode resultar em danos ou acidentes.

- Use o suporte do paciente apenas para radiografia de visão longa. NÃO use o suporte do paciente em outros tipos de radiografia.
- NÃO remova o suporte do paciente da sala de exame.
- NÃO empurre ou incline o suporte do paciente no chão.
- NÃO use o suporte do paciente no chão com uma inclinação de mais de 5°.
- Certifique-se de manter o paciente em pé em uma superfície plana. Ao guardá-lo, trave as travas nas rodas.
- Ao mover o suporte do paciente, tome cuidado para não deixar seu pé ou um objeto ficar preso entre o chão e o suporte do paciente.
- NÃO mova o suporte do paciente enquanto ele estiver apoiado nele.
- Verifique se os batentes das rodas no suporte do paciente estão travados.
- Antes de posicionar um paciente, trave o suporte do paciente no suporte de radiografia de raios-X com o pino e trave suas rodas. NÃO permita que o paciente suba enquanto o suporte do paciente não estiver travado.
- NÃO permita que o paciente entre em contato com a placa traseira quando o paciente estiver posicionado no suporte.
- NÃO permita que o paciente se apoie no suporte.
- O paciente ou operador deve ter cuidado ao se mover ao redor do suporte para evitar tropeçar na base de configuração.
- Puxe o degrau completamente para fora ao usá-lo.
- Antes de mover o suporte do paciente, empurre o degrau para dentro e mantenha-o completamente retraído na posição.
- NÃO se pendure na empunhadura do paciente, nem aplique uma força superior a 30 kgf.
- Aperte o parafuso de fixação na alça para que o paciente permaneça firmemente.

Cuidados no FPD

ATENÇÃO

NÃO toque nos plugues ou conectores com as mãos molhadas.

Você pode se ferir gravemente ou morrer por um choque elétrico.

CUIDADO

Ao usar o FPD portátil, leia o manual de operação fornecido com o sistema de radiografia digital para obter detalhes sobre as precauções relevantes.

CUIDADO

Verifique se o paciente não tem problemas de pele antes de usar o FPD.

Se houver problemas como lesões, cicatrizes ou erupções na pele, seu uso pode causar descoloração, vermelhidão ou outros problemas de pele.

CUIDADO

Desinfete as peças aplicadas na superfície do FPD,

com o qual o paciente entra em contato, com o álcool toda vez que o paciente mudar.

Usar o FPD sem desinfecção pode espalhar doenças infecciosas.

Cuidados no Gabinete

CUIDADO

NÃO coloque nada sobre o gabinete de controle.

Os dispositivos internos podem ser danificados se algo cair nas aberturas de ventilação do gabinete de controle.

Cuidados no monitor

CUIDADO

NÃO irradie raios-X quando o monitor DR-ID 900 não mostrar nada.

Existe o perigo do paciente ser exposto a uma dosagem de raios-X maior do que a necessária.

CUIDADO

NÃO toque ou engula o cristal líquido que pode vazar do painel danificado.

Isso pode causar irritação na pele. Se entrar em contato com os olhos, lave-os com água e chame seu médico. Se aderir à pele ou roupas, lave imediatamente com água. Ele contém uma substância estimulante.

CUIDADO

Observe os seguintes cuidados ao usar o monitor.

A não observação desses cuidados pode resultar em incêndio, choque elétrico, falha do equipamento e redução da vida útil do equipamento.

- NÃO coloque nenhum objeto sobre o monitor ou seus cabos, nem cubra o monitor ou os cabos com nada.
- NÃO manuseie o monitor com as mãos molhadas.
- Se houver fumaça ou cheiro estranho ou ruído, desligue o monitor imediatamente e retire o plugue da tomada.
- Se o monitor cair ou sofrer um forte impacto, desligue a chave liga / desliga do monitor imediatamente e retire o plugue da tomada.
- Se qualquer líquido ou matéria estranha entrar no monitor, desligue a chave liga / desliga do monitor imediatamente e retire o plugue da tomada.
- Para evitar acidentes devido a quedas de raios, NÃO toque no plugue ou cabo de alimentação após ouvir trovões nas proximidades.
- NÃO use o monitor enquanto houver condensação.
- NÃO use o monitor enquanto ele estiver voltado para cima, nem use-o embutido em um local que não possa ser ventilado, pois isso afetará adversamente o gabinete e as peças.
- NÃO pressione ou pegue nada contra o painel LCD, nem esfregue nada duro contra ele, como uma caneta esferográfica.



Certifique-se de usar o cabo de alimentação fornecido.

O uso de um cabo diferente do fornecido pode causar falhas no monitor.



A tela deve ser aterrada.

Não fazer isso pode causar choque elétrico.

Ao usar um plugue 2P, aterre o monitor antes de conectá-lo a uma tomada. Para remover o cabo de aterramento, desconecte o monitor primeiro.



Siga as instruções abaixo para manusear o plugue de alimentação.

Isso pode causar incêndio ou choque elétrico.

- Segure o plugue ao desconectar.
- NÃO conecte / desconecte com as mãos molhadas.
- NÃO sobrecarregue as tomadas de parede.
- Limpe o plugue periodicamente e mantenha-o livre de poeira para evitar incêndio ou choque elétrico.
- Mantenha a área ao redor do plugue de alimentação limpa para que o plugue possa ser retirado imediatamente em caso de emergência.



Antes de mover, encaixar ou remover o monitor, desligue os dispositivos conectados ao monitor e ao próprio monitor e retire o plugue da tomada.
Manuseie o monitor segurando-o firmemente com as duas mãos.

CUIDADO

NÃO instale o monitor em locais sujeitos às seguintes condições.

A não observância desses cuidados pode resultar em incêndio, choque elétrico, falha do equipamento, geração de calor, ignição ou ferimentos.

- Má ventilação, poeira, alta umidade, exposição a fumaça de óleo ou vapor
- Instabilidade
- Exposição à luz solar direta, proximidade de equipamentos geradores de calor
- Ao ar livre, em um navio, em um veículo, etc.
- Campos magnéticos fortes ou vibração
- Exposição a gases corrosivos
- Eletricidade estática.

CUIDADO

NÃO exiba uma imagem estática por muito tempo.

Isso pode causar "sombras", um fenômeno em que a imagem anterior exibida na tela é vista por momentos após a alteração da imagem.

CUIDADO

Ative um protetor de tela ou ative o modo de espera para evitar a "queima", a queima de uma imagem no painel LCD após horas de exibição da mesma imagem.

CUIDADO

NÃO defina a luminância máxima ou mais próxima dela ao usar o monitor em uma sala escura abaixo de 100 lx.

Isso pode causar fadiga ocular. Recomendamos o padrão de fábrica. Definir um valor muito baixo pode dificultar a visualização da imagem.

CUIDADO

NÃO deixe produtos de borracha ou vinil em contato com o monitor LCD por longos períodos.

Isso pode causar decomposição ou descascamento do revestimento.

CUIDADO

Ao limpar o monitor, NÃO use solventes como diluentes, benzina, cera, álcool ou produtos de limpeza abrasivos.

Nunca os use na superfície do painel LCD, pois podem danificá-lo.

NOTA

- Mesmo quando o monitor é manuseado corretamente, ele pode ser afetado pela recepção de sinais de rádio e televisão dependendo das condições de ondas de rádio prevalecentes.
  Se isso acontecer, observe os seguintes pontos.
  - Use o monitor a uma distância suficiente de rádios e televisões.
  - Conecte o monitor em uma tomada diferente de rádios e televisões.
- Com painéis LCD, observe os seguintes pontos.
  Quando o painel é usado em locais frios, as imagens podem deixar um rastro ou podem parecer escuras, mas isso não é um defeito. Quando a temperatura subir, ela voltará ao normal. Além disso, dependendo das condições de exibição, pequenas manchas ou irregularidades podem se tornar aparentes, mas isso também não é uma falha.
  Os painéis LCD utilizam tecnologia de definição extremamente alta e são fabricados com uma proporção efetiva de pixels de 99,999466% ou superior, mas podem ocorrer pixels que são exibidos incorretamente (ausentes, permanentemente ligados etc.).
- Se você planeja deixar a unidade sem uso por um longo período, desconecte o cabo de alimentação da tomada da parede após desligar o botão de alimentação para a segurança e a economia de energia.

Cuidados na Limpeza e Desinfecção

ATENÇÃO

Certifique-se de desligar o equipamento antes de limpar e desinfetar.

Caso contrário, pode ocorrer defeitos no equipamento, ou o equipamento pode operar de forma não intencionada.

Além disso, ventile toda a sala antes de ligar a energia após a desinfecção ser concluída.

CUIDADO

Certifique-se de limpar e desinfetar o equipamento periodicamente.

A limpeza e desinfecção é muito importante para garantir que o equipamento possa ser usado de forma segura e higiênica. Siga estritamente os métodos indicados.

CUIDADO

Certifique-se de limpar o equipamento com frequência e após cada uso do paciente.

Ao realizar a limpeza, NÃO aplique nem borrife diretamente qualquer desinfetante, limpador ou água no equipamento. Limpe todas as superfícies de contato com um pano umedecido, não encharcado, com um desinfetante ou limpador adequado. Certifique-se de que o PANO não está muito molhado. caso esteja, líquido pode entrar na parte eletrônica do sistema, causando falha ou defeito.

CUIDADO

Observe as seguintes precauções ao limpar e desinfetar o painel de toque:

- NÃO esfregue ou bata na superfície do painel porque ele tende a cicatrizar facilmente.
- Limpe suavemente com um pano macio umedecido, não encharcado, para remover a poeira da superfície do painel.

CUIDADO

Limpe a superfície do equipamento com um pano umedecido, não encharcado, com os seguintes desinfetantes ou produtos de limpeza.

- Desinfetantes de cloro
  Solução de dicloroisocianurato de sódio (máximo de 1%)
  Solução de hipoclorito de sódio (máximo de 1%)
- Desinfetantes de álcool
  Solução de álcool isopropílico disponível comercialmente (até 99% em peso pode ser usado) Álcool isopropílico (76,9 - 81,4 vol% de etanol, álcool isopropílico como aditivo)
- Limpador de vidro (somente no painel de toque).

CUIDADO

NÃO utilize os seguintes desinfetantes:

Se quaisquer dos seguintes desinfetantes forem aplicados, o desempenho do equipamento e a segurança não podem ser garantidos.

- Desinfetantes que corroem metais, plásticos, borracha ou tinta
- Desinfetantes inadequados para metais, plásticos, borracha ou tinta
- Desinfetantes do tipo gás em spray
- Desinfetantes voláteis
- Desinfetantes que possam entrar no equipamento

CUIDADO

Uso o mínimo de desinfetante.

Desinfecção repetida ao longo do tempo pode lavar ao descolorimento e à rachaduras na superfície do equipamento e deterioração da borracha e plástico. Se qualquer anomalia for observada no equipamento após desinfecção, interrompa imediatamente o uso do equipamento. Entre em contato com o representante de atendimento ao cliente da Shimadzu para reparos.

CUIDADO

NÃO utilize um solvente orgânico.

Solventes orgânicos podem alterar a cor da superfície. Se um solvente orgânico aderir à superfície, limpe imediatamente.

CUIDADO

Ao desinfetar metais não pintados, NÃO use desinfetantes à base de cloro.

Desinfetantes à base de cloro podem corroer a superfície do equipamento. Se desinfetantes à base de cloro aderirem à superfície, limpe imediatamente.

CUIDADO

Ao desinfetar peças de resina, como tampo de mesa de acrílico e retículo do colimador, NÃO use álcool isopropílico.

O álcool isopropílico pode causar deformação ou rachadura em peças de resina, como tampo de mesa de acrílico e retículo do colimador. Limpe imediatamente se aderir às peças de resina.

CUIDADO

Ao limpar peças de resina, como tampo de mesa de acrílico e retículo do colimador, use pano levemente umedecido, não encharcado, com água fria ou morna misturada com detergente neutro que não contenha solvente orgânico.

Álcool isopropílico, solventes orgânicos ou detergentes não neutros podem levar à deformação ou rachadura de peças de resina, como tampo de mesa de acrílico e retículo do colimador. Limpe imediatamente se eles aderirem às peças de resina.

Ao concluir o trabalho, verifique os seguintes pontos antes de ligar novamente.

- Não deve haver água ou desinfetante no equipamento.
- As ferramentas utilizadas na limpeza e desinfecção devem ser organizadas.

ATENÇÃO

Ao ligar após a limpeza, certifique-se de a sala de exame foi ventilada de forma adequada.

Ligar o equipamento na presença de gás inflamável na sala de exame pode causar incêndio, fumaça, explosão ou eletrocussão.

Cuidados com o sistema e software

CUIDADO

Observe as seguintes precauções sobre o software do sistema.

- NÃO tente alterar nenhum software de sistema.
  Isso pode interromper o funcionamento do sistema e resultar na perda de imagens.
- NÃO tente alterar nenhum componente de hardware do sistema.
  Isso pode interromper o funcionamento do sistema e resultar na perda de imagens. O uso de qualquer componente de hardware não fornecido pela Shimadzu é estritamente proibido. Isso inclui periféricos (mouse, teclado, monitor, etc.).
- Preste muita atenção a outros equipamentos geradores de alta frequência na sala. O gabinete do PC do console DR-ID 900 deve estar o mais longe possível de qualquer dispositivo para evitar que ruídos afetem o sinal de vídeo da imagem.
- NÃO desconecte os cabos conectados a este sistema.
  Caso contrário, a imagem pode não ser exibida, os dados podem ser danificados e o sistema pode não ser inicializado.
- NÃO mova nenhum componente do sistema.
  Se necessário, mova-o com cuidado para evitar danos.
- NÃO aplique choques nos componentes do sistema.
- NÃO coloque nada que possa gerar campos magnéticos próximo aos componentes do sistema.
- NÃO altere a configuração do sistema.
  NÃO instale nenhum software no sistema além do fornecido pela Shimadzu para este sistema.
  Caso contrário, o sistema pode não ser inicializado.

NOTA

- Antes de realizar um exame, verifique se as informações do paciente - o nome e a ID do paciente exibidos pelo sistema - estão corretas.
- Quando um diagnóstico definitivo correto é necessário, faça o diagnóstico com base não apenas na saída de imagens desse sistema, mas nos resultados de vários exames.

Cuidados com a perda de dados

CUIDADO

Os dados importantes da imagem ou dados originais devem ser arquivados (backup) em um sistema de arquivos externo, como um disco magnético óptico ou impresso em filme. Problemas ou mau funcionamento do hardware do sistema, ou acidentes inesperados, podem causar perda ou danos aos dados da imagem ou aos dados originais armazenados no disco magnético do equipamento.

- A Shimadzu não se responsabiliza pela perda ou danos nos dados da imagem ou dados originais.
- A Shimadzu não aceita qualquer responsabilidade por danos incidentais, consequenciais ou indiretos (destruição de propriedade, perda de oportunidades, danos tangíveis e intangíveis, como lucros cessantes, etc.) resultante ou decorrente do uso, não uso ou incapacidade de usar o equipamento.
- Sistemas de arquivos externos, como mídia, também podem ser danificados. Crie vários backups para evitar perda de dados.

Cuidados em conexões de rede

1. Este sistema está conectado a uma rede para adquirir informações (especificamente, informações do paciente e informações relacionadas a exames) de dispositivos externos e para fornecer dados (especificamente, imagens de exames e outros dados) para dispositivos externos.
2. Conecte o sistema a uma rede 1000 Base-T, 100 Base-T ou 10 Base-T compatível com os padrões IEEE.
3. Use um cabo de LAN do tipo UTP compatível com a categoria 5 (CAT 5e) ou superior.
4. Se qualquer uma das redes a seguir for usada, o cliente é responsável por implementar medidas de segurança para evitar a infecção por malware (vírus de computador, worms ou outro software malicioso que danifica os computadores infectados).

   (1) Redes sem controles de segurança

   (2) Redes acessíveis a malware

   (3) Redes às quais os seguintes dispositivos estão ou podem ser conectados

   (i) Dispositivos para os quais a segurança não é controlada pelo cliente

(ii) Dispositivos que podem ser usados por pessoas não autorizadas pelo cliente

(iii) Dispositivos capazes de comunicação sem fio

5. A seguir estão exemplos de medidas de segurança.

(1) NÃO conecte a redes sem controles de segurança.

(2) NÃO se conecte à Internet.

(3) Confirme se a mídia de armazenamento externo (como mídia de CD e DVD) não está infectada com malware antes de usar qualquer mídia.

(4) NÃO execute nenhuma ação que possa infectar o equipamento com malware.

(5) NÃO conecte-se a redes que incluem um computador separado capaz de se conectar à Internet.

NOTA

O Shimadzu não oferece garantias contra infecções por malware ou vazamento de informações de hospitais ou pacientes devido a uma conexão com a Internet.

6. Fluxo de informações pretendidas

(1) Servidor RIS

(i) Fluxo de informações do paciente e informações relacionadas aos exames

(2) Servidor de Armazenamento

(i) Fluxo de imagens de exame e outros dados

(3) Servidor de Impressão

(i) Fluxo de imagens de exame e outros dados e informações para impressão

7. Riscos quando a rede de TI está inativa

(1) Servidor RIS

(i) Os exames não podem ser realizados.

(ii) Os exames não podem ser concluídos.

(2) Servidor de Armazenamento

(i) Os exames (interpretação de imagens) não podem ser realizados.

(3) Servidor de Impressão

(i) Não é possível criar cópias impressas das imagens de exame.

8. Esteja ciente dos seguintes pontos ao se conectar a uma rede.

(1) A conexão de rede para o sistema pode causar riscos inaceitáveis e imprevistos para pacientes, operadores ou terceiros.

(2) O administrador do sistema deve especificar, analisar e avaliar esses riscos e especificar contramedidas para esses riscos.

9. Se a conexão de rede for alterada, novos riscos podem ocorrer e análises adicionais também serão necessárias. Os assuntos a seguir estão incluídos nas alterações da conexão de rede.

   (1) Mudanças na estrutura da rede

   (2) Adição de equipamento à rede

   (3) Remoção de equipamentos da rede

   (4) Atualizações de equipamentos conectados à rede

   (5) Atualizações de equipamentos conectados à rede



A Shimadzu não se responsabiliza por nenhum dos itens a seguir devido à infecção por malware (ou seja, software malicioso, incluindo vírus e worms, que causam danos ao computador infectado):

- Perda, alteração e vazamento de dados, incluindo imagens, gravados neste equipamento
- Acidentes devido ao mau funcionamento deste equipamento
- Infecção de outro equipamento por meio deste equipamento e quaisquer danos incorridos devido à infecção
- Outros problemas, incluindo todos os eventos causados por infecção por malware

CUIDADO

Ao usar as redes descritas abaixo, o cliente deve implementar medidas de segurança para evitar a infecção por malware

(ou seja, software malicioso, incluindo vírus e worms, que causam danos ao computador infectado).

- Redes que carecem de gerenciamento de segurança
- Redes que podem estar sujeitas à intrusão de malware
- Redes que estão conectadas ou têm a capacidade de se conectar aos seguintes dispositivos

  Dispositivos que carecem de gerenciamento de segurança por parte do cliente

  Dispositivos que podem ser usados por pessoas não autorizadas pelo cliente

  Dispositivos de comunicação sem fio

Os exemplos de gerenciamento de segurança são os seguintes;

- NÃO conectar a redes que não possuem gerenciamento de segurança
- NÃO conectar à internet
- Verificar se a mídia (como CDs, DVDs e dispositivos de armazenamento externos) está infectada com malware antes do uso.
- Evitando ações que podem resultar em infecção por malware
- NÃO conectar à rede de outro PC conectável à Internet.

Qualquer infecção viral ou vazamento de informações do hospital ou informações do paciente por meio de conexões de Internet não são cobertos pela garantia.

É altamente recomendável que o usuário identifique, analise,

avalie e controle os riscos inaceitáveis resultantes de uma conexão de rede. A conexão do equipamento a uma rede pode causar riscos inaceitáveis que não foram especificados com antecedência para pacientes, operadores ou terceiros.

Além disso, alterar a conexão de rede criará novos riscos, que também exigirão análises adicionais.

A alteração da conexão de rede inclui o seguinte:

- Alterar a configuração da rede
- Adicionar equipamentos à rede
- Remover equipamentos da rede
- Atualizar equipamentos conectados à rede
- Fazer upgrade de equipamentos conectados à rede.

Cuidados em Relação ao Uso de Celulares

ATENÇÃO

NÃO entre na sala de exames com celulares ou dispositivos similares ligados.

Tais dispositivos podem exceder os limites padrão de EMC e, sob certas condições, isso pode impedir o funcionamento adequado do equipamento. Na pior das hipóteses, isso pode causar lesões sérias ou erros clínicos.

Cuidados com a Compatibilidade Eletromagnética (EMC)

ATENÇÃO

Este equipamento exige precauções especiais referentes à EMC.

Instale e use o equipamento de acordo com a informação de EMC fornecida neste manual de operação.

☞ “7.1 Condições Ambientais de EMC (compatibilidade eletromagnética)” P.82

ATENÇÃO

Certifique-se de que a compatibilidade eletromagnética seja obtida.

Todos os dispositivos periféricos devem atender aos padrões de EMC em relação à emissão de energia eletromagnética e suscetibilidade em relação ao ambiente eletromagnético.

Dispositivos que não atenderem a esses padrões podem interromper o funcionamento correto do equipamento. Na pior das hipóteses, isso pode causar lesões sérias ou erros clínicos.

☞ “7.1 Condições Ambientais de EMC (compatibilidade eletromagnética)” P.82

ATENÇÃO

NÃO use o equipamento adjacente a, ou empilhado em, outro equipamento.

Se o uso adjacente ou empilhado for necessário, certifique-se de que o equipamento funciona de forma correta nesse ambiente.

"7.1 Condições ambientais de EMC (compatibilidade eletromagnética)" P.82.

ATENÇÃO

Não use acessórios, transdutores e cabos diferentes dos especificados ou fornecidos pela Shimadzu.

O uso de acessórios, transdutores e cabos diferentes dos especificados ou fornecidos pela Shimadzu pode resultar em aumento das emissões eletromagnéticas ou diminuição da imunidade eletromagnética deste equipamento e resultar em operação inadequada.

ATENÇÃO

O equipamento de comunicação RF portátil (incluindo periféricos como cabos de antena e antenas externas) deve ser usado a não mais de 30 cm (12 polegadas) de qualquer parte do RADspeed Pro, incluindo cabos especificados pelo fabricante.

Caso contrário, isso pode resultar em degradação do desempenho deste equipamento.

ATENÇÃO

Equipamento de comunicação RF portátil (incluindo periféricos como cabos de antena e antenas externas) usando Bluetooth, LAN sem fio (2,4 GHz), RFID, LTE (Band7) não deve ser usado a menos de 40 cm de qualquer parte do UD150L-40E/40F , D150LC-40E/40F/45E/45F GSC-2002S, incluindo cabos especificados pelo fabricante.

Caso contrário, isso pode resultar em degradação do desempenho deste equipamento.

ATENÇÃO

Equipamento de comunicação RF portátil (incluindo periféricos como cabos de antena e antenas externas) usando Bluetooth, LAN sem fio (2,4 GHz), RFID, LTE (Band7) não deve ser usado a menos de 40 cm de qualquer parte do UD150L-40E/40F , D150LC-40E/40F/45E/45F GSC-2002S, incluindo cabos especificados pelo fabricante.

Caso contrário, isso pode resultar em degradação do desempenho deste equipamento.

Cuidados com a comunicação sem fio

ATENÇÃO

Este sistema opera na mesma banda de frequência que as estações de rádio locais para identificar dispositivos móveis em linhas de produção de fábrica (licença necessária) e estações de rádio de baixa potência especificadas (licença não exigida), além de dispositivos industriais (ex. Fornos de microondas), instrumentos científicos e dispositivos médicos. Outros equipamentos podem interferir no sistema, mesmo que estejam em conformidade com os requisitos de EMISSÃO do CISPR.

O uso deste sistema pode resultar em interferência de RF com o equipamento e estações de rádio mencionados acima. Certifique-se de compreender e seguir os seguintes cuidados ao operar o sistema.

- Antes de usar este sistema, certifique-se de que nenhuma estação de rádio RFID local e nenhuma estação de rádio de baixa potência especificada ou equipamento semelhante seja usado nas proximidades.
- Se este sistema causar interferências RF que afetem uma estação de rádio RFID local, pare de usar o sistema imediatamente e entre em contato com o representante de atendimento ao cliente da Shimadzu.
- Se este sistema causar interferências de RF que afetem uma estação de rádio de baixa potência ou estação de rádio amador especificada por RFID, entre em contato com o representante de atendimento ao cliente da Shimadzu.
- Este sistema pode sofrer interferência de outros equipamentos que emitam ondas de rádio (como fornos de microondas, dispositivos Bluetooth e telefones digitais sem fio). Use o sistema após mover tais dispositivos o mais longe possível para evitar interferência.

Cuidados Durante Radiação de Raios-X com Pulsos Consecutivos

ATENÇÃO

Observe as seguintes precauções durante a radiação de raios-X com pulsos consecutivos:

- A condução de estudos envolvendo radiação de raios-X com pulsos consecutivos em uma região em que um marcapasso ou desfibrilador implantável esteja presente pode fazer com que esses dispositivos não funcionem de forma correta.
- Consulte "Cuidados Gerais Importantes", "Interações" ou outras seções relevantes na documentação relacionada ao marcapasso ou desfibrilador implantável e tome as medidas indicadas antes de irradiar a região implantada desses dispositivos com raios-X de pulso consecutivo

Fluoroscopia ou radiografia realizadas com radiação de raios-X com pulso consecutivo (tal como radiografia em série com intervalos de poucos segundos, fluoroscopia pulsada, angiografia digital, DSA, ou cinerradiografia) podem afetar de forma adversa os circuitos de CMOS em marcapassos e desfibriladores implantáveis. Tal efeito pode causar hipersensibilização nesses dispositivos que podem inibir temporariamente a produção de pulso de derivação e resultar em uma frequência cardíaca inadequada.

Aquisição de Imagem Pediátrica

Geral

O diagnóstico por raios-X é conveniente e útil na visualização da parte interna do corpo humano, contudo, o uso de raios-X apresenta riscos em potencial. Esta seção descreve imagens pediátricas consistentes com os princípios ALARA*1 para minimizar a dose de radiação.

Exposição à radiação ionizante é de interesse especial na população pediátrica por três motivos:*2

1. pacientes mais jovens são mais sensíveis à radiação que pacientes adultos (ou seja, o risco de câncer por dose unitária de radiação ionizante é maior em pacientes mais jovens);
2. pacientes mais jovens possui um período mais longo de vida para que os efeitos da exposição à radiação se manifestem na forma de câncer; e
3. uso de equipamento e configurações de exposição projetados para uso em adultos pode resultar em exposição excessiva à radiação em pacientes menores.

Além desta seção, alguns sites oferecem informações adicionais sobre a aquisição de imagens na pediatria.

American College of Radiology: http://www.acr.org

Image Gently: http://www.imagegently.org

Administração de Alimentos e Medicamentos dos EUA, FDA: http://www.fda.gov

*1: ALARA: Tão Baixo Quanto Razoavelmente Possível

*2: FDA DRAFT GUIDANCE, Pediatric Information for X-ray Imaging Device Premarket Notifications, 10 de maio de 2012

Sugestão para Aquisição de Imagem Pediátrica

Esta seção descreve algumas sugestões para redução da dose na aquisição de imagem pediátrica.

Estas são:

- minimizando dose desnecessária;
- ajustando os parâmetros e
- monitoramento das indicações de dose.

Minimizando dose desnecessária

A fim de minimizar a dose desnecessária, ajuste o colimador para cobrir apenas a região em questão e essa região deve ser centralizada na imagem. Antes da exposição, utilize os meios de proteção adequados de acordo com as diretrizes pré-definidas, como, por exemplo, roupas de proteção, quando aplicável, e verifique os parâmetros ou a seleção de um pré-ajuste adequado que influencie a dose de radiação, com base no princípio ALARA.

Ajustando os parâmetros

Selecione um pré-ajuste com base no tamanho do paciente ou região em questão. Este é o ponto de início para o ajuste dos parâmetros como kVp e MAS. Alguns sistemas possuem grades destacáveis para reduzir a dose. Consulta com profissionais para ajustar os parâmetros corretos com base no princípio ALARA é fortemente recomendada.

Monitoramento das indicações de dose

É importante medir e quantificar a dose de radiação para cada paciente. Alguns dos Sistemas de Aquisição de Imagem Diagnóstica de Raios-X possuem os meios para exibir estimativas da dose de entrada (produto da área de dose para o sistema radiográfico geral). Alguns possuem ainda formas de armazenar a informação da dose de radiação no cabeçalho DICOM de cada imagem ou meios de gerar informações sobre a dose de radiação em separado além das imagens clínicas. Sugere-se usar essas opções de monitoramento de dose da radiação e, consequentemente, minimizar a dose de radiação do paciente.

Garantia

O sistema tem a garantia de estar livre de defeitos no material e mão-de-obra por um ano a partir da data de entrega. Se estiver com defeito, o sistema deve ser oferecido ao representante de atendimento ao cliente da Shimadzu para inspeção e exame. Após exame, o representante de atendimento ao cliente da Shimadzu, a seu exclusivo critério, reparará ou substituirá, sem nenhum custo, o sistema ou qualquer peça que apresentar defeito. Componentes com desgaste natural não possuem garantia.

Esta garantia estende-se apenas ao comprador original ou ao arrendatário do novo sistema.

Se o sistema for revendido ou entregue a terceiros, tal terceiro deverá receber uma cópia deste manual, do manual de instalação e do manual técnico fornecido com o sistema.

A garantia não cobre quaisquer dos seguintes:

1. Falha ou dano devido a qualquer instalação, relocação ou serviço não fornecido pelo seu representante de atendimento ao cliente da Shimadzu ou por um contratado designado pela SHIMADZU.
2. Falha ou danos causados pelo produto de outras empresas (exceto aqueles adquiridos da SHIMADZU).
3. Falha ou danos em razão de reparos usando peças de serviço certificado não pertencente a SHIMADZU.
4. Falha ou danos em razão da não-conformidade com as notificações e procedimentos estabelecidos neste manual.
5. Falha ou danos em razão de qualquer ambiente operacional diferente dos requisitos estabelecidos neste manual.
6. Falha ou danos em razão de desastres naturais, tais como picos de energia, chuva, incêndio, terremoto, enchente e trovoadas.
7. Falha ou dano devido a estar equipado com veículo, navio, aeronave ou outros não aprovados pela SHIMADZU.
8. Falha ou danos em razão de uso em países não certificados pela SHIMADZU.
9. Falha ou danos no caso de compra em uma loja diferente da SHIMADZU ou do representante de atendimento ao cliente da Shimadzu.
10. Falha ou dano devido a batida, queda e choque.

O serviço após o término da garantia está disponível sob custo razoável e deve ser executado pelo seu representante de atendimento ao cliente da Shimadzu.

SOB NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA A SHIMADZU E SUAS ENTIDADES AFILIADAS SERÃO RESPONSABILIZADOS POR QUALQUER PESSOA OU ENTIDADE POR QUAISQUER DANOS DIRETOS, INDIRETOS, INCIDENTAIS, ESPECIAIS OU CONSEQUENTES (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, QUAISQUER DANOS RESULTANTES DE PERDA DE USO, INTERRUPÇÃO DE NEGÓCIOS, PERDA DE LUCROS, PERDA DE ECONOMIA, O CUSTO DE AQUISIÇÃO DE BENS, SERVIÇOS E TECNOLOGIAS SUBSTITUÍDOS OU POR QUALQUER QUESTÃO DECORRENTE OU RELACIONADA AO USO OU INCAPACIDADE DE USO DO SISTEMA.

Em certas jurisdições, algumas das isenções de garantia ou limitações de danos podem não se aplicar.

A Shimadzu será indenizada por qualquer reclamação, responsabilidade ou dano decorrente do uso indevido ou descumprimento deste manual pelo comprador ou arrendatário do sistema.

Software

Consulte os manuais de operação dos respectivos componentes do sistema em relação à versão do software no qual as informações são compiladas em cada manual de operação.

Vida Útil

A validade do equipamento é de 10 anos (com base nos critérios da Shimadzu) desde que as verificações de manutenção determinadas tenham sido realizadas.

Precauções de Descarte



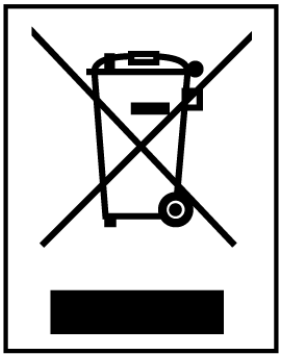
Ao descartar o equipamento, entre em contato com o representante de atendimento ao cliente da Shimadzu.

Um descarte inadequado deste equipamento pode poluir o ambiente com substâncias contidas nas partes.

Ação para o Meio Ambiente (WEEE)
A todos os usuários de equipamentos Shimadzu na União Europeia:

Equipamento marcado com este símbolo indica que ele foi vendido em ou após o dia 13 de agosto de 2005, o que significa que ele não deve ser descartado em lixo comum doméstico. Note que nosso equipamento é para uso exclusivo industrial/profissional.

Marca WEEE



Contate seu representante de atendimento ao cliente da Shimadzu quando o equipamento chegar ao fim de sua vida útil. Ele poderá informar sobre a devolução do equipamento.

Com sua cooperação, buscamos reduzir a contaminação de equipamentos eletrônicos e elétricos descartados e preservar os recursos naturais por meio de reuso e reciclagem. NÃO hesite em contatar o representante de atendimento ao cliente da Shimadzu, caso deseje outras informações.

Apenas para a Califórnia, EUA

CUIDADO

Este produto contém uma bateria que contém material perclorato. Material Perclorato - pode exigir manuseio especial.

Consulte www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate.

Sobre o Bucky

Um dispositivo Bucky opcional ou unidade de montagem FPD é incluída como parte da unidade que contém o cassete. Neste manual, eles são chamados coletivamente de "Bucky".

O instrumento pode ser usado sem incorporar o dispositivo Bucky ou a unidade de montagem FPD, mas certifique-se de incorporá-los ao instrumento.

NOTA

Use o seguinte cassete para o Bucky.

Outro cassete não pode ser utilizado.

- Cassete de tamanho em CM ou POLEGADAS com base no padrão IEC 60406.
- Espessura menor que 15 mm.
- Todas as partes do cassete, tal como dobras, travas e dispositivos de marcação deverão estar dentro do raio mínimo para cantos e bordas.
- O nivelamento deve ser inferior a 1 mm de urdidura.

Rótulos de Advertência e Cuidado

Os seguintes rótulos de segurança, que descrevem precauções de manuseio, são afixados no equipamento. Com um entendimento adequado do teor desses rótulos e os itens de advertência/cuidado neste manual, você poderá operar o equipamento com segurança.

Inspecione os rótulos de segurança periodicamente (uma vez ao ano).

Se qualquer rótulo estiver solto ou ilegível em razão de manchas ou raspagem, substitua o rótulo por um novo. Para rótulos novos, entre em contato com o representante de atendimento ao cliente da Shimadzu.

NOTA

Para obter detalhes, consulte o manual de operação anexado a cada unidade componente.

Documentos Relacionados

Este manual descreve os procedimentos operacionais básicos para este equipamento. Para obter mais informações, consulte os manuais de operação dos respectivos componentes do sistema.

Componente	Nome do Documento	Nº do Documento
Sistema	Manual de operação do RADspeed Pro	M517-E176 (este manual)
	Sistema de Radiografia Digital RADspeed Pro (com DR-ID 900) Guia de operação	M517-E276
	Sistema de radiografia digital (com CXDI / AeroDR / DR-ID 1200) RADspeed Pro Reference Guide	M517-V009
Gerador de Alta Tensão de raio-X	Gerador de Alta Tensão de raio-X UD150B-40/L-40/V-40, D150BC-40/45 LC-40/45 VC-40/45, D150BC-41 LC-41 VC-41, GSC-2002L Manual de Operação	M501-E052
	Gerador de Alta Tensão de raio-X UD150L-40E/40F, D150LC-40E/LC-40F/LC-45E/LC-45F, D150BC-41 LC-41 VC-41, GSC-2002S Manual de Operação	M501-E053
Unidade do tubo de raio-X	0.6/1.2P326D-150 Manual de Operação	M535-E371
	0.6/1.2P366D-150 Manual de Operação	M535-E373
	0.6/1.2P324DK-125 Manual de Operação	M535-E277
	0.6/1.2P364DK-125 Manual de Operação	M535-E279
	0.6/1.2P324DK-85 Manual de Operação	M535-E265
	0.6/1.2P364DK-85 Manual de Operação	M535-E267
	0.6/1.2P164DK-85 Manual de Operação	M535-E267
	0.6/1.2P323DK-85 Manual de Operação	M535-E257
	0.6/1.2P38DE-85 Manual de Operação	M535-E249
	0.6/1.2P18DE-85 Manual de Operação	M535-E249
	0.6/1.2P33DK-85 Manual de Operação	M535-E289
	0.6/1.2P13DK-85 Manual de Operação	M535-E289
	1/2P18DK-85 Manual de Operação	M535-E287
	1/2P13DK-85 Manual de Operação	M535-E251
	0.3/0.8P324DK-85 Manual de Operação	M535-E263

Componente	Nome do Documento	Nº do Documento
	0.3/0.8P323DK-85 Manual de Operação	M535-E243
	0.3/0.8P18DK-85 Manual de Operação	M535-E283
Suporte do tubo de raio-X	CH-200 Manual de Operação	M514-E070
	CH-200M Manual de Operação	M514-E019
	FH-20HR, FH-20HS, FH-21HR, FH-21HS Manual de Operação	M514-E008
Colimador de raio-X	R-300 Manual de Operação	M526-E024
	R-20J Manual de Operação	M526-E016
Mesa de radiografia de raio-X	BK-120/BK-200/BK-120M/BK-120MK/ Manual de operação BK-12H / BK-12HK	M511-E076
Suporte para radiografia de raio-X	BR-120/BR-120T/BR-120M Manual de Operação	M511-E075
RAD Estação Lateral	Manual de operação do RAD da estação lateral	M517-E274
Detector de Painel Plano	CXDI Control Software NE	Versão 2.17
	Manual de Operações VXvue	V1.0.1.0
	Manual do Usuário	Econsole1 UM-COM-EM-01

☞ Leia também o manual de operação fornecido com o sistema de radiografia digital a ser usado com o RADspeed Pro.

Abreviações

AEC: Controle Automático de Exposição

DICOM: Imagem Digital e Comunicação em Medicina

RD: Radiografia Digital

FPD: Detector de Painel Plano

SID: Distância da imagem da fonte (distância entre a fonte do conjunto do tubo de raios-X e a superfície da imagem do detector de tela plana)

Opções

As "Opções" descritas neste manual podem ser fornecidas como padrão, ou podem estar indisponíveis, dependendo do formato de vendas.

Essa página foi deixada em branco intencionalmente.

Índice

Prefácio i

Precauções no uso iv
Certifique-se de ler o seguinte afim de evitar explosão, choque elétrico ou lesões vi
Cuidados sob Condições Ambientais x
Cuidados durante a Radiografia xi
Cuidados na radiografia de longa distância xv
Cuidados no FPD xvi
Cuidados no Gabinete xvii
Cuidados no monitor xviii
Cuidados na Limpeza e Desinfecção xxii
Cuidados com o sistema e software xxv
Cuidados com a perda de dados xxvi
Cuidados em conexões de rede xxvi
Cuidados em Relação ao Uso de Celulares xxx
Cuidados com a Compatibilidade Eletromagnética (EMC) xxx
Cuidados com a comunicação sem fio xxxii
Cuidados Durante Radiação de Raios-X com Pulsos Consecutivos xxxiii
Aquisição de Imagem Pediátrica xxxiv
Geral xxxiv
Sugestão para Aquisição de Imagem Pediátrica xxxv
Garantia xxxvi
Software xxxvii
Vida Útil xxxvii
Precauções de Descarte xxxvii
Ação para o Meio Ambiente (WEEE) A todos os usuários de equipamentos Shimadzu na União Europeia: xxxviii
Apenas para a Califórnia, EUA xxxviii
Sobre o Bucky xxxix
Rótulos de Advertência e Cuidado xxxix
Documentos Relacionados xl
Abreviações xli
Opções xli

1. Sumário 1

1.1. Aplicação 2
1.2. Características 2
1.3. Princípio 3
1.4. Condição do ambiente 4
1.4.1. Ambiente de Operação 4
1.4.2. Transporte e Ambiente de Armazenamento 5
1.4.3. Fonte de alimentação 6
1.4.4. Aterramento 6

1.4.5. Requisitos de instalação 7
1.4.6. Comunicações Sem Fio 7
1.5. Classificação do Equipamento 8
1.6. Perfil do Operador 9
1.7. Símbolos 10
1.8. Indicações de Uso [Para Estados Unidos e Canadá] 13

2. Sistema e Configuração 15

2.1. Combinado com o DR-ID-900 16
2.1.1. Configuração do Sistema 16
2.1.2. Modelos Combináveis no FPD 17
2.1.3. Combinação de sistema disponível 18
2.2. Combinado com CXDI 22
2.2.1. Configuração do Sistema 22
2.2.2. Modelos Combináveis no FPD 25
2.2.3. Combinação de sistema disponível 26
2.3. Combinado com VIVIX-S 29
2.3.1. Configuração do Sistema 29
2.3.2. Modelos Combináveis no FPD 32
2.3.3. Combinação de sistema disponível 34
2.4. Combinado com AeroDR 37
2.4.1. Configuração do Sistema 37
2.4.2. Modelos Combináveis no FPD 40
2.4.3. Combinação de sistema disponível 41
2.5. Combinado com outro sistema de radiografia digital/cassete CR/cassete de filme de raios-X 44
2.5.1. Configuração do Sistema 44
2.5.2. Modelos combináveis no FPD (combinados com DR-ID 1200) 47
2.5.3. Combinação de sistema disponível 47

3. Nomes e funções das peças 50

3.1. Gerador de Alta Tensão de raio-X 51
3.1.1. UD150B-40/L-40/V-40, D150BC-41/LC-41/VC-41 e GSC-2002L 51
3.1.2. UD150L-40E/40F, D150BC-41/LC-41/VC-41 e GSC-2002S 56
3.2. Suporte do tubo de raio-X 59
3.2.1. CH-200/CH-200M 59
3.2.2. FH-20HR, FH-20HS, FH-21HR, FH-21HS 62
3.3. Colimador 63
3.3.1. R-300 63
3.3.2. R-20J 66
3.4. Mesa de Radiografia 67
3.4.1. BK-120 67
3.4.2. BK-200 68
3.4.3. BK-120MK 69
3.4.4. BK-12HK 70
3.5. Bucky mural para radiografia 71
3.5.1. BR-120/BR-120M 71
3.5.2. BR-120T (tipo de inclinação) 73

3.6. Sistema de radiografia digital....74

4. Radiografia.... 75

4.1. Fluxo de operação do sistema de radiografia 76

5. Solução de Problemas.... 79

5.1. Ações em Emergência....80
5.1.1. Parada de emergência 80
5.1.2. Ação quando a energia é interrompida 80
5.1.3. Falha no Sistema 80
5.2. Mensagens de erro....81

6. Inspeção e Manutenção.... 83

6.1. Manutenção e Inspeções....84
6.1.1. Inspeções Diárias 84
6.1.2. Limpeza e Desinfecção 84
6.1.3. Inspeção Periódica 85
6.1.4. Folha de verificação para inspeção diária 86
6.1.5. Folha de verificação a ser usada no final da operação 88
6.2. Lista das Peças de Manutenção....89

7. Especificações 91

7.1. Condições Ambientais de EMC (Compatibilidade Eletromagnética) 92
7.2. Declaração de Conformidade 97
7.2.1. Informações regulatórias 97
7.2.2. Sistema de Qualidade da Empresa.... 98
7.2.3. Padrões internacionais 98
7.2.4. Padrões brasileiros 98
7.2.5. Proteção contra radiação 98
7.2.6. Detectores de Painel Plano (FPD) sem fio (ANATEL) 99
7.3. Declaração de Conformidade com Padrões 100
7.4. Informações do fabricante 100
7.5. Especificações....101
7.5.1. Gerador de Alta Tensão de raio-X.... 101
7.5.2. Suporte do tubo de raio-X 136
7.5.3. Unidade do tubo de raio-X.... 150
7.5.4. Colimador 184
7.5.5. Mesa de radiografia de raio-X 187
7.5.6. Bucky mural para radiografia.... 198
7.5.7. Sistema de Radiografia Digital 207
7.5.8. Estação de trabalho de processamento de imagem 266
7.5.9. Opções do sistema 267
7.6. Rótulos 267

8. Apêndice 269

8.1. Informações sobre a Radiação 270
8.1.1. Proteção da radiação 270
8.1.2. Dose de radiação 271
8.1.3. Efeito Determinístico 271
8.1.4. Air-kerma de referência (taxa) 272
8.2. Características Úteis para Imagem Pediátrica 274
8.3. Lista de Verificação para Resolução de Solução de Problemas 275
8.4. Registro de Instrução de Segurança 276

9. Dimensões 277

9.1. Suporte do tubo de raio-X 278
9.1.1. CH-200/CH-200M 278
9.1.2. CH-200/CH-200M (Alcance móvel do dispositivo) 279
9.1.3. CH-200/CH-200M (Tipo de montagem traseira) 280
9.1.4. CH-200/CH-200M (Alcance móvel do tipo de montagem traseira) 281
9.1.5. CH-200/CH-200M (Tipo de teto baixo) 282
9.1.6. CH-200 / CH-200M (faixa móvel do tipo de teto baixo) 283
9.1.7. CH-200 / CH-200M (tipo frontal L) 284
9.1.8. CH-200 / CH-200M (faixa móvel do tipo frontal L) 285
9.1.9. FH-20HR 286
9.1.10. FH-20HS 287
9.1.11. FH-21HR 288
9.1.12. FH-21HS 289
9.2. Mesa de Radiografia de Raio-X 290
9.2.1. BK-120 290
9.2.2. BK-200 291
9.2.3. BK-120MK 292
9.2.4. BK-12HK 293
9.3. Suporte para Radiografia de Raio-X 294
9.3.1. BR-120 294
9.3.2. BR-120T 296
9.3.3. Suporte do paciente (comum para BR-120 / BR-120T) 299
9.3.4. BR-120M 300

1

Sumário

Este capítulo descreve os aplicativos e recursos do RADspeed Pro.

1.1. Aplicação

Uso Pretendido

O RADspeed Pro é um sistema de radiografia de raios-X usado para a radiografia de pacientes enquanto eles estão em pé ou deitados.

Uma ampla gama de aplicações é oferecida, incluindo radiografia digital com FPDs portáteis, bem como radiografia geral com um cassete CR ou cassete de filme de raio-X.

Indicações de Uso

Este sistema é usado para exames radiográficos de corpo inteiro, exceto mamografia.

Este sistema deve ser operado apenas por pessoal qualificado, como técnicos de radiografia ou alguém com qualificações equivalentes.

Este sistema é usado para a população total de pacientes, incluindo exames pediátricos.

CUIDADO

- **NÃO use o sistema para qualquer outro propósito além do indicado acima.**
- **NÃO conecte o sistema a qualquer outro equipamento, seja por meios elétricos ou mecânicos, nem modifique o sistema.**

1.2. Características

Configuração do sistema

Este sistema consiste em um gerador de alta tensão de raios X, conjunto de tubo de raios X, colimador e suporte de tubo de raios X e, se necessário, mesa de radiografia de raios X e/ou bucky mural.

A combinação abundante de componentes do sistema permite uma variedade de configurações do sistema de acordo com a aplicação pretendida, seja com posicionamento manual ou posicionamento automático motorizado.

Aprimoramento de unidades de rastreamento

As unidades de rastreamento aprimoradas, como rastreamento com condições de radiografia e posicionamento, bem como a função de posicionamento automático, ajudam o operador a economizar tempo e trabalho necessários para a preparação para a radiografia, ao mesmo tempo que fazem o paciente se sentir mais relaxado durante o atendimento. (A disponibilidade dessas funções pode variar dependendo da configuração do sistema ou das opções fornecidas.)

1.3. Princípio

Este sistema mede os dados de absorção de raios X, que são irradiados da unidade de tubo de raios X e passados pelo corpo do paciente, usando um detector plano de raios X, cassete de placa de fósforo fotoestimulável ou raios X cassete de filme e cria uma imagem plana do corpo do paciente com base nos dados de absorção de raios-X.

O sistema digital exibe uma imagem processada no monitor e salva os dados da imagem em um dispositivo de armazenamento interno. Os dados de imagem salvos podem ser exibidos novamente ou aprimorados usando uma variedade de algoritmos de processamento de imagem.

Imagens digitais e informações do estudo podem ser transferidas em uma rede.

1.4. Condição do ambiente

1.4.1. Ambiente de Operação

Use o equipamento sob as condições ambientais listadas abaixo:

A instalação de um ar condicionado dedicado na sala de exame é recomendada se o ar condicionado do prédio não atender às condições ambientais necessárias.

O poder calorífico da fonte de alimentação não é significativo o suficiente para afetar o ambiente de uso do equipamento.

☞ O manual de operação do gerador de alta tensão de raios-X

ATENÇÃO

NÃO use o equipamento em ambiente rico em oxigênio.

O uso do equipamento em um ambiente rico em oxigênio pode causar ferimentos fatais ou graves ou danos ao equipamento devido à fácil ignição.

CUIDADO

Mesmo sob as condições prescritas, evite mudanças bruscas de temperatura ou umidade.

Pode ocorrer condensação e causar falha. Além disso, ferrugem ou corrosão pode ocorrer dentro do equipamento.

Itens comuns

Item	Especificações
Atmosfera	Gases não explosivos ou corrosivos
Luminosidade ambiental	150 lx a 500 lx
Nível de ruido ambiental	Abaixo de 70 dB

Exceto Sistema de Radiografia Digital

Item	Especificações
Temperatura ambiente	10 °C a 40 °C
Umidade relativa	30 % a 85 % (sem condensação)
Pressão atmosférica	800 hPa a 1060 hPa

Para o Sistema de Radiografia Digital

"7.5.7 Sistema de Radiografia Digital"

1.4.2. Transporte e Ambiente de Armazenamento

Mantenha o sistema sob as seguintes condições ambientais durante o transporte ou armazenamento:

> **CUIDADO**
>
> **Ferrugem e corrosão podem ser geradas devido à condensação dentro desta unidade. Os circuitos internos podem ser danificados pela condensação congelada a baixa temperatura. Preste muita atenção quando esta unidade for armazenada em um local com diferenças drásticas de temperatura e umidade, como um armazém.**

Exceto estação lateral RAD

Item	Especificações
Temperatura	-10 °C a 60 °C
Umidade	10 % a 95 % (sem condensação)
Pressão do ar	700 hPa a 1060 hPa

Para estação lateral RAD

Item	Especificações
Temperatura	0 °C a 50 °C
Umidade	10 % a 90 % (sem condensação)

Para o Sistema de Radiografia Digital

"7.5.7 Sistema de Radiografia Digital"

1.4.3. Fonte de alimentação

Item	Especificações
Fase	Trifásico, monofásico
Frequência	50/60 Hz
Tensões padrão	Trifásico 200/220/240/380/400/415/440/480 V Monofásico 200/220/230/240 V
Faixa de tensões permitidas	± 10% da tensão padrão
Capacidade de alimentação	Trifásico 120 kVA Monofásico 8,5 kVA



Certifique-se de usar o fornecimento de energia determinado no manual de operação. Usando uma fonte de energia outra que aquela determinada pode causar defeitos no equipamento ou acidentes sérios, tal como incêndio, emissão de fumaça, ou explosões.



Se um disjuntor de aterramento for usado com qualquer tensão de alimentação, use um disjuntor de aterramento do tipo inversor para evitar mau funcionamento nos circuitos de alta frequência.

1.4.4. Aterramento

Resistência de aterramento: menos de 100 Ω



Certifique-se de conectar o equipamento em uma tomada (comercial) com terminal de aterramento.

Se a tomada não estiver aterrada, pode ocorrer choques elétricos.

1.4.5. Requisitos de instalação

O equipamento deve ser instalado em uma sala de exame que atenda aos requisitos abaixo. Se a resistência do piso da sala de exame for inferior ao nível estipulado ou se o sistema não estiver instalado corretamente, as imagens radiográficas podem não ser claras o suficiente para ajudar no diagnóstico preciso porque as vibrações não são amortecidas corretamente. Quando o equipamento for instalado, certifique-se de fixá-lo no chão ou teto e, se necessário, reforçar a fixação. Antes de realocar o sistema, entre em contato com o representante de serviço da Shimadzu.

Item	Especificações
Tamanho da sala de exames	5000 × 3500 mm (recomendado)
Pé direito necessário para instalação	2860 mm *1 2300 mm ou superior *2 (recomendado)

∗1: Recomendado quando CH-200 ou CH-200M for usado

∗2: Recomendado quando o FH-20HR/FH-20HS/FH-21HR/FH-21HS for usado

NOTA

Para obter detalhes, consulte o manual de operação fornecido para cada unidade componente.

1.4.6. Comunicações Sem Fio

NOTA

Para obter detalhes, consulte o manual de operação anexado ao sistema de radiografia digital.

Para o Sistema de Radiografia Digital

☞ “7.5.7 Sistema de Radiografia Digital”

1.5. Classificação do Equipamento

Este sistema é classificado da seguinte forma, com base nos padrões para equipamento médico elétrico.

Método de Proteção Contra Choque Elétrico

Equipamento de Classe I

Grau de Proteção Contra Choque elétrico

Equipamento incluindo Peças Aplicadas de Tipo B

Modo Operacional

Operação contínua

Grau de Proteção Contra Entrada de Líquidos

- Pedal: IPX1*1
- Do contrário: Equipamento comum

*1: A Especificação de Prova d'Água da IPX, determinada pela Comissão Internacional Eletrotécnica, indica o desempenho a prova de água/a prova de respingos nos instrumentos e equipamento.

Para Uso em Ambiente Rico em Oxigênio

Não deve ser usado na presença de gás anestésico inflamável



NÃO use o equipamento em ambiente rico em oxigênio.

O uso em um ambiente rico em oxigênio pode causar lesões sérias ou fatais ou danificar o equipamento em razão de fácil ignição.

Para Uso em Atmosfera Inflamável



NÃO opere o equipamento ou sistema na presença de gás anestésico inflamável. Isso pode causar uma explosão.

Classificação do Tipo de Instalação

Equipamento de instalação permanente.
Equipamento estacionário apenas para gabinete

1.6. Perfil do Operador

Item	Detalhes
Idade	A Idade em que essa pessoa pode obter a licença de Tecnólogo Radiológico ou licença semelhante.
Sexo	Sem limitação
Nacionalidade	Sem limitação
Educação	Técnico em Radiologia ou pessoa com licença equivalente. A capacidade de ler e compreender o manual de operação.
Conhecimento	Técnico em Radiologia ou pessoa com licença equivalente.
Idioma	Consegue ler e compreender o Português (BR) e o inglês.
Experiência	Necessário. Cada operador deve passar por treinamento para operar o equipamento antes de usar o equipamento.
Comprometimentos permissíveis	A visibilidade corrigida é superior a 0,7 no número decimal. Comprometida em 40 % resultando em 60 % da audição normal na faixa de 500 Hz a 2 kHz.

1.7. Símbolos

Os símbolos usados com o sistema são mostrados abaixo:

Símbolo	Local	Significado
	Na placa de identificação	Corrente alternada
	FPD / placa de identificação	Corrente direta
	Dentro do equipamento, quando o condutor de terra de proteção no cabo de energia estiver conectado	Aterramento de proteção
	Na placa de identificação / nas peças aplicadas	Peças Aplicadas de Tipo B
	Painel de operação do gerador de alta tensão de raio-X	Ligar
	Botão manual	
	Console de opções GMC-2012	
	Painel de operação do gerador de alta tensão de raio-X	Desligar
	Botão manual	
	Console de opções GMC-2012	
	Painel de operação do gerador de alta tensão de raio-X	Indicador de prontidão
	Console de opções GMC-2012	
	Fonte de alimentação (console digital para PC)	Ligar / Desligar
	Painel de operação do gerador de alta tensão de raio-X	Indicador de standby

Símbolo	Local	Significado
	Painel de operação do gerador de alta tensão de raio-X	Indicador de raio X
	Console de opções GMC-2012	
	Fonte de alimentação (FPD)	Ligar
	Fonte de alimentação (FPD)	Desligar
	Nos rótulos de advertência e cuidado	Observar os itens descritos, ou consultar o manual de operação.
	Na placa de identificação	Consulte o manual de operação
	Na placa de identificação	Consulte o manual de operação
	Na placa de identificação	Ano e mês de fabricação
	Na placa de identificação	Fabricante
	Na placa de identificação	Número de série
	Na tampa do tubo de raios X	Risco de radiação X
	Parte traseira do monitor de exibição de informações do estudo	Risco de choque elétrico
	Parte traseira do monitor de alta definição	

Símbolo	Local	Significado
	Placa de identificação / caixa portátil	Etiqueta de advertência de ondas eletromagnéticas
	Detector de Painel Plano	Manuseie com cuidado
	Detector de Painel Plano	Restrição de peso de carga (100 kg máx.)
	No gabinete	Consulte o manual de operação

1.8. Indicações de Uso

- O RADspeed Pro é utilizado para gerar imagens radiográficas digitais ou convencionais do crânio, coluna espinhal, tórax, abdômen, extremidades e outras partes da anatomia humana em todos os exames radiográficos de rotina.
- O RADspeed Pro permite exposições radiográficas ou tomográficas de todo o corpo de todas as idades, incluindo pacientes pediátricos. As exposições podem ser realizadas com o paciente sentado, em pé, ou deitado na posição prona ou supina.
- O RADspeed Pro usa detectores de painel plano portáteis ou integrados para gerar as imagens diagnósticas ao converter raios-X em sinais eletrônicos. O dispositivo também foi projetado para ser utilizado com filme/tela convencional ou cassetes de radiografia computadorizada (RC).
- A opção tomossíntese tem como objetivo gerar imagens tomográficas da anatomia humana. A técnica de tomossíntese é usada para produzir um plano transversal específico do corpo por meio da reconstrução da aquisição tomográfica.
- O dispositivo deve ser usado em hospitais, clínicas, centros de imagem e/ou outras instalações de saúde por profissionais qualificados/treinados.
- O dispositivo não se destina a aplicações mamográficas.

Essa página foi deixada em branco intencionalmente.

2

Sistema e Configuração

O sistema RADspeed Pro consiste em um gerador de alta tensão de raios X, conjunto de tubo de raios X, colimador e suporte de tubo de raios X e, se necessário, mesa de radiografia de raios X, bucky mural e/ou sistema de radiografia digital.
O sistema RADspeed Pro e RADspeed Pro Style Edition são os mesmos produtos.
Este capítulo descreve a configuração típica do sistema.

2.1. Combinado com o DR-ID-900

2.1.1. Configuração do Sistema

Componente	Configuração do Sistema A
Gerador de Alta Tensão de raio-X	UD150B-40/L-40/V-40 D150BC-41 LC-41 VC-41 GSC-2002L
Tubo de raio-X*2	0.6/1.2P326D-150 0.6/1.2P366D-150 0.6/1.2P324DK-125 0.6/1.2P324DK-85 0.6/1.2P33DK-85*4 0.6/1.2P38DE-85*4 0.6/1.2P364DK-85 0.6/1.2P364DK-125
Suporte do tubo de raio-X*2	CH-200
Colimador de raio-X*2	R-300
Mesa de radiografia de raio-X *2	BK-120 BK-200
Suporte de radiografia de raio-X*2	BR-120 BR-120T
Sistema de Radiografia Digital *2	DR-ID 900
Estação de trabalho de processamento de imagem *3	RAD Estação Lateral PPU

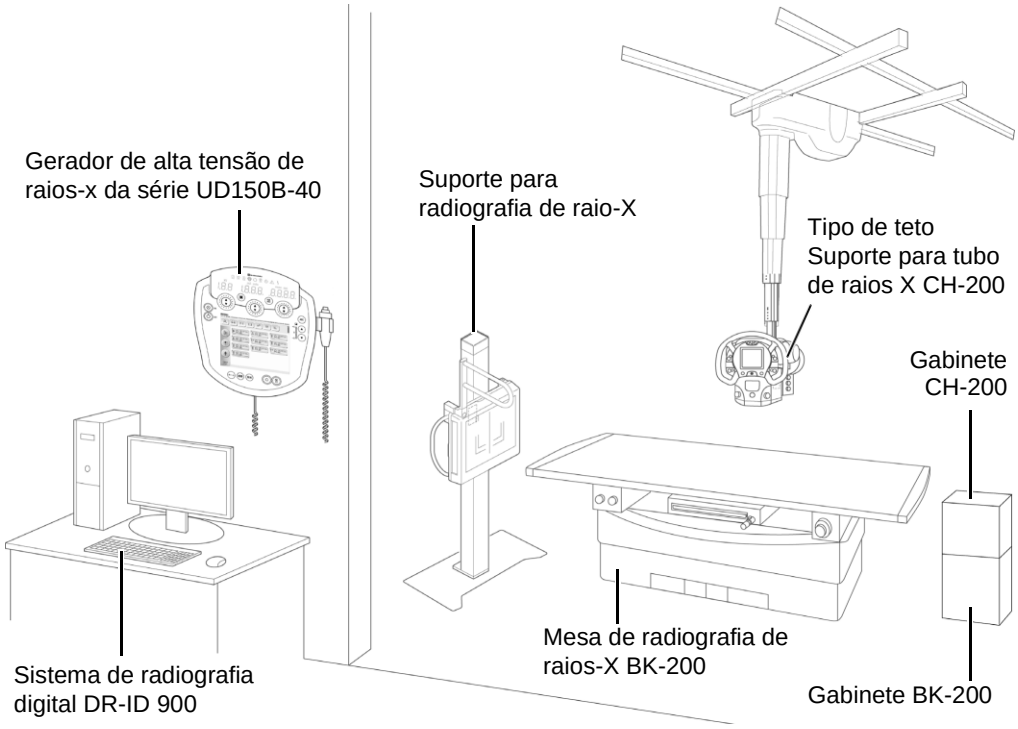
∗1: Equipamento adequado para uso no ambiente do paciente (somente gabinete de controle)
∗2: Equipamento adequado para uso no ambiente do paciente
∗3: Para a realização de radiografias de tomossíntese (opcional), serão combinados Side Station RAD ou PPU dependendo do canal de venda.
∗4: NÃO realize operações de standby desnecessárias.

ATENÇÃO

Conecte o equipamento apenas em dispositivos certificados da Shimadzu ou dispositivos com segurança certificada e que não demonstrem degradação no desempenho em qualquer combinação, incluindo sistema de conexão.

Sistema típico A

Sistema com suporte de tubo de raios X do tipo suspensão de teto atualizável para um sistema de radiografia digital



2.1.2. Modelos Combináveis no FPD

FPD	Mesa de radiografia de raio-X	Suporte para radiografia de raio-X
	BK-120 BK-200	BR-120 BR-120T
Modelo manual		
DR-ID 911SE	✓	✓
Modelo de tipo cassete		
DR-ID 1201SE/ DR-ID 1202SE/ DR-ID 1211SE/ DR-ID 1212SE	▲	▲

▲✓: A radiografia é possível.

Quando o FPD é combinado com o seguinte equipamento, as condições de radiografia e o tamanho do campo de irradiação de raios-X podem ser vinculados à operação no console RD (DR-ID 900CL para DR-ID 900). Com uma opção adicional, pode ser realizada uma radiografia de visão longa que rastreia a posição do FPD e o campo de irradiação de raios-X de cada exposição. A radiografia de subtração de energia e a radiografia de tomossíntese estão disponíveis para a combinação marcada com ✓. Para realizar a radiografia de tomossíntese, a estação de trabalho de processamento de imagem é necessária. A estação lateral RAD ou PPU será combinada como a estação de trabalho de processamento de imagem dependendo de seu canal de vendas.

- Gerador de alta tensão de raios-X D150BC-41/LC-41/VC41 ou UD150B-40/V-40/L-40
- Suporte para tubo de raios-X tipo teto CH-200
- Colimador Tipo R-300

∗: Não há unidade de montagem FPD que suporte DR-ID 1213SE.

2.1.3. Combinação de sistema disponível

Unidade de montagem FPD

Quando uma unidade de montagem FPD (bandeja dedicada a FPD) que suporta cada tipo de FPD é combinada com um suporte ou mesa de radiografia de raios-X, as seguintes funções estão disponíveis.

Observe, no entanto, que a unidade de montagem FPD contém apenas os FPDs suportados.

FPD suportado	Função
DR-ID 911SE	• Detecção automática FPD Detecta o FPD na bandeja automaticamente. • Conexão automática Se o FPD da bandeja for inserido no Bucky da mesa de radiografia, o FPD e o cabo SE serão conectados automaticamente.
DR-ID 1201SE DR-ID 1211SE	• Detecção automática FPD Detecta o FPD na bandeja automaticamente. Esta função também detecta automaticamente a direção de inserção do FPD na bandeja (retrato/paisagem), bem como a posição de referência (superior, central e inferior) para o suporte de radiografia de raios-X. • FPD pode ser inserido em conexão com fio Observe, entretanto, que o FPD não pode ser inserido com a referência inferior para o modelo de inserção direita do suporte de radiografia de raios-X.
DR-ID 1202SE DR-ID 1212SE	• Detecção automática FPD Detecta o FPD na bandeja automaticamente. • FPD pode ser inserido em conexão com fio

*: Não há unidade de montagem FPD que suporte DR-ID 1213SE.

Ligação de condição de exposição

As seguintes funções estão disponíveis.

Função	Detalhes
Ligação de condição de exposição	As condições de exposição no gerador de alta tensão de raios-X são definidas automaticamente em conjunto com o menu de radiografia selecionado no console do sistema RD. Para a configuração, existem os seguintes dois métodos: • Especificação APR Designa um programa de radiografia específico no gerador de alta tensão de raios-X. • Especificação de condição individual Especifica as condições de exposição individuais, como tensão do tubo, em vez de programas de radiografia no gerador de alta tensão de raios-X. A ligação da condição de exposição para radiografia de visão longa, radiografia de subtração de energia e a função de posicionamento automático do suporte do tubo de raios X está disponível apenas para o método de especificação APR

Função	Detalhes
Seletor de bloqueio	Mudar o seletor* no console do sistema RD muda automaticamente os seletores* para o gerador de alta tensão de raios-X, bem como para o suporte do tubo de raios-X. Da mesma forma, alterar os seletores* para o gerador de alta tensão de raios-X e para o suporte do tubo de raios-X também alterna o seletor* no console do sistema RD.
Intertravamento do tamanho do campo de exposição (opção)	O tamanho do campo de exposição no colimador é ajustado automaticamente em conjunto com o menu de radiografia e o tamanho do campo de exposição selecionado no console do sistema RD. Observe que a seleção do tamanho do campo de exposição no suporte do tubo de raios X também altera o tamanho do campo de exposição no console do sistema RD.
Exibição de informações do paciente (opção)	As informações do paciente no console do sistema RD também são exibidas na tela de suporte do tubo de raios-X. Os itens exibidos são os seguintes: • Nome • Gênero • Idade • Número de ID

∗: Ícone de operação que indica tubo de raio-X usado, técnica de radiografia e FPD usado

Função de radiografia de visão longa (opção)

Esta opção permite gerar uma imagem radiográfica de visão de longo prazo, tirando raios-X de partes contínuas do corpo, com a posição do FPD e o campo de exposição interligados.

Item	Detalhes
Método de operação de visão longa	Enquanto a posição do foco do tubo de raios X está sendo fixada, a posição FPD, o campo de exposição dos raios X e o ângulo do tubo de raios X se movem em conjunto. Depois de definir a região da radiografia de visão longa, manter pressionado o botão de exposição no gerador de alta tensão de raios-X realiza a exposição em cada posição e, quando todas as exposições são concluídas, as imagens obtidas são automaticamente costuradas no console do sistema RD.
Método de configuração da região de radiografia de visão longa	Ilumine o paciente com o marcador a laser do suporte do tubo de raios-X e especifique as extremidades superior e inferior da região da radiografia de visão longa no painel de toque do suporte do tubo de raios-X. Também é possível definir apenas uma extremidade da região da radiografia. (Neste caso, a extremidade da faixa móvel FPD é definida para a outra extremidade da região de radiografia.)
Região de radiografia de visão longa	Suporte: Mesa de 160 cm máx.: 120 cm máx. (O valor na superfície de detecção FPD. A região varia dependendo do tamanho e direção do FPD e da quantidade de sobreposição da imagem.)
Nº de exposições para uma imagem de visão longa	4 exposições máx. (A região de radiografia de visão longa definida é dividida uniformemente pelo número de exposições.)
Tempo de radiografia de visão longa	O tempo varia dependendo da base/mesa, FPD, número de exposições e região da radiografia. Ao realizar três exposições em pé com região de radiografia de 120 cm, o tempo de radiografia desde o início da primeira exposição é o seguinte.

Item	Detalhes
	[DR-ID 911SE] Até que todas as exposições sejam concluídas: 10 segundos ou menos Até que a imagem de visão longa composta seja completamente exibida: 15 segundos ou menos [DR-ID 1201/DR-ID 1211SE] Até que todas as exposições sejam concluídas: 16 segundos ou menos Até que a imagem de visão longa composta seja completamente exibida: 23 segundos ou menos [DR-ID 1202/DR-ID 1212SE] Até que todas as exposições sejam concluídas: 17 segundos ou menos Até que a imagem de visão longa composta seja completamente exibida: 24 segundos ou menos
Proteção do paciente	O suporte do paciente é necessário para radiografia vertical.
FPD suportado	DR-ID 911SE DR-ID 1201SE DR-ID 1211SE DR-ID 1202SE DR-ID 1212SE

Função de radiografia de subtração de energia (opção)

A radiografia de subtração de energia realiza exposições continuamente na mesma região do paciente sob alta e baixa tensão do tubo e obtém uma imagem de tecido mole e imagem de osso simultaneamente através do processamento de fusão de imagens.

Item	Detalhes
Procedimento de operação	Manter o botão de exposição pressionado no gerador de alta tensão de raios X irradia raios X consecutivamente duas vezes e, quando todas as exposições são concluídas, as imagens são automaticamente mescladas no console do sistema RD.
Tela da imagem de exposição	É possível alternar entre uma imagem de diagnóstico (sob alta ou baixa tensão do tubo de raios X), imagem de tecido mole ou imagem de osso no console do sistema RD.
Alteração da condição de exposição	Diferentes tensões de tubo, tempo de irradiação e AEC podem ser definidos para cada irradiação de raios-X.
Tempo máx. de irradiação	200 ms (duração para uma única irradiação de raios-X)
Intervalo de exposição	O intervalo é um dos seguintes, dependendo do tempo de irradiação definido. • 200 ms (tempo de irradiação de 32 ms ou menos) • 500 ms (tempo de irradiação de 36 ms a 200 ms) (O valor indica a duração desde o início da primeira irradiação de raios-X até o início da segunda irradiação de raios-X.)
FPD suportado	DR-ID 911SE

Radiografia de tomossíntese (opção)

A radiografia de tomossíntese realiza exposições continuamente de vários ângulos, movendo o tubo de raios X, e obtém o tomograma em uma altura arbitrária por meio do processamento de reconstrução de imagem.

Item	Detalhes
Procedimento de operação	Manter pressionado o botão de exposição no gerador de alta tensão de raios X irradia raios X consecutivamente enquanto o tubo de raios X está se movendo e, quando todas as exposições são concluídas, as imagens são automaticamente mescladas na estação de processamento de imagem.
Exibição / operação da imagem de exposição	Imagens de projeção ou imagens de reconstrução são exibidas na estação de trabalho de processamento de imagens, permitindo a operação de edição de imagens. Quando combinado com Estação Lateral RAD como a estação de trabalho de processamento de imagem, uma vez que a imagem de exposição é transferida para a estação de trabalho de processamento de imagem, é possível realizar a próxima exposição usando o console do sistema RD.
Transferência de imagem de exposição	A imagem pode ser transferida da estação de trabalho de processamento de imagem.
Alteração da condição de exposição	Se alguma radiografia simples tiver sido realizada para a mesma região do corpo através do console do sistema RD, o tempo de irradiação para uma nova exposição de tomossíntese é automaticamente definido de acordo com as condições de exposição da radiografia simples. Também é possível alterar as condições de exposição manualmente. Observe que o AEC não está disponível durante a radiografia de tomossíntese.
Método de Radiografia	Suporte: FPD não se move durante a exposição.
	Mesa: FPD se move durante a exposição.
Altura do centro da seção	Suporte: Superfície FPD
	Mesa: Ajustável de 0 a 250 mm da superfície da mesa
Distância de exposição	Suporte: 100 a 180 cm (dependendo do layout do sistema)
	Mesa: 100 a 150 cm (dependendo da altura do teto)
Ângulo de oscilação do tubo	Suporte: 20°, 30°, e 40°
	Mesa: 20°, 30°, 40°, e 60°
Tempo máx. de irradiação	32 ms (duração para uma única irradiação de raios-X)
Intervalo de exposição	200 ms (O valor indica a duração desde o início da primeira irradiação de raios-X até o início da segunda irradiação de raios-X.)
Nº de exposições	60 exposições máx.
Tempo total de radiografia	Cerca de 12 seg. do início ao fim da irradiação de raios-X (A duração varia dependendo do número de exposições. O valor é determinado pelo número de exposições ×intervalo de exposição.)
FPD suportado	DR-ID 911SE

2.2. Combinado com CXDI

2.2.1. Configuração do Sistema

Componente	Configuração do Sistema		
	Sistema B Sistema de posicionamento automático tipo suspenso no teto	**Sistema C** Sistema de posicionamento manual tipo suspenso no teto	**Sistema D** Sistema de posicionamento manual do tipo montado no piso
Gerador de Alta Tensão de raio-X	UD150B-40/L-40/ V-40 D150BC-41/LC-41/ VC-41 GSC-2002L	UD150L-40E/F D150BC-41/LC-41/VC-41 GSC-2002S	
Tubo de raio-X*2	0.6/1.2P326D-150 0.6/1.2P366D-150 0.6/1.2P324DK-125 0.6/1.2P364DK-125 0.6/1.2P324DK-85 0.6/1.2P364DK-85 0.6/1.2P164DK-85 0.6/1.2P323DK-85 0.6/1.2P38DE-85 0.6/1.2P18DE-85 0.6/1.2P33DK-85 0.6/1.2P13DK-85 1/2P18DK-85 1/2P13DK-85		
Suporte do tubo de raio-X*2	CH-200	CH-200M	FH-20HR FH-20HS FH-21HR FH-21HS
Colimador de raio-X*2	R-300	R-20J	
Mesa de radiografia de raio-X *2	BK-120 BK-200	BK-120MK BK-12HK	
Suporte de radiografia de raio-X*2	BR-120 BR-120T	BR-120M	
Sistema de Radiografia Digital*2*3	CXDI-710C Wireless CXDI-702C Wireless CXDI-701G/C Wireless CXDI-410C Wireless CXDI-402C Wireless CXDI-401G/C Wireless CXDI-810C Wireless CXDI-801G/C Wireless CXDI-401G/C CXDI-401G/C COMPACT CXDI-501G/C		

*1: Equipamento adequado para uso no ambiente do paciente (somente gabinete de controle)

*2: Equipamento adequado para uso no ambiente do paciente

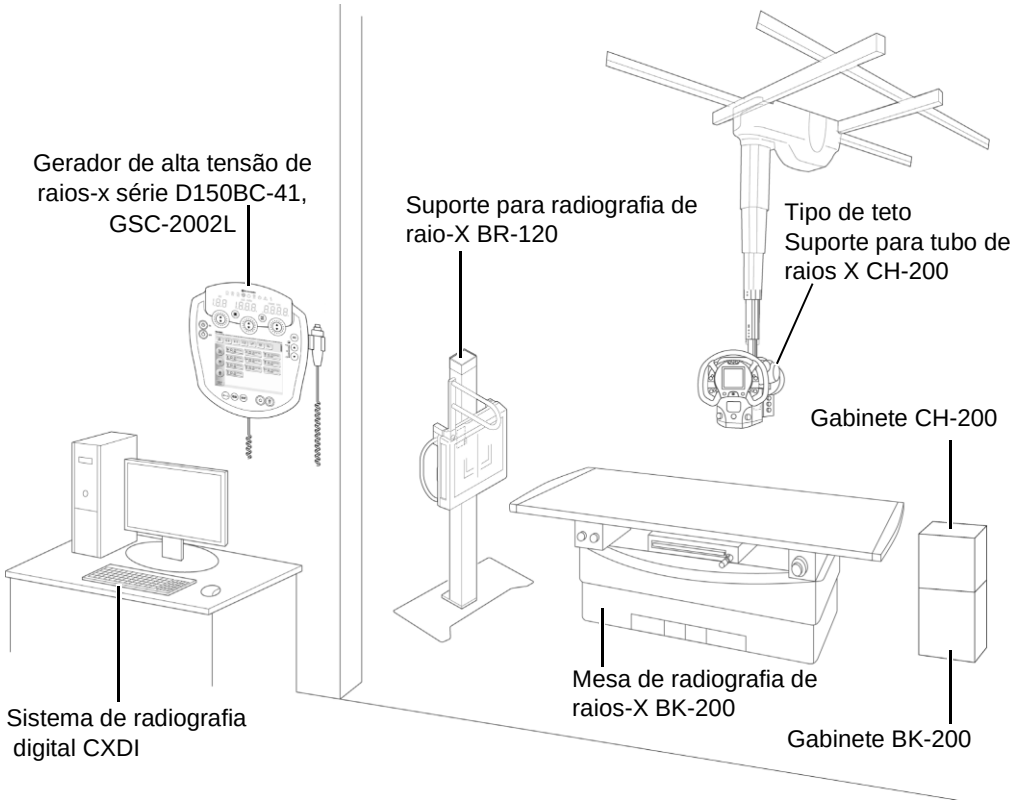
*3: O sistema de radiografia digital CXDI é um sistema componente do RADspeed Pro, que pode ser combinado com o sistema RADspeed Pro.

ATENÇÃO

NÃO conecte o equipamento diferente do designado ao sistema.

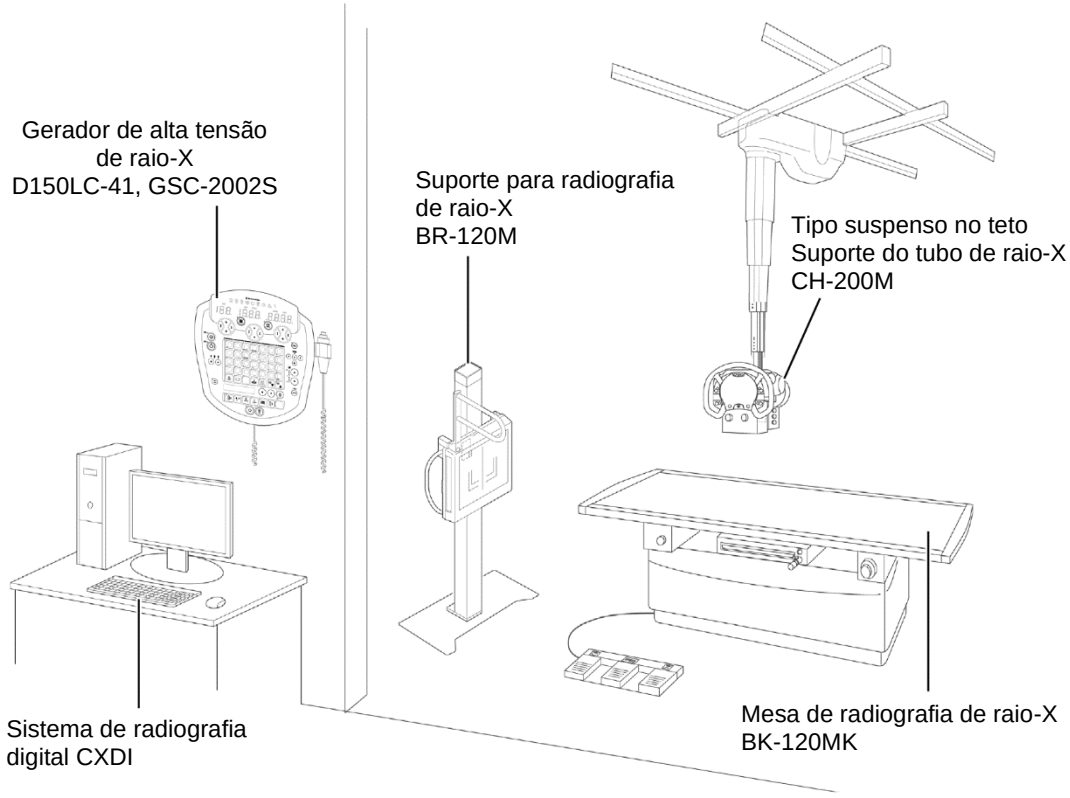
Sistema típico B

Sistema com suporte de tubo de raios X do tipo suspensão de teto atualizável para um sistema de radiografia digital



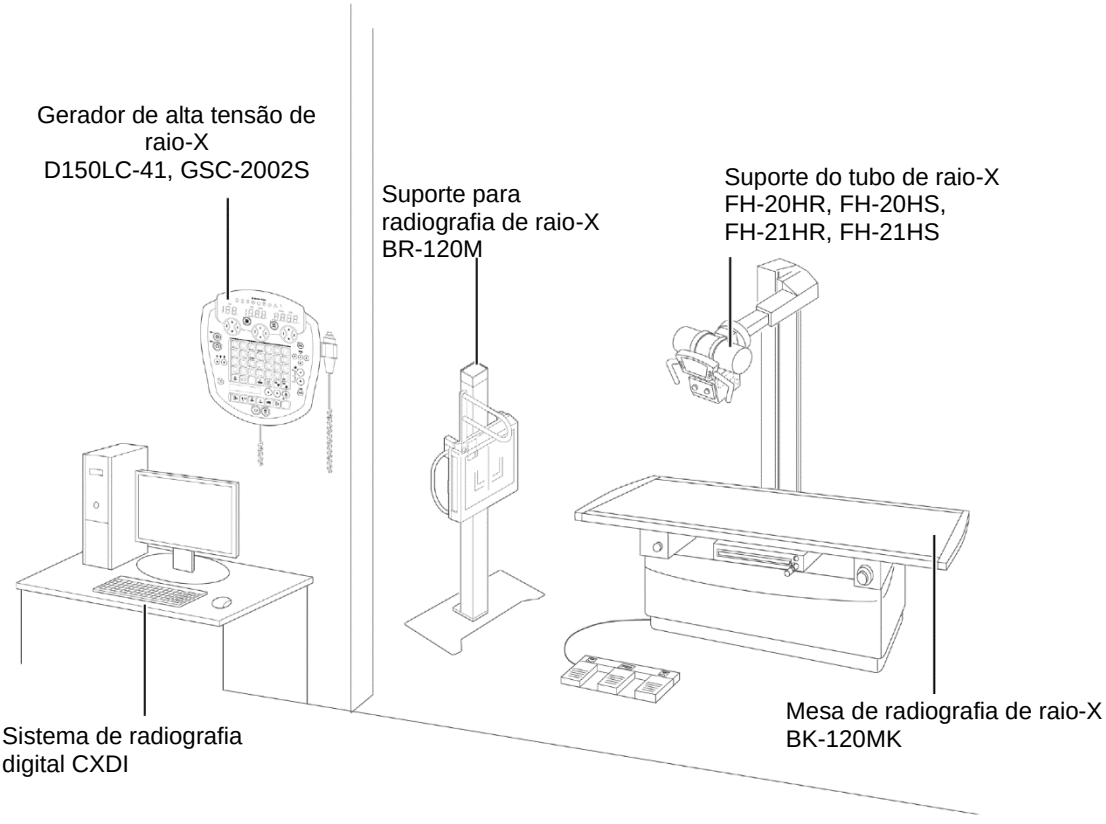
Sistema típico C

Sistema de posicionamento manual com suporte de tubo de raios-X tipo suspenso no teto



Sistema típico D

Sistema de posicionamento manual com suporte de tubo de raios X montado no chão



2.2.2. Modelos Combináveis no FPD

PD	Mesa de radiografia de raio-X			Suporte para radiografia de raio-X	
	BK-120 BK-200	BK-120MK	BK-12HK	BR-120 BR-120T	BR-120M
Modelo Sem Fio					
CXDI-710C Wireless	✓	▲	▲	✓	▲
CXDI-702C Wireless	✓	▲	▲	✓	▲
CXDI-701G/C Wireless	✓	▲	▲	✓	▲
CXDI-410C Wireless	✓	▲	▲	✓	▲
CXDI-402C Wireless	✓	▲	▲	✓	▲
CXDI-401G/C Wireless	✓	▲	▲	✓	▲
Modelo em tamanho real					
CXDI-401G/C	✓			✓	▲
CXDI-401G/C COMPACT	✓	▲		✓	▲
Modelo manual					
CXDI-501G/C	✓	▲	▲	✓	▲

▲: A radiografia é possível.

✓ : A radiografia é possível. Além disso, as condições de radiografia e o tamanho do campo de irradiação de raios-X podem ser vinculados ao protocolo de radiografia do console RD (CXDI Control Software NE) combinando os modelos acima com o software e dispositivos a seguir.
Com uma opção adicional, pode ser realizada uma radiografia de visão longa que rastreia a posição do FPD e o campo de irradiação de raios-X de cada exposição.

- Software de controle CXDI NE
- Gerador de alta tensão de raios-X D150BC-41/LC-41/VC41 ou UD150B-40/V-40/L-40
- Suporte para tubo no teto CH-200
- Colimador Tipo R-300

∗: Não há unidade de montagem FPD compatível com CXDI-810C sem fio e CXDI-801G/C sem fio.

2.2.3. Combinação de sistema disponível

Unidade de montagem FPD

Quando uma unidade de montagem FPD (bandeja dedicada ao FPD) que suporta cada tipo de FPD é combinada com um suporte de radiografia de raios-X BR-120/BR-120T ou mesa BK-120/BK-200, as seguintes funções estão disponíveis.
Observe, no entanto, que a unidade de montagem FPD contém apenas os FPDs suportados.

FPD suportado	Função
CXDI-710C Wireless CXDI-702C Wireless CXDI-701G/C Wireless	Detecção automática FPD Detecta o FPD na bandeja automaticamente. Esta função também detecta automaticamente a direção de inserção do FPD na bandeja (retrato/paisagem), bem como a posição de referência (superior, central e inferior) para o suporte de radiografia de raios-X.
CXDI-410C Wireless CXDI-402C Wireless CXDI-401G/C Wireless	Detecção automática FPD Detecta o FPD na bandeja automaticamente.
CXDI-501G/C	Detecção automática FPD Detecta o FPD na bandeja automaticamente. Esta função também detecta automaticamente a direção de inserção do FPD na bandeja (retrato/paisagem), bem como a posição de referência (superior e central) para o suporte de radiografia de raios-X.

∗: Não há unidade de montagem FPD compatível com CXDI-810C sem fio e CXDI-801G/C sem fio.

∗: FPDs do modelo de tamanho normal (CXDI-401G / C, CXDI-401G / C COMPACT) não podem ser removidos.

Sincronização e integração da condição de exposição (opcional)

Os parâmetros radiográficos são sincronizados e ajustados através do console de comando do gerador e pela estação de aquisição do sistema digital, quando a unidade de comunicação com sistema DR está instalado. As seguintes funções estão disponíveis.

Função	Detalhes
Ligação de condição de exposição	As condições de exposição no gerador de alta tensão de raios-X são definidas automaticamente em conjunto com o protocolo de radiografia selecionado no console do sistema DR. Para a configuração, existem os seguintes dois métodos: • Especificação APR Designa um programa de radiografia específico no gerador de alta tensão de raios-X. • Especificação de condição individual (kV, mA e tempo ou kV e mAs) Especifica as condições de exposição individuais, como tensão do tubo, em vez de programas de radiografia no gerador de alta tensão de raios-X. A ligação da condição de exposição para radiografia de visão longa e a função de posicionamento automático, intertravamento do tamanho do campo de exposição e exibição de informações do paciente do suporte do tubo de raios-X estão disponíveis apenas para o método de especificação APR.
Intertravamento do tamanho do campo de exposição (opção)	O tamanho do campo de exposição no colimador R-300 é ajustado automaticamente em conjunto com o protocolo de radiografia selecionado no console do sistema RD.

Função	Detalhes
Exibição de informações do paciente (opção)	As informações do paciente no console do sistema RD também são exibidas na tela CH-200 de suporte de tubo de raios-X. Os itens exibidos são os seguintes: • Nome • Gênero • Idade • Número de ID

Função de radiografia panorâmica (opção)

Esta opção permite gerar uma imagem radiográfica panorâmica, adquirindo radiografias de partes contínuas do corpo, com a posição do FPD e o campo de exposição interligados.

Item	Detalhes
Método de operação da radiografia panorâmica	Enquanto a posição do foco do tubo de raios X está sendo fixada, a posição FPD, o campo de exposição dos raios X e o ângulo do tubo de raios X se movem em conjunto. Depois de definir a região da radiografia panorâmica, pressionar o botão de exposição no gerador de alta tensão de raios-X em cada posição de radiografia executa a exposição sequencialmente na posição especificada e, quando todas as exposições são concluídas, as imagens obtidas são automaticamente costuradas no console do sistema DR.
Método de configuração da região de radiografia panorâmica	Ilumine o paciente com o marcador a laser do suporte do tubo de raios-X e especifique as extremidades superior e inferior da região da radiografia panorâmica no painel de toque do suporte do tubo de raios-X. Também é possível definir apenas uma extremidade da região da radiografia. (Neste caso, a extremidade da faixa móvel FPD é definida para a outra extremidade da região de radiografia.)
Região de radiografia panorâmica	Suporte: 160 cm máx. Mesa: 120 cm máx. (O valor na superfície de detecção FPD. A região varia dependendo do tamanho e direção do FPD e da quantidade de sobreposição da imagem.)

Item	Detalhes
Nº de exposições para uma imagem panorâmica	4 exposições máx. (A região da radiografia panorâmica definida é dividida uniformemente pelo número de exposições.)
Tempo de radiografia panorâmica	Cerca de 25 segundos desde o início da primeira exposição até que todas as exposições sejam concluídas e cerca de 33 segundos até que a imagem de visão longa composta seja completamente exibida. (Quando combinado com CXDI-710C sem fio, três exposições em posição vertical sob conexão sem fio com região de radiografia de 120 cm. O tempo varia dependendo da base/mesa, tubo de raios X, FPD, número de imagens de visão longa, região de radiografia, e tempo da radiografia.)
Proteção do paciente	O suporte do paciente é necessário para radiografia vertical.
FPD suportado	CXDI-710C Sem fio CXDI-702C Sem fio CXDI-701G/C Sem fio CXDI-410C Sem fio CXDI-402C Sem fio CXDI-401G/C Sem fio CXDI-401G/C CXDI-401G/C COMPACT CXDI-501G/C

2.3. Combinado com VIVIX-S

2.3.1. Configuração do Sistema

Componente	Configuração do Sistema		
	Sistema B Sistema de posicionamento automático tipo suspenso no teto	**Sistema C** Sistema de posicionamento manual tipo suspenso no teto	**Sistema D** Sistema de posicionamento manual do tipo montado no piso
Gerador de Alta Tensão de raio-X	UD150B-40/L-40/ V-40 D150BC-41/LC-41/ VC-41 GSC-2002L	UD150L-40E/F D150BC-41/LC-41/VC-41 GSC-2002S	
Tubo de raio-X*2	0.6/1.2P326D-150 0.6/1.2P366D-150 0.6/1.2P324DK-125 0.6/1.2P364DK-125 0.6/1.2P324DK-85 0.6/1.2P364DK-85 0.6/1.2P164DK-85 0.6/1.2P323DK-85 0.6/1.2P38DE-85 0.6/1.2P18DE-85 0.6/1.2P33DK-85 0.6/1.2P13DK-85 1/2P18DK-85 1/2P13DK-85		
Suporte do tubo de raio-X*2	CH-200	CH-200M	FH-20HR FH-20HS FH-21HR FH-21HS
Colimador de raio-X*2	R-300	R-20J	
Mesa de radiografia de raio-X *2	BK-120 BK-200	BK-120MK BK-12HK	
Suporte de radiografia de raio-X*2	BR-120 BR-120T	BR-120M	
Sistema de Radiografia Digital*2*3	VIVIX-S 1417SB (FXRD-1417SB) VIVIX-S 1417SA (FXRD-1417SA) VIVIX-S 1717VB (FXRD-1717VB) VIVIX-S 1717VA (FXRD-1717VA) VIVIX-S 1717NB (FXRD-1717NB) VIVIX-S 1717NA (FXRD-1717NA) VIVIX-S 1417W (FXRD-1417WB) VIVIX-S 1417W (FXRD-1417WA) VIVIX-S 1417N (FXRD-1417NBW) VIVIX-S 1417N (FXRD-1417NAW) VIVIX-S 1717N (FXRD-1717NBW) VIVIX-S 1717N (FXRD-1717NAW) VIVIX-S 2530VW (FXRD-2530VAW)		

Componente	Configuração do Sistema		
	Sistema B Sistema de posicionamento automático tipo suspenso no teto	**Sistema C** Sistema de posicionamento manual tipo suspenso no teto	**Sistema D** Sistema de posicionamento manual do tipo montado no piso
	VIVIX-S 3643VW (FXRD-3643VAW) VIVIX-S 4343VW (FXRD-4343VAW) VIVIX-S 2530VW (FXRD-2530VAW Plus) VIVIX-S 3643VW (FXRD-3643VAW Plus) VIVIX-S 4343VW (FXRD-4343VAW Plus)		

*1: Equipamento adequado para uso no ambiente do paciente (somente gabinete de controle)

*2: Equipamento adequado para uso no ambiente do paciente

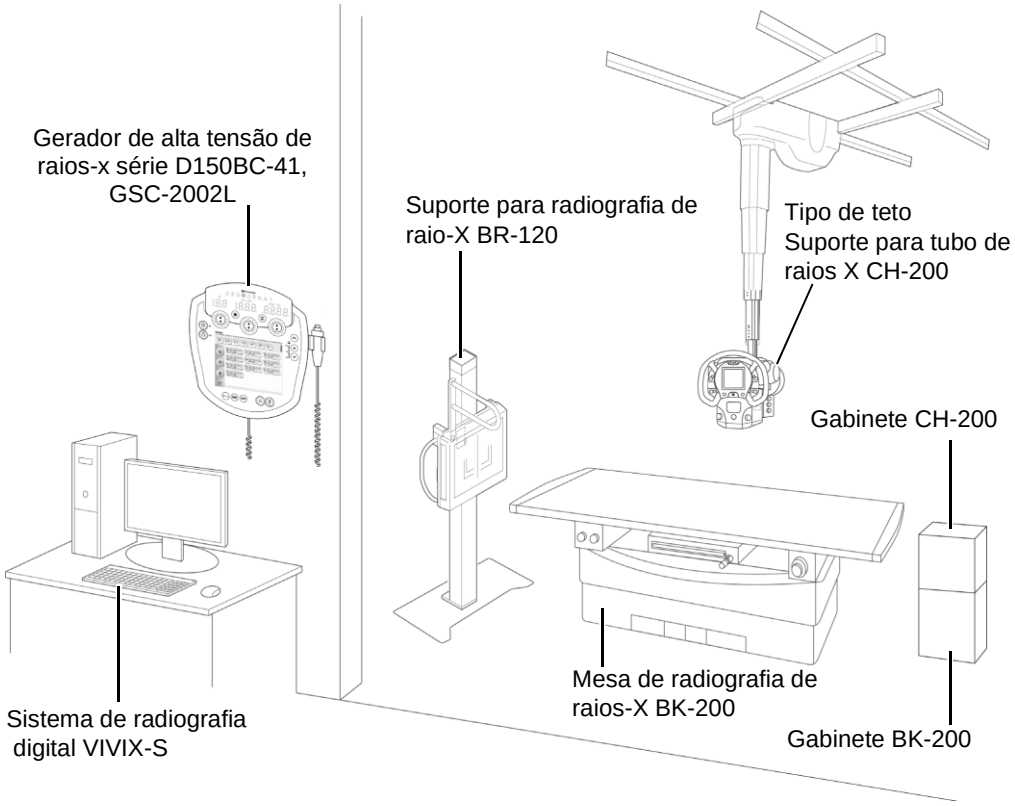
*3: O sistema de radiografia digital VIVIX-S é um sistema componente do RADspeed Pro, que pode ser combinado com o sistema RADspeed Pro.

ATENÇÃO

NÃO conecte o equipamento diferente do designado ao sistema.

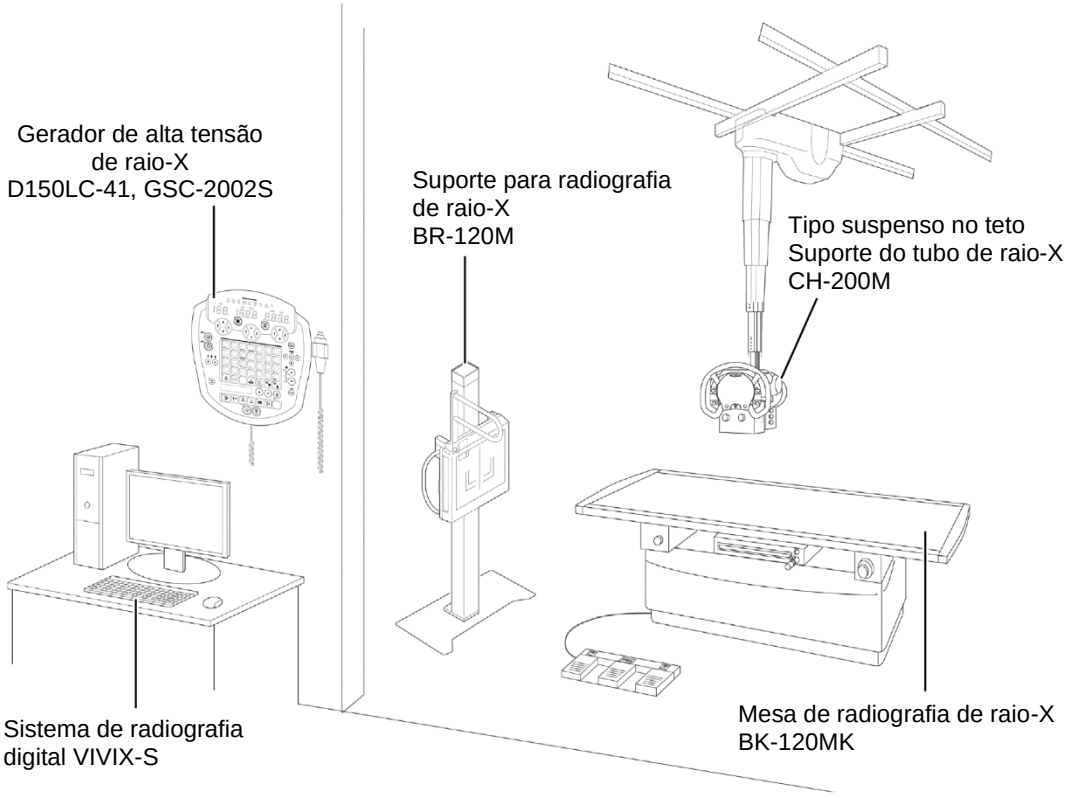
Sistema típico B

Sistema com suporte de tubo de raios X do tipo suspensão de teto atualizável para um sistema de radiografia digital



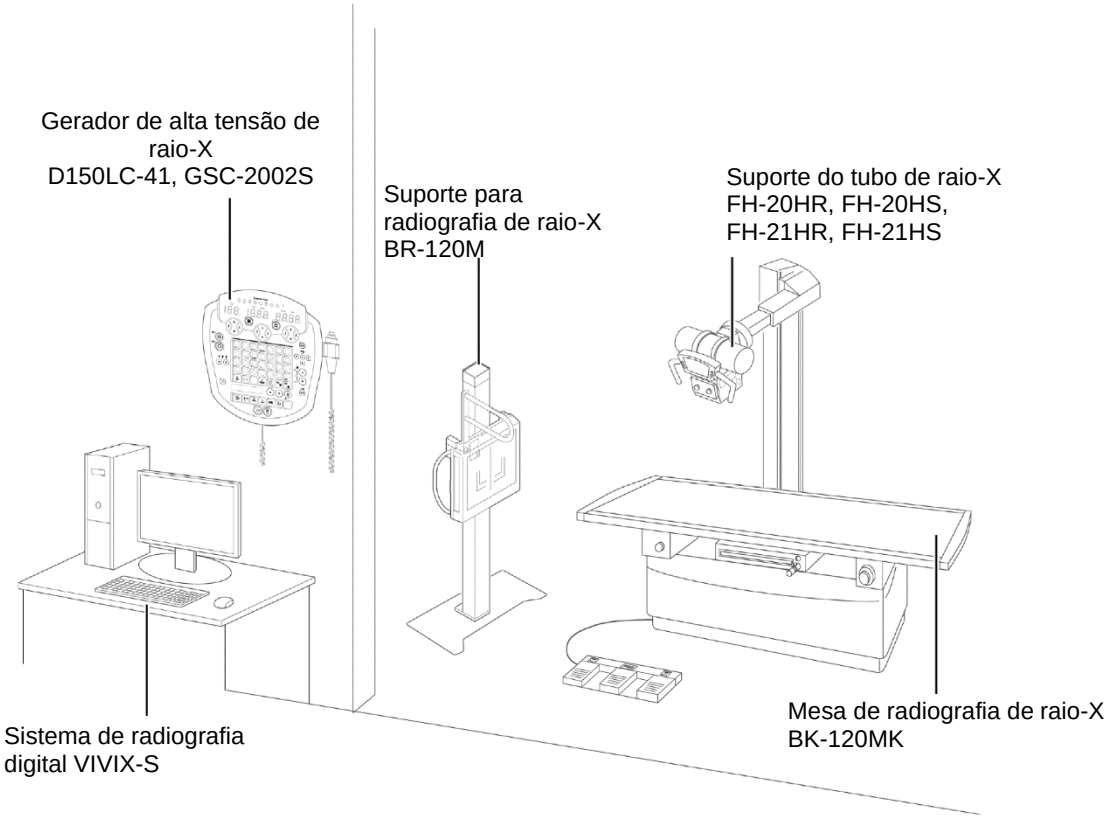
Sistema típico C

Sistema de posicionamento manual com suporte de tubo de raios-X tipo suspenso no teto



Sistema típico D

Sistema de posicionamento manual com suporte de tubo de raios X montado no chão



2.3.2. Modelos Combináveis no FPD

PD	Mesa de radiografia de raio-X			Suporte para radiografia de raio-X	
	BK-120 BK-200	BK-120MK	BK-12HK	BR-120 BR-120T	BR-120M
Modelo Sem Fio					
VIVIX-S 1417W (FXRD-1417WB) VIVIX-S 1417W (FXRD-1417WA)	✓	▲	▲	✓	▲
VIVIX-S 1417N (FXRD-1417NBW) VIVIX-S 1417N (FXRD-1417NAW) VIVIX-S 1717N (FXRD-1717NBW) VIVIX-S 1717N (FXRD-1717NAW)	✓	▲	▲	✓	▲
VIVIX-S 2530VW (FXRD-2530VAW) VIVIX-S 2530VW (FXRD-2530VAW Plus) VIVI-X 1012N (FXRD-1012NA) VIVI-X 1012N (FXRD-1012NB)	✓	▲	▲	✓	▲
VIVIX-S 3643VW (FXRD-3643VAW) VIVIX-S 3643VW (FXRD-3643VAW Plus)	✓	▲	▲	✓	▲
VIVIX-S 4343VW (FXRD-4343VAW) VIVIX-S 4343VW (FXRD-4343VAW Plus)	✓	▲	▲	✓	▲
Modelo com fio					
VIVIX-S 1417SB (FXRD-1417SB) VIVIX-S 1417SA (FXRD-1417SA)	✓	▲	▲	✓	▲
VIVIX-S 1717VB (FXRD-1717VB) VIVIX-S 1717VA (FXRD-1717VA)	✓	▲	▲	✓	▲
VIVIX-S 1717NB (FXRD-1717NB) VIVIX-S 1717NA (FXRD-1717NA)	✓	▲	▲	✓	▲

▲: A radiografia é possível.

✓ : A radiografia é possível. Além disso, as condições de radiografia e o tamanho do campo de irradiação de raios-X podem ser vinculados ao protocolo de radiografia do console RD (Software VXvue) combinando os

modelos acima com o software e dispositivos a seguir.
Com uma opção adicional, pode ser realizada uma radiografia de visão longa que rastreia a posição do FPD e o campo de irradiação de raios-X de cada exposição.

- Software de controle VXvue
- Gerador de alta tensão de raios-X D150BC-41/LC-41/VC41 ou UD150B-40/V-40/L-40
- Suporte para tubo no teto CH-200
- Colimador Tipo R-300

∗: Não há unidade de montagem FPD compatível com VIVIX-S 2530VW (FXRD-2530VAW) e VIVIX-S 2530VW (FXRD-2530VAW Plus).

2.3.3. Combinação de sistema disponível

Unidade de montagem FPD

Quando uma unidade de montagem FPD (bandeja dedicada ao FPD) que suporta cada tipo de FPD é combinada com um suporte de radiografia de raios-X BR-120/BR-120T ou mesa BK-120/BK-200, as seguintes funções estão disponíveis.
Observe, no entanto, que a unidade de montagem FPD contém apenas os FPDs suportados.

FPD suportado	Função
VIVIX-S 1417W (FXRD-1417WB) VIVIX-S 1417W (FXRD-1417WA) VIVIX-S 1417N (FXRD-1417NBW) VIVIX-S 1417N (FXRD-1417NAW) VIVIX-S 3643VW (FXRD-3643VAW) VIVIX-S 3643VW (FXRD-3643VAW Plus)	Detecção automática FPD Detecta o FPD na bandeja automaticamente. Esta função também detecta automaticamente a direção de inserção do FPD na bandeja (retrato/paisagem), bem como a posição de referência (superior, central e inferior) para o suporte de radiografia de raios-X.
VIVIX-S 1717N (FXRD-1717NBW) VIVIX-S 1717N (FXRD-1717NAW) VIVIX-S 1717VB (FXRD-1717VB) VIVIX-S 1717VA (FXRD-1717VA) VIVIX-S 1717NB (FXRD-1717NB) VIVIX-S 1717NA (FXRD-1717NA) VIVIX-S 4343VW (FXRD-4343VAW) VIVIX-S 4343VW (FXRD-4343VAW Plus)	Detecção automática FPD Detecta o FPD na bandeja automaticamente.
VIVIX-S 1417SB (FXRD-1417SB) VIVIX-S 1417SA (FXRD-1417SA)	Detecção automática FPD Detecta o FPD na bandeja automaticamente. Esta função também detecta automaticamente a direção de inserção do FPD na bandeja (retrato/paisagem), bem como a posição de referência (superior e central) para o suporte de radiografia de raios-X.

∗: Não há unidade de montagem FPD compatível com VIVIX-S 2530VW (FXRD-2530VAW) e VIVIX-S 2530VW (FXRD-2530VAW Plus).

∗: Algumas funções podem não estar disponíveis. Consulte um Representante Shimadzu para maiores informações.

Sincronização e integração da condição de exposição (opcional)

Os parâmetros radiográficos são sincronizados e ajustados através do console de comando do gerador e pela estação de aquisição do sistema digital, quando a unidade de comunicação com sistema DR está instalado. As seguintes funções estão disponíveis.

Função	Detalhes
Sincronização e integração da condição de exposição	As condições de exposição no gerador de alta tensão de raios-X são definidas automaticamente em conjunto com o protocolo de radiografia selecionado no console do sistema DR. Para a configuração, existem os seguintes dois métodos: • Especificação APR Designa um programa de radiografia específico no gerador de alta tensão de raios-X. • Especificação de condição individual (kV, mA e tempo ou kV e mAs) Especifica as condições de exposição individuais, como tensão do tubo, em vez de programas de radiografia no gerador de alta tensão de raios-X. A ligação da condição de exposição para radiografia de visão longa e a função de posicionamento automático, intertravamento do tamanho do campo de exposição e exibição de informações do paciente do suporte do tubo de raios-X estão disponíveis apenas para o método de especificação APR.
Intertravamento do tamanho do campo de exposição (opção)	O tamanho do campo de exposição no colimador R-300 é ajustado automaticamente em conjunto com o protocolo de radiografia selecionado no console do sistema RD.

Função	Detalhes
Exibição de informações do paciente (opção)	As informações do paciente no console do sistema RD também são exibidas na tela CH-200 de suporte de tubo de raios-X. Os itens exibidos são os seguintes: • Nome • Gênero • Idade • Número de ID

Função de radiografia panorâmica (opção)

Esta opção permite gerar uma imagem radiográfica panorâmica, adquirindo radiografias de partes contínuas do corpo, com a posição do FPD e o campo de exposição interligados.

Item	Detalhes
Método de operação da radiografia panorâmica	Enquanto a posição do foco do tubo de raios X está sendo fixada, a posição FPD, o campo de exposição dos raios X e o ângulo do tubo de raios X se movem em conjunto. Depois de definir a região da radiografia panorâmica, pressionar o botão de exposição no gerador de alta tensão de raios-X em cada posição de radiografia executa a exposição sequencialmente na posição especificada e, quando todas as exposições são concluídas, as imagens obtidas são automaticamente costuradas no console do sistema DR.
Método de configuração da região de radiografia panorâmica	Ilumine o paciente com o marcador a laser do suporte do tubo de raios-X e especifique as extremidades superior e inferior da região da radiografia panorâmica no painel de toque do suporte do tubo de raios-X. Também é possível definir apenas uma extremidade da região da radiografia. (Neste caso, a extremidade da faixa móvel FPD é definida para a outra extremidade da região de radiografia.)
Região de radiografia panorâmica	Suporte: 160 cm máx. Mesa: 120 cm máx. (O valor na superfície de detecção FPD. A região varia dependendo do tamanho e direção do FPD e da quantidade de sobreposição da imagem.)

Item	Detalhes
Nº de exposições para uma imagem panorâmica	4 exposições máx. (A região da radiografia panorâmica definida é dividida uniformemente pelo número de exposições.)
Tempo de radiografia panorâmica	Cerca de 25 segundos desde o início da primeira exposição até que todas as exposições sejam concluídas e cerca de 33 segundos até que a imagem de visão longa composta seja completamente exibida. (Quando combinado com VIVIX-S 3643VW sem fio, três exposições em posição vertical sob conexão sem fio com região de radiografia de 120 cm. O tempo varia dependendo da base/mesa, tubo de raios X, FPD, número de imagens de visão longa, região de radiografia, e tempo da radiografia.)
Proteção do paciente	O suporte do paciente é necessário para radiografia vertical.
FPD suportado	VIVIX-S 1417W (FXRD-1417WB) VIVIX-S 1417W (FXRD-1417WA) VIVIX-S 1417N (FXRD-1417NBW) VIVIX-S 1417N (FXRD-1417NAW) VIVIX-S 3643VW (FXRD-3643VAW) VIVIX-S 3643VW (FXRD-3643VAW Plus) VIVIX-S 1717N (FXRD-1717NBW) VIVIX-S 1717N (FXRD-1717NAW) VIVIX-S 4343VW (FXRD-4343VAW) VIVIX-S 4343VW (FXRD-4343VAW Plus) VIVIX-S 1417SB (FXRD-1417SB) VIVIX-S 1417SA (FXRD-1417SA) VIVIX-S 1717VB (FXRD-1717VB) VIVIX-S 1717VA (FXRD-1717VA) VIVIX-S 1717NB (FXRD-1717NB) VIVIX-S 1717NA (FXRD-1717NA)

2.4. Combinado com AeroDR

2.4.1. Configuração do Sistema

Componente	Configuração do Sistema		
	Sistema E Sistema de posicionamento automático tipo suspenso no teto	**Sistema F** Sistema de posicionamento manual tipo suspenso no teto	**Sistema G** Sistema de posicionamento manual do tipo montado no piso
Gerador de Alta Tensão de raio-X	UD150B-40/L-40/ V-40 D150BC-41/LC-41/ VC-41 GSC-2002L	UD150L-40E/F D150BC-41/LC-41/VC-41 GSC-2002S	
Tubo de raio-X*2	0.6/1.2P326D-150 0.6/1.2P366D-150 0.6/1.2P324DK-125 0.6/1.2P364DK-125 0.6/1.2P324DK-85 0.6/1.2P364DK-85 0.6/1.2P164DK-85*4 0.6/1.2P323DK-85*4 0.6/1.2P38DE-85*4 0.6/1.2P18DE-85*4 0.6/1.2P33DK-85*4 0.6/1.2P13DK-85*4 1/2P18DK-85*4 1/2P13DK-85*4		
Suporte do tubo de raio-X*2	CH-200	CH-200M	FH-20HR FH-20HS FH-21HR FH-21HS
Colimador de raio-X*2	R-300	R-20J	
Mesa de radiografia de raio-X *2	BK-120 BK-200	BK-120MK BK-12HK	
Suporte de radiografia de raio-X*2	BR-120 BR-120T	BR-120M	
Sistema de Radiografia Digital*2*3	SKR 3000 SISTEMA 2 AeroDR SISTEMA AeroDR		

∗1: Equipamento adequado para uso no ambiente do paciente (somente gabinete de controle)

∗2: Equipamento adequado para uso no ambiente do paciente

∗3: O sistema de radiografia digital AeroDR não é um sistema componente do RADspeed Pro, mas pode ser combinado com o sistema RADspeed Pro.

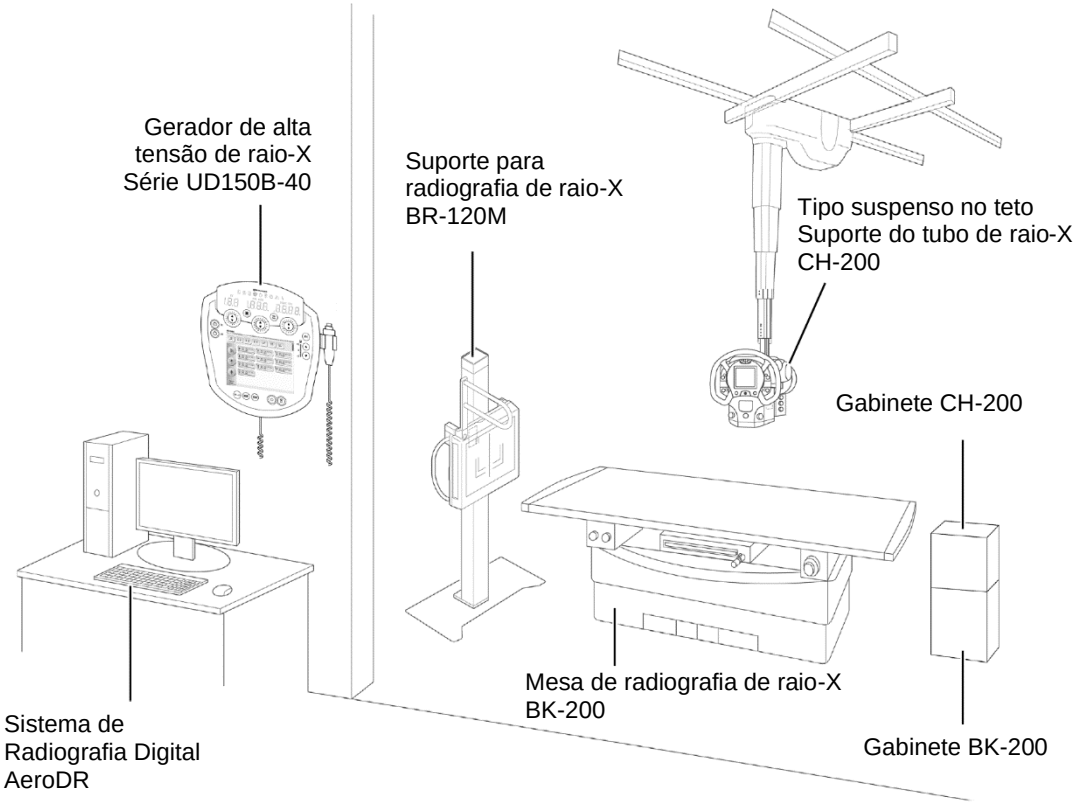
∗4: Não é possível realizar radiografia em série (opção).

ATENÇÃO

NÃO conecte o equipamento diferente do designado ao sistema.

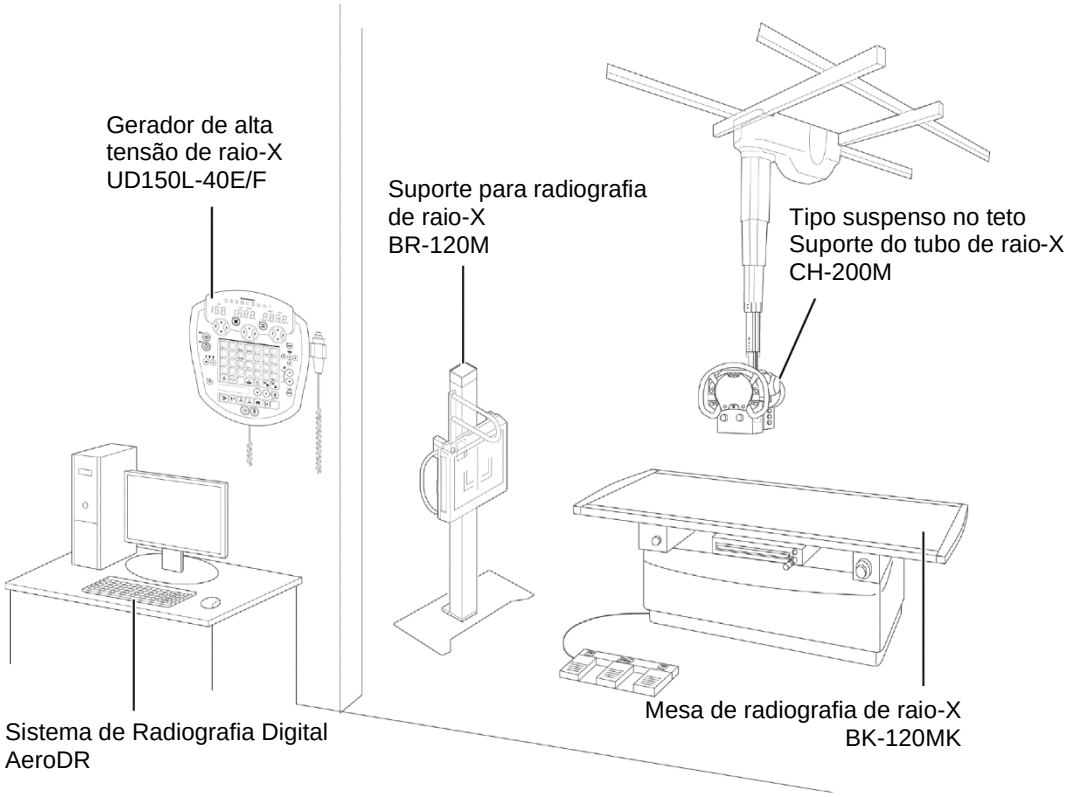
Sistema típico E

Sistema com suporte de tubo de raios X do tipo suspensão de teto atualizável para um sistema de radiografia digital



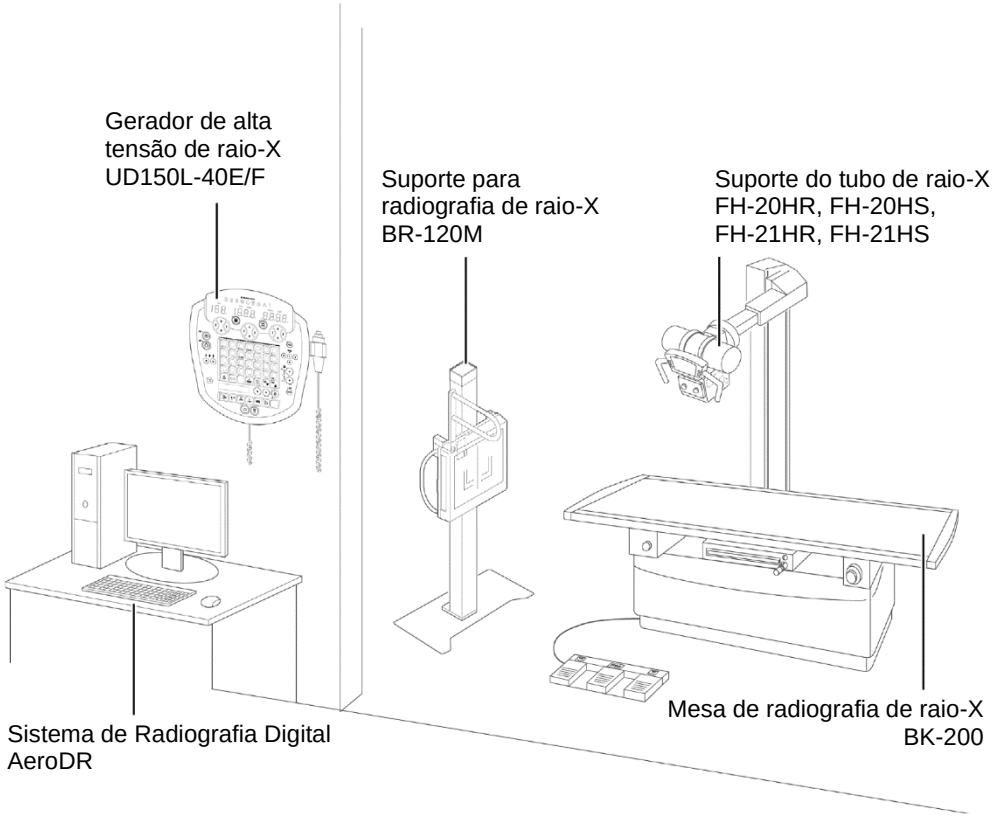
Sistema típico F

Sistema de posicionamento manual com suporte de tubo de raios-X tipo suspenso no teto



Sistema típico G

Sistema de posicionamento manual com suporte de tubo de raios X montado no chão



2.4.2. Modelos Combináveis no FPD

FPD		Mesa de radiografia de raio-X			Radiografia de raios-x Suporte	
		BK-120 BK-200	BK-120MK	BK-12HK	BR-120 BR-120T	BR-120M
SKR 3000						
	AeroDR 3 1417HD	✓ *1	▲	▲	✓ *1	▲
	AeroDR 3 1717HD	✓ *1	▲	▲	✓ *1	▲
SISTEMA 2 AeroDR						
	AeroDR 2 1417HQ/S	✓	▲	▲	✓	▲
SISTEMA AeroDR						
	AeroDR 1417HQ/S	✓	▲	▲	✓	▲
	AeroDR 1717HQ	✓	▲	▲	✓	▲

▲: A radiografia é possível.

✓ : A radiografia é possível. Além disso, as condições da radiografia e o tamanho do campo de irradiação de raios-X podem ser vinculados ao Exame. Identifique o console RD (CS-7) combinando os modelos acima com o software e dispositivos a seguir.
Com uma opção adicional, pode ser realizada uma radiografia de visão longa que rastreia a posição do FPD e o campo de irradiação de raios-X de cada exposição.

- CS-7
- Gerador de alta tensão de raios-X UD150B-40/V-40/L-40
- Suporte para tubo no teto CH-200
- Colimador Tipo R-300

∗1: A radiografia em série pode ser realizada opcionalmente combinando os seguintes equipamentos.

- CS-7
- Gerador de alta tensão de raios-X D150BC-41/LC-41/VC41 ou UD150B-40/V-40/L-40
- Suporte para tubo no teto CH-200
- Colimador Tipo R-300
- Conjunto de tubo de raios-X 0.6/1.2P324DK-125, 0.6/1.2P324DK-85, 0.6/1.2P364DK-85, 0.6/1.2P364DK-125

∗2: Não há unidade de montagem FPD que suporte AeroDR 3 1012HQ e AeroDR 1012HQ.

2.4.3. Combinação de sistema disponível

Unidade de montagem FPD

Quando uma unidade de montagem FPD (bandeja dedicada ao FPD) que suporta cada tipo de FPD é combinada com um suporte de radiografia de raios-X BR-120/BR-120T ou mesa BK-120/BK-200, as seguintes funções estão disponíveis.
Observe, no entanto, que a unidade de montagem FPD contém apenas os FPDs suportados.

FPD suportado	Função
AeroDR 3 1417HD AeroDR 2 1417HQ/S AeroDR 1417HQ	Detecção automática FPD Detecta o FPD na bandeja automaticamente. Esta função também detecta automaticamente a direção de inserção do FPD na bandeja (retrato/paisagem), bem como a posição de referência (superior, central e inferior) para o suporte de radiografia de raios-X.
AeroDR 3 1717HD AeroDR 1717HQ	Detecção automática FPD Detecta o FPD na bandeja automaticamente.

∗: Não há unidade de montagem FPD que suporte AeroDR 3 1012HQ e AeroDR 1012HQ.

Sincronização e integração da condição de exposição (opcional)

Os parâmetros radiográficos são sincronizados e ajustados através do console de comando do gerador e pela estação de aquisição do sistema digital, quando a unidade de comunicação com sistema DR está instalado. As seguintes funções estão disponíveis.

Função	Detalhes
Ligação de condição de exposição	As condições de exposição no gerador de alta tensão de raios-X são definidas automaticamente em conjunto com o Exame. Etiqueta selecionada no console do sistema RD. Para a configuração, existem os seguintes dois métodos: • Especificação APR Designa um programa de radiografia específico no gerador de alta tensão de raios-X. • Especificação de condição individual (kV, mA e tempo ou kV e mAs) Especifica as condições de exposição individuais, como tensão do tubo, em vez de programas de radiografia no gerador de alta tensão de raios-X. A ligação da condição de exposição para radiografia de visão longa e radiografia serial, a função de posicionamento automático, intertravamento do tamanho do campo de exposição e exibição de informações do paciente do suporte do tubo de raios X estão disponíveis apenas para o método de especificação APR.
Intertravamento do tamanho do campo de exposição (opção)	O tamanho do campo de exposição no colimador R-300 é ajustado automaticamente em conjunto com o Exame. Etiqueta selecionada no console do sistema RD.
Exibição de informações do paciente (opção)	As informações do paciente no console do sistema RD também são exibidas na tela CH-200 de suporte de tubo de raios-X. Os itens exibidos são os seguintes: • Nome

Função	Detalhes
	• Gênero • Idade • Número de ID • B.O.D. Data de nascimento:

Função de radiografia panorâmica (opção)

Esta opção permite gerar uma imagem radiográfica panorâmica, adquirindo radiografias de partes contínuas do corpo, com a posição do FPD e o campo de exposição interligados.

Item	Detalhes
Método de operação da radiografia panorâmica	Enquanto a posição do foco do tubo de raios X está sendo fixada, a posição FPD, o campo de exposição dos raios X e o ângulo do tubo de raios X se movem em conjunto. Depois de definir a região da radiografia panorâmica, pressionar o botão de exposição no gerador de alta tensão de raios-X em cada posição de radiografia executa a exposição sequencialmente na posição especificada e, quando todas as exposições são concluídas, as imagens obtidas são automaticamente costuradas no console do sistema DR.
Método de configuração da região de radiografia panorâmica	Ilumine o paciente com o marcador a laser do suporte do tubo de raios-X e especifique as extremidades superior e inferior da região da radiografia panorâmica no painel de toque do suporte do tubo de raios-X. Também é possível definir apenas uma extremidade da região da radiografia. (Neste caso, a extremidade da faixa móvel FPD é definida para a outra extremidade da região de radiografia.)
Região de radiografia panorâmica	Suporte: 160 cm máx. Mesa: 120 cm máx. (O valor na superfície de detecção FPD. A região varia dependendo do tamanho e direção do FPD e da quantidade de sobreposição da imagem.)
Nº de exposições para uma imagem panorâmica	4 exposições máx. (A região de radiografia de visão longa definida é dividida uniformemente pelo número de exposições.)
Tempo de radiografia panorâmica	Cerca de 18 segundos desde o início da primeira exposição até que todas as exposições sejam concluídas e cerca de 26 segundos até que a imagem de visão longa composta seja completamente exibida. (Quando combinado com AeroDR 3 1417HD, três exposições em posição vertical sob conexão com fio com região de radiografia de 120 cm. O tempo varia dependendo da base/mesa, tubo de raios-X, FPD, número de imagens de visão longa, região de radiografia e momento da radiografia.)
Proteção do paciente	O suporte do paciente é necessário para radiografia vertical.
FPD suportado	AeroDR 3 1417HD AeroDR 3 1717HD AeroDR2 1417HQ/S AeroDR 1417HQ AeroDR 1717HQ

Função de radiografia serial DDR (opção)

Esta opção permite a realização de radiografias em série que possibilitam o exame da dinâmica do corpo de um paciente ao realizar múltiplas exposições consecutivamente.

Item	Detalhes
Método de Radiografia	Manter pressionado o botão de exposição no gerador de alta tensão de raios-X irradia raios-X consecutivamente.
Tela da imagem de exposição	As imagens são exibidas consecutivamente no console do sistema RD.
Taxa de quadros	15 quadros/seg máx.
Nº de exposições	300 exposições máx.
FPD suportado	AeroDR 3 1417HD AeroDR 3 1717HD

2.5. Combinado com outro sistema de radiografia digital/cassete CR/cassete de filme de raios-X

2.5.1. Configuração do Sistema

Componente	Configuração do Sistema		
	Sistema H Sistema de posicionamento automático tipo suspenso no teto	**Sistema I** Sistema de posicionamento manual tipo suspenso no teto	**Sistema J** Sistema de posicionamento manual do tipo montado no piso
Gerador de Alta Tensão de raio-X	UD150B-40/L-40/ V-40 D150BC-41/LC-41/ VC-41 GSC-2002L	UD150L-40E/F D150BC-41/LC-41/VC-41 GSC-2002S	
Dispositivo do tubo de raio-X*2	0.6/1.2P326D-150 0.6/1.2P366D-150 0.6/1.2P324DK-125 0.6/1.2P364DK-125 0.6/1.2P324DK-85 0.6/1.2P364DK-85 0.6/1.2P164DK-85 0.6/1.2P323DK-85 0.6/1.2P38DE-85 0.6/1.2P18DE-85 0.6/1.2P33DK-85 0.6/1.2P13DK-85 1/2P18DK-85 1/2P13DK-85		
Suporte do tubo de raio-X*2	CH-200	CH-200M	FH-20HR FH-20HS FH-21HR FH-21HS
Colimador de raio-X*2	R-300	R-20J	
Mesa de radiografia de raio-X *2	BK-120 BK-200	BK-120MK BK-12HK	
Suporte de radiografia de raio-X*2	BR-120 BR-120T	BR-120M	

∗1: Equipamento adequado para uso no ambiente do paciente (somente gabinete de controle)

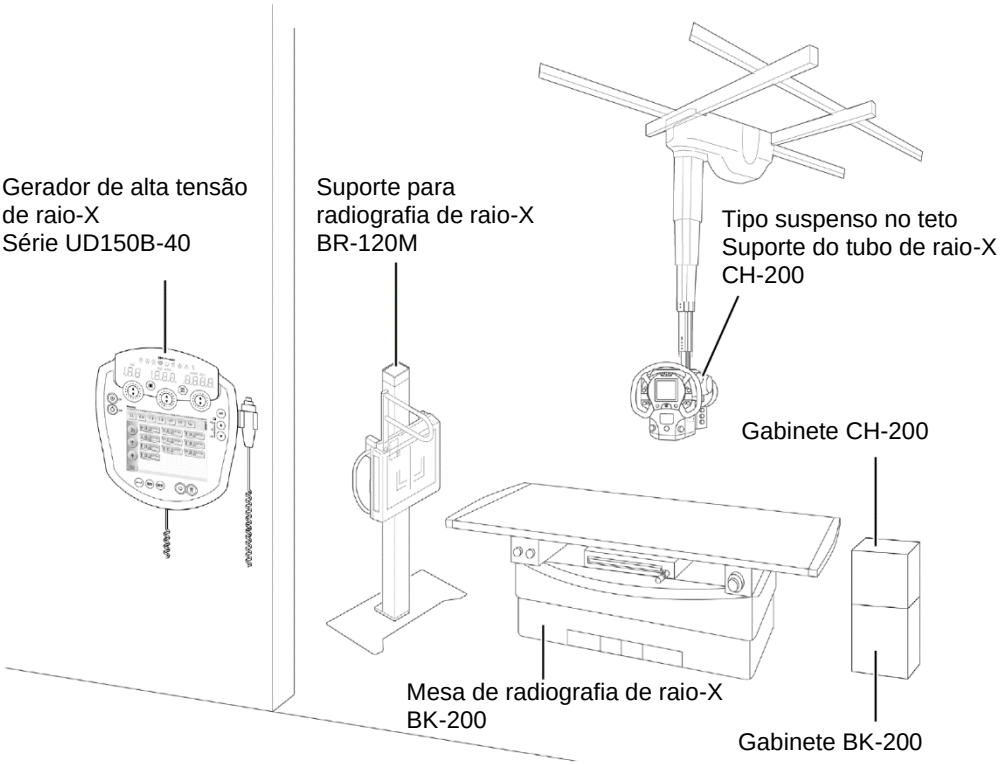
∗2: Equipamento adequado para uso no ambiente do paciente

ATENÇÃO

NÃO conecte o equipamento diferente do designado ao sistema.

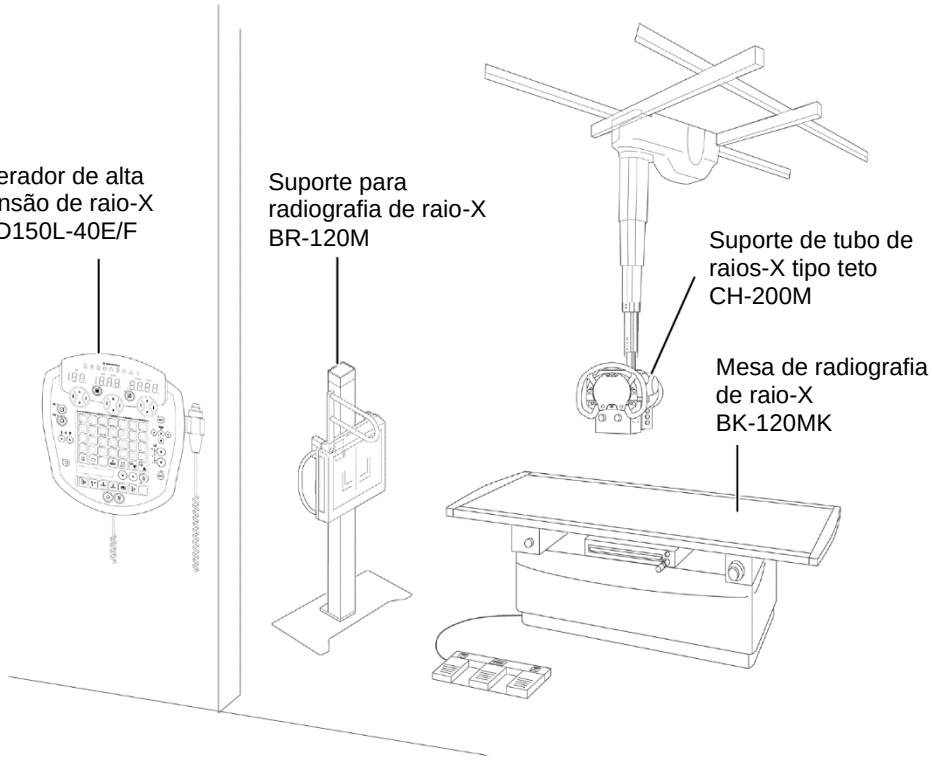
Sistema típico H

Sistema com suporte de tubo de raios X do tipo suspensão de teto atualizável para um sistema de radiografia digital



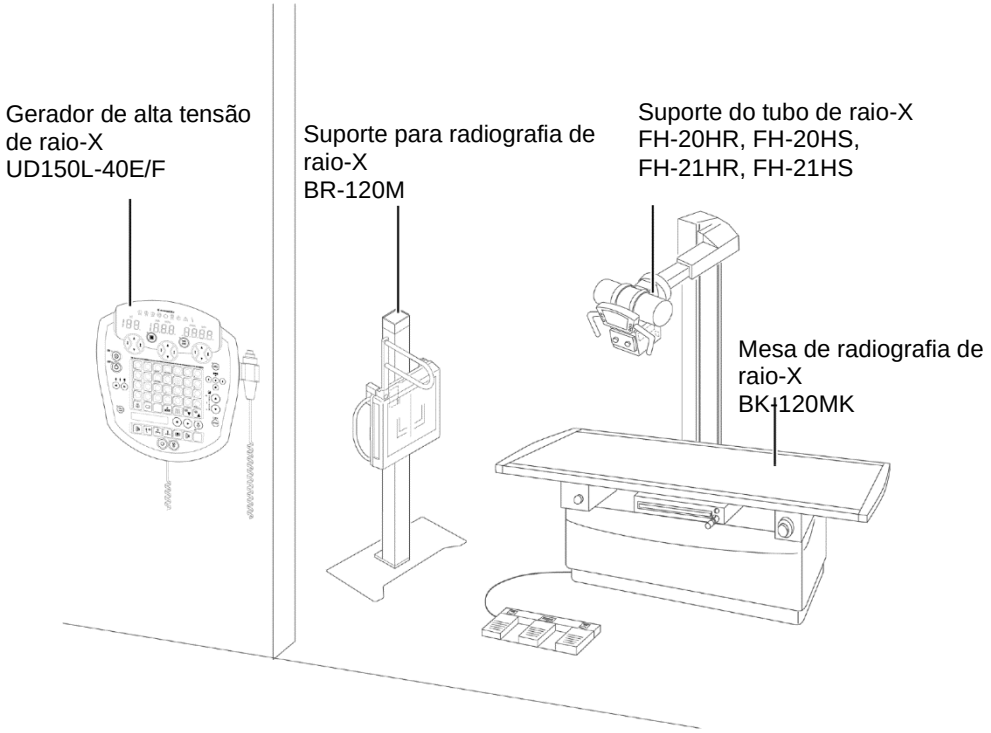
Sistema típico I

Sistema de posicionamento manual com suporte de tubo de raios-X tipo suspenso no teto



Sistema típico J

Sistema de posicionamento manual com suporte de tubo de raios X montado no chão



2.5.2. Modelos combináveis no FPD (combinados com DR-ID 1200)

FPD	Mesa de radiografia de raio-X			Suporte para radiografia de raio-X	
	BK-120 BK-200	BK-120MK	BK-12HK	BR-120 BR-120T	BR-120M
DR-ID 1201SE	▲	▲	▲	▲	▲
DR-ID 1202SE	▲	▲	▲	▲	▲
DR-ID 1211SE	▲	▲	▲	▲	▲
DR-ID 1212SE	▲	▲	▲	▲	▲

▲: A radiografia é possível.

∗: Não há unidade de montagem FPD que suporte DR-ID 1213SE.

2.5.3. Combinação de sistema disponível

Unidade de montagem FPD (combinada com DR-ID 1200)

Quando uma unidade de montagem FPD (bandeja dedicada ao FPD) que suporta cada tipo de FPD é combinada com um suporte de radiografia de raios-X BR-120/BR-120T ou mesa BK-120/BK-200, as seguintes funções estão disponíveis.
Observe, no entanto, que a unidade de montagem FPD contém apenas os FPDs suportados.

FPD suportado	Função
DR-ID 1201SE DR-ID 1211SE	• Detecção automática FPD Detecta o FPD na bandeja automaticamente. Esta função também detecta automaticamente a direção de inserção do FPD na bandeja (retrato/paisagem), bem como a posição de referência (superior, central e inferior) para o suporte de radiografia de raios-X. • FPD pode ser inserido em conexão com fio Observe, entretanto, que o FPD não pode ser inserido com a referência inferior para o modelo de inserção direita do suporte de radiografia de raios-X.
DR-ID 1202SE DR-ID 1212SE	• Detecção automática FPD Detecta o FPD na bandeja automaticamente. • FPD pode ser inserido em conexão com fio

∗: Não há unidade de montagem FPD que suporte DR-ID 1213SE.

Ligação de condição de exposição

A função a seguir pode estar disponível dependendo do sistema de radiografia digital usado.

Função	Detalhes
Ligação de condição de exposição	As condições de exposição no gerador de alta tensão de raios-X são definidas automaticamente em conjunto com o protocolo de radiografia selecionado no console do sistema DR. Para a configuração, existem os seguintes dois métodos: • Especificação APR Designa um programa de radiografia específico no gerador de alta tensão de raios-X. • Especificação de condição individual Especifica as condições de exposição individuais, como tensão do tubo, em vez de programas de radiografia no gerador de alta tensão de raios-X. A ligação da condição de exposição para a função de posicionamento automático do suporte do tubo de raios X está disponível apenas para o método de especificação APR.

NOTA

O tamanho do campo de exposição no colimador R-300 não pode ser ajustado automaticamente em conjunto com o protocolo de radiografia selecionado no sistema de radiografia digital. No entanto, quando o método de especificação APR é selecionado para a ligação da condição de exposição, o tamanho do campo de exposição no colimador R-300 pode ser ajustado em conjunto com o programa de radiografia no gerador de alta tensão de raios-X (função opcional).

Essa página foi deixada em branco intencionalmente.

3

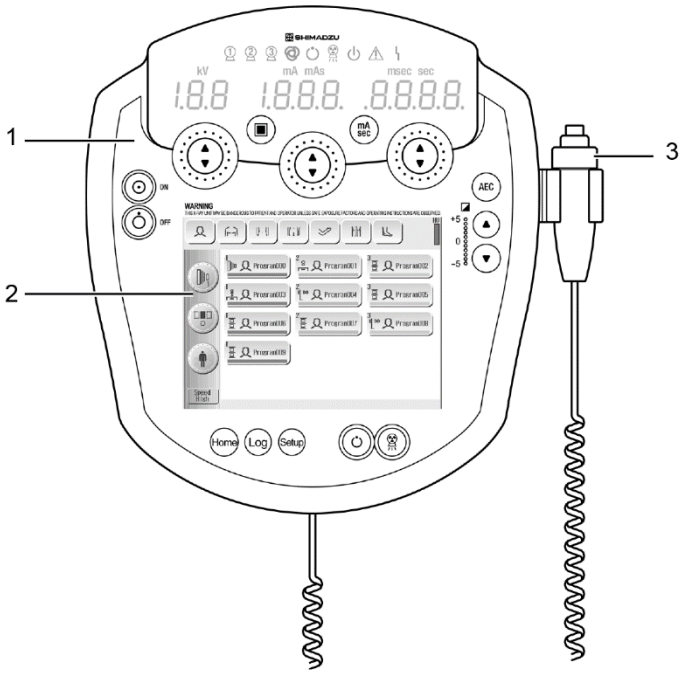
Nomes e funções das peças

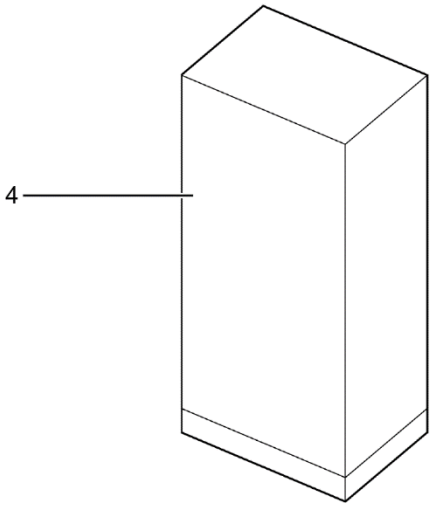
Este capítulo descreve a configuração do equipamento.

3.1. Gerador de Alta Tensão de raio-X

> **NOTA**
>
> Para obter detalhes, consulte o manual de operação anexado a cada unidade componente.

3.1.1. UD150B-40/L-40/V-40, D150BC-41/LC-41/VC-41 e GSC-2002L

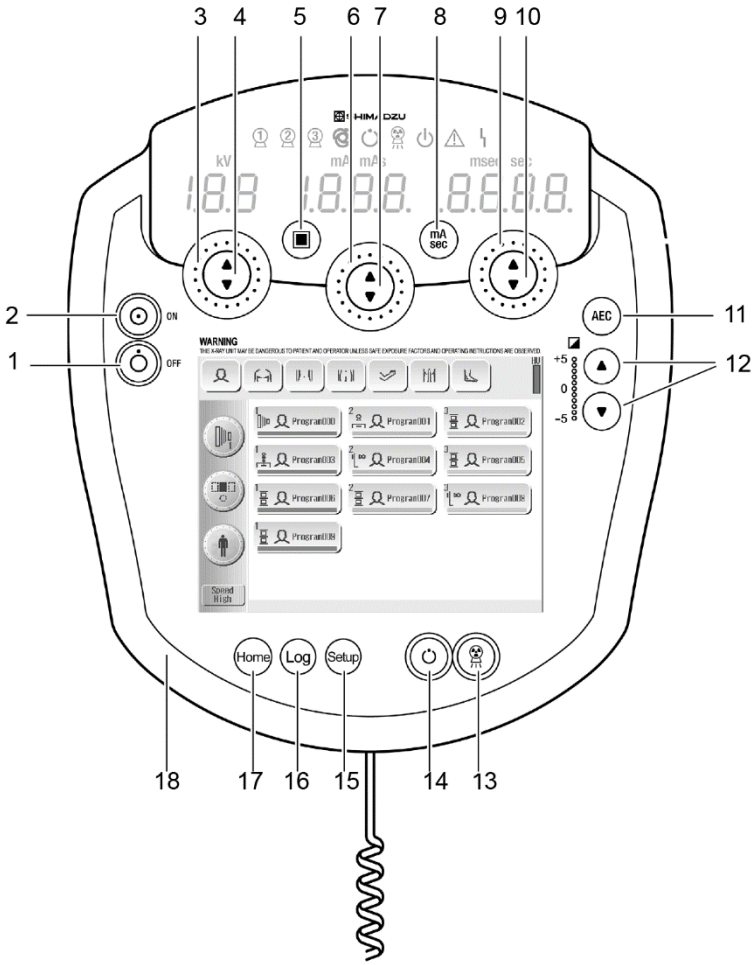




Nº	Nome	Função
1	Painel de operação	Oferece os botões e telas para radiografia de raios X.
2	Painel de toque	Tela de cristal líquido operada por toque.
3	Comando manual	Comando para realizar radiografia de raios X. O comando tem operação de 2 estágios. O primeiro estágio realiza operações de preparação para radiografia de raios X e o segundo estágio realiza a radiografia de raios X.
4	Cabine de controle	O gabinete que controla a alta tensão, incorpora o gerador de alta tensão.

Painel operacional

Botões

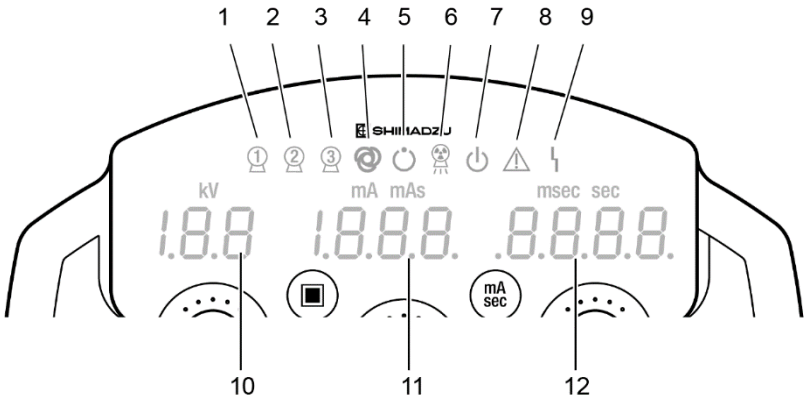


Nº	Nome	Função
1	Botão Desligar	Desliga a energia do equipamento.
2	Botão Ligar	Liga a energia do equipamento.
3	Seletor kV	Configura a tensão de tubo de radiografia. Gire no sentido horário para aumentar o valor exibido. Gire no sentido anti-horário para diminuir o valor exibido. Efetivo para realizar grandes alterações no valor.
4	Botão de aumento / diminuição de kV	Configura a tensão de tubo de radiografia. Pressione ▲ para aumentar o valor exibido. Pressione ▼ para diminuir o valor exibido. Efetivo para realizar pequenas alterações no valor.
5	Botão comando de foco	Comanda o foco do tubo de raios X. A seleção do foco é automática de acordo com o APR (Técnica Radiológica) selecionado. Alterna entre foco grande e pequeno cada vez que este botão for pressionado. O comando acende quando o foco pequeno é selecionado.
6	Seletor mA/mAs	Configura a corrente de tubo de radiografia ou o produto de tempo de corrente de tubo de radiografia. Gire no sentido horário para aumentar o valor exibido. Gire no sentido anti-horário para diminuir o valor exibido.

Nº	Nome	Função
		Efetivo para realizar grandes alterações no valor.
7	Botão para cima mA/mAs / botão para baixo mA/mAs	Configura a corrente de tubo de radiografia ou o produto de tempo de corrente de tubo de radiografia. Pressione ▲ para aumentar o valor exibido. Pressione ▼ para diminuir o valor exibido. Efetivo para realizar pequenas alterações no valor.
8	Botão de comando de mA/mAs	Comando o método de configuração para condições de radiografia. Alterna entre o método mA seg e mAs cada vez que este botão for pressionado. O comando acende quando mA seg é selecionado.
9	Seletor de tempo	Configura o tempo de radiografia. Gire no sentido horário para aumentar o valor exibido. Gire no sentido anti-horário para diminuir o valor exibido. Efetivo para realizar grandes alterações no valor.
10	Botão de aumento / diminuição de tempo	Configura o tempo de radiografia. Pressione ▲ para aumentar o valor exibido. Pressione ▼ para diminuir o valor exibido. Efetivo para realizar alterações em uma posição de cada vez.
11	Botão AEC	Liga e desliga AEC.
12	Botão de aumento de densidade / Botão de redução de densidade	Ajusta a densidade. A densidade pode ser configurada na faixa de +5 a -5. Aumentar a densidade na direção + produz imagens mais escura; aumentar na direção - produz imagens mais claras. A posição 0 é a densidade padrão.
13	Botão de radiografia de raios X	Inicia a radiografia de raios X.  Botão (radiografia de raios X) e  (indicador de radiografia) acendem em amarelo durante a radiografia de raios X.
14	Botão de preparação de radiografia	Inicia a preparação para radiografia de raios X.  Botão (preparação de radiografia) e  botão (indicador de radiografia pronta) acendem em verde quando as preparações de radiografia de raios X estiverem completas.
15	Botão de configuração	Pressione este botão para registrar um programa de radiografia ou realizar configurações de equipamento. A tela de configuração é exibida no painel de toque.
16	Botão de registro	Exibe o histórico de radiografia no painel de toque.
17	Botão inicial	Exibe a tela inicial no painel de toque. Uma tela inicial pode ser registrada.
18	Iluminação	O tubo utilizado, preparação de radiografia de raios X, radiografia de raios X e erros de equipamentos são exibidos pelo modo configurado de cor e iluminação.

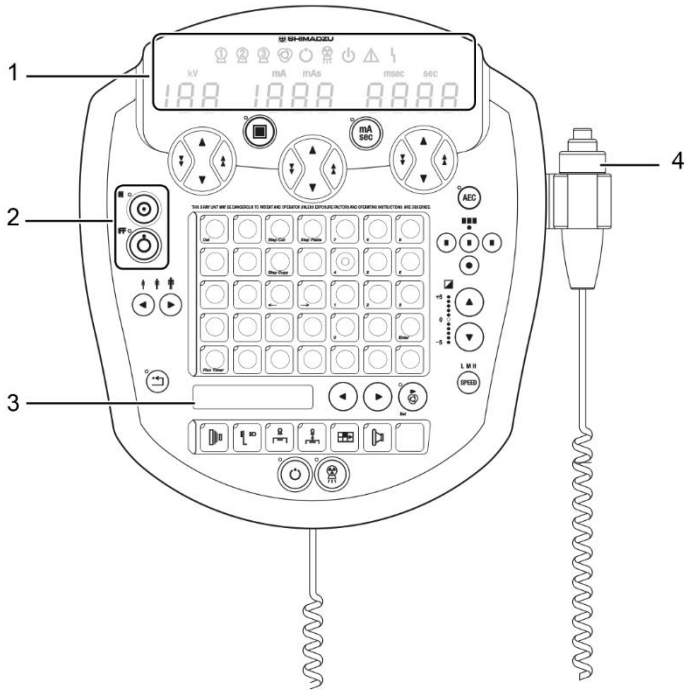
Para obter detalhes sobre as teclas usadas para editar programas de radiografia, consulte o manual de operação do Gerador de alta tensão de raios-X UD150B-40/L-40/V-40, D150BC-40/45 LC-40/45 VC-40/45, D150BC-41LC-41 VC-41, GSC-2002L.

Telas



Nº	Nome	Função
1	Primeiro indicador de tubo de raios X	Acende quando o primeiro tubo de raios X é selecionado.
2	Segundo indicador de tubo de raios X	Acende quando o segundo tubo de raios X é selecionado.
3	Terceiro indicador de tubo de raios X	Acende-se com o terceiro tubo de raio-X selecionado.
4	Indicador de captura de memória	Acende quando a função de captura de memória é selecionada.
5	Indicador de radiografia pronta	Acende em verde quando as preparações de radiografia de raios X estiverem completas.
6	Indicador de radiografia	Acende em amarelo durante a radiografia.
7	Indicador de standby	Acende aproximadamente dois segundos após a alimentação ser ligada. A radiografia é possível apenas quando o indicador for ligado.
8	Indicador de cuidado	Acende quando as configurações de condição de radiografia forem inapropriadas. A radiografia não é possível enquanto o indicador estiver ligado.
9	Indicador de falha	Acende para indicar que um circuito protetor operado ou um erro ocorreu em uma função do equipamento A radiografia não é possível enquanto o indicador estiver ligado.
10	Tela de kV	Exibe a tensão de tubo de radiografia.
11	Tela mA/mAs	Exibe a corrente de tubo de radiografia ou o produto de tempo de corrente de tubo de radiografia. O valor medido é exibido após a radiografia.
12	Tela de tempo	Exibe o tempo de radiografia. O valor medido é exibido após a radiografia.

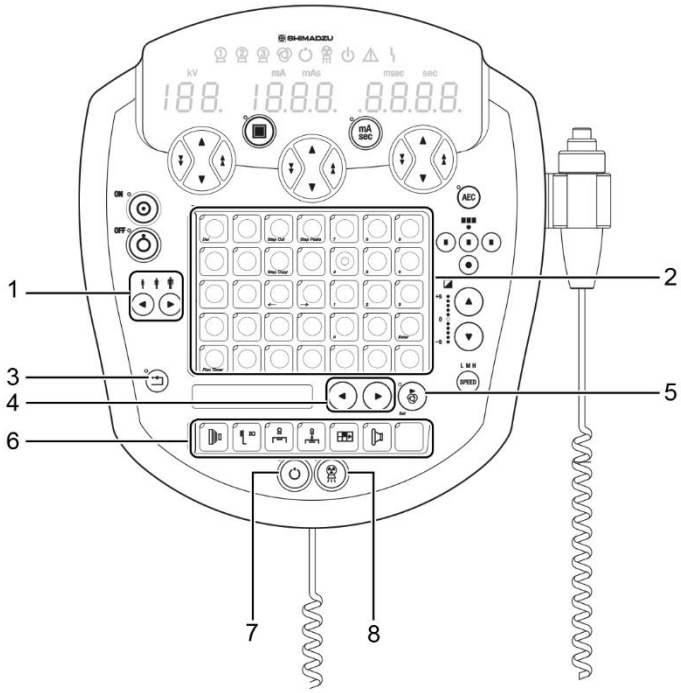
3.1.2. UD150L-40E/40F, D150BC-41/LC-41/VC-41 e GSC-2002S



Nº	Nome	Função
1	Tela	Mostra os fatores da técnica.
2	LIGAR/DESLIGAR	Ligando e desligando a energia.
3	Sub-tela	Mostra mensagens de erro, configuração de menus, etc.
4	Comando manual	Alterna para conduzir a operação radiográfica. O comando tem operação de 2 estágios. A primeira fase conduz as operações de preparação para a exposição aos raios X e a segunda fase.

Painel operacional

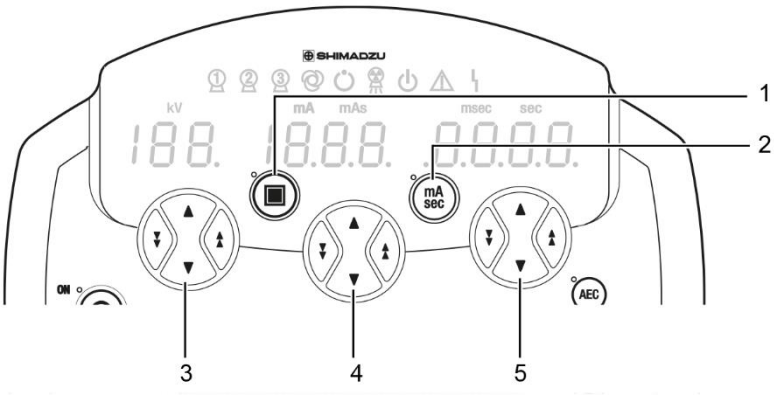
Programa anatômico



Nº	Nome	Função
1	Correção de espessura corporal	Exibe as condições de correção da espessura do corpo. Pressione esta tecla para selecionar as condições de correção.
2	Botões do programa anatômico	Selecione os programas anatômicos. A tecla acende quando pressionada e os fatores da técnica aparecem no visor.
3	Redefinir	Pressione esta tecla para ocultar a exibição de erro após a ocorrência de um erro
4	Mudança da etapa de exposição	Altere as etapas de exposição. Essas teclas também são usadas para selecionar um menu de configuração.
5	Fase automática	Liga ou desliga a função de fase automática. (que avança automaticamente para a próxima etapa quando a irradiação de raios-X é concluída. A tecla acende quando a função de fase automática está ativada. Esta tecla também é usada para selecionar em um menu de configuração.)
6	Postos de trabalho	Selecione posto de trabalho de radiografia. A tecla acende quando pressionada.
7	Botão de prontidão	Comece os preparativos para a exposição aos raios-X. Botão (preparação de radiografia) e botão (indicador de radiografia pronta) acendem em verde quando as preparações de radiografia de raios X completas.
8	Botão de raio X	Inicia a exposição de raios X. [Botão de raio-X] e (indicador de radiografia) acendem em amarelo durante a radiografia de raios X.

Para obter detalhes sobre as teclas usadas para editar programas de radiografia, consulte o manual de operação do Gerador de alta tensão de raios-X UD150L-40E/40F or D150LC-40E/ 40F/45E/45F.

Definindo os fatores da técnica



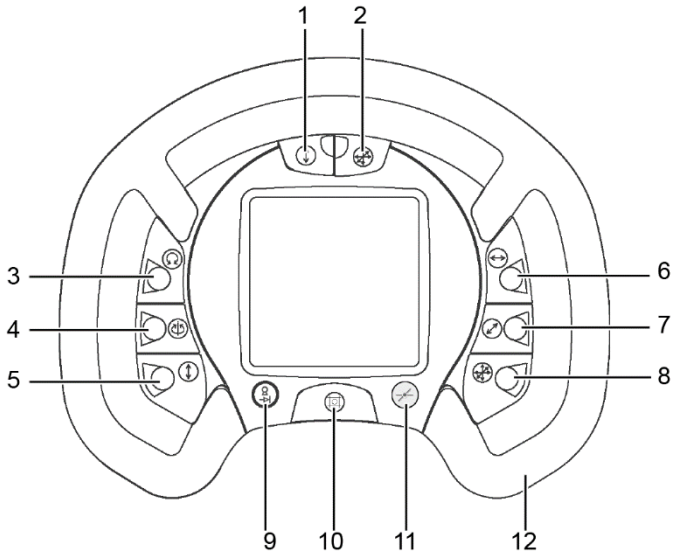
Nº	Nome	Função
1	Botão de foco	Comanda o foco do tubo de raios X. A seleção do foco é automática de acordo com o APR (Técnica Radiológica) selecionado. Alterna entre foco grande e pequeno cada vez que este botão for pressionado. O comando acende quando o foco pequeno é selecionado.
2	Botão mA/mAs	Muda o método de configuração para os fatores de técnica. Alterna entre o método mA seg e mAs cada vez que este botão for pressionado. O comando acende quando mA seg for selecionado.
3	configuração kV	Altera a tensão do tubo.
4	configuração mA/mAs	Altera a corrente do tubo e o produto de tempo.
5	configuração de segundos	Altera o tempo de exposição.

3.2. Suporte do tubo de raio-X

> **NOTA**
>
> Para obter detalhes, consulte o manual de operação anexado a cada unidade componente.

3.2.1. CH-200/CH-200M

Painel operacional



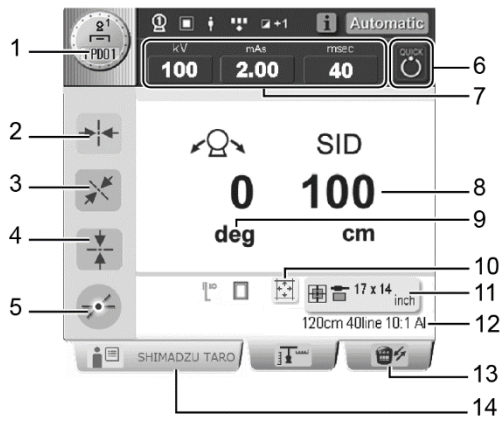
Nº	Nome	Função
1	Botão de liberação vertical	Este botão libera a trava ao mover o suporte do tubo de raios X verticalmente.
2	Botão de liberação em 3 direções	Este botão libera simultaneamente os bloqueios para as direções vertical, longitudinal e transversal.
3	Botão de liberação de rotação do eixo H	Este botão é para liberar o bloqueio ao girar o suporte do tubo de raios X em torno do eixo horizontal.
4	Botão de liberação de rotação do eixo V	Este botão é para liberar a trava ao girar o suporte do tubo de raios X em torno do eixo vertical.
5	Botão de liberação vertical	Este botão executa a mesma função do No. 1.
6	Botão de liberação longitudinal	Este botão é para liberar a trava ao mover o suporte do tubo de raios X longitudinalmente.
7	Botão de liberação transversal	Este botão é para liberar a trava ao mover o suporte do tubo de raios X transversalmente.

Nº	Nome	Função
8	Botão de liberação em 3 direções	Este botão executa a mesma função do No. 2.
9	Botão de rastreamento	Este botão serve para rastrear a mesa de radiografia de raios-X ou o suporte de radiografia de raios-X.
10	Botão da lâmpada do colimador	Este botão liga a lâmpada do colimador. O mesmo botão também está equipado no painel de operação do colimador.
11	Botão de modo de retenção	Este botão liga / desliga o modo de detenção. O modo de detenção é usado para parar o suporte do tubo de raios X em uma posição de ajuste longitudinal e transversal específica. Ele também pode parar o equipamento nos ângulos de rotação 0° e ± 90° em torno do eixo horizontal.
	Botão de retração para cima (apenas CH-200)	Este botão é para retrair a unidade para cima.
12	Punho	Segure esta parte para mover ou girar o suporte do tubo de raios-X.

Painel de toque (CH-200)

Dependendo da combinação com a unidade de radiografia digital ou o gerador de alta tensão de raios-X, o procedimento operacional e as telas do painel de toque do suporte do tubo de raios-X podem diferir daqueles indicados neste manual.

Para obter detalhes, consulte o manual de operação "TETO TIPO DE TUBO DE TUBO X-RAY CH-200".

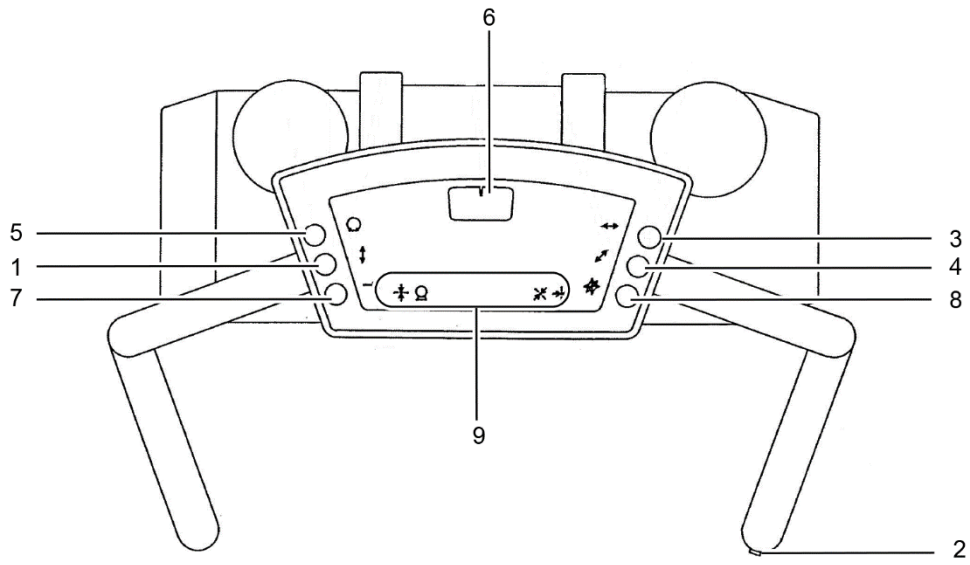


Nº	Nome	Função
1	Tecla de técnica	Mostra a técnica e o número do tubo de raios-X atualmente selecionado. Eles podem ser alterados com esta chave.
2	Indicador de posição de detenção longitudinal	Acende quando o suporte do tubo de raios X atinge a posição de ajuste longitudinal.

Nº	Nome	Função
3	Indicador de posição de detenção transversal	Acende quando o suporte do tubo de raios X atinge a posição de ajuste transversal.
4	Indicador de posição de detenção vertical	Acende quando o suporte do tubo de raios X atinge a posição de ajuste vertical.
5	Chave de modo de detenção	Muda o modo de detenção para LIGADO/DESLIGADO.
6	Tecla de Pronto Rapidamente	Isso é conveniente, por exemplo, se o paciente for uma criança que não puder ser deixada sozinha.
7	Indicador de informações básicas do gabinete de controle	Mostra as informações básicas do gabinete de controle.
8	Indicador de distância de radiografia	Este indicador mostrará a distância da imagem de origem (SID) entre o foco da unidade de tubo de raios-X e o detector de raios-X do suporte ou mesa de radiografia de raios-X quando o equipamento estiver voltado para a mesa ou suporte de radiografia de raios-X. Para a técnica de radiografia geral, a distância da radiografia é exibida como SSD ou STD.
9	Indicador de ângulo de rotação	Mostra o ângulo em que o suporte do tubo de raios X foi girado em torno do eixo horizontal. Pressionar o símbolo de indicação de ângulo alterna entre as direções horizontal e vertical.
10	Botão do colimador totalmente aberto	Abre o colimador sai para o tamanho do cassete na tela exibida ou para o tamanho do campo de irradiação. Este botão é exibido quando, por exemplo, as folhas foram fechadas manualmente.
11	Indicador de tamanho de cassete	Mostra o tamanho do cassete e a posição de referência do campo de irradiação atualmente inserido na mesa de radiografia de raios-X ou no suporte de radiografia de raios-X.
12	Tipo de grade / indicador de status	Indica o tipo de grade ou o status de inserção.
13	Indicador de condição de radiografia	Mostra as condições de radiografia definidas com gerador de alta tensão de raios-X. Selecione a guia para exibir a tela conforme necessário.
14	Guia de informações do paciente	Pressione a guia de informações do paciente para exibir as informações do paciente selecionadas pela unidade de radiografia digital.

3.2.2. FH-20HR, FH-20HS, FH-21HR, FH-21HS

Painel de Controle



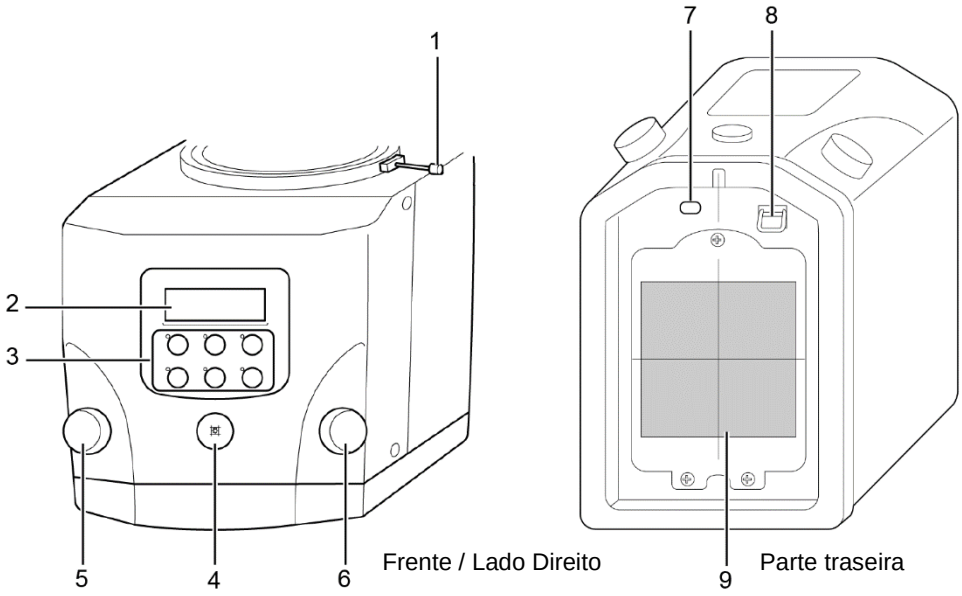
Nº	Nome	Função
1	Botão de liberação de bloqueio para movimento vertical	A unidade de tubo de raios X pode ser movida para cima ou para baixo.
2	Botão de bloqueio/liberação para movimento vertical (por cerca de 5 segundos)	
3	Botão de liberação de bloqueio para movimento longitudinal	A unidade de tubo de raios X pode ser movida ao longo do trilho de guia (o piso e os trilhos do teto).
4	Botão de liberação de bloqueio para movimento lateral	A unidade de tubo de raios X pode ser movida para frente ou para trás.
5	BOtão de liberação de bloqueio para inclinação	A unidade de tubo de raios X pode ser girada.
6	Indicador de inclinação da unidade de tubo de raios-X	Exibe o ângulo de rotação da unidade de tubo de raios-X.
7	Botão de modo de parada central	Entre no modo de parada da posição central pressionando o interruptor do modo de parada da posição central.
8	Botão de bloqueio / liberação simultâneo para movimento vertical, movimento longitudinal e movimento lateral	Libera as travas para movimentos verticais, longitudinais e laterais simultaneamente.
9	Indicador da Lâmpada	Indica o status do sistema piscando ou mudando de cor.

3.3. Colimador

> **NOTA**
>
> Para obter detalhes, consulte o manual de operação anexado a cada unidade componente.

3.3.1. R-300

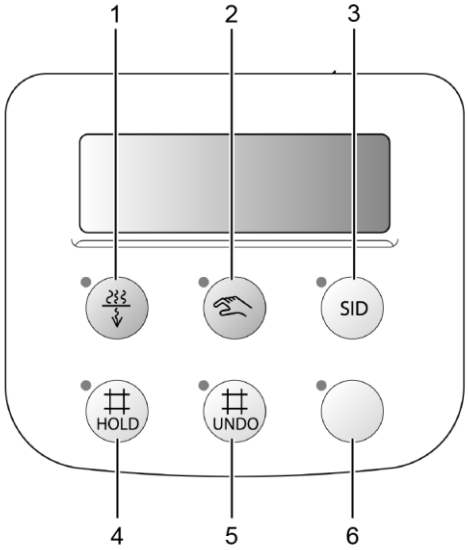
Aparência do sistema



Nº	Nome	Função
1	Limitador	Usado para proteger o colimador.
2	Painel da tela	Exibe o campo de irradiação, SID e assim por diante.
3	Painel de operação	Usado para alterar a indicação do SID, para selecionar automaticamente o filtro de raios X e para realizar outras operações.
4	Botão da lâmpada	Ao pressionar este botão, a lâmpada do colimador e o marcador de linha (opção) são ligados pelo tempo definido. Ao pressioná-lo novamente, a lâmpada do colimador e o marcador de linha são desligados.

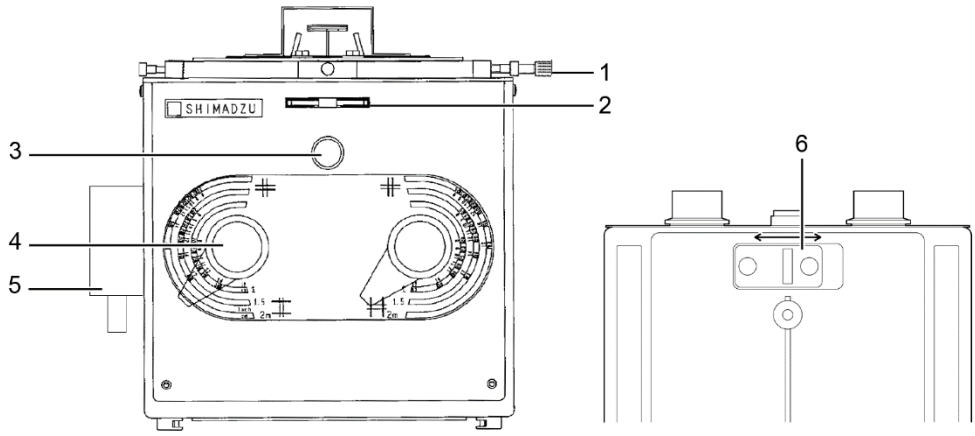
Nº	Nome	Função
5	Botão de ajuste do campo de irradiação (para folhas H)	Usado para ajustar o tamanho do campo de irradiação.
6	Botão de ajuste do campo de irradiação (para folhas em V)	
7	Interruptor deslizante de proteção do marcador de linha	Seleciona se o marcador de linha (opção) é emitido ou não de acordo com se o obturador está aberto ou fechado.
8	Fita métrica	Usada para medir a distância de exposição.
9	Retículo	Exibe uma marca cruzada no centro do campo de irradiação quando a lâmpada é ligada.

Painel operacional



Nº	Nome	Função
1	Botão de seleção de filtro	Permite selecionar entre três tipos de filtro de raio-X.
2	Botão de operação manual	Ao pressionar este botão, a sua lâmpada LED acende-se e é libertado o bloqueio com o tamanho do cassete apresentado no suporte de radiografia ou mesa de radiografia, permitindo-lhe definir o campo de irradiação com este equipamento.
3	Botão de mudança SID	Altera o SID tomado como base para o campo de irradiação em radiografia geral ou operação manual.
4	Botão HOLD	Usado para realizar radiografias sem alterar o tamanho do campo de irradiação, por exemplo, examinando as vértebras cervicais em quatro direções.
5	Botão UNDO	Usado quando uma imagem está danificada.
6	Spare button	Este é um botão sobressalente. Não pode ser operado.

3.3.2. R-20J



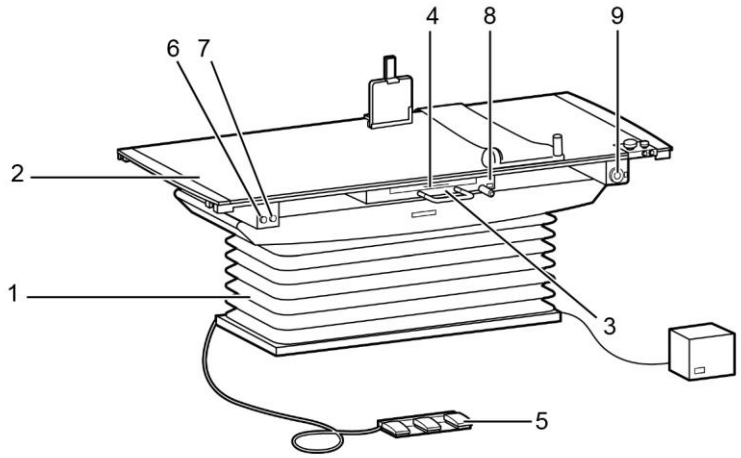
Parte frontal Parte traseira

Nº	Nome	Função
1	Limitador	Usado para proteger o colimador.
2	Filtro adicionado	Este é um filtro removível para alterar as características dos raios-X.
3	Botão da lâmpada	Pressionar este botão liga a lâmpada do colimador. Manter o botão pressionado por um segundo depois que a lâmpada se acender apagará a lâmpada. Deixar a lâmpada acesa por aproximadamente 30 segundos desligará a lâmpada automaticamente.
4	Botão de ajuste do campo de irradiação	Usado para ajustar o tamanho do campo de irradiação.
5	Fita métrica	Usada para medir a distância de exposição.
6	Obturador	Seleciona se o marcador de linha (opção) é emitido ou não de acordo com se o obturador está aberto ou fechado.

3.4. Mesa de Radiografia

> **NOTA**
>
> Para obter detalhes, consulte o manual de operação anexado a cada unidade componente.

3.4.1. BK-120

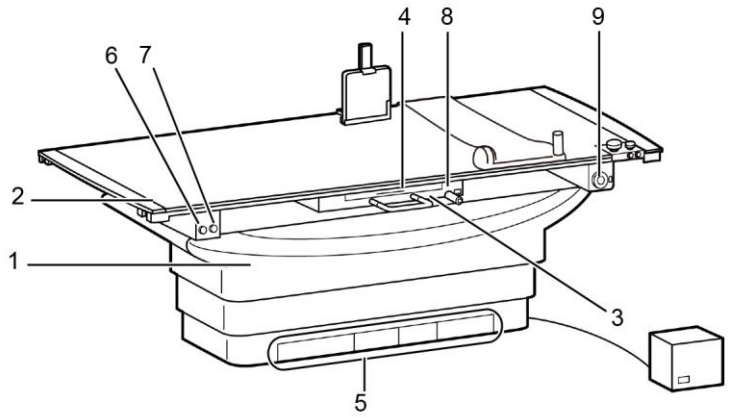


Nº	Nome	Função
1	Estrutura principal	A estrutura principal consiste em um mecanismo de elevação do tampo da mesa, uma base de sustentação da mesa e interruptores de pé que controlam as operações do tampo da mesa.
2	Montagem do tampo de mesa flutuante*	A montagem do tampo de mesa determina a posição de um paciente e realiza as posturas necessárias para a radiografia.
3	Bucky	Este dispositivo acomoda um cassete / CR / DR e possui uma grade de raio-X móvel embutida que remove os raio-X dispersos.
4	Indicador de tipo de grade	Isso permite que o tipo de grade seja identificado, mesmo se a grade for carregada dentro do Bucky.
5	Pedal	Esta opção é usada para mover o tampo da mesa para cima/para baixo ou longitudinalmente e transversalmente manualmente.
6	Chave de seleção de fixação	Esta chave é usada para fixar o movimento transversal do tampo da mesa. O LED acende quando o tampo da mesa é impedido de se mover transversalmente.
7	Chave de rastreamento servo	Inicia operação de rastreamento

Nº	Nome	Função
8	Botão de liberação da grade	A radiografia reduzindo a exposição aos raios-X, como a radiografia infantil, é necessária, a grade pode ser removida.
9	Chave de parada	Esta chave é usada para parada de emergência.

* : Uma peça aplicada que entra em contato com o corpo do paciente

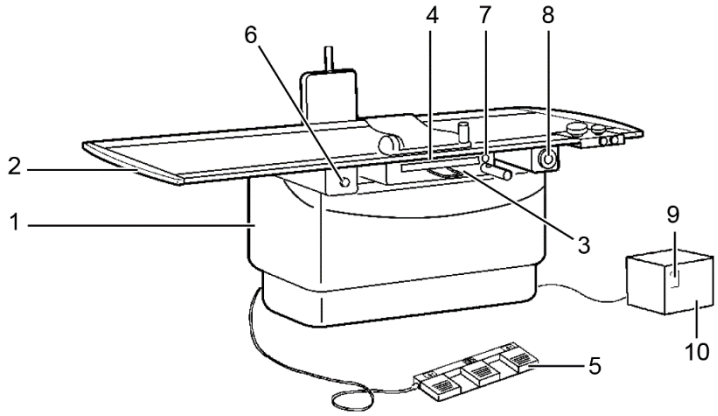
3.4.2. BK-200



Nº	Nome	Função
1	Estrutura principal	A estrutura principal consiste em um mecanismo de elevação do tampo da mesa, uma base de sustentação da mesa e interruptores de pé que controlam as operações do tampo da mesa.
2	Montagem do tampo de mesa flutuante*	A montagem do tampo de mesa determina a posição de um paciente e realiza as posturas necessárias para a radiografia.
3	Bucky	Este dispositivo acomoda um cassete / CR / DR e possui uma grade de raio-X móvel embutida que remove os raio-X dispersos.
4	Indicador de tipo de grade	Isso permite que o tipo de grade seja identificado, mesmo se a grade for carregada dentro do Bucky.
5	Pedal	Esta opção é usada para mover o tampo da mesa para cima/para baixo ou longitudinalmente e transversalmente manualmente.
6	Chave de seleção de fixação	Esta chave é usada para fixar o movimento transversal do tampo da mesa. O LED acende quando o tampo da mesa é impedido de se mover transversalmente.
7	Chave de rastreamento servo	Inicia operação de rastreamento
8	Botão de liberação da grade	A radiografia reduzindo a exposição aos raios-X, como a radiografia infantil, é necessária, a grade pode ser removida.
9	Chave de parada	Esta chave é usada para parada de emergência.

* : Uma peça aplicada que entra em contato com o corpo do paciente

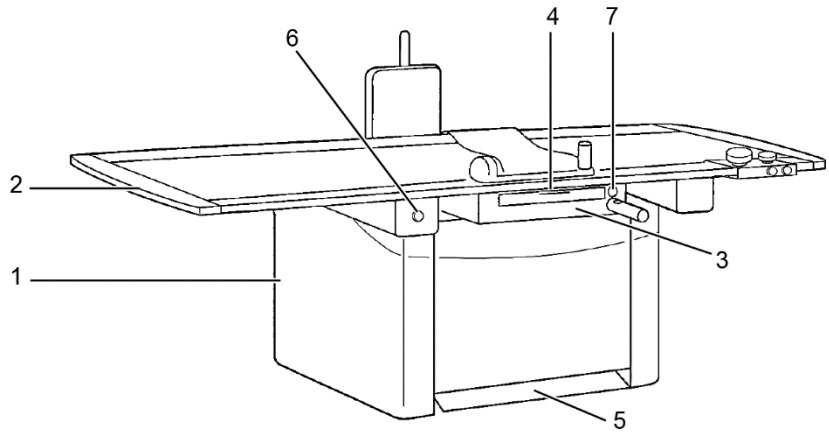
3.4.3. BK-120MK



Nº	Nome	Função
1	Estrutura principal	A estrutura principal consiste em um mecanismo de elevação do tampo da mesa, uma base de sustentação da mesa e interruptores de pé que controlam as operações do tampo da mesa.
2	Montagem do tampo de mesa flutuante*	A montagem do tampo de mesa determina a posição de um paciente e realiza as posturas necessárias para a radiografia.
3	Bucky	Este dispositivo acomoda um cassete / CR / FPD e possui uma grade de raio-X móvel embutida que remove os raio-X dispersos.
4	Indicador de tipo de grade	Isso permite que o tipo de grade seja identificado, mesmo se a grade for carregada dentro do Bucky.
5	Pedal	Esta opção é usada para mover o tampo da mesa para cima/para baixo ou longitudinalmente e transversalmente manualmente.
6	Chave de seleção de fixação	Esta chave é usada para fixar o movimento transversal do tampo da mesa. O LED acende quando o tampo da mesa é impedido de se mover transversalmente.
7	Botão de liberação da grade	A radiografia reduzindo a exposição aos raios-X, como a radiografia infantil, é necessária, a grade pode ser removida.
8	Chave de parada	Esta chave é usada para parada de emergência.
9	Disjuntor	Essa opção é usada para desligar a fonte de alimentação.
10	Unidade de Transformador	

* : Uma peça aplicada que entra em contato com o corpo do paciente

3.4.4. BK-12HK



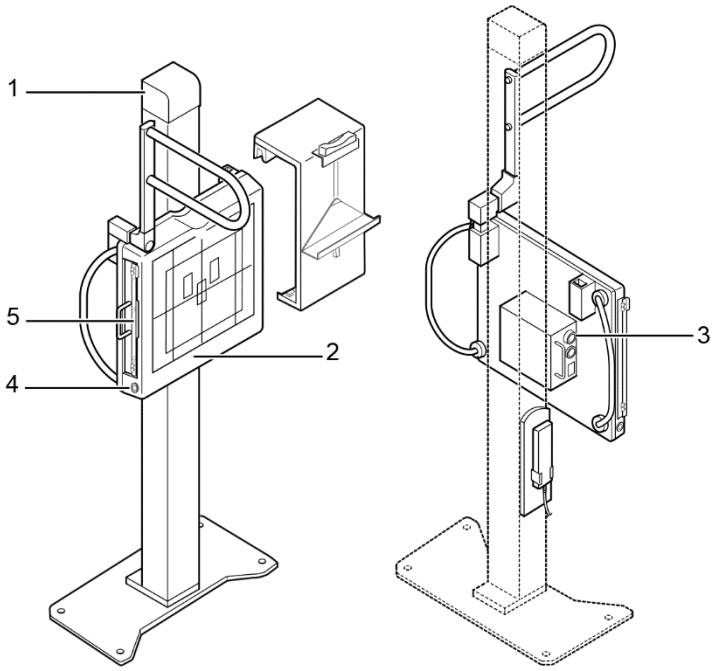
Nº	Nome	Função
1	Estrutura principal	A estrutura principal consiste em uma base flutuante para segurar a mesa e um interruptor de pé que controla as operações da mesa.
2	Montagem do tampo de mesa flutuante*	A montagem do tampo de mesa determina a posição de um paciente e realiza as posturas necessárias para a radiografia.
3	Bucky	Este dispositivo acomoda um cassete / CR / DR e possui uma grade de raio-X móvel embutida que remove os raio-X dispersos.
4	Indicador de tipo de grade	Isso permite que o tipo de grade seja identificado, mesmo se a grade for carregada dentro do Bucky.
5	Pedal	Este interruptor é usado para operação manual longitudinal e transversalmente.
6	Chave de seleção de fixação	Esta chave é usada para fixar o movimento transversal do tampo da mesa. O LED acende quando o tampo da mesa é impedido de se mover transversalmente.
7	Botão de liberação da grade	A radiografia reduzindo a exposição aos raios-X, como a radiografia infantil, é necessária, a grade pode ser removida.

* : Uma peça aplicada que entra em contato com o corpo do paciente

3.5. Bucky mural para radiografia

> NOTA
>
> Para obter detalhes, consulte o manual de operação anexado a cada unidade componente.

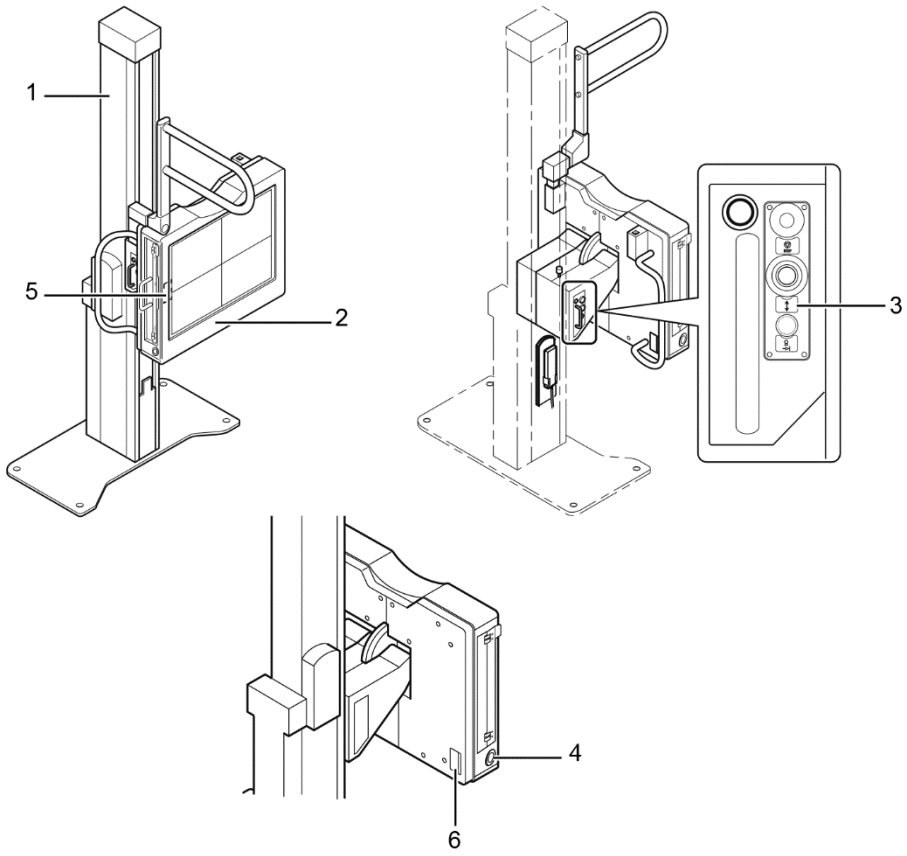
3.5.1. BR-120/BR-120M



Nº	Nome	Função
1	Suporte	O suporte segura o Bucky usando o método de equilíbrio do contrapeso e permite posicionar o Bucky de acordo com o tamanho do corpo do paciente.
2	Bucky*	O Bucky acomoda um cassete / CR / DR e possui uma grade de raio-X móvel embutida que remove os raio-X dispersos.
3	Botão de liberação de freio	Bucky pode ser movido manualmente pressionando o botão para liberar o bloqueio do freio.
4	Botão de liberação da grade	A radiografia reduzindo a exposição aos raios-X, como a radiografia infantil, é necessária, a grade pode ser removida.
5	Indicador de tipo de grade	Isso permite que o tipo de grade seja identificado, mesmo se a grade for carregada dentro do Bucky.

* : Uma peça aplicada que entra em contato com o corpo do paciente

3.5.2. BR-120T (tipo de inclinação)



Nº	Nome	Função
1	Suporte	O suporte segura o Bucky usando o método de equilíbrio do contrapeso e permite posicionar o Bucky de acordo com o tamanho do corpo do paciente.
2	Bucky*	O Bucky acomoda um cassete / CR / DR e possui uma grade de raio-X móvel embutida que remove os raio-X dispersos.
3	Botão de liberação de freio	Bucky pode ser movido manualmente pressionando o botão para liberar o bloqueio do freio.
4	Botão de liberação da grade	A radiografia reduzindo a exposição aos raios-X, como a radiografia infantil, é necessária, a grade pode ser removida.
5	Indicador de tipo de grade	Isso permite que o tipo de grade seja identificado, mesmo se a grade for carregada dentro do Bucky.
6	Alavanca de liberação da trava de inclinação	Alavanca de liberação de bloqueio de inclinação desbloqueia o Bucky para inclinação.

* : Uma peça aplicada que entra em contato com o corpo do paciente

3.6. Sistema de radiografia digital

NOTA

Para obter detalhes, consulte o manual de operação anexado a cada unidade componente.

4

Radiografia

Este capítulo descreve a radiografia do RADspeed Pro.

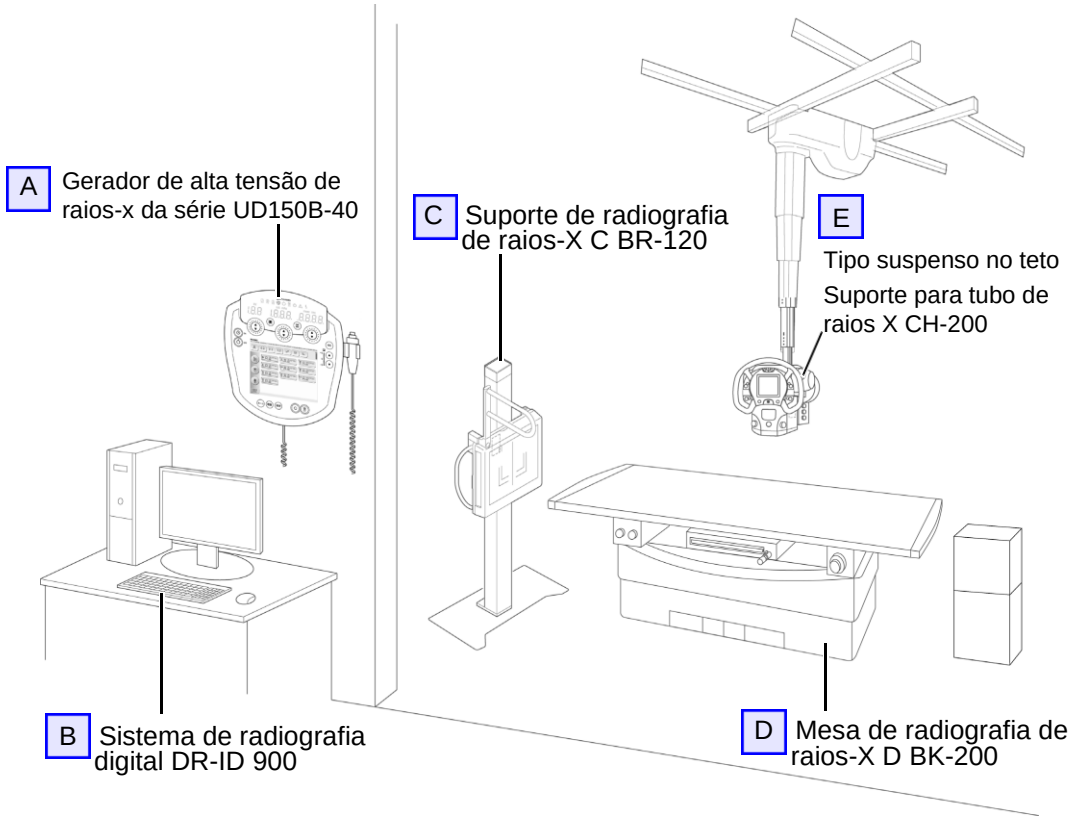
4.1. Fluxo de operação do sistema de radiografia

Para obter detalhes, consulte os manuais de operação relevantes.

Observe que o intervalo SID para uso normal é de 100 cm a 180 cm.

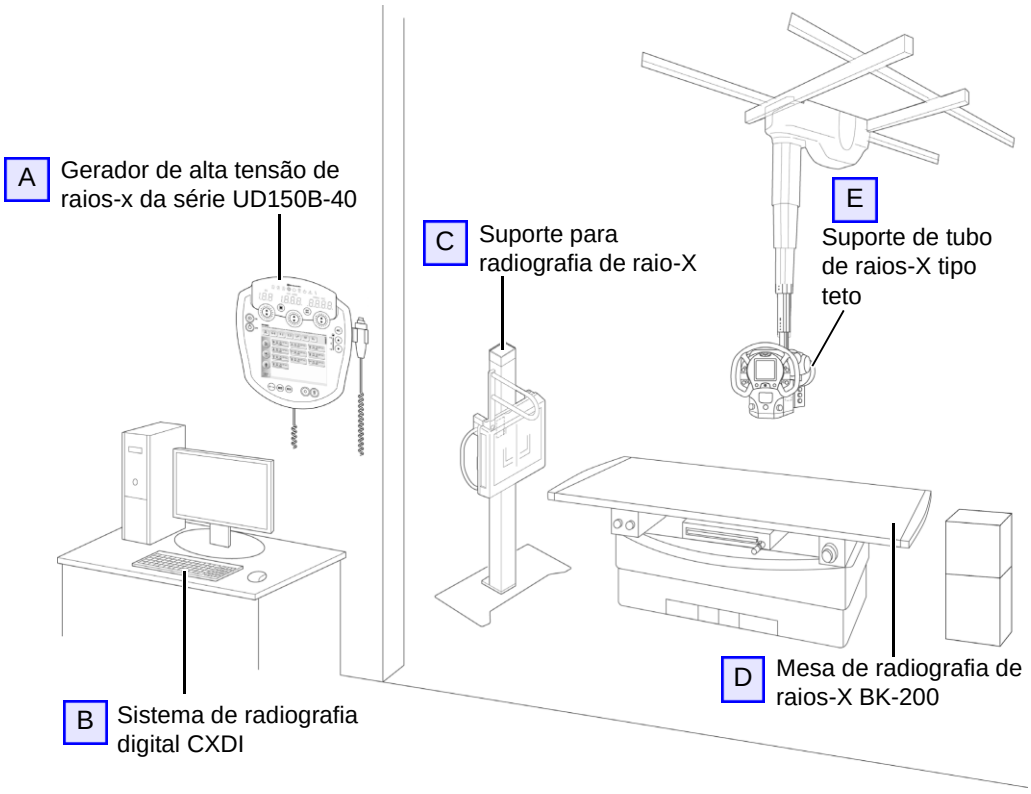
Combinado com o DR-ID-900

Esta seção fornece a explicação com base no sistema padrão A como exemplo.



Combinado com outro sistema de radiografia digital

Esta seção fornece a explicação com base no sistema padrão B como exemplo.



Etapa	Componente
1. Ligue a energia.	A
↓	
2. Registre as informações do estudo.	B
↓	
3. Comece o exame.	B
↓	
4. Verifique as informações do paciente e as condições da radiografia.	A/B
↓	
5-A. Posicione o paciente em frente ao sistema e determine a região de filmagem. Carregue o FPD no Bucky.	C
↓	
5-B. Coloque o paciente em uma posição deitada e determine a região de filmagem. Carregue o FPD no Bucky.	D
↓	
6. Determine a posição do conjunto do tubo de raios X e ajuste o tamanho do campo de exposição.	E
↓	
7. Faça uma exposição.	A
↓	
8. Verificando a imagem. (Imprima / transmita automaticamente.)	B
↓	
9. Termine o exame.	B
↓	
10. Desligue o sistema.	A

5

Solução de Problemas

Este capítulo explica a operação de parada de emergência e mensagens de erro.

5.1. Ações em Emergência

5.1.1. Parada de emergência

Para parar o sistema em uma emergência, desligue a chave liga / desliga no gerador de alta tensão de raios-X.

- DESLIGUE a chave de alimentação no console de operação do gerador de alta tensão de raios-X.
- DESLIGUE a chave liga / desliga no console opcional GMC-2012.
- Pressione o interruptor de parada ( ) na mesa ou suporte de radiografia de raios-X.
- DESLIGUE a chave liga / desliga no suporte da chave manual.

NOTA

- Aguarde pelo menos 10 segundos antes de ligar o aparelho novamente depois de desligá-lo.
  Se a alimentação for ligada novamente em 10 segundos, o sistema pode não iniciar corretamente.
- Siga as instruções descritas no Manual de Operação do gerador de alta tensão de raios X que é fornecido junto com o sistema.

5.1.2. Ação quando a energia é interrompida

Enquanto a energia é interrompida, a mesa não pode ser movida para cima / para baixo. No entanto, o tampo da mesa pode ser movido na direção horizontal contra o freio se uma força de 20 a 30 kgf for aplicada.

Quando a energia for interrompida, mova o tampo da mesa horizontalmente com força, se necessário, para garantir a segurança do paciente.

5.1.3. Falha no Sistema

Se o console não estiver operacional, por exemplo, os interruptores não podem ser ligados, DESLIGUE o interruptor de energia e reinicie.

5.2. Mensagens de erro

NOTA

Para obter detalhes, consulte o manual de operação anexado a cada unidade componente.

Essa página foi deixada em branco intencionalmente.

6

Inspeção e Manutenção

Este capítulo explica os itens de inspeção diária e periódica e descreve as peças de manutenção.

6.1. Manutenção e Inspeções

Ao manter de modo confiável o desempenho do sistema, é possível assegurar a segurança do operador e pacientes e oferecer eficientemente imagens de valor diagnóstico excepcional.

Nosso controle rigoroso da qualidade e procedimentos de inspeção garantem que o sistema seja enviado em condições ideais. Para manter essas condições ideais, é necessário implementar a manutenção e inspeção de modo deliberado.

A manutenção e as inspeções do sistema são classificadas como segue.

Tipo de manutenção / inspeção		Implementado por	Intervalo de inspeção
Inspeções Diárias	Iniciando a inspeção	Operador ou gerente de equipamento	No início do trabalho todos os dias
	Finalizando a inspeção	Operador ou gerente de equipamento	No final do trabalho todos os dias
Limpeza e desinfecção		Operador ou gerente de equipamento	Conforme necessário
Inspeções Periódicas		Nosso agente de atendimento ao cliente	A cada 6 meses

6.1.1. Inspeções Diárias

NOTA

Para obter detalhes, consulte o manual de operação anexado a cada unidade componente.

6.1.2. Limpeza e Desinfecção

NOTA

Para obter detalhes, consulte o manual de operação anexado a cada unidade componente.

6.1.3. Inspeção Periódica

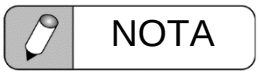
Mesmo sem qualquer problema na inspeção diária, os itens a seguir devem ser inspecionados periodicamente.



Certifique-se de realizar a inspeção periódica (a cada 6 meses).

A falha na inspeção pode causar sérios acidentes ou reduzir significativamente a validade do equipamento.

As inspeções periódicas verificam principalmente o desempenho do equipamento e os mecanismos internos. As inspeções precisam de bom conhecimento dos mecanismos internos e também podem ser perigosas. Entre em contato com o representante de serviços da Shimadzu para solicitar uma inspeção periódica. Recomenda-se conduzir inspeções periódicas a cada 6 meses. Uma taxa é cobrada para inspeções periódicas após a validade dos períodos de garantia.



Para obter detalhes, consulte o manual de operação anexado a cada unidade componente.

6.1.4. Folha de verificação para inspeção diária

Data de inspeção: _____

Inspecionado por: _____

1 Verifique os seguintes pontos visualmente antes de ligar a alimentação. Execute a ação corretiva recomendada se encontrar alguma anormalidade.

Pontos de verificação	Procedimento
☐ Todos os objetos desnecessários são removidos das proximidades do dispositivo?	Remover.
☐ O meio de contraste ou todos os outros produtos químicos são removidos do sistema?	Limpar.
☐ Todas as peças de ferrugem ou metálicas são removidas dos componentes móveis do sistema e do piso?	Remover.
☐ Nenhum cabo está preso, torcido ou descascado?	Desembaraçar ou substituir os cabos.
☐ Não há quebra (amassados, fraturas, etc.) na capa?	Entre em contato com seu representante.

2 Verifique os seguintes pontos manualmente antes de LIGAR a alimentação. Execute a ação corretiva recomendada se encontrar alguma anormalidade.

Pontos de verificação	Procedimento
☐ O freio do tampo da mesa pode ser liberado?	Entre em contato com seu representante.
☐ Alguma trepidação ou rangido ao deslizar a mesa?	
☐ O freio do Bucky pode ser liberado?	
☐ Alguma trepidação ou rangido ao deslizar o Bucky?	
☐ A bandeja cassete é colocada / retirada suavemente?	
☐ FPD sem fio portátil ou cassete corrigido?	
☐ A grade é colocada / saída sem problemas?	
☐ A grade está fixada?	
☐ O Bucky está travado quando inclinado? (BR-120T)	
☐ Há algo de errado com a bateria FPD sem fio portátil?	

3 Ligue a fonte de alimentação e verifique os seguintes pontos. Execute a ação corretiva recomendada se encontrar alguma anormalidade

Pontos de verificação	Procedimento
☐ O sistema emite ruído de operação normal quando a energia é ligada?	Entre em contato com seu representante de atendimento ao cliente.
☐ Certifique-se de que não há cheiro anormal do sistema?	
☐ Certifique-se de que não há oscilação da tela ou qualquer outra condição anormal?	
☐ Alguma vibração ou rangido durante o movimento da mesa?	
☐ O pedal funciona normalmente?	
☐ O botão de punho funciona normalmente?	
☐ A chave do punho está firmemente fixada na mesa?	
☐ Alguma falha no cabo da chave do punho?	
☐ O interruptor de seleção de fixação funciona normalmente?	

4 Verifique os seguintes pontos antes de usar o sistema.
Execute a ação corretiva recomendada se encontrar alguma anormalidade

Pontos de verificação	Procedimento
☐ O aquecimento do tubo de raios X foi realizado?	Faça o aquecimento.
☐ Todos os acessórios estão funcionando normalmente? Por exemplo, certifique-se de que a densidade fotográfica é adequada ao usar o AEC (fototímero).	Entre em contato com seu representante de atendimento ao cliente.
☐ A área de dose do produto exibida é apropriada? Verifique seguindo o procedimento abaixo. 1) Configure a condição de radiografia como 70 kV, 200 mA e 10 mseg. Não use nenhum filtro adicionado. Defina AEC como DESLIGADO. 2) Ajuste o colimador para que o campo de irradiação de raios-X assuma um tamanho de 35 × 35 cm ou 14 × 14 polegadas em um SID de 100 cm e realizar radiografia. 3) Verifique o produto da área de dosagem exibido. Verifique se a diferença entre ele e o valor na coluna abaixo está dentro de ± 30%. “Coluna de Produto na Área de Dose” Siga o procedimento acima o quanto antes após a instalação e ajuste e escreva a área de dose do produto mostrada com a unidade. μGym2	

6.1.5. Folha de verificação a ser usada no final da operação

Data de inspeção: _____

Inspecionado por: _____

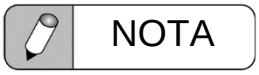
1 Verifique os seguintes pontos após usar o sistema.
Execute a ação corretiva recomendada se encontrar alguma anormalidade:

Pontos de verificação	Procedimento
☐ O meio de contraste ou todos os outros produtos químicos são removidos do sistema? Se algum produto químico estiver colado, limpe-o com um pano umedecido, não encharcado, com álcool isopropílico. Resíduos químicos podem descolorir o tampo da mesa.	Remover.
☐ Toda a poeira ou sujeira foi removida? * Remova a poeira e sujeira do sistema soprando ar.	
☐ O equipamento é limpo e armazenado corretamente após a remoção?	Limpeza e armazenamento

6.2. Lista das Peças de Manutenção

Para manter o desempenho do sistema, algumas peças precisam ser substituídas em intervalos regulares.

Ao substituí-los, use peças genuínas e entre em contato com o representante de serviço da Shimadzu.



Para obter detalhes, consulte o manual de operação anexado a cada unidade componente.

Prepare algum mecanismo de travamento para manter o status desligado do disjuntor em caixa moldada.

Ao substituir a peça, o engenheiro de serviço isola da rede de alimentação.

Essa página foi deixada em branco intencionalmente.

7

Especificações

Este capítulo descreve as especificações do RADspeed Pro.

7.1. Condições Ambientais de EMC (Compatibilidade Eletromagnética)

O equipamento satisfaz o padrão EMC (compatibilidade eletromagnética) abaixo: IEC 60601-1-2:2007/2014

CUIDADO

O equipamento é adequado para instalação em um ambiente de instalação profissional de saúde, exceto abaixo:

- Áreas de tratamento médico com equipamento médico elétrico de alta tensão (equipamento cirúrgico de alta frequência, equipamento de terapia de onda curta)
- Dentro da sala contra rádio-frequência MRI.

Classificação de EMI de acordo com IEC 60601-1-2: 2007/ 2014

Grupo 1, Classe A

O sistema usa energia por radiofrequência apenas para sua função interna e não é destinada a fornecer energia ao paciente. Porém, pouca energia de radiofrequência de fuga prejudica equipamentos altamente sensíveis.

A fonte de energia principal do sistema no local clínico deve ser conectada à fonte de energia doméstica, que é separada da rede principal pública.

CUIDADO

Para as peças substituíveis dos componentes internos, certifique-se de aplicar os cabos fornecidos pela Shimadzu.

O uso de dispositivos sem cabo, acessórios ou cabos além dos vendidos pela Shimadzu como peças substituídas para os componentes internos pode resultar em aumento de emissões ou imunidade reduzida do equipamento.

NOTA

As características de emissões do sistema tornam-no adequado para uso em áreas industriais e hospitais (CISPR 11 classe A).

Se for usado em um ambiente residencial (para o qual CISPR 11 classe B é normalmente exigida), o sistema pode não oferecer proteção adequada para serviços de comunicação de radiofrequência.

O usuário pode precisar aderir a medidas de mitigação, como realocar ou reorientar o sistema.

Desempenho à Imunidade EMC Testada (Desempenho essencial)

Os desempenhos essenciais deste equipamento são os seguintes:

- Segurando o paciente
- Posicionamento do campo de irradiação de raio-X
- Configurações das condições de raios-X
- Exposição de raio-X
- Retenção no dispositivo de radiografia de raios-X
- Segurando a unidade de tubo de raios X
- Registro de informações do paciente
- Aquisição de imagem
- Tela da imagem
- Ajuste do campo de raios-X
- Manter a precisão da condição de carga do tubo de raios-X
- Reprodução da emissão de radiação
- Controle de exposição automática (AEC)

Se um desempenho essencial deste equipamento for degradado ou perdido devido a distúrbios eletromagnéticos, pode ocorrer o seguinte.

- O dispositivo é danificado quando o paciente é segurado.
- As operações de posicionamento do campo de irradiação de raios X não podem ser realizadas.
- As condições da radiografia de raios-X não podem ser alteradas.
- A exposição aos raios X não pode ser realizada.
- O dispositivo de radiografia de raios-X se move durante a exposição aos raios-X.
- A unidade de tubo de raios-X se move durante a exposição aos raios-X.
- As informações do paciente não podem ser registradas corretamente e as informações incorretas do paciente são registradas.
- A imagem não pode ser adquirida do FPD em conjunto com a irradiação de raios-X, ou um artefato aparece na imagem coletada.
- Uma imagem incorreta é exibida.
- O campo de irradiação de raios-X excede a precisão especificada na IEC 60601-1-3.
- A condição de carregamento do tubo de raios X excede a precisão especificada na IEC 60601-2-54.
- A saída de radiação excede a precisão especificada em IEC 60601-2-54.
- O AEC opera com erros que excedem a precisão especificada na IEC 60601-2-54.

Lista de Cabos

Nº	Nome dos cabos	Comprimento do cabo (MAX)	Campo	Nota (fabricante)
1	Cabo AC PC	2 m	U	---
2	Cabo de Mouse	2 m	S	---
3	Cabo do TECLADO	2 m	S	---
4	Cabo de VÍDEO do monitor LCD	2 m	S	---
5	Cabo AC do monitor LCD	2 m	U	---
6	CABO LAN (Categoria 5e)	20 m	U	---
7	CABO LAN (Categoria 5e)	20 m	U	---
8	Cabo CA do conversor COM-LAN	2 m	U	---
9	CABO LAN (Categoria 5e)	20 m	U	---

S: Blindado / U: Sem blindagem

NOTA

- Os cabos listados acima são as peças especificadas como em conformidade com os padrões. Essas peças não são fornecidas com o equipamento.
- Para obter detalhes sobre os outros cabos, consulte o manual de operação fornecido para cada unidade componente.

Nível de teste de imunidade eletromagnética

Teste de Imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade
Descarga eletrostática (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	±8 kV contato ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV ar	±2 kV, ±4 kV, ±6 kV, ±8 kV contato ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV ar
Transiente elétrico rápido / rajada EN 61000-4-4 / IEC 61000-4-4	±2 kV para linhas de fornecimento de energia ±1 kV para linhas de entrada/saída	±2 kV para linhas de fornecimento de energia ±1 kV para linhas de entrada/saída
Surto EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	±1 kV linha(s) a linha(s) ±2 kV linha(s) a aterramento	±1 kV linha(s) a linha(s) ±2 kV linha(s) a aterramento
Quedas de tensão, baixas interrupções e variações de tensão nas linhas de fornecimento de energia EN 61000-4-11/IEC 61000-4-11	0% U_T: 0,5 ciclos a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0% U_T: 1 ciclos a 0º 70%U_T: 25 (50Hz) / 30 (60Hz) ciclos a 0° 0% U_T: 250 (50Hz) / 300 (60Hz) ciclos	0% U_T: 0,5 ciclos a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0% U_T: 1 ciclos a 0º 40% U_T: 5 ciclos a 0º 70%U_T: 25 (50Hz) / 30 (60Hz) ciclos a 0° 0% U_T: 250 (50Hz) / 300 (60Hz) ciclos
Campo magnético de frequência de energia (50/60 Hz) EN 61000-4-8/IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
RF Conduzida EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	150 kHz - 80 MHz 3 Vrms fora das bandas ISM, 6 Vrms nas bandas ISM (80 % AM a 1 kHz)	150 kHz - 80 MHz 3 Vrms fora das bandas ISM, 6 Vrms nas bandas ISM (80 % AM a 1 kHz)
RF irradiada EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	80 MHz - 2,7 GHz 3 V / m (80% AM a 1 kHz) (consulte IEC 60601-1-2: 2014, tabela 9.)	80 MHz - 2,7 GHz 3 V/m (80 % AM a 1 kHz) (Consultar Tabela 7.1)

NOTA
- UT é o a.c. tensão da rede antes da aplicação do nível de teste.
- As bandas ISM entre 150 kHz e 80 MHz são 6,765 - 6,795 MHz, 13,553 MHz - 13,567 MHz, 26,957 - 27,283 MHz e 40,66 - 40,70 MHz.

Tabela 7.1 Especificações do teste para IMUNIDADE DE PORTA ANEXA ao equipamento de comunicações sem fio por RF

Frequência do teste [MHz]	Modulação	Nível do teste
385	Modulação de pulso: 18 Hz*1	19 V/m
450	FM ± 5 kHz desvio: 1 kHz senoidal*2	28 V/m
710	Modulação de pulso: 217 Hz*1	9 V/m
745		
780		
810	Modulação de pulso: 18 Hz*1	28 V/m
870		
930		
1462	Modulação de pulso: 217 Hz*1	10 V/m
1720	Modulação de pulso: 217 Hz*1	28 V/m
1845		
1970		
2450	Modulação de pulso: 217 Hz*1	28 V/m
5240	Modulação de pulso: 217 Hz*1	9 V/m
5500		
5785		

*1: O carreador deve ser modulado usando sinal de onda de trabalho de ciclo quadrado de 50%.

*2: Como alternativa à modulação FM, modulação de pulso 50% em 18 Hz pode ser usada enquanto não representa modulação real, deve ser o pior caso.

7.2. Declaração de Conformidade

7.2.1. Informações regulatórias

Para Europa:

Este produto está em conformidade com os requisitos da Diretiva de Dispositivo Médico 93/42/EEC e Diretiva RoHS 2011/65/EU.

Nome do produto:	Sistema de Radiografia Digital
Nome do Modelo:	Sistema de radiografia digital RADspeed Pro Sistema de radiografia geral RADspeed Pro
Fabricante:	SHIMADZU CORPORATION Medical Systems Division 1, NISHINOKYO-KUWABARACHO, NAKAGYO-KU, KYOTO, 604-8511, JAPÃO
Representante / importador autorizado:	Shimadzu Europa GmbH Albert-Hahn-Strasse 6-10, 47269 Duisburg, Alemanha

NOTA

Sempre que ocorrer qualquer incidente grave em relação ao sistema, comunique-o ao seu representante de serviço Shimadzu e à autoridade competente do Estado-Membro em que se encontra estabelecido.

"Incidente grave" significa qualquer incidente que direta ou indiretamente levou, pode ter levado ou pode levar a qualquer um dos seguintes:

- A morte de um paciente, usuário ou outra pessoa
- A deterioração grave temporária ou permanente do estado de saúde de um paciente, usuário ou outra pessoa
- Uma séria ameaça à saúde pública.

7.2.2. Sistema de Qualidade da Empresa

O sistema de gerenciamento de qualidade da empresa está em conformidade com os requisitos do Anexo II, excluindo a Seção 4 da MDD 93/42/EEC, que é certificado pela TÜV Rheinland LGA Products GmbH (N.º de notificação 0197)

7.2.3. Padrões internacionais

Este equipamento está em conformidade com os seguintes padrões internacionais.

- IEC 60601-1:2005+A1:2012 / EN 60601-1:2006+A1:2013
- IEC 60601-1-2:2014 / EN 606061-1-2:2015
- IEC 60601-1-2:2007 / EN 60601-1-2:2007
- IEC 60601-1-3:2008+A1:2013 / EN 60601-1-3:2008+A11:2016
- IEC 60601-1-6:2010+A1:2013 / EN 60601-1-6:2010+A1:2015
- IEC 60601-2-54:2009+A1:2015 / EN 60601-2-54:2009+A1:2015
- EN ISO 10993-1:2009+AC:2010
- ISO 14971:2007,Versão corrigida 2007-10-01 / EN ISO 14971:2012
- IEC 62304:2006 / EN 62304:2006+AC:2008
- IEC 62366:2007+A1:2014 / EN 62366:2008+A1:2015
- ISO 15223-1:2016 Versão corrigida 2017-03 / EN ISO 15223-1:2016
- EN 1041:2008

7.2.4. Padrões brasileiros

Este equipamento está em conformidade com os seguintes padrões brasileiros.

- ABNT NBR IEC 60601-1:2010 + Emenda IEC:2012;
- ABNT NBR IEC 60601-1-2:2010; ABNT NBR IEC 60601-1-3:2011;
- ABNT NBR IEC 60601-1-3:2011
- ABNT NBR IEC 60601-1-6:2011; ABNT NBR IEC 60601-2-28:2012;
- ABNT NBR IEC 60601-2-54:2011.
- De acordo com as prescrições da Portaria 350 de 06/09/2010 – INMETRO.
- Nos termos da Resolução – RDC n.º 27 de 21 de junho de 2011 – ANVISA.

7.2.5. Proteção contra radiação

Consulte a norma sobre os testes de aceitação e desempenho.
(ex:DIN 6868-150:2013-06)

7.2.6. Detectores de Painel Plano (FPD) sem fio (ANATEL)

"**Este produto contém o módulo XXXXXXXX, código de homologação Anatel XXXXX-XX-XXXXX.**"

Modelo do FPD	Modelo do módulo	Homologação ANATEL
CXDI-701C Wireless, CXDI-801C Wireless e CXDI-401C Wireless	BM70659	05687-18-04124
CXDI-710C Wireless, CXDI-810C Wireless CXDI-702C Wireless, CXDI-802C Wireless e CXDI-410C Wireless	BM72065	05807-18-07857
VIVIX-S 2530VW (FXRD-2530VAW) VIVIX-S 3643VW (FXRD-3643VAW) VIVIX-S 4343VW (FXRD-4343VAW) VIVIX-S 2530VW (FXRD-2530VAW Plus) VIVIX-S 3643VW (FXRD-3643VAW Plus) VIVIX-S 4343VW (FXRD-4343VAW Plus) VIVIX-S 1417N (FXRD-1417NBW) VIVIX-S 1417N (FXRD-1417NAW)	WLE900VX 7AA000S-VW	05379-20-05431
VIVIX-S 1417W (FXRD-1417WB) VIVIX-S 1417W (FXRD-1417WA) VIVIX-S 1717N (FXRD-1717NBW) VIVIX-S 1717N (FXRD-1717NAW) SCU Basic FXRS-02A SCU Basic FXRS-03A SCU Mini FXRS-04A	WPEA-121N	15481-20-04197

7.3. Declaração de Conformidade com Padrões

- EQUIPAMENTO DE RAIO-X para RADIOGRAFIA ...
  Sistema de radiografia digital RADspeed Pro IEC 60601-2-54:2009 + A1:2015
- EQUIPAMENTO DE RAIO-X para RADIOGRAFIA ...
  Sistema de radiografia digital RADspeed Pro EN 60601-2-54:2009 + A1:2015

7.4. Informações do fabricante

Fabricante:	SHIMADZU CORPORATION Medical Systems Division
Endereço:	1, NISHINOKYO-KUWABARACHO, NAKAGYO-KU, KYOTO, 6048511, JAPÃO

7.5. Especificações

> **NOTA**
>
> Para obter detalhes, consulte o manual de operação anexado a cada unidade componente.
>
> O conteúdo deste manual de operação pode estar sujeito a alterações devido a melhorias no sistema.
>
> Consulte "1.4.1 Ambiente de Operação" P.4 para o ambiente de operação do equipamento, exceto sistema de radiografia digital. Consulte "1.4.2 Transporte e Ambiente de Armazenamento" P.5 para o ambiente de transporte e armazenamento do equipamento, exceto sistema de radiografia digital.

7.5.1. Gerador de Alta Tensão de raio-X

UD150B-40

Item	Especificações
Tipo de uso (Aplicação)	Radiografia geral, radiografia em bucky, radiografia em magazine, radiografia digital (DR), radiografia digital automática, radiografia computadorizada (CR), Fluoroscopia, radiografia direta, radiografia direta em I.I, tomografia linear (Planigrafia).
Número de tubos de raios-X conectáveis	2 tubos
Frequência do gerador	50kHz (Inversor de alta frequência)
Método de exposição	Disparador manual de duplo estágio (preparo e disparo) com fio espiralado e/ou via painel de controle do gerador.
Postos de trabalho	12 postos selecionáveis
Tipo de controle	Microprocessado. Seleção livre e independente de kV, mA, tempo ou kV e mAs. Seleção automática de foco fico e foco grosso, de acordo com o APR selecionado. As técnicas radiológicas podem ser selecionadas na Estação de Aquisição de Imagens Digitais, quando disponível, através dos APRs ou selecionado cada parâmetro (KV, mA e tempo/mAs). O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Vieworks VXvue, quando combinado com os detectores da família VIVIX-S. O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Canon NE, quando combinado com os detectores da família CXDI.

Item			Especificações
			Software de autodiagnóstico para detecção de falhas e com indicação de erros no painel de controle.
Faixa de configuração * 1 * 2 * 3	Radiografia	Tensão do tubo	40 a 150 kV em passos de 1kV
		Corrente do tubo	10 a 1000 mA em 41 passos
			1000, 900, 800, 710, 630, 560, 500, 450, 400, 360, 320, 280, 250, 220, 200, 180, 160, 140, 125, 110, 100, 90, 80, 71, 63, 56, 50, 40, 36, 32, 28, 25, 22, 20, 18, 16, 14, 12, 11, 10 mA
		mAs	0,5 a 800 mAs em 65 passos
			0,50, 0,56, 0,63, 0,71, 0,80, 0,90, 1,0, 1,1, 1,25, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 12,5, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450,500, 560, 630, 710, 800 mAs
	Radiografia	Tempo	0,001 a 10 segundos
			Defina a partir das seguintes 81 posições. (Não pode ser definido com um valor de mAs abaixo de 0,5 ou acima de 800 mAs), 1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900 ms, 1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10 s
Programas anatômicos por região (APR)			Método de programa anatômico avançado, oferecendo até 800 tipos de condições de radiografia criadas pelo usuário. Senha de proteção para APR. A quantidade de APRs pode variar dependendo da combinação do Sistema Digital (DR).
Método de exibição			Tela de LCD sensível ao toque (touch screen) com exibição do posto de trabalho, APR, densidade (-5 a +5), tamanho do paciente, AEC (ligado/desligado), campo selecionado do AEC, tamanho do ponto focal do tubo, velocidade (baixo. médio e alto), barra indicadora de temperatura do tubo. Indicador de kV, mA e tempo ou kV e mAs. Indicação do tubo de raios X selecionado. Indicação sonora e visual de preparo, pronto e disparo de raios X. Indicador de “stand-by”. Indicador de cuidado (por exemplo: técnica inadequada). Indicador de falha/erro.

Item		Especificações
Exibição da dose de radiação (opcional)		Exibição da dose calculada (mGy) estimada antes da exposição. Exibição da dose calculada (mGy) sobre a superfície da pele do paciente após da exposição. Exibição do produto área por dose (DAP) em mGym2.
Método de configuração		Definido no painel LCD sensível ao toque: programa anatômico por região (APR), ícone do APR, editar APR, copiar APR, mover APR, apagar APR, registrar APR, posto de trabalho, tamanho do paciente, velocidade (sensibilidade do filme), campo do AEC, teclado alfanumérico, ajuste de data e hora, sensibilidade do dial, ajuste de volume do som, ajuste da iluminação, ajuste dos passos da técnica radiológica, calibração da tela LCD e, senha de proteção do sistema. **Botões para:** liga/desliga, kV, mA, tempo, mAs, home, log, ajuste (setup), preparo e disparo de raios X, tamanho do ponto focal, densidade (-5 a +5) e liga/desliga AEC.
Funções de autodiagnóstico		Exibido no painel de toque
Tensão de alimentação nominal (50/60 Hz)	Sistema 400 V	trifásico: 380/400/415/440/480 VAC
	Sistema 200 V	trifásico: 200/220/240 VAC
	Fator dependendo da forma de onda	1,00
Estabilizador interno		Estabilização automática da flutuação de rede de até +/-10%.
Sistema proteção		Proteção contra sobrecarga, técnicas inadequadas, falha no tubo e falhas no sistema.
Entrada de energia		CA trifásico: 120 kVA
Potência máxima do gerador		80 kW (100 kV, 800 mA) Produto da tensão do tubo e máx. corrente que pode fluir em 0,1 s na tensão do tubo de 100 kV
Taxas em tempo curto * 3		150 kV 500 mA, 125 kV 630 mA, 100 kV 800 mA, 80 kV 1000 mA
Tensão nominal máxima do tubo e corrente máxima de tubo que pode fluir em tensão nominal máxima do tubo *2		Taxa em tempo curto (Rad): 150 kV 500 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 125 kV 12 mA
Corrente máxima do tubo e tensão máxima do tubo para atingir a corrente máxima do tubo *3		Taxa em tempo curto (Rad): 80 kV 1000 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 75 kV 20 mA
Tensão do tubo e combinação de corrente do tubo para máx. saída elétrica *3		Taxa em tempo curto (Rad): 80 kV 1000 mA, 100 kV 800 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 75 kV 20 mA, 125 kV 12 mA
Menor valor do produto corrente x tempo		0,5 mAs

Item		Especificações
Taxa em tempo longo* 3		75 kV 20 mA, 125 kV 12 mA
Menor tempo de exposição com AEC		3 ms
Dimensões	Painel de operação	W308 × D82 × H345 mm
	Cabine de controle	W700 × D400 × H1805 mm
Massa	Painel de operação	2,5 kg
	Cabine de controle	250 kg

∗1: A faixa de configuração difere de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗2: Limitada de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗3: As diversas condições são as seguintes (conforme os padrões de IEC):
Tensão do tubo (dentro de ± 10%), corrente do tubo (dentro de ± 20%)
mAs dentro de ± (10% + 0,2 mAs), Tempo dentro de ± (10% + 1 ms)

UD150L-40

Item			Especificações
Tipo de uso (Aplicação)			Radiografia geral, radiografia em bucky, radiografia em magazine, radiografia digital (DR), radiografia digital automática, radiografia computadorizada (CR), Fluoroscopia, radiografia direta, radiografia direta em I.I, tomografia linear (Planigrafia).
Número de tubos de raios-X conectáveis			2 tubos
Frequência do gerador			50kHz (Inversor de alta frequência)
Método de exposição			Disparador manual de duplo estágio (preparo e disparo) com fio espiralado e/ou via painel de controle do gerador.
Postos de trabalho			12 postos selecionáveis
Tipo de controle			Microprocessado. Seleção livre e independente de kV, mA, tempo ou kV e mAs. Seleção automática de foco fico e foco grosso, de acordo com o APR selecionado. As técnicas radiológicas podem ser selecionadas na Estação de Aquisição de Imagens Digitais, quando disponível, através dos APRs ou selecionado cada parâmetro (KV, mA e tempo/mAs). O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Vieworks VXvue, quando combinado com os detectores da família VIVIX-S. O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Canon NE, quando combinado com os detectores da família CXDI. Software de autodiagnóstico para detecção de falhas e com indicação de erros no painel de controle.
Faixa de configuração * 1 * 2 * 3	Radiografia	Tensão do tubo	40 a 150 kV em passos de 1kV
		Corrente do tubo	10 a 630 mA em 37 passos
			630, 560, 500, 450, 400, 360, 320, 280, 250, 220, 200, 180, 160, 140, 125, 110, 100, 90, 80, 71, 63, 56, 50, 45, 40, 36, 32, 28, 25, 22, 20, 18, 16, 14, 12, 11, 10 mA
		mAs	0,5 a 800 mAs
			Defina a partir das seguintes 65 posições. 0,50, 0,56, 0,63, 0,71, 0,80, 0,90, 1,0, 1,1, 1,25, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 11, 12,5, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 mAs

Item			Especificações
		Tempo	0,001 a 10 sec
			Defina a partir das seguintes 81 posições. 1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900 ms, 1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10 s
Programas anatômicos por região (APR)			Método de programa anatômico avançado, oferecendo até 800 tipos de condições de radiografia criadas pelo usuário. Senha de proteção para APR. A quantidade de APRs pode variar dependendo da combinação do Sistema Digital (DR).
Método de exibição			Tela de LCD sensível ao toque (touch screen) com exibição do posto de trabalho, APR, densidade (-5 a +5), tamanho do paciente, AEC (ligado/desligado), campo selecionado do AEC, tamanho do ponto focal do tubo, velocidade (baixo. médio e alto), barra indicadora de temperatura do tubo. Indicador de kV, mA e tempo ou kV e mAs. Indicação do tubo de raios X selecionado. Indicação sonora e visual de preparo, pronto e disparo de raios X. Indicador de “stand-by”. Indicador de cuidado (por exemplo: técnica inadequada). Indicador de falha/erro.
Exibição da dose de radiação (opcional)			Exibição da dose calculada (mGy) estimada antes da exposição. Exibição da dose calculada (mGy) sobre a superfície da pele do paciente após da exposição. Exibição do produto área por dose (DAP) em mGym2.
Método de configuração			Definido no painel LCD sensível ao toque: programa anatômico por região (APR), ícone do APR, editar APR, copiar APR, mover APR, apagar APR, registrar APR, posto de trabalho, tamanho do paciente, velocidade (sensibilidade do filme), campo do AEC, teclado alfanumérico, ajuste de data e hora, sensibilidade do dial, ajuste de volume do som, ajuste da iluminação, ajuste dos passos da técnica radiológica, calibração da tela LCD e, senha de proteção do sistema. **Botões para:** liga/desliga, kV, mA, tempo, mAs, home, log, ajuste (setup), preparo e disparo de raios X, tamanho do ponto focal, densidade (-5 a +5) e liga/desliga AEC.
Funções de autodiagnóstico			Exibido no painel de toque

Item		Especificações
Tensão de alimentação nominal (50/60 Hz)	Sistema 400 V	trifásico: 200/220/240/380/400/415/440/480 VAC
	Sistema 200 V	Monofásico: 200/220/240 VAC
	Fator dependendo da forma de onda	1,00
Estabilizador interno		Estabilização automática da flutuação de rede de até +/-10%.
Sistema proteção		Proteção contra sobrecarga, técnicas inadequadas, falha no tubo e falhas no sistema.
Entrada de energia		CA trifásico: 80 kVA CA monofásico: 95 kVA
Potência máxima do gerador		50 kW (100 kV, 500 mA) Produto da tensão do tubo e máx. corrente que pode fluir em 0,1 s na tensão do tubo de 100 kV
Taxas em tempo curto * 3		150 kV 320 mA, 125 kV 400 mA, 100 kV 500 mA, 80 kV 630 mA
Tensão nominal máxima do tubo e corrente máxima de tubo que pode fluir em tensão nominal máxima do tubo *2		Taxa em tempo curto (Rad): 150 kV 320 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 125 kV 9 mA
Corrente máxima do tubo e tensão máxima do tubo para atingir a corrente máxima do tubo *3		Taxa em tempo curto (Rad): 80 kV 630 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 75 kV 9 mA
Tensão do tubo e combinação de corrente do tubo para máx. saída elétrica *3		Taxa em tempo curto (Rad): 80 kV 630 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 125 kV 9 mA
Menor valor do produto corrente x tempo		0,5 mAs
Taxa em tempo longo* 3		125 kV 9 mA
Dimensões	Painel de operação	W308 × D82 × H345 mm
	Cabine de controle	W700 × D400 × H1805 mm
Massa	Painel de operação	2,5 kg
	Cabine de controle	240 kg

∗1: A faixa de configuração difere de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗2: Limitada de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗3: As diversas condições são as seguintes (conforme os padrões de IEC):
Tensão do tubo (dentro de ± 10%), corrente do tubo (dentro de ± 20%)
mAs dentro de ± (10% + 0,2 mAs), Tempo dentro de ± (10% + 1 ms)

UD150V-40

Item			Especificações
Tipo de uso (Aplicação)			Radiografia geral, radiografia em bucky, radiografia em magazine, radiografia digital (DR), radiografia digital automática, radiografia computadorizada (CR), Fluoroscopia, radiografia direta, radiografia direta em I.I, tomografia linear (Planigrafia).
Número de tubos de raios-X conectáveis			2 tubos
Frequência do gerador			50kHz (Inversor de alta frequência)
Método de exposição			Disparador manual de duplo estágio (preparo e disparo) com fio espiralado e/ou via painel de controle do gerador.
Postos de trabalho			12 postos selecionáveis
Tipo de controle			Microprocessado. Seleção livre e independente de kV, mA, tempo ou kV e mAs. Seleção automática de foco fico e foco grosso, de acordo com o APR selecionado. As técnicas radiológicas podem ser selecionadas na Estação de Aquisição de Imagens Digitais, quando disponível, através dos APRs ou selecionado cada parâmetro (KV, mA e tempo/mAs). O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Vieworks VXvue, quando combinado com os detectores da família VIVIX-S. O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Canon NE, quando combinado com os detectores da família CXDI. Software de autodiagnóstico para detecção de falhas e com indicação de erros no painel de controle.
Faixa de configuração * 1 * 2 * 3	Radiografia	Tensão do tubo	40 a 150 kV em passos de 1kV
		Corrente do tubo	10 a 800 mA e, 39 passos
			800, 710, 650, 560, 500, 450, 400, 360, 320, 280, 250, 220, 200, 180, 160, 140, 125, 110, 100, 90, 80, 71, 63, 56, 50, 45, 40, 36, 32, 28, 25, 22, 20, 18, 16, 14, 12, 11, 10 mA
		mAs	0,5 a 800 mAs
			Defina a partir das seguintes 65 posições. 0,50, 0,56, 0,63, 0,71, 0,80, 0,90, 1,0, 1,1, 1,25, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 11, 12,5, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 mAs

Item			Especificações
		Tempo	0,001 a 10 sec
			Defina a partir das seguintes 81 posições. 1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900 ms, 1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10 s
Programas anatômicos por região (APR)			Método de programa anatômico avançado, oferecendo até 800 tipos de condições de radiografia criadas pelo usuário. Senha de proteção para APR. A quantidade de APRs pode variar dependendo da combinação do Sistema Digital (DR).
Método de exibição			Tela de LCD sensível ao toque (touch screen) com exibição do posto de trabalho, APR, densidade (-5 a +5), tamanho do paciente, AEC (ligado/desligado), campo selecionado do AEC, tamanho do ponto focal do tubo, velocidade (baixo. médio e alto), barra indicadora de temperatura do tubo. Indicador de kV, mA e tempo ou kV e mAs. Indicação do tubo de raios X selecionado. Indicação sonora e visual de preparo, pronto e disparo de raios X. Indicador de “stand-by”. Indicador de cuidado (por exemplo: técnica inadequada). Indicador de falha/erro.
Exibição da dose de radiação (opcional)			Exibição da dose calculada (mGy) estimada antes da exposição. Exibição da dose calculada (mGy) sobre a superfície da pele do paciente após da exposição. Exibição do produto área por dose (DAP) em mGym2.
Método de configuração			Definido no painel LCD sensível ao toque: programa anatômico por região (APR), ícone do APR, editar APR, copiar APR, mover APR, apagar APR, registrar APR, posto de trabalho, tamanho do paciente, velocidade (sensibilidade do filme), campo do AEC, teclado alfanumérico, ajuste de data e hora, sensibilidade do dial, ajuste de volume do som, ajuste da iluminação, ajuste dos passos da técnica radiológica, calibração da tela LCD e, senha de proteção do sistema. **Botões para:** liga/desliga, kV, mA, tempo, mAs, home, log, ajuste (setup), preparo e disparo de raios X, tamanho do ponto focal, densidade (-5 a +5) e liga/desliga AEC.
Funções de autodiagnóstico			Exibido no painel de toque

Item		Especificações
Tensão de alimentação nominal (50/60 Hz)	Sistema 400 V	trifásico: 380/400/415/440/480 VAC
	Sistema 200 V	trifásico: 200/220/240 VAC
	Fator dependendo da forma de onda	1,00
Estabilizador interno		Estabilização automática da flutuação de rede de até +/-10%.
Sistema proteção		Proteção contra sobrecarga, técnicas inadequadas, falha no tubo e falhas no sistema.
Entrada de energia		CA trifásico: 120 kVA
Potência máxima do gerador		65 kW (100 kV, 650 mA) Produto da tensão do tubo e máx. corrente que pode fluir em 0,1 s na tensão do tubo de 100 kV
Taxas em tempo curto * 3		150 kV 400 mA, 125 kV 500 mA, 100 kV 650 mA, 80 kV 800 mA
Tensão nominal máxima do tubo e corrente máxima de tubo que pode fluir em tensão nominal máxima do tubo *2		Taxa em tempo curto (Rad): 150 kV 400 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 125 kV 9 mA
Corrente máxima do tubo e tensão máxima do tubo para atingir a corrente máxima do tubo *3		Taxa em tempo curto (Rad): 80 kV 800 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 125 kV 9 mA
Tensão do tubo e combinação de corrente do tubo para máx. saída elétrica *3		Taxa em tempo curto (Rad): 100 kV 650 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 125 kV 9 mA
Menor valor do produto corrente x tempo		0,5 mAs
Potência máxima do gerador		125 kV 9 mA
Dimensões	Painel de operação	W308 × D82 × H345 mm
	Cabine de controle	W700 × D400 × H1805 mm
Massa	Painel de operação	2,5 kg
	Cabine de controle	250 kg

∗1: A faixa de configuração difere de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗2: Limitada de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗3: As diversas condições são as seguintes (conforme os padrões de IEC):
Tensão do tubo (dentro de ± 10 %), Corrente do tubo (dentro de ± 20 %)
mAs dentro de ± (10 % + 0.2 mAs), Tempo dentro de ± (10 % + 1 ms)

UD150L-40E

Item			Especificações
Tipo de uso (Aplicação)			Radiografia geral, radiografia em bucky, radiografia em magazine, radiografia digital (DR), radiografia digital automática, radiografia computadorizada (CR), Fluoroscopia, radiografia direta, radiografia direta em I.I, tomografia linear (Planigrafia).
Número de tubos de raios-X conectáveis			1 tubo
Frequência do gerador			50kHz (Inversor de alta frequência)
Método de exposição			Disparador manual de duplo estágio (preparo e disparo) com fio espiralado e/ou via painel de controle do gerador.
Tipo de controle			Microprocessado. Seleção livre e independente de kV, mA, tempo ou kV e mAs. Seleção automática de foco fico e foco grosso, de acordo com o APR selecionado. As técnicas radiológicas podem ser selecionadas na Estação de Aquisição de Imagens Digitais, quando disponível, através dos APRs ou selecionado cada parâmetro (KV, mA e tempo/mAs). O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Vieworks VXvue, quando combinado com os detectores da família VIVIX-S. O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Canon NE, quando combinado com os detectores da família CXDI. Software de autodiagnóstico para detecção de falhas e com indicação de erros no painel de controle.
Faixa de configuração * 2 * 3 * 5	Radiografia	Tensão do tubo	40 a 150 kV em passos de 1kV
		Corrente do tubo	10 a 630 mA em 37 passos
			630, 560, 500, 450, 400, 360, 320, 280, 250, 220, 200, 180, 160, 140, 125, 110, 100, 90, 80, 71, 63, 56, 50, 45, 40, 36, 32, 28, 25, 22, 20, 18, 16, 14, 12, 11, 10 mA
		mAs	0,5 a 800 mAs
			Defina a partir das seguintes 65 posições. 0,50, 0,56, 0,63, 0,71, 0,80, 0,90, 1,0, 1,1, 1,25, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 11, 12,5, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 mAs
		Tempo	0,001 a 10 segundos
			Defina a partir das seguintes 81 posições.

Item			Especificações
			1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900 ms, 1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10 s
Programas Anatômicos por Região (APR)			Método de programa anatômico avançado, com capacidade de até 245 tipos de condições radiográficas criadas pelo usuário. Senha de proteção para APR. A quantidade de APRs pode variar dependendo da combinação do Sistema Digital (DR).
Método de exibição			Display digital para exibição das condições de radiografia (kV, mA e tempo ou kV e mAs). Exibição do posto de trabalho, APR, densidade (-5 a +5), tamanho do paciente, AEC (ligado/desligado), campo selecionado do AEC, tamanho do ponto focal do tubo, velocidade (baixo. médio e alto). Indicação do tubo de raios X selecionado. Indicação de preparo, pronto e disparo de raios X. Indicador de “stand-by”. Indicador de cuidado (por exemplo: técnica inadequada). Indicador de falha/erro. Sub-Display LCD para exibição de informações relacionadas ao gerador
Exibição da dose de radiação (opcional)			Exibição da dose calculada (mGy) estimada antes da exposição. Exibição da dose calculada (mGy) sobre a superfície da pele do paciente após da exposição. Exibição do produto área por dose (DAP) em mGym2.
Método de configuração			Teclado de membrana Botões para: liga/desliga, kV, mA, tempo, mAs, ponto focal, APR, liga/desliga AEC, campo do AEC, velocidade (sensibilidade do filme), densidade, passos da exposição, posto de trabalho, preparo e disparo de raios X, tamanho do paciente, reset, copiar, colar, cortar, apagar, espaço, entrar, confirmar (set). Teclado numérico.
Postos de trabalho			7 postos selecionáveis
Funções de autodiagnóstico			Tela, sub-tela
Tensão de alimentação nominal (50/60 Hz)			Trifásico*4 200/220/240/380/400/415/440/480 VAC
			monofásico: 200/220/240 VAC
			Fator dependendo da forma de onda: 1,00

Item		Especificações
Estabilizador interno		Estabilização automática da flutuação de rede de até +/-10%.
Sistema proteção		Proteção contra sobrecarga, técnicas inadequadas, falha no tubo e falhas no sistema.
Entrada de energia		CA trifásico: 80 kVA CA monofásico: 60 kVA
Potência máxima do gerador		trifásico: 50 kW (100 kV, 500 mA) monofásico: 32 kW (100 kV, 320 mA) Produto da tensão do tubo e máx. corrente que pode fluir em 0,1 s na tensão do tubo de 100 kV
Taxas em tempo curto * 3		trifásico: 150 kV 320 mA, 125 kV 400 mA, 100 kV 500 mA, 80 kV 630 mA monofásico: 150 kV 200 mA, 125 kV 250 mA, 100 kV 320 mA, 80 kV 400 mA, 60 kV 500 mA
Tensão nominal máxima do tubo e corrente máxima de tubo que pode fluir em tensão nominal máxima do tubo *2		125 kV 4 mA
Corrente máxima do tubo e tensão máxima do tubo para atingir a corrente máxima do tubo *3		Taxa em tempo curto (Rad): trifásico: 150 kV 320 mA monofásico: 150 kV 200 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 125 kV 4 mA
Tensão do tubo e combinação de corrente do tubo para máx. saída elétrica *3		Taxa em tempo curto (Rad): trifásico: 80 kV 630 mA monofásico: 60 kV 500 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 125 kV 4 mA
Menor valor do produto corrente x tempo		Taxa em tempo curto (Rad): trifásico: 80 kV 630 mA,100 kV 500 mA monofásico: 80 kV 400 mA,100 kV 320 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 125 kV 4 mA
Potência máxima do gerador		0,5 mAs
Dimensões	Painel de operação	W308 x D65 x H345 mm
	Cabine de controle	W700 x D400 x H1805 mm
Massa	Painel de operação	2,0 kg
	Cabine de controle	240 kg
Classificação de acordo com o Sistema de Proteção contra Choques Elétricos		Classe 1

∗1: Máx. de 7 técnicas e 3 tabelas podem ser usadas. Se a opção radiográfica estendida for usada, um total de 4 tabelas podem ser usadas.

∗2: A faixa de configuração difere de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗3: Limitada de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗4: Ao usar uma tensão de alimentação trifásica de 200 V CA / 220 V CA / 240 V CA, é necessária a opção de transformador automático.

∗5: As diversas condições são as seguintes (conforme os padrões de IEC):
Tensão do tubo (dentro de ± 10%), corrente do tubo (dentro de ± 20%)
mAs dentro de ± (10% + 0,2 mAs), Tempo dentro de ± (10% + 1 ms)

UD150L-40F

Item			Especificações
Tipo de uso (Aplicação)			Radiografia geral, radiografia em bucky, radiografia em magazine, radiografia digital (DR), radiografia digital automática, radiografia computadorizada (CR), Fluoroscopia, radiografia direta, radiografia direta em I.I, tomografia linear (Planigrafia).
Número de tubos de raios-X conectáveis			2 tubos
Frequência do gerador			50kHz (Inversor de alta frequência)
Método de exposição			Disparador manual de duplo estágio (preparo e disparo) com fio espiralado e/ou via painel de controle do gerador.
Tipo de controle			Microprocessado. Seleção livre e independente de kV, mA, tempo ou kV e mAs. Seleção automática de foco fico e foco grosso, de acordo com o APR selecionado. As técnicas radiológicas podem ser selecionadas na Estação de Aquisição de Imagens Digitais, quando disponível, através dos APRs ou selecionado cada parâmetro (KV, mA e tempo/mAs). O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Vieworks VXvue, quando combinado com os detectores da família VIVIX-S. O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Canon NE, quando combinado com os detectores da família CXDI. Software de autodiagnóstico para detecção de falhas e com indicação de erros no painel de controle.
Faixa de configuração * 2 * 3 * 5	Radiografia	Tensão do tubo	40 a 150 kV em passos de 1kV
		Corrente do tubo	10 a 630 mA em 37 passos
			630, 560, 500, 450, 400, 360, 320, 280, 250, 220, 200, 180, 160, 140, 125, 110, 100, 90, 80, 71, 63, 56, 50, 45, 40, 36, 32, 28, 25, 22, 20, 18, 16, 14, 12, 11, 10 mA
		mAs	0,5 a 800 mAs
			Defina a partir das seguintes 65 posições. 0,50, 0,56, 0,63, 0,71, 0,80, 0,90, 1,0, 1,1, 1,25, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 11, 12,5, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 mAs
		Tempo	0,001 a 10 segundos
			Defina a partir das seguintes 81 posições. 1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 11, 12, 14,

Item			Especificações
			16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900 ms, 1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10 s
Programas Anatômicos por Região (APR)			Método de programa anatômico avançado, com capacidade de até 245 tipos de condições radiográficas criadas pelo usuário. Senha de proteção para APR. A quantidade de APRs pode variar dependendo da combinação do Sistema Digital (DR).
Método de exibição			Display digital para exibição das condições de radiografia (kV, mA e tempo ou kV e mAs). Exibição do posto de trabalho, APR, densidade (-5 a +5), tamanho do paciente, AEC (ligado/desligado), campo selecionado do AEC, tamanho do ponto focal do tubo, velocidade (baixo. médio e alto). Indicação do tubo de raios X selecionado. Indicação de preparo, pronto e disparo de raios X. Indicador de “stand-by”. Indicador de cuidado (por exemplo: técnica inadequada). Indicador de falha/erro. Sub-Display LCD para exibição de informações relacionadas ao gerador
Exibição da dose de radiação (opcional)			Exibição da dose calculada (mGy) estimada antes da exposição. Exibição da dose calculada (mGy) sobre a superfície da pele do paciente após da exposição. Exibição do produto área por dose (DAP) em mGym2.
Método de configuração			Teclado de membrana Botões para: liga/desliga, kV, mA, tempo, mAs, ponto focal, APR, liga/desliga AEC, campo do AEC, velocidade (sensibilidade do filme), densidade, passos da exposição, posto de trabalho, preparo e disparo de raios X, tamanho do paciente, reset, copiar, colar, cortar, apagar, espaço, entrar, confirmar (set). Teclado numérico.
Postos de trabalho			7 postos selecionáveis
Funções de autodiagnóstico			Tela, sub-tela
Tensão de alimentação nominal (50/60 Hz)			Trifásico*4 200/220/240/380/400/415/440/ 480 VAC
			monofásico: 200/220/240 VAC
			Fator dependendo da forma de onda: 1,00
Estabilizador interno			Estabilização automática da flutuação de rede de até +/-10%.

Item		Especificações
Sistema proteção		Proteção contra sobrecarga, técnicas inadequadas, falha no tubo e falhas no sistema.
Entrada de energia		CA trifásico: 80 kVA CA monofásico: 60 kVA
Potência máxima do gerador		trifásico: 50 kW (100 kV, 500 mA) monofásico: 32 kW (100 kV, 320 mA) Produto da tensão do tubo e máx. corrente que pode fluir em 0,1 s na tensão do tubo de 100 kV.
Taxas em tempo curto * 3		trifásico: 150 kV 320 mA, 125 kV 400 mA, 100 kV 500 mA, 80 kV 630 mA monofásico: 150 kV 200 mA, 125 kV 250 mA, 100 kV 320 mA, 80 kV 400 mA, 60 kV 500 mA
Tensão nominal máxima do tubo e corrente máxima de tubo que pode fluir em tensão nominal máxima do tubo *2		125 kV 4 mA
Corrente máxima do tubo e tensão máxima do tubo para atingir a corrente máxima do tubo *3		Taxa em tempo curto (Rad): trifásico: 150 kV 320 mA, monofásico: 150 kV 200 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 125 kV 4 mA
Tensão do tubo e combinação de corrente do tubo para máx. saída elétrica *3		Taxa em tempo curto (Rad): trifásico: 80 kV 630 mA, monofásico: 60 kV 500 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 125 kV 4 mA
Menor valor do produto corrente x tempo		Taxa em tempo curto (Rad): trifásico: 80 kV 630 mA, 100 kV 500 mA monofásico: 80 kV 400 mA, 100 kV 320 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 125 kV 4 mA
Potência máxima do gerador		0,5 mAs
Dimensões	Painel de operação	W308 x D65 x H345 mm
	Cabine de controle	W700 x D400 x H1805 mm
Massa	Painel de operação	2,0 kg
	Cabine de controle	240 kg
Classificação de acordo com o Sistema de Proteção contra Choques Elétricos		Classe 1

∗1: Máx. técnicas é 1. Máx. as tabelas são 4.

∗2: A faixa de configuração difere de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗3: Limitada de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗4: Ao usar uma tensão de alimentação trifásica de 200 V CA / 220 V CA / 240 V CA, é necessária a opção de transformador automático.

∗5: As diversas condições são as seguintes (conforme os padrões de IEC):
Tensão do tubo (dentro de ± 10%), corrente do tubo (dentro de ± 20%)
mAs dentro de ± (10% + 0,2 mAs), Tempo dentro de ± (10% + 1 ms)

D150BC-41 e GSC-2002L

Item			Especificações
Tipo de uso (Aplicação)			Radiografia geral, radiografia em bucky, radiografia em magazine, radiografia digital (DR), radiografia digital automática, radiografia computadorizada (CR), Fluoroscopia, radiografia direta, radiografia direta em I.I, tomografia linear (Planigrafia).
Número de tubos de raios-X conectáveis			1 tubo
Frequência do gerador			50kHz (Inversor de alta frequência)
Método de exposição			Disparador manual de duplo estágio (preparo e disparo) com fio espiralado e/ou via painel de controle do gerador.
Postos de trabalho			12 postos selecionáveis
Tipo de controle			Microprocessado. Seleção livre e independente de kV, mA, tempo ou kV e mAs. Seleção automática de foco fico e foco grosso, de acordo com o APR selecionado. As técnicas radiológicas podem ser selecionadas na Estação de Aquisição de Imagens Digitais, quando disponível, através dos APRs ou selecionado cada parâmetro (KV, mA e tempo/mAs). O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Vieworks VXvue, quando combinado com os detectores da família VIVIX-S. O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Canon NE, quando combinado com os detectores da família CXDI. Software de autodiagnóstico para detecção de falhas e com indicação de erros no painel de controle.
Faixa de configuração * 1 * 2 * 3	Radiografia	Tensão do tubo	40 a 150 kV em passos de 1kV
		Corrente do tubo	10 a 1000 mA em 41 passos
			1000, 900, 800, 710, 630, 560, 500, 450, 400, 360, 320, 280, 250, 220, 200, 180, 160, 140, 125, 110, 100, 90, 80, 71, 63, 56, 50, 45, 40, 36, 32, 28, 25, 22, 20, 18, 16, 14, 12, 11, 10 mA
		mAs	0,5 a 800 mAs
			Defina a partir das seguintes 65 posições. 0,50, 0,56, 0,63, 0,71, 0,80, 0,90, 1,0, 1,1, 1,25, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 11, 12,5, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 mAs

Item			Especificações
		Tempo	0,001 a 10 segundos
			Defina a partir das seguintes 81 posições. 1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900 ms, 1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10 s
Programas anatômicos por região (APR)			Método de programa anatômico avançado, oferecendo até 800 APRs com tipos de condições de radiografia criadas pelo usuário. Senha de proteção para APRs. A quantidade de APRs pode variar dependendo do modelo de Sistema Digital (DR) combinado com o gerador.
Método de exibição			Tela de LCD sensível ao toque (touch screen) com exibição do posto de trabalho, APR, densidade (-5 a +5), tamanho do paciente, AEC (ligado/desligado), campo selecionado do AEC, tamanho do ponto focal do tubo, velocidade (baixo. médio e alto), barra indicadora de temperatura do tubo. Indicador de kV, mA e tempo ou kV e mAs. Indicação do tubo de raios X selecionado. Indicação sonora e visual de preparo, pronto e disparo de raios X. Indicador de “stand-by”. Indicador de cuidado (por exemplo: técnica inadequada). Indicador de falha/erro.
Exibição da dose de radiação (opcional)			Exibição da dose calculada (mGy) estimada antes da exposição. Exibição da dose calculada (mGy) sobre a superfície da pele do paciente após da exposição. Exibição do produto área por dose (DAP) em mGym2.
Método de configuração			Definido no painel LCD sensível ao toque: programa anatômico por região (APR), ícone do APR, editar APR, copiar APR, mover APR, apagar APR, registrar APR, posto de trabalho, tamanho do paciente, velocidade (sensibilidade do filme), campo do AEC, teclado alfanumérico, ajuste de data e hora, sensibilidade do dial, ajuste de volume do som, ajuste da iluminação, ajuste dos passos da técnica radiológica, calibração da tela LCD e, senha de proteção do sistema. **Botões para:** liga/desliga, kV, mA, tempo, mAs, home, log, ajuste (setup), preparo e disparo de raios X, tamanho do ponto focal, densidade (-5 a +5) e liga/desliga AEC.

Item		Especificações
Funções de autodiagnóstico		Exibido no painel de toque
Tensão de alimentação nominal (50/60 Hz)	Sistema 400 V	trifásico: 380/400/415/440/480 VAC
	Sistema 200 V	trifásico: 200/220/240 VAC
	Fator dependendo da forma de onda	1,00
Estabilizador interno		Estabilização automática da flutuação de rede de até +/-10%.
Sistema proteção		Proteção contra sobrecarga, técnicas inadequadas, falha no tubo e falhas no sistema.
Entrada de energia		CA trifásico: 120 kVA
Potência máxima do gerador		80 kW (100 kV, 800 mA) Produto da tensão do tubo e máx. corrente que pode fluir em 0,1 s na tensão do tubo de 100 kV
Taxas em tempo curto * 2		150 kV 500 mA, 125 kV 630 mA, 100 kV 800 mA, 80 kV 1000 mA
Tensão nominal máxima do tubo e corrente máxima de tubo que pode fluir em tensão nominal máxima do tubo *2		Taxa em tempo curto (Rad): 150 kV 500 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 125 kV 12 mA
Corrente máxima do tubo e tensão máxima do tubo para atingir a corrente máxima do tubo *2		Taxa em tempo curto (Rad): 80 kV 1000 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 75 kV 20 mA
Tensão do tubo e combinação de corrente do tubo para máx. saída elétrica *2		Taxa em tempo curto (Rad): 80 kV 1000 mA, 100 kV 800 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 75 kV 20 mA, 125 kV 12 mA
Min. produto de tempo atual do tubo		0,5 mAs
Taxa em tempo longo (Fluoro):* 2		75 kV 20 mA, 125 kV 12 mA
Dimensões	Painel de operação	W308 × D82 × H345 mm
	Cabine de controle	W700 × D400 × H1805 mm
Massa	Painel de operação	2,5 kg
	Cabine de controle	250 kg

∗1: A faixa de configuração difere de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗2: Limitada de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗3: As diversas condições são as seguintes (conforme os padrões de IEC):
Tensão do tubo (dentro de ± 10%), corrente do tubo (dentro de ± 20%)
mAs dentro de ± (10% + 0,2 mAs), Tempo dentro de ± (10% + 1 ms)

D150LC-41 e GSC-2002L

Item			Especificações
Tipo de uso (Aplicação)			Radiografia geral, radiografia em bucky, radiografia em magazine, radiografia digital (DR), radiografia digital automática, radiografia computadorizada (CR), Fluoroscopia, radiografia direta, radiografia direta em I.I, tomografia linear (Planigrafia).
Número de tubos de raios-X conectáveis			1 tubo
Frequência do gerador			50kHz (Inversor de alta frequência)
Método de exposição			Disparador manual de duplo estágio (preparo e disparo) com fio espiralado e/ou via painel de controle do gerador.
Postos de trabalho			12 postos selecionáveis
Tipo de controle			Microprocessado. Seleção livre e independente de kV, mA, tempo ou kV e mAs. Seleção automática de foco fico e foco grosso, de acordo com o APR selecionado. As técnicas radiológicas podem ser selecionadas na Estação de Aquisição de Imagens Digitais, quando disponível, através dos APRs ou selecionado cada parâmetro (KV, mA e tempo/mAs). O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Vieworks VXvue, quando combinado com os detectores da família VIVIX-S. O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Canon NE, quando combinado com os detectores da família CXDI. Software de autodiagnóstico para detecção de falhas e com indicação de erros no painel de controle.
Faixa de configuração * 1 * 2 * 3	Radiografia	Tensão do tubo	40 a 150 kV em passos de 1kV
		Corrente do tubo	10 a 630 mA em 37 passos
			630, 560, 500, 450, 400, 360, 320, 280, 250, 220, 200, 180, 160, 140, 125, 110, 100, 90, 80, 71, 63, 56, 50, 45, 40, 36, 32, 28, 25, 22, 20, 18, 16, 14, 12, 11, 10 mA
		mAs	0,5 a 800 mAs
			Defina a partir das seguintes 65 posições. 0,50, 0,56, 0,63, 0,71, 0,80, 0,90, 1,0, 1,1, 1,25, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 11, 12,5, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 mAs

Item			Especificações
		Tempo	0,001 a 10 segundos
			Defina a partir das seguintes 81 posições. 1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900 ms, 1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10 s
Programas Anatômicos por Região (APR)			Método de programa anatômico avançado, oferecendo até 245 APRs com tipos de condições de radiografia criadas pelo usuário. Senha de proteção para APRs. A quantidade de APRs pode variar dependendo do modelo de Sistema Digital (DR) combinado com o gerador.
Método de exibição			Tela de LCD sensível ao toque (touch screen) com exibição do posto de trabalho, APR, densidade (-5 a +5), tamanho do paciente, AEC (ligado/desligado), campo selecionado do AEC, tamanho do ponto focal do tubo, velocidade (baixo. médio e alto), barra indicadora de temperatura do tubo. Indicador de kV, mA e tempo ou kV e mAs. Indicação do tubo de raios X selecionado. Indicação sonora e visual de preparo, pronto e disparo de raios X. Indicador de “stand-by”. Indicador de cuidado (por exemplo: técnica inadequada). Indicador de falha/erro.
Exibição da dose de radiação (opcional)			Exibição da dose calculada (mGy) estimada antes da exposição. Exibição da dose calculada (mGy) sobre a superfície da pele do paciente após da exposição. Exibição do produto área por dose (DAP) em mGym2.
Método de configuração			Definido no painel LCD sensível ao toque: programa anatômico por região (APR), ícone do APR, editar APR, copiar APR, mover APR, apagar APR, registrar APR, posto de trabalho, tamanho do paciente, velocidade (sensibilidade do filme), campo do AEC, teclado alfanumérico, ajuste de data e hora, sensibilidade do dial, ajuste de volume do som, ajuste da iluminação, ajuste dos passos da técnica radiológica, calibração da tela LCD e, senha de proteção do sistema. **Botões para:** liga/desliga, kV, mA, tempo, mAs, home, log, ajuste (setup), preparo e disparo de raios X, tamanho do ponto focal, densidade (-5 a +5) e liga/desliga AEC.

Item		Especificações
Funções de autodiagnóstico		Exibido no painel de toque
Tensão de alimentação nominal (50/60 Hz)	Sistema 400 V	trifásico: 200/220/240/380/400/415/440/480 VAC
	Sistema 200 V	Monofásico: 200/220/240 VAC
	Fator dependendo da forma de onda	1,00
Estabilizador interno		Estabilização automática da flutuação de rede de até +/-10%.
Sistema proteção		Proteção contra sobrecarga, técnicas inadequadas, falha no tubo e falhas no sistema.
Entrada de energia		CA trifásico: 80 kVA CA monofásico: 95 kVA
Potência máxima do gerador		50 kW (100 kV, 500 mA) Produto da tensão do tubo e máx. corrente que pode fluir em 0,1 s na tensão do tubo de 100 kV
Taxas em tempo curto * 2		150 kV 320 mA, 125 kV 400 mA, 100 kV 500 mA, 80 kV 630 mA
Tensão nominal máxima do tubo e corrente máxima de tubo que pode fluir em tensão nominal máxima do tubo *2		Taxa me tempo curto (Rad): 150 kV 320 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 125 kV 9 mA
Corrente máxima do tubo e tensão máxima do tubo para atingir a corrente máxima do tubo *2		Taxa me tempo curto (Rad): 80 kV 630 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 75 kV 9 mA
Tensão do tubo e combinação de corrente do tubo para máx. saída elétrica *2		Taxa me tempo curto (Rad): 80 kV 630 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 125 kV 9 mA
Min. produto de tempo atual do tubo		0,5 mAs
Potência máxima do gerador		125 kV 9 mA
Dimensões	Painel de operação	W308 × D82 × H345 mm
	Cabine de controle	W700 × D400 × H1805 mm
Massa	Painel de operação	2,5 kg
	Cabine de controle	240 kg

∗1: A faixa de configuração difere de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗2: Limitada de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗3: As diversas condições são as seguintes (conforme os padrões de IEC):
Tensão do tubo (dentro de ± 10%), corrente do tubo (dentro de ± 20%)
mAs dentro de ± (10% + 0,2 mAs), Tempo dentro de ± (10% + 1 ms)

D150VC-41 e GSC-2002L

Item			Especificações
Tipo de uso (Aplicação)			Radiografia geral, radiografia em bucky, radiografia em magazine, radiografia digital (DR), radiografia digital automática, radiografia computadorizada (CR), Fluoroscopia, radiografia direta, radiografia direta em I.I, tomografia linear (Planigrafia).
Número de tubos de raios-X conectáveis			1 tubo
Frequência do gerador			50kHz (Inversor de alta frequência)
Método de exposição			Disparador manual de duplo estágio (preparo e disparo) com fio espiralado e/ou via painel de controle do gerador.
Postos de trabalho			12 postos selecionáveis
Tipo de controle			Microprocessado. Seleção livre e independente de kV, mA, tempo ou kV e mAs. Seleção automática de foco fico e foco grosso, de acordo com o APR selecionado. As técnicas radiológicas podem ser selecionadas na Estação de Aquisição de Imagens Digitais, quando disponível, através dos APRs ou selecionado cada parâmetro (KV, mA e tempo/mAs). O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Vieworks VXvue, quando combinado com os detectores da família VIVIX-S. O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Canon NE, quando combinado com os detectores da família CXDI. Software de autodiagnóstico para detecção de falhas e com indicação de erros no painel de controle.
Faixa de configuração * 1 * 2 * 3	Radiografia	Tensão do tubo	40 a 150 kV em passos de 1kV
		Corrente do tubo	10 a 800 mA em 39 passos
			800, 710, 650, 560, 500, 450, 400, 360, 320, 280, 250, 220, 200, 180, 160, 140, 125, 110, 100, 90, 80, 71, 63, 56, 50, 45, 40, 36, 32, 28, 25, 22, 20, 18, 16, 14, 12, 11, 10 mA
		mAs	0,5 a 800 mAs
			Defina a partir das seguintes 65 posições. 0,50, 0,56, 0,63, 0,71, 0,80, 0,90, 1,0, 1,1, 1,25, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 11, 12,5, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 mAs

Item			Especificações
		Tempo	0,001 a 10 segundos
			Defina a partir das seguintes 81 posições. 1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900 ms, 1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10 s
Programas anatômicos por região (APR)			Método de programa anatômico avançado, oferecendo até 800 APRs com tipos de condições de radiografia criadas pelo usuário. Senha de proteção para APRs. A quantidade de APRs pode variar dependendo do modelo de Sistema Digital (DR) combinado com o gerador.
Método de exibição			Tela de LCD sensível ao toque (touch screen) com exibição do posto de trabalho, APR, densidade (-5 a +5), tamanho do paciente, AEC (ligado/desligado), campo selecionado do AEC, tamanho do ponto focal do tubo, velocidade (baixo. médio e alto), barra indicadora de temperatura do tubo. Indicador de kV, mA e tempo ou kV e mAs. Indicação do tubo de raios X selecionado. Indicação sonora e visual de preparo, pronto e disparo de raios X. Indicador de “stand-by”. Indicador de cuidado (por exemplo: técnica inadequada). Indicador de falha/erro.
Exibição da dose de radiação (opcional)			Exibição da dose calculada (mGy) estimada antes da exposição. Exibição da dose calculada (mGy) sobre a superfície da pele do paciente após da exposição. Exibição do produto área por dose (DAP) em mGym2.
Método de configuração			Definido no painel LCD sensível ao toque: programa anatômico por região (APR), ícone do APR, editar APR, copiar APR, mover APR, apagar APR, registrar APR, posto de trabalho, tamanho do paciente, velocidade (sensibilidade do filme), campo do AEC, teclado alfanumérico, ajuste de data e hora, sensibilidade do dial, ajuste de volume do som, ajuste da iluminação, ajuste dos passos da técnica radiológica, calibração da tela LCD e, senha de proteção do sistema. **Botões para:** liga/desliga, kV, mA, tempo, mAs, home, log, ajuste (setup), preparo e disparo de raios X, tamanho do ponto focal, densidade (-5 a +5) e liga/desliga AEC.

Item		Especificações
Funções de autodiagnóstico		Exibido no painel de toque
Tensão de alimentação nominal (50/60 Hz)	Sistema 400 V	trifásico: 380/400/415/440/480 VAC
	Sistema 200 V	trifásico: 200/220/240 VAC
	Fator dependendo da forma de onda	1,00
Estabilizador interno		Estabilização automática da flutuação de rede de até +/-10%.
Sistema proteção		Proteção contra sobrecarga, técnicas inadequadas, falha no tubo e falhas no sistema.
Entrada de energia		CA trifásico: 120 kVA
Potência máxima do gerador		65 kW (100 kV, 650 mA) Produto da tensão do tubo e máx. corrente que pode fluir em 0,1 s na tensão do tubo de 100 kV
Taxas em tempo curto * 2		150 kV 400 mA, 125 kV 500 mA, 100 kV 650 mA, 80 kV 800 mA
Tensão nominal máxima do tubo e corrente máxima de tubo que pode fluir em tensão nominal máxima do tubo *2		Taxa me tempo curto (Rad): 150 kV 400 mA Taxa me tempo longo (Fluoro): 125 kV 9 mA
Corrente máxima do tubo e tensão máxima do tubo para atingir a corrente máxima do tubo *2		Taxa me tempo curto (Rad): 80 kV 800 mA Taxa me tempo longo (Fluoro): 125 kV 9 mA
Tensão do tubo e combinação de corrente do tubo para máx. saída elétrica *2		Taxa me tempo curto (Rad): 100 kV 650 mA Taxa me tempo longo (Fluoro): 125 kV 9 mA
Min. produto de tempo atual do tubo		0,5 mAs
Taxa em tempo longo *2		125 kV 9 mA
Dimensões	Painel de operação	W308 × D82 × H345 mm
	Cabine de controle	W700 × D400 × H1805 mm
Massa	Painel de operação	2,5 kg
	Cabine de controle	250 kg

∗1: A faixa de configuração difere de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗2: Limitada de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗3: As diversas condições são as seguintes (conforme os padrões de IEC):
Tensão do tubo (dentro de ± 10 %), Corrente do tubo (dentro de ± 20 %)
mAs dentro de ± (10 % + 0.2 mAs), Tempo dentro de ± (10 % + 1 ms)

D150BC-41 e GSC-2002S

Item			Especificações
Tipo de uso (Aplicação)			Radiografia geral, radiografia em bucky, radiografia em magazine, radiografia digital (DR), radiografia digital automática, radiografia computadorizada (CR), Fluoroscopia, radiografia direta, radiografia direta em I.I, tomografia linear (Planigrafia).
Número de tubos de raios-X conectáveis			1 tubo
Frequência do gerador			50kHz (Inversor de alta frequência)
Método de exposição			Disparador manual de duplo estágio (preparo e disparo) com fio espiralado e/ou via painel de controle do gerador.
Postos de trabalho			7 postos selecionáveis
Tipo de controle			Microprocessado. Seleção livre e independente de kV, mA, tempo ou kV e mAs. Seleção automática de foco fico e foco grosso, de acordo com o APR selecionado. As técnicas radiológicas podem ser selecionadas na Estação de Aquisição de Imagens Digitais, quando disponível, através dos APRs ou selecionado cada parâmetro (KV, mA e tempo/mAs). O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Vieworks VXvue, quando combinado com os detectores da família VIVIX-S. O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Canon NE, quando combinado com os detectores da família CXDI. Software de autodiagnóstico para detecção de falhas e com indicação de erros no painel de controle.
Faixa de configuração * 2 * 3 * 4	Radiografia	Tensão do tubo	40 a 150 kV em passos de 1kV
		Corrente do tubo	10 a 1000 mA em 41 passos
			1000, 900, 800, 710, 630, 560, 500, 450, 400, 360, 320, 280, 250, 220, 200, 180, 160, 140, 125, 110, 100, 90, 80, 71, 63, 56, 50, 45, 40, 36, 32, 28, 25, 22, 20, 18, 16, 14, 12, 11, 10 mA
		mAs	0,5 a 800 mAs
			Defina a partir das seguintes 65 posições. 0,50, 0,56, 0,63, 0,71, 0,80, 0,90, 1,0, 1,1, 1,25, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 11, 12,5, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 mAs
		Tempo	0,001 a 10 segundos
			Defina a partir das seguintes 81 posições.

Item			Especificações
			1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900 ms, 1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10 s
Programas Anatômicos por Região (APR)			Método de programa anatômico avançado, oferecendo até 245 APRs com tipos de condições de radiografia criadas pelo usuário. Senha de proteção para APRs. A quantidade de APRs pode variar dependendo do modelo de Sistema Digital (DR) combinado com o gerador.
Método de exibição			Display digital para exibição das condições de radiografia (kV, mA e tempo ou kV e mAs). Exibição do posto de trabalho, APR, densidade (-5 a +5), tamanho do paciente, AEC (ligado/desligado), campo selecionado do AEC, tamanho do ponto focal do tubo, velocidade (baixo. médio e alto). Indicação do tubo de raios X selecionado. Indicação de preparo, pronto e disparo de raios X. Indicador de “stand-by”. Indicador de cuidado (por exemplo: técnica inadequada). Indicador de falha/erro. Sub-Display LCD para exibição de informações relacionadas ao gerador
Exibição da dose de radiação (opcional)			Exibição da dose calculada (mGy) estimada antes da exposição. Exibição da dose calculada (mGy) sobre a superfície da pele do paciente após da exposição. Exibição do produto área por dose (DAP) em mGym2.
Método de configuração			Teclado de membrana Botões para: liga/desliga, kV, mA, tempo, mAs, ponto focal, APR, liga/desliga AEC, campo do AEC, velocidade (sensibilidade do filme), densidade, passos da exposição, posto de trabalho, preparo e disparo de raios X, tamanho do paciente, reset, copiar, colar, cortar, apagar, espaço, entrar, confirmar (set). Teclado numérico.
Funções de autodiagnóstico			Tela, sub-tela
Tensão de alimentação nominal (50/60 Hz)	Sistema 400 V		trifásico: 380/400/415/440/480 VAC
	Sistema 200 V		trifásico: 200/220/240 VAC
	Fator dependendo da forma de onda		1,00

Item		Especificações
Estabilizador interno		Estabilização automática da flutuação de rede de até +/-10%.
Sistema proteção		Proteção contra sobrecarga, técnicas inadequadas, falha no tubo e falhas no sistema.
Entrada de energia		CA trifásico: 120 kVA
Potência máxima do gerador		80 kW (100 kV, 800 mA) Produto da tensão do tubo e máx. corrente que pode fluir em 0,1 s na tensão do tubo de 100 kV
Taxas em tempo curto *3		150 kV 500 mA, 125 kV 630 mA, 100 kV 800 mA, 80 kV 1000 mA
Tensão nominal máxima do tubo e corrente máxima de tubo que pode fluir em tensão nominal máxima do tubo *3		Taxa me tempo curto (Rad) 150 kV 500 mA Taxa me tempo longo (Fluoro) 125 kV 12 mA
Corrente máxima do tubo e tensão máxima do tubo para atingir a corrente máxima do tubo *3		Taxa me tempo curto (Rad) 80 kV 1000 mA Taxa me tempo longo (Fluoro) 75 kV 20 mA
Tensão do tubo e combinação de corrente do tubo para máx. saída elétrica *3		Taxa me tempo curto (Rad) 80 kV 1000 mA, 100 kV 800 mA Taxa me tempo longo (Fluoro) 75 kV 20 mA, 125 kV 12 mA
Menor valor do produto corrente x tempo do tubo		0,5 mAs
Taxa em tempo longo* 3		75 kV 20 mA, 125 kV 12 mA
Dimensões	Painel de operação	W308 × D82 × H345 mm
	Cabine de controle	W700 × D400 × H1805 mm
Massa	Painel de operação	2,5 kg
	Cabine de controle	250 kg

∗1: Máx. de 7 técnicas e 3 tabelas podem ser usadas. Se a opção radiográfica estendida for usada, um total de 4 tabelas podem ser usadas.

∗2: A faixa de configuração difere de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗3: Limitada de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗4: As diversas condições são as seguintes (conforme os padrões de IEC):
Tensão do tubo (dentro de ± 10%), corrente do tubo (dentro de ± 20%)
mAs dentro de ± (10% + 0,2 mAs), Tempo dentro de ± (10% + 1 ms)

D150LC-41 e GSC-2002S

Item			Especificações
Tipo de uso (Aplicação)			Radiografia geral, radiografia em bucky, radiografia em magazine, radiografia digital (DR), radiografia digital automática, radiografia computadorizada (CR), Fluoroscopia, radiografia direta, radiografia direta em I.I, tomografia linear (Planigrafia).
Número de tubos de raios-X conectáveis			1 tubo
Frequência do gerador			50kHz (Inversor de alta frequência)
Método de exposição			Disparador manual de duplo estágio (preparo e disparo) com fio espiralado e/ou via painel de controle do gerador.
Tipo de controle			Microprocessado. Seleção livre e independente de kV, mA, tempo ou kV e mAs. Seleção automática de foco fico e foco grosso, de acordo com o APR selecionado. As técnicas radiológicas podem ser selecionadas na Estação de Aquisição de Imagens Digitais, quando disponível, através dos APRs ou selecionado cada parâmetro (KV, mA e tempo/mAs). O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Vieworks VXvue, quando combinado com os detectores da família VIVIX-S. O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Canon NE, quando combinado com os detectores da família CXDI. Software de autodiagnóstico para detecção de falhas e com indicação de erros no painel de controle.
Faixa de configuração 2 * 3 * 4	Radiografia	Tensão do tubo	40 a 150 kV em passos de 1kV
		Corrente do tubo	10 a 630 mA em 37 passos
			630, 560, 500, 450, 400, 360, 320, 280, 250, 220, 200, 180, 160, 140, 125, 110, 100, 90, 80, 71, 63, 56, 50, 45, 40, 36, 32, 28, 25, 22, 20, 18, 16, 14, 12, 11, 10 mA
		mAs	0,5 a 800 mAs
			Defina a partir das seguintes 65 posições. 0,50, 0,56, 0,63, 0,71, 0,80, 0,90, 1,0, 1,1, 1,25, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 11, 12,5, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 mAs
		Tempo	0,001 a 10 segundos
			Defina a partir das seguintes 81 posições.

Item			Especificações
			1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900 ms, 1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10 s
Programas Anatômicos por Região (APR)			Método de programa anatômico avançado, oferecendo até 245 APRs com tipos de condições de radiografia criadas pelo usuário. Senha de proteção para APRs. A quantidade de APRs pode variar dependendo do modelo de Sistema Digital (DR) combinado com o gerador.
Método de exibição			Display digital para exibição das condições de radiografia (kV, mA e tempo ou kV e mAs). Exibição do posto de trabalho, APR, densidade (-5 a +5), tamanho do paciente, AEC (ligado/desligado), campo selecionado do AEC, tamanho do ponto focal do tubo, velocidade (baixo. médio e alto). Indicação do tubo de raios X selecionado. Indicação de preparo, pronto e disparo de raios X. Indicador de “stand-by”. Indicador de cuidado (por exemplo: técnica inadequada). Indicador de falha/erro. Sub-Display LCD para exibição de informações relacionadas ao gerador
Exibição da dose de radiação (opcional)			Exibição da dose calculada (mGy) estimada antes da exposição. Exibição da dose calculada (mGy) sobre a superfície da pele do paciente após da exposição. Exibição do produto área por dose (DAP) em mGym2.
Método de configuração			Teclado de membrana Botões para: liga/desliga, kV, mA, tempo, mAs, ponto focal, APR, liga/desliga AEC, campo do AEC, velocidade (sensibilidade do filme), densidade, passos da exposição, posto de trabalho, preparo e disparo de raios X, tamanho do paciente, reset, copiar, colar, cortar, apagar, espaço, entrar, confirmar (set). Teclado numérico.
Postos de trabalho			7 postos selecionáveis
Funções de autodiagnóstico			Tela, sub-tela
	Sistema 400 V		trifásico: 200/220/240/380/400/415/440/480 VAC
	Sistema 200 V		Monofásico: 200/220/240 VAC

Item		Especificações
Tensão de alimentação nominal (50/60 Hz)	Fator dependendo da forma de onda	1,00
Estabilizador interno		Estabilização automática da flutuação de rede de até +/-10%.
Sistema proteção		Proteção contra sobrecarga, técnicas inadequadas, falha no tubo e falhas no sistema.
Entrada de energia		CA trifásico: 80 kVA CA monofásico: 95 kVA
Potência máxima do gerador		50 kW (100 kV, 500 mA) Produto da tensão do tubo e máx. corrente que pode fluir em 0,1 s na tensão do tubo de 100 kV
Taxas em tempo curto * 3		150 kV 320 mA, 125 kV 400 mA, 100 kV 500 mA, 80 kV 630 mA
Tensão nominal máxima do tubo e corrente máxima de tubo que pode fluir em tensão nominal máxima do tubo *2		Taxa em tempo curto (Rad): 150 kV 320 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 125 kV 9 mA
Corrente máxima do tubo e tensão máxima do tubo para atingir a corrente máxima do tubo *3		Taxa em tempo curto (Rad): 80 kV 630 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 75 kV 9 mA
Tensão do tubo e combinação de corrente do tubo para máx. saída elétrica *3		Taxa em tempo curto (Rad): 80 kV 630 mA Taxa em tempo longo (Fluoro): 125 kV 9 mA
Menor valor do produto corrente x tempo		0,5 mAs
Taxa em tempo longo* 3		125 kV 9 mA
Dimensões	Painel de operação	W308 × D82 × H345 mm
	Cabine de controle	W700 × D400 × H1805 mm
Massa	Painel de operação	2,5 kg
	Cabine de controle	240 kg

∗1: Máx. de 7 técnicas e 3 tabelas podem ser usadas. Se a opção radiográfica estendida for usada, um total de 4 tabelas podem ser usadas.

∗2: A faixa de configuração difere de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗3: Limitada de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗4: As diversas condições são as seguintes (conforme os padrões de IEC):
Tensão do tubo (dentro de ± 10%), corrente do tubo (dentro de ± 20%)
mAs dentro de ± (10% + 0,2 mAs), Tempo dentro de ± (10% + 1 ms)

D150VC-41 e GSC-2002S

Item			Especificações
Tipo de uso (Aplicação)			Radiografia geral, radiografia em bucky, radiografia em magazine, radiografia digital (DR), radiografia digital automática, radiografia computadorizada (CR), Fluoroscopia, radiografia direta, radiografia direta em I.I, tomografia linear (Planigrafia).
Número de tubos de raios-X conectáveis			1 tubo
Frequência do gerador			50kHz (Inversor de alta frequência)
Método de exposição			Disparador manual de duplo estágio (preparo e disparo) com fio espiralado e/ou via painel de controle do gerador.
Tipo de controle			Microprocessado. Seleção livre e independente de kV, mA, tempo ou kV e mAs. Seleção automática de foco fico e foco grosso, de acordo com o APR selecionado. As técnicas radiológicas podem ser selecionadas na Estação de Aquisição de Imagens Digitais, quando disponível, através dos APRs ou selecionado cada parâmetro (KV, mA e tempo/mAs). O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Vieworks VXvue, quando combinado com os detectores da família VIVIX-S. O Gerador possui integração e interface com o Sistema Digital, modelos Canon NE, quando combinado com os detectores da família CXDI. Software de autodiagnóstico para detecção de falhas e com indicação de erros no painel de controle.
Faixa de configuração * 2 * 3 * 4	Radiografia	Tensão do tubo	40 a 150 kV em passos de 1kV
		Corrente do tubo	10 a 800 mA em 39 passos
			800, 710, 650, 560, 500, 450, 400, 360, 320, 280, 250, 220, 200, 180, 160, 140, 125, 110, 100, 90, 80, 71, 63, 56, 50, 45, 40, 36, 32, 28, 25, 22, 20, 18, 16, 14, 12, 11, 10 mA
		mAs	0,5 a 800 mAs
			Defina a partir das seguintes 65 posições. 0,50, 0,56, 0,63, 0,71, 0,80, 0,90, 1,0, 1,1, 1,25, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 11, 12,5, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 mAs
		Tempo	0,001 a 10 segundos
			Defina a partir das seguintes 81 posições.

Item			Especificações
			1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900 ms, 1,0, 1,1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,5, 2,8, 3,2, 3,6, 4,0, 4,5, 5,0, 5,6, 6,3, 7,1, 8,0, 9,0, 10 s
Programas Anatômicos por Região (APR)			Método de programa anatômico avançado, oferecendo até 245 APRs com tipos de condições de radiografia criadas pelo usuário. Senha de proteção para APRs. A quantidade de APRs pode variar dependendo do modelo de Sistema Digital (DR) combinado com o gerador.
Método de exibição			Display digital para exibição das condições de radiografia (kV, mA e tempo ou kV e mAs). Exibição do posto de trabalho, APR, densidade (-5 a +5), tamanho do paciente, AEC (ligado/desligado), campo selecionado do AEC, tamanho do ponto focal do tubo, velocidade (baixo. médio e alto). Indicação do tubo de raios X selecionado. Indicação de preparo, pronto e disparo de raios X. Indicador de “stand-by”. Indicador de cuidado (por exemplo: técnica inadequada). Indicador de falha/erro. Sub-Display LCD para exibição de informações relacionadas ao gerador
Exibição da dose de radiação (opcional)			Exibição da dose calculada (mGy) estimada antes da exposição. Exibição da dose calculada (mGy) sobre a superfície da pele do paciente após da exposição. Exibição do produto área por dose (DAP) em mGym2.
Método de configuração			Teclado de membrana Botões para: liga/desliga, kV, mA, tempo, mAs, ponto focal, APR, liga/desliga AEC, campo do AEC, velocidade (sensibilidade do filme), densidade, passos da exposição, posto de trabalho, preparo e disparo de raios X, tamanho do paciente, reset, copiar, colar, cortar, apagar, espaço, entrar, confirmar (set). Teclado numérico.
Postos de trabalho			7 postos selecionáveis
Funções de autodiagnóstico			Tela, sub-tela
	Sistema 400 V		trifásico: 380/400/415/440/480 VAC
	Sistema 200 V		trifásico: 200/220/240 VAC

Item		Especificações
Tensão de alimentação nominal (50/60 Hz)	Fator dependendo da forma de onda	1,00
Estabilizador interno		Estabilização automática da flutuação de rede de até +/-10%.
Sistema proteção		Proteção contra sobrecarga, técnicas inadequadas, falha no tubo e falhas no sistema.
Entrada de energia		CA trifásico: 120 kVA
Potência máxima do gerador		65 kW (100 kV, 650 mA) Produto da tensão do tubo e máx. corrente que pode fluir em 0,1 s na tensão do tubo de 100 kV
Taxas em tempo curto * 3		150 kV 400 mA, 125 kV 500 mA, 100 kV 650 mA, 80 kV 800 mA
Tensão nominal máxima do tubo e corrente máxima de tubo que pode fluir em tensão nominal máxima do tubo *3		Taxa me tempo curto (Rad): 150 kV 400 mA Taxa me tempo longo (Fluoro): 125 kV 9 mA
Corrente máxima do tubo e tensão máxima do tubo para atingir a corrente máxima do tubo *3		Taxa me tempo curto (Rad): 80 kV 800 mA Taxa me tempo longo (Fluoro): 125 kV 9 mA
Tensão do tubo e combinação de corrente do tubo para máx. saída elétrica *3		Taxa me tempo curto (Rad): 100 kV 650 mA Taxa me tempo longo (Fluoro): 125 kV 9 mA
Menor valor do produto corrente x tempo		0,5 mAs
Taxa em tempo longo* 3		125 kV 9 mA
Dimensões	Painel de operação	W308 × D82 × H345 mm
	Cabine de controle	W700 × D400 × H1805 mm
Massa	Painel de operação	2,5 kg
	Cabine de controle	250 kg

∗1: Máx. de 7 técnicas e 3 tabelas podem ser usadas. Se a opção radiográfica estendida for usada, um total de 4 tabelas podem ser usadas.

∗2: A faixa de configuração difere de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗3: Limitada de acordo com o tipo de tubo de raios-X.

∗4: As diversas condições são as seguintes (conforme os padrões de IEC):
Tensão do tubo (dentro de ± 10%), corrente do tubo (dentro de ± 20%)
mAs dentro de ± (10% + 0,2 mAs), Tempo dentro de ± (10% + 1 ms)

Opções (comum para gerador de alta tensão de raios-X)

Item	Especificações	
Controle automático de exposição (AEC)	A combinação com o seguinte phototimer (fototímero) permite a radiografia por AEC. Os seguintes tipos podem ser usados: Phototimer (fototímero) do tipo detector Xe (série SPT-XD, etc.) Quantidade de campos: 1, 3 e 4 campos. Combinação permitida: até três phototimers.	
Unidade de Comunicação	Permite a comunicação de condições radiográficas com sistema de radiografia digital (DR) e sistema de radiografia computadorizada (CR).	
Arrancador de ânodo de alta velocidade SA-60	Tensão de alimentação	Monofásico: 200 V, 208 V, 220 V, 230 V, 240 V (para circuitos de energia e controle)
	Consumo máximo de energia	7,5 kVA
	Frequência	50/60 Hz
	Capacidade de alimentação	5 kVA
	Faixa de tensões permitidas	±10 %
	Aterramento	Resistência de aterramento: menos de 100 Ω
	Dimensões	520 (L) × 400 (A) × 470 (P)
	Massa	50 kg
Outras opções	Opção de Arrancador (Starter): SA-4UD, SA-42UD e SA-60. Opção de unidade de cálculo de dose Opção de transformador automático (XAT-2H) Opção de iluminação * 1 Opção de disparador de mão com iluminação * 1 Opção para radiografia extendia * 2	

∗1: Para UD150L-40E/F

∗2: Para UD150L-40E

7.5.2. Suporte do tubo de raio-X

CH-200 (tipo teto)

Item	Especificações
Peso máximo permitido de suspensão	47 kg
Sistema de balanceamento	Tipo de balanceamento por mola
Painel de comando frontal	**Botões de comando:** – Botões para acionamento dos freios eletromagnéticos, independente para cada movimento. – Botão de acionamento da lâmpada do colimador. – Botão de rastreamento do bucky da mesa ou bucky mural (opcional). – Botão de parada de posição. – Botão traseiro para liberação de todos os movimentos. – Botão traseiro para acender a lâmpada do colimador. – Botão traseiro para liberar a rotação vertical da coluna **Tela LCD sensível ao toque:** – Exibição do poste de trabalho – Exibição do Programa Anatômico por Região (APR) selecionado – Exibição da Distância Foco-Filme (DFF) – Exibição do ângulo de rotação do tubo – Exibição da técnica radiológica (kV, mA e tempo ou kV e mAs) – Exibição do tubo atualmente selecionado – Indicação da posição longitudinal programada – Indicação da posição vertical programada – Indicação da posição transversal programada – Indicação de centralização do tubo com o bucky – Indicação do tamanho do ponto focal – Indicação do tamanho do paciente – Indicação da densidade – Indicação do campo do AEC selecionado – Indicação do estado do sistema – Indicação de código/mensagem de erro – Indicação do tipo de grade antidifusora – Indicação da projeção (PA/AP) – Indicação da dose de radiação - opcional – Indicação do índice de exposição (EI) – opcional – Indicação de dados do paciente (nome, idade, sexo, número de identificação) – opcional
Movimentos	Manual (opcionalmente motorizado)
Fixação no teto	Trilho fixo de 4 m (padrão) ou 5,5 m

Item		Especificações	
	Comprimento dos trilhos	Trilho móvel de 2 m (padrão), 2,6 m ou 3,3 m	
	Cabeamento	Tubo de proteção dos cabos (corrugado)	Cabeamento nas direções longitudinal e transversal usando tubo de proteção de cabos (corrugado).
		Esteira porta cabos (Cable Tracker) - (opcional)	Cabeamento nas direções longitudinal e transversal usando esteira porta cabos
Movimento do suporte do tubo de raios-X	Vertical	160 cm	Freios eletromagnéticos. O mecanismo do pino de bloqueio pode ser ignorado ao se mover a uma velocidade superior a 25 cm/s.*2
	Longitudinal	295 cm*1	
	Transversal	140 cm*1	
Rotação do suporte do tubo de raios X	Em torno do eixo vertical	± 180° *3 Parada a cada ângulo de 90°. O equipamento pode ser fixado em um ângulo pretendido com freio eletromagnético.	
	Em torno do eixo horizontal	-180° a +120° / +180° a -120° Parada nos ângulos 0° e ± 90°. O equipamento pode ser fixado em um ângulo pretendido com freios eletromagnéticos. O mecanismo do pino de travamento pode ser ignorado ao girar a uma velocidade superior 80°/s.	
Indicação	DFF (distância foco-filme)	3 dígitos, display digital, unidade: cm (incrementos de 1 cm) ou polegadas (incrementos de 0,5 polegadas)	
	Ângulo do tubo de raio x	3 dígitos, display digital, unidade: graus	
Faixa de exibição	SID	50 a 999 cm	
	Ângulo de rotação	Posição de montagem do suporte do tubo de teto	(Unit: deg) (+: para direita, –: para esquerda)
		Superior esquerdo	0 a +120, 0 a –180
		Inferior esquerdo	0 a +120, 0 a –180
		Superior direito (padrão)	0 a +180, 0 a –120
		Inferior direito	0 a +180, 0 a –120
Unidade de rastreamento (opcional)	Rastreamento vertical motorizado	O conjunto de tubos de raios-X rastreia o centro do campo de raios-X do estande de radiografia de raios-X da Bucky. A altura do Suporte do Tubo de Raios X é ajustada de forma sincronizada e automática de acordo com a altura do Bucky Mural (BR-120 e BR120T) e da Mesa de exames (BK-200). Posição de referência de rastreamento: Referência superior, referência central, referência inferior	

Item		Especificações
	Rastreamento horizontal motorizado	O conjunto do tubo de raios-X se move para manter FFD constante para a mesa de radiografia de raios-X.
Tomografia (opcional)	Ângulo	8°, 20°, 30°, 40°
	Velocidade	Máximo 40°/seg
	Layer height	0 - 25 cm sobre a mesa
Kit de chave de rastreamento (opcional)	Campo de irradiação	Tipos de tamanho: Polegadas ou cm, dimensões verticais e horizontais intercambiáveis • Quando os tipos de tamanho forem em polegadas 17×17, 17×14, 14×14, 14×11, 12×10, 10×8, 17×7[*4] • Quando os tipos de tamanho forem em cm 43×43, 43×35, 35×35, 40×30, 30×24, 24×18, 43×18[*4]
	Posição de referência da radiografia * 4	Referência superior, referência central, referência inferior
	Operação de rastreamento	Em conformidade com a função de rastreamento
Rastreamento de Bucky (opção)	Função de rastreamento Bucky	A mesa de radiografia de raios-X de Bucky rastreia a montagem do tubo de raios-X.
Opção para YSF-300	Operação do tampo da mesa do YSF-300	Botão de joystick para operar o tampo da mesa do YSF-300.
Posicionamento automático (opção)	Função de posicionamento automático	O conjunto do tubo de raios-X se move para a posição registrada automaticamente de forma motorizada usando o controle remoto.
Unidade de visão longa (opção)	Função de radiografia de visão longa	Executa as operações necessárias para radiografia de visão longa em combinação com a mesa de radiografia de raios-X ou suporte de radiografia de raios-X.
Unidade Dongle (opção)	Função de seleção do tamanho do campo de exposição	Muda o campo de exposição para um tamanho menor do que o tamanho do cassete usado para o suporte ou mesa de radiografia de raios-X. Tipos de tamanho: Polegadas ou cm, dimensões verticais e horizontais intercambiáveis • Quando os tipos de tamanho forem em polegadas 17×17, 17×14, 14×14, 14×11, 12×10, 10×8, 17×7, 16×12, 9.5×9.5 • Quando os tipos de tamanho forem em cm 43×43, 43×35, 35×35, 40×30, 30×24, 24×18, 43×18, 35×30, 24×24
	Função de exibição de informações do paciente	Exibe as informações do paciente no painel de toque.
	Exibe as informações do paciente no painel de toque. Função de	Manter pressionado o botão de exposição uma vez conclui toda a exposição da radiografia de visão longa.

Item		Especificações
	radiografia de visão longa pressionando o botão de exposição	
	Função de radiografia de subtração de energia	Executa as operações necessárias para radiografia de subtração de energia.
	Função de radiografia de tomossíntese	Executa as operações necessárias para radiografia de tomossíntese.
	Função de radiografia serial	As operações necessárias para radiografia em série podem ser realizadas quando combinadas com certos equipamentos de radiografia.
Suporte de tubo (opção) *5	Montagem frontal	Suporte de tubo do tipo padrão com painel de controle conectado à parte frontal da unidade de tubo de raios-X.
	Montagem traseira*6	Suporte de tubo do tipo com painel de controle conectado ao lado oposto da unidade de tubo de raios-X. Facilita as operações quando o suporte do tubo de raios X é instalado contra a parede da sala de exame.
	Tipo de teto baixo	Suporte de tubo do tipo de montagem frontal com unidade de tubo de raios-X fixada 150 mm acima. Mantém o SID na radiografia em posição supina em salas de exame com tetos baixos.
	Montagem frontal L	Suporte de tubo do tipo de montagem frontal com unidade de tubo de raios X fixada 80 mm abaixo. Facilita o posicionamento, evitando a interferência entre a borda inferior do suporte do tubo e o tampo da mesa durante a radiografia lateral usando a mesa de radiografia.
Cabine de controle	Dimensão	L500 × P400 × A506 mm
	Peso	50 kg
Requisito de instalação	Altura padrão do teto	286 cm*7
	Área de instalação	Um quadrado de 250 cm × 450 cm ou mais, com abertura de porta de 60 cm de largura.
	Massa bruta (peso)	250 kg*8
	Fonte de alimentação	Fornecido do gabinete de controle

∗1: No caso de um carril fixo de 4 m e de um carril móvel de 2 m. Para trilhos de outras dimensões, consulte a Tabela 7.2. Na radiografia de tomografia opcional e no posicionamento automático opcional, a distância de percurso longitudinal é 10 cm mais curta.

∗2: Disponível nas direções longitudinal e transversal somente quando equipado com um mecanismo de detecção de posição.

∗3: - 90° a + 30° para tipo de teto baixo

∗4: Pode ser definido apenas quando o equipamento é combinado com certos suportes de radiografia de raios-X.

∗5: Acréscimos e mudanças na opção de suporte de tubo oferecem maneiras de manter a operabilidade quando o layout da sala de exame é alterado.

∗6: O posicionamento automático e a radiografia de visão longa não estão disponíveis em um tipo de suporte de montagem traseira.

∗7: A altura do teto de 286 cm atende às especificações do suporte do tubo de raios X; mas a altura pode ser menor do que esta dimensão, mas a faixa de deslocamento vertical pode ser restrita.

∗8: No caso de um carril fixo de 4 m e de um carril móvel de 2 m.

Tabela 7.2 Comprimento do trilho e faixa móvel do dispositivo (Unidade: m)

Trilho		Alcance móvel do dispositivo	
Trilho fixo	**Trilho móvel**	**Longitudinal**	**Transversal**
4	2	2,95	1,4
4	2,6	2,95	2,0
4	3,3	2,95	2,7
5,5	2	4,45	1,4
5,5	2,6	4,45	2,0
5,5	3,3	4,45	2,7

CH-200M (tipo teto)

<table>
<tr><th colspan="2">Item</th><th colspan="2">Descrição</th></tr>
<tr><td colspan="2">Massa máxima permitida de suspensão</td><td colspan="2">39 kg</td></tr>
<tr><td colspan="2">Sistema de balanceamento</td><td colspan="2">Tipo de balanceamento por mola</td></tr>
<tr><td colspan="2">Painel de comando frontal</td><td colspan="2">Botões para acionamento dos freios eletromagnéticos, independente para cada movimento.
– Botão para liberação do movimento vertical
– Botão para liberação do movimento horizontal
– Botão para liberação do movimento transversal
– Botão para liberação de todos movimentos
– Botão para liberação do movimento de rotação no eixo horizontal
– Botão para liberação do movimento de rotação no eixo vertical
– Botão de acionamento da lâmpada do colimador.
– Botão de rastreamento do bucky da mesa ou bucky mural (opcional).
– Botão de parada de posição central.
– Botão traseiro para liberação de todos os movimentos.
– Botão traseiro para acender a lâmpada do colimador.
– Botão traseiro para liberar a rotação vertical da coluna
Indicadores:
– Indicador do tubo selecionado
– Indicador de posição vertical centralizada na posição programada
– Indicador de posição transversal na posição programada
– Indicador de posição horizontal centralizada na posição programada
– Indicador de alerta
– Indicador digital do ângulo de rotação do tubo
– Indicador digital da Distância foco-filme (DFF) - opcional</td></tr>
<tr><td colspan="2">Movimentos</td><td colspan="2">Manual (opcionalmente motorizado)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Fixação no teto</td><td rowspan="2">Trilho</td><td colspan="2">Trilho fixo de 4 m (padrão) ou 5,5 m de comprimento</td></tr>
<tr><td colspan="2">Trilho móvel de 2 m (padrão), 2,6 m ou 3,3 m de comprimento</td></tr>
<tr><td>Cabeamento</td><td>Tubo de proteção dos cabos (corrugado)</td><td>Cabeamento nas direções longitudinal e transversal usando tubo de proteção de cabos (corrugado).</td></tr>
<tr><td></td><td>Esteira porta cabos (Cable Tracker) - (opcional)</td><td>Cabeamento nas direções longitudinal e transversal usando esteira porta cabos</td></tr>
</table>

Item		Descrição	
Movimento da montagem do tubo de raios-X	Vertical	160 cm	Freios eletromagnéticos. O mecanismo do pino de bloqueio pode ser ignorado ao se mover a uma velocidade superior a 25 cm/s.*2
	Longitudinal	295 cm*1	
	Transversal	140 cm*1	
Rotação do conjunto do tubo de raios-X	Em torno do eixo vertical	± 180° *3 Para a cada ângulo de 90°. O equipamento pode ser fixado em um ângulo pretendido com freios eletromagnéticos.	
	Em torno do eixo horizontal	-180° a +120° / +180° a -120° Parada nos ângulos 0° e ± 90°. O equipamento pode ser fixado em um ângulo pretendido com freios eletromagnéticos. O mecanismo do pino de travamento pode ser ignorado ao girar a uma velocidade superior 110°/s.	
Faixa de exibição	SID (opção)	0 a 999 cm	
	Ângulo de rotação	Posição de montagem do suporte do tubo de teto	(Unidade: °) (+: para direita, -: para esquerda)
		Superior esquerdo	0 a +120, 0 a -180
		Inferior esquerdo	0 a +120, 0 a -180
		Superior direito (padrão)	0 a +120, 0 a -180
		Inferior direito	0 a +120, 0 a -180
Unidade de rastreamento (opcional)	Rastreamento vertical motorizado	SpeedChest: O Suporte do Tubo de Raios X rastreia o centro do campo de raios X do Bucky Mural da Shimadzu ou de outro fabricante. A altura do Suporte do Tubo de Raios X é ajustada de forma sincronizada e automática de acordo com a altura do Bucky Mural (BR-120M) e da Mesa de exames (BK-120MK). Posição de referência de rastreamento: Referência principal, referência central	
	Rastreamento horizontal motorizado	O conjunto de tubos de raios X se move para manter o FFD constante para a mesa de Shimadzu ou mesa de outro fabricante.	
Kit de chave de rastreamento (opcional)	Campo de irradiação	Tipos de tamanho: Polegadas ou cm, dimensões verticais e horizontais intercambiáveis Quando os tipos de tamanho forem em polegadas 17×17, 17×14, 14×14, 14×11, 12×10, 10×8, 17×7*4 Quando os tipos de tamanho forem em cm 43×43, 43×35, 35×35, 40×30, 30×24, 24×18, 43×18*4	
	Posição de referência da radiografia * 4	Referência principal, referência central	
	Operação de rastreamento	Em conformidade com a função de rastreamento	

Item		Descrição
Suporte de tubo (opção) * 5	Montagem frontal	Suporte de tubo do tipo padrão com painel de controle conectado à parte frontal da unidade de tubo de raios-X.
	Montagem traseira	Suporte de tubo do tipo com painel de controle conectado ao lado oposto da unidade de tubo de raios-X. Facilita as operações quando o suporte do tubo de teto é instalado contra a parede da sala de exame.
	Tipo de teto baixo	Suporte de tubo do tipo de montagem frontal com unidade de tubo de raios-X fixada 150 mm acima. Mantém o SID na radiografia em posição supina em salas de exame com tetos baixos.
	Montagem frontal L	Suporte de tubo do tipo de montagem frontal com unidade de tubo de raios X fixada 80 mm abaixo. Facilita o posicionamento, evitando a interferência entre a borda inferior do suporte do tubo e o tampo da mesa durante a radiografia lateral usando a mesa de radiografia.
Requisito de instalação	Altura padrão do teto	286 cm*6
	Área de instalação	Um quadrado de 250 cm × 450 cm ou mais, com abertura de porta de 60 cm de largura.
	Massa bruta	250 kg
	Fonte de alimentação	Monofásico AC100 V, 0,7 kVA, Max. 1,4 Ω, 50/60 Hz

∗1: No caso de um carril fixo de 4 m e de um carril móvel de 2 m. Para trilhos de outras dimensões, consulte a Tabela 7.3.

∗2: Disponível nas direções longitudinal e transversal somente quando equipado com um mecanismo de detecção de posição.

*3: -90 ° a + 30 ° para tipo de teto baixo

*4: Pode ser definido apenas quando o equipamento é combinado com certos suportes de radiografia de raios-X.

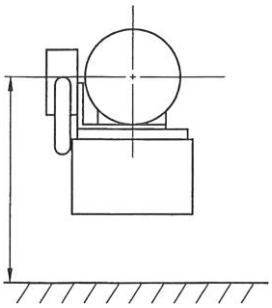
*5: Acréscimos e mudanças na opção de suporte de tubo oferecem maneiras de manter a operabilidade quando o layout da sala de exame é alterado.

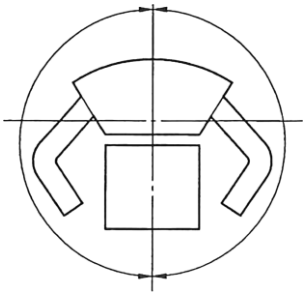
*6: A altura do teto de 286 cm atende às especificações do CH-200M (a altura do teto recomendada para o tipo de teto baixo é 271 cm.); mas a altura pode ser menor do que esta dimensão, mas a faixa de deslocamento vertical pode ser restrita.

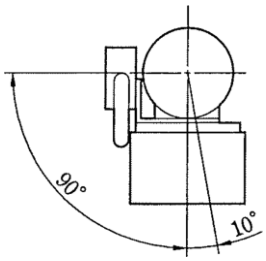
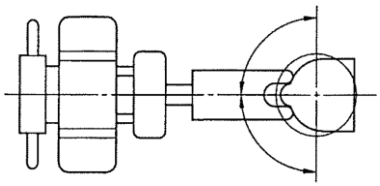
Tabela 7.3 Comprimento do trilho e a faixa móvel do dispositivo (Unidade: m)

Trilho		Alcance móvel do dispositivo	
Trilho fixo	**Trilho móvel**	**Longitudinal**	**Transversal**
4	2	2,95	1,4
4	2,6	2,95	2,0
4	3,3	2,95	2,7
5,5	2	4,45	1,4
5,5	2,6	4,45	2,0
5,5	3,3	4,45	2,7

FH-20HR, FH-20HS, FH-21HR, FH-21HS (Tipo de montagem no chão)

<table>
<tr><th colspan="3">Item</th><th>Especificações</th></tr>
<tr><td colspan="3">A massa máxima suspensa</td><td>Cerca de 35 kg</td></tr>
<tr><td colspan="3">Método de balanceamento</td><td>Contrabalanceamento por pesos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Painel de comando frontal</td><td>Botões para acionamento dos freios eletromagnéticos, independente para cada movimento.
– Botão para liberação do movimento vertical
– Botão para liberação do movimento horizontal
– Botão para liberação do movimento telescópico
– Botão para liberação de todos movimentos
– Botão para liberação do movimento de rotação do tubo
Indicadores:
– Indicador do tubo selecionado
– Indicador de posição vertical centralizada
– Indicador de posição transversal
– Indicador de posição horizontal centralizada
– Indicador digital do ângulo de rotação do tubo</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tipo de fixação</td><td>Fixação no teto/chão ou teto/parede (FH-21HR e FH-21HS)
Fixação no chão/chão (FH-20HR e FH-20HS)</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Movimentos da unidade de tubo de raios X</td><td rowspan="3">Deslocamento vertical (distância entre o foco e o chão)
  </td><td></td><td>Cerca de 400 - 1950 mm: continuamente variável</td></tr>
<tr><td>Operação</td><td>Manual, freio eletromagnético</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Deslocamento longitudinal (ao longo do trilho guia)</td><td></td><td>Cerca de 2500 mm: continuamente variável</td></tr>
<tr><td>Operação</td><td>Manual, freio eletromagnético</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Deslocamento lateral telescópico (ao longo do braço)</td><td></td><td>Cerca de 250 mm: continuamente variável</td></tr>
<tr><td>Operação</td><td>Manual, freio eletromagnético</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>± 180 graus: continuamente variável</td></tr>
</table>

	Rotação em torno do eixo horizontal 	Operação	Freio eletromagnético manual, clique para parar em três pontos, -90 graus, 0 graus, +90 graus
		Tela	O indicador de inclinação no painel de controle mostra o ângulo de inclinação da unidade de tubo de raios X em intervalos de 5 graus.

<table>
<tr><th colspan="2">Item</th><th></th><th>Especificações</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Movimentos da unidade de tubo de raios X</td><td rowspan="2">Rotação da unidade de tubo de raios-X (eixo mais longo)
 
</td><td></td><td>Cerca de 90 graus para cima: continuamente variável
Cerca de 10 graus para baixo</td></tr>
<tr><td>Operação</td><td>Manual, bloqueio manual (com unidade de tubo de raios-X SHIMADZU)</td></tr>
<tr><td>Tela</td><td>A placa de escala fixada na unidade de tubo de raios X indica o ângulo de rotação da unidade de tubo de raios X em intervalos de 5 graus (com unidade de tubo de raios X SHIMADZU).</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Rotação em torno do eixo vertical (para FH-20HR e FH-21HR)
  </td><td></td><td>Cerca de ± 90 graus</td></tr>
<tr><td>Operação</td><td>Manual: clique para parar em três pontos, -90 graus, 0 graus, +90 graus</td></tr>
<tr><td>Painel de Controle</td><td colspan="3">Painel de controle de FH-20HR, FH-20HS, FH-21HR e FH-21HS Conteúdo
(1) Chave de liberação de bloqueio para movimento vertical 1
(2) Chave de bloqueio / liberação para movimento vertical da unidade de tubo de raios-X (por cerca de 5 segundos)..... 1
(3) Chave de liberação de bloqueio para movimento longitudinal..... 1
(4) Chave de liberação de bloqueio para movimento lateral 1
(5) Chave de liberação de bloqueio para inclinação da unidade de tubo de raios-X..... 1
(6) Indicador de inclinação da unidade de tubo de raios-X 1
(7) Interruptor de modo de parada central 1
(8) Interruptor de bloqueio / liberação simultânea para (1), (3) e (4)..... 1
(9) Alça de bloqueio de rotação da unidade de tubo de raios-X (para unidade de tubo de raios-X SHIMADZU) 1
(10) Botão de bloqueio / liberação para rotação em torno do eixo vertical (para FH-20HR e FH-21HS)..... 1</td></tr>
</table>

Item		Especificações
Instalação	Dimensões externas	FH-20HR: De acordo com a dimensão 503-06196 FH-20HS: De acordo com a dimensão 503-06218 FH-21HR: De acordo com a dimensão 503-06197 FH-21HS: De acordo com a dimensão 503-06212
	Espaço necessário para instalação (mm)	Cerca de 1600W × 3600L
	Pé direito necessário para instalação (mm)	FH-20HR, FH-20HS: Cerca de 2300 or mais FH-21HR, FH-21HS: Cerca de 2350 - 2900
	Comprimento do trilho de guia (mm)	FH-20HR, FH-20HS: Cerca de 3500 (dois trilhos de piso) FH-21HR, FH-21HS: Cerca de 3500 (um trilho de piso, um trilho de teto)
	Massa	Cerca de 140 kg (exceto unidade de tubo de raios-X e colimador)
	Fonte de alimentação	AC100 V, 0,3 kVA, 50/60 Hz Alimentado pelo gerador de raios X

7.5.3. Unidade do tubo de raio-X

As especificações das unidades de tubo de raio-X típicas são as seguintes:

0.6/1.2P326D-150

Item			Especificações	
Tensão nominal do tubo de raios-X IEC 60613: 2010		Fluoroscopia	125 kV	
		Radiografia	150 kV	
Conjunto do tubo de raio-X	Capacidade térmica máx.		1100 kJ (1600 kHU)	
	Potência nominal contínua de entrada IEC 60613:2010		470 W (660 HU/s) (com ventilador), 235 W (330 HU/s) (sem ventilador)	
Ânodo do tubo	Capacidade térmica do ânodo		424 kJ (600 kHU)	
	Taxa máx. de dissipação térmica de ânodo		2000 W (2820 HU/s)	
	Máx. taxa de dissipação de calor contínua		300 W (420 HU/s)	
	Potência de entrada contínua do ânodo IEC 60613:2010		100 W (Repetição de exposição radiográfica)	
Tamanho do ponto focal nominal IEC 60336			0,6 mm	1,2 mm
Método de medição de tamanho focal no ponto			Câmera de fenda	
Tubo de raios X máx. Carga fluoroscópica (10 min.)		Ânodo estacionário	355 W (500 HU/s)	425 W (600 HU/s)
		Ânodo rotativo	425 W (600 HU/s)	425 W (600 HU/s)
Potência focal nominal (0,1 seg, 180 Hz)			38 kW	96 kW
Potência focal nominal IEC 60613:2010			38 kW	96 kW
Tensão máx. de filamento			12,5 V	18,4 V
Máx. corrente de filamento*1			5,6 A	5,6 A
Ânodo alvo		Material	Rênio e Tungstênio faceado por Molibdênio (RTM)	
		Ângulo/diâmetro	12°/100 mm	
Rotação do ânodo*2			A direção da rotação do ânodo é para esquerda, visto do lado do cátodo, e R.P.M, conforme segue. 9700 min.-1 (R.P.M.) A 180 Hz	

Item		Especificações
Filtração total mínima IEC 60601-2-28:2017		1,7 mm Al/75 kV (incluindo filtro adicionado*3)
Filtração permanente*4	IEC 60601-2-28:2017	1,0 mm Al/75 kV IEC 60522:1999 (sem filtro adicionado)
	JIS Z 4751-2-28:2008 (IEC 60601-2-28:1993)	Min. 1,5 mm Al a 70kV * 5 (incluindo filtro adicionado)
Radiação de fuga * 6 IEC 60601-1-3:2008+A1:2013		A radiação de fuga por hora do conjunto do tubo de raios X e colimador é inferior a 0,87 mGy, a uma distância de 1 metro do ponto focal. No entanto, a radiação de fuga em uma hora do colimador é inferior a 0,30 mGy.
Campo de irradiação de raios X		430 mm × 430 mm (a uma distância de 1000 mm do ponto focal)
Circuitos de segurança		Circuitos de segurança contra sobrecarga, superaquecimento do tubo, falha na rotação do anodo do tubo, falha de filamento do tubo, sobrecarga de corrente do tubo e técnicas inadequadas. Bloqueio do disparo em caso de falha.
Cúpula do tubo		Tubo com revestimento em Chumbo (Pb) e ampola imersa em óleo isolante.
Classificação IEC IEC 60601-1:2005+A1:2012		CLASSE I
Massa*7		22 kg
Conector de alta tensão		Tipo IEC 60526

∗1: Este valor é o valor máximo utilizável no ajuste de corrente do tubo e seu limite no uso normal é inferior a 5,2 A para ambos os focos de 0,6 mm e 1,2 mm.

∗2: Este aparelho deve ser usado em combinação com o starter SA-42 da Shimadzu. A frequência recomendada de energia de entrada para o estator é inferior uma vez por minuto.

∗3: Filtro adicionado Filtro adicionado (3 peças de filtro de 0,3 mm de Al, Mín. 0,7 mm de equivalente de Al, considerando a tolerância de espessura) é inserido na porta de raios-X. Não dever ser movido em nenhum caso, para obtenção da filtração total especificada.

∗4: A filtração inerente do tubo de raios X é mínima. 0,7 mm Al.

∗5: Este valor está incluindo o filtro adicionado. A filtração total é considerada a filtração permanente, de acordo com JIS Z 4751-2-28:2008, que é a norma IDT para IEC 60601- 2-28:1993.

∗6: Condição de medição da dose de radiação de fuga

(1) 125 kV, 425 W contínuo

Condição de medição da dose de radiação de fuga real: 125 kV 125 W contínuo
Condição de medição da dose máxima de radiação de fuga: 125 kV 425 W contínuo
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (425 W/125 W) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 3,4 × (radiação de fuga medida na condição real)

(2) Repetição da carga radiográfica de modo a se tornar uma carga média de 100 W a 150kV

Condição de medição real: 150 kV 100 mA 0,1seg 5 vezes
Condição máxima de medição: 150 kV 100 mA 0,1 seg 240 vezes/hora (100 W)
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (240 vezes/5 vezes) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 48 × (radiação de fuga medida na condição real)

(3) Unidade

0,87mGy = 2,58 × 10-5C/kg = 100mR

∗7: Massa de peças opcionais

Anel de suporte: 1,2 kg, Ventilador: 0,5 kg

0.6/1.2P366D-150

Item			Especificações	
Tensão nominal de tubo de raios X IEC 60613:2010		Fluoroscopia	125 kV	
		Radiografia	150 kV	
Conjunto do tubo de raio-X	Capacidade térmica máx.		1100 kJ (1600 kHU)	
	Potência nominal contínua de entrada IEC 60613:2010		470 W (660 HU/s) (com ventilador), 235 W (330 HU/s) (sem ventilador)	
Ânodo do tubo	Capacidade térmica do ânodo		424 kJ (600 kHU)	
	Taxa máx. de dissipação térmica de ânodo		2000 W (2820 HU/s)	
	Máx. taxa de dissipação de calor contínua		300 W (420 HU/s)	
	Potência de entrada contínua do ânodo IEC 60613:2010		100 W (Repetição de exposição radiográfica)	
Tamanho do ponto focal nominal IEC 60336			0,6 mm	1,2 mm
Método de medição de tamanho focal no ponto			Câmera de fenda	
Tubo de raios X máx. Carga fluoroscópica (10 min.)		Ânodo estacionário	355 W (500 HU/s)	425 W (600 HU/s)
		Ânodo rotativo	425 W (600 HU/s)	425 W (600 HU/s)
Potência focal nominal (0,1 seg, 180 Hz)			24 kW	65 kW
Potência focal nominal IEC 60613:2010			24 kW	65 kW
Tensão máx. de filamento			7,6 V	12,1 V
Máx. corrente de filamento*1			5,6 A	5,6 A
Ânodo alvo		Material	Rênio e Tungstênio faceado por Molibdênio (RTM)	
		Ângulo/diâmetro	16°/100 mm	
Rotação do ânodo*2			A direção da rotação do ânodo é para esquerda, visto do lado do cátodo, e R.P.M, conforme segue. 9700 min.-1 (R.P.M.) a 180 Hz	
Filtração total mínima IEC 60601-2-28:2017			1,7 mm Al/75 kV (incluindo filtro adicionado*3)	
Filtração permanente*4	IEC 60601-2-28:2017		1,0 mm Al/75 kV IEC 60522:1999 (sem filtro adicionado)	
	JIS Z 4751-2-28:2008 (IEC 60601-2-28:1993)		Min. 1,5 mm Al a 70kV * 5 (incluindo filtro adicionado)	

Item	Especificações
Radiação de fuga *6 IEC 60601-1-3:2008+A1:2013	A radiação de fuga por hora do conjunto do tubo de raios X e colimador é inferior a 0,87 mGy, a uma distância de 1 metro do ponto focal. Entretanto, a radiação de fuga por hora do colimador é inferior a 0,30mGy.
Campo de irradiação de raios X	350 mm × 350 mm (a uma distância de 650 mm do ponto focal)
Circuitos de segurança	Circuitos de segurança contra sobrecarga, superaquecimento do tubo, falha na rotação do anodo do tubo, falha de filamento do tubo, sobrecarga de corrente do tubo e técnicas inadequadas. Bloqueio do disparo em caso de falha.
Cúpula do tubo	Tubo com revestimento em Chumbo (Pb) e ampola imersa em óleo isolante.
Classificação IEC IEC 60601-1:2005	CLASSE I
Massa*7	22 kg
Conector de alta tensão	Tipo IEC 60526

∗1: Este valor é o valor máximo utilizável no ajuste de corrente do tubo e seu limite no uso normal é inferior a 5,2 A para ambos os focos de 0,6 mm e 1,2 mm.

∗2: Este aparelho deve ser usado em combinação com o starter SA-42 da Shimadzu. A frequência recomendada de energia de entrada para o estator é inferior uma vez por minuto.

∗3: Filtro adicionado
O filtro adicionado (3 peças de filtro de 0,3 mm de Al, Mín. 0,7 mm de equivalente de Al, considerando a tolerância de espessura) é inserido na porta de raios-X. Não dever ser movido em nenhum caso, para obtenção da filtração total especificada.

∗4: A filtração inerente do tubo de raios X é mínima. 0,7 mm Al.

∗5: Este valor está incluindo o filtro adicionado. A filtração total é considerada a filtração permanente, de acordo com JIS Z 4751-2-28:2008, que é a norma IDT para IEC 60601-2-28:1993.

*6: Condição de medição da dose de radiação de fuga

(1) 125 kV, 425 W contínuo
Condição de medição da dose de radiação de fuga real: 125 kV 125 W contínuo
Condição de medição da dose máxima de radiação de fuga: 125 kV 425 W contínuo
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (425 W/125 W) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 3,4 × (radiação de fuga medida na condição real)

(2) Repetição da carga radiográfica de modo a se tornar uma carga média de 100 W a 150 kV
Condição de medição real: 150 kV 100 mA 0,1 seg 5 vezes
Condição máxima de medição: 150 kV 100 mA 0,1 seg 240 vezes/hora (100 W)
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (240 vezes/5 vezes) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 48 × (radiação de fuga medida na condição real)

(3) Unidade
0,87mGy = 2,58 × 10-5C/kg = 100mR

∗7: Massa de peças opcionais
Anel de suporte: 1,2 kg, Ventilador: 0,5 kg

0.6/1.2P324DK-125

Item		Especificações	
Tubo de raio-x nominal Tensão IEC 60613: 2010	Fluoroscopia	125 kV	
	Radiografia	150 kV	
Conjunto do tubo de raio-X	Capacidade térmica máx.	1100 kJ (1600 kHU)	
	Potência nominal contínua de entrada IEC 60613:2010	470 W (660 HU/s) (com ventilador), 235 W (330 HU/s) (sem ventilador)	
Ânodo do tubo	Capacidade térmica do ânodo	280 kJ (400 kHU)	
	Taxa máx. de dissipação térmica de ânodo	1600 W (2200 HU/s)	
	Máx. taxa de dissipação de calor contínua	300 W (420 HU/s)	
	Potência de entrada contínua do ânodo IEC 60613:2010	100 W (Repetição de exposição radiográfica)	
Tamanho do ponto focal nominal IEC 60336		0,6 mm	1,2 mm
Método de medição de tamanho focal no ponto		Câmera de fenda	
Tubo de raios X máx. Carga fluoroscópica (10 min.)	Ânodo estacionário	355 W (500 HU/s)	425 W (600 HU/s)
	Ânodo rotativo	425 W (600 HU/s)	425 W (600 HU/s)
Potência focal nominal (0,1 seg, 180 Hz)		38 kW	92 kW
Potência focal nominal IEC 60613:2010		38 kW	92 kW
Tensão máx. de filamento		12,5 V	18,4 V
Máx. corrente de filamento*1		5,6 A	5,6 A
Ânodo alvo	Material	Rênio e Tungstênio faceado por Molibdênio (RTM)	
	Ângulo/diâmetro	12°/100 mm	
Rotação do ânodo*2		A direção da rotação do ânodo é para esquerda, visto do lado do cátodo, e R.P.M, conforme segue. 3200 min.-1 (R.P.M.) A 60 Hz (Starter SA-4UD) 9700 min.-1 (R.P.M.) A 180 Hz (Starter SA-42UD ou SA-60)	

Item		Especificações
Filtração total mínima IEC 60601-2-28:2010		1,7 mm Al / 75 kV * 3 (incluindo filtro adicionado)
Filtração permanente * 4, 6	IEC 60601-2-28:2010	1,0 mm Al/75 kV IEC 60522:1999 (sem filtro adicionado)
	JIS Z 4751-2-28:2008 (IEC 60601-2-28:1993)	Min. 1,5 mm Al a 70kV * 5 (incluindo filtro adicionado)
Radiação de fuga * 7 IEC 60601-1-3:2008		A radiação de fuga por hora do conjunto do tubo de raios X e colimador é inferior a 0,87 mGy, a uma distância de 1 metro do ponto focal. No entanto, a radiação de fuga em uma hora do colimador é inferior a 0,30 mGy.
Campo de irradiação de raios X		350 mm × 350 mm (a uma distância de 1000 mm do ponto focal)
Circuitos de segurança		Circuitos de segurança contra sobrecarga, superaquecimento do tubo, falha na rotação do anodo do tubo, falha de filamento do tubo, sobrecarga de corrente do tubo e técnicas inadequadas. Bloqueio do disparo em caso de falha.
Cúpula do tubo		Tubo com revestimento em Chumbo (Pb) e ampola imersa em óleo isolante.
Classificação IEC IEC 60601-1:2005		CLASSE I
Massa*8		21 kg
Conector de alta tensão		Tipo IEC 60526

∗1: Este valor é o valor máximo utilizável no ajuste de corrente do tubo e seu limite no uso normal é inferior a 5,2 A para ambos os focos de 0,6 mm e 1,2 mm.

∗2: Este aparelho deve ser usado em combinação com o starter SA-60 da Shimadzu. A frequência recomendada de energia de entrada para o estator é inferior uma vez por minuto.

∗3: Filtro adicionado
O filtro adicionado (3 peças de filtro de 0,3 mm de Al, Mín. 0,7 mm de equivalente de Al, considerando a tolerância de espessura) é inserido na porta de raios-X. Não dever ser movido em nenhum caso, para obtenção da filtração total especificada.

∗4: A filtração inerente do tubo de raios X é mínima. 0,7 mm Al.

∗5: Este valor está incluindo o filtro adicionado. A filtração total é considerada a filtração permanente, de acordo com JIS Z 4751-2-28:2008, que é a norma IDT para IEC 60601- 2-28:1993.

∗6: Duas declarações de filtração permanente são marcadas no conjunto de tubo de raios-X enviado para a área de marcação CE para atender a ambos os padrões.

∗7: Condição de medição da dose de radiação de fuga

(1) 125 kV, 425 W contínuo
Condição de medição da dose de radiação de fuga real: 125 kV 125 W contínuo
Condição de medição da dose máxima de radiação de fuga: 125 kV 425 W contínuo
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (425 W/125 W) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 3,4 × (radiação de fuga medida na condição real)

(2) Repetição da carga radiográfica de modo a se tornar uma carga média de 100 W a 150 kV
Condição de medição real: 150 kV 100 mA 0,1seg 5 vezes
Condição máxima de medição: 150 kV 100 mA 0,1 seg 240 vezes/hora (100 W)
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (240 vezes/5 vezes) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 48 × (radiação de fuga medida na condição real)

(3) Unidade: 0,87mGy = 2,58 × 10-5C/kg = 100mR

∗8: Massa de peças opcionais: Anel de suporte: 1,2 kg, Ventilador: 0,5 kg

0.6/1.2P364DK-125

Item			Especificações	
Tensão nominal de tubo de raios X IEC 60613:2010		Fluoroscopia	125 kV	
		Radiografia	150 kV	
Conjunto do tubo de raio-X	Capacidade térmica máx.		1100 kJ (1600 kHU)	
	Potência nominal contínua de entrada IEC 60613:2010		470 W (660 HU/s) (com ventilador), 235 W (330 HU/s) (sem ventilador)	
Ânodo do tubo	Capacidade térmica do ânodo		280 kJ (400 kHU)	
	Taxa máx. de dissipação térmica de ânodo		1600 W (2200 HU/s)	
	Máx. taxa de dissipação de calor contínua		300 W (420 HU/s)	
	Potência de entrada contínua do ânodo IEC 60613:2010		100 W (Repetição de exposição radiográfica)	
Tamanho do ponto focal nominal IEC 60336			0,6 mm	1,2 mm
Método de medição de tamanho focal no ponto			Câmera de fenda	
Tubo de raios X máx. Carga fluoroscópica (10 min.)		Ânodo estacionário	355 W (500 HU/s)	425 W (600 HU/s)
		Ânodo rotativo	425 W (600 HU/s)	425 W (600 HU/s)
Potência focal nominal (0,1 seg, 180 Hz)			24 kW	65 kW
Potência focal nominal IEC 60613:2010			24 kW	65 kW
Tensão máx. de filamento			7,6 V	12,1 V
Máx. corrente de filamento*1			5,6 A	5,6 A
Ânodo alvo		Material	Rênio e Tungstênio faceado por Molibdênio (RTM)	
		Ângulo/diâmetro	16°/100 mm	
Rotação do ânodo*2			A direção da rotação do ânodo é para esquerda, visto do lado do cátodo, e R.P.M, conforme segue. 3200 min.-1 (R.P.M.) A 60 Hz (Starter SA-4UD) 9700 min.-1 (R.P.M.) A 180 Hz (Starter SA-42UD ou SA-60)	
Filtração total mínima IEC 60601-2-28:2010			1,7 mm Al/75 kV (incluindo filtro adicionado*3)	
Filtração permanente*4, 6	IEC 60601-2-28:2010		1,0 mm Al/75 kV IEC 60522:1999 (sem filtro adicionado)	
	JIS Z 4751-2-28:2008 (IEC 60601-2-28:1993)		Min. 1,5 mm Al a 70kV * 5 (incluindo filtro adicionado)	

Item	Especificações
Radiação de fuga *7 IEC 60601-1-3:2008	A radiação de fuga por hora do conjunto do tubo de raios X e colimador é inferior a 0,87 mGy, a uma distância de 1 metro do ponto focal. Entretanto, a radiação de fuga por hora do colimador é inferior a 0,30mGy.
Campo de irradiação de raios X	350 mm × 350 mm (a uma distância de 1000 mm do ponto focal)
Circuitos de segurança	Circuitos de segurança contra sobrecarga, superaquecimento do tubo, falha na rotação do anodo do tubo, falha de filamento do tubo, sobrecarga de corrente do tubo e técnicas inadequadas. Bloqueio do disparo em caso de falha.
Cúpula do tubo	Tubo com revestimento em Chumbo (Pb) e ampola imersa em óleo isolante.
Classificação IEC IEC 60601-1:2005	CLASSE I
Massa*8	21 kg
Conector de alta tensão	Tipo IEC 60526

∗1: Este valor é o valor máximo utilizável no ajuste de corrente do tubo e seu limite no uso normal é inferior a 5,2 A para ambos os focos de 0,6 mm e 1,2 mm.

∗2: Este aparelho deve ser usado em combinação com o starter SA-60 da Shimadzu. A frequência recomendada de energia de entrada para o estator é inferior uma vez por minuto.

∗3: Filtro adicionado
O filtro adicionado (3 peças de filtro de 0,3 mm de Al, Mín. 0,7 mm de equivalente de Al, considerando a tolerância de espessura) é inserido na porta de raios-X. Não dever ser movido em nenhum caso, para obtenção da filtração total especificada.

∗4: A filtração inerente do tubo de raios X é mínima. 0,7 mm Al.

∗5: Este valor está incluindo o filtro adicionado. A filtração total é considerada a filtração permanente, de acordo com JIS Z 4751-2-28:2008, que é a norma IDT para IEC 60601-2-28:1993.

∗6: Duas declarações de filtração permanente são marcadas no conjunto de tubo de raios-X enviado para a área de marcação CE para atender a ambos os padrões.

*7: Condição de medição da dose de radiação de fuga

(1) 125 kV, 425 W contínuo
Condição de medição da dose de radiação de fuga real: 125 kV 125 W contínuo
Condição de medição da dose máxima de radiação de fuga: 125 kV 425 W contínuo
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (425 W/125 W) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 3,4 × (radiação de fuga medida na condição real)

(2) Repetição da carga radiográfica de modo a se tornar uma carga média de 100 W a 150 kV
Condição de medição real: 150 kV 100 mA 0,1seg 5 vezes
Condição máxima de medição: 150 kV 100 mA 0,1 seg 240 vezes / hora (100 W)

O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (240 vezes/5 vezes) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 48 × (radiação de fuga medida na condição real)

(3) Unidade
0,87mGy = 2,58 × 10-5C/kg = 100mR

∗8: Massa de peças opcionais
Anel de suporte: 1,2 kg, Ventilador: 0,5 kg

0.6/1.2P324DK-85

Item			Especificações	
Tensão nominal de tubo de raios X IEC 60613:2010		Fluoroscopia	125 kV	
		Radiografia	150 kV	
Conjunto do tubo de raio-X	Capacidade térmica máx.		1100 kJ (1600 kHU)	
	Potência nominal contínua de entrada IEC 60613:2010		470 W (660 HU/s) (com ventilador), 235 W (330 HU/s) (sem ventilador)	
Ânodo do tubo	Capacidade térmica do ânodo		280 kJ (400 kHU)	
	Taxa máx. de dissipação térmica de ânodo		1600 W (2200 HU/s)	
	Máx. taxa de dissipação de calor contínua		300 W (420 HU/s)	
	Potência de entrada contínua do ânodo IEC 60613:2010		100 W (Repetição de exposição radiográfica)	
Tamanho do ponto focal nominal IEC 60336			0,6 mm	1,2 mm
Método de medição de tamanho focal no ponto			Câmera de fenda	
Tubo de raios X máx. Carga fluoroscópica (10 min.)		Ânodo estacionário	355 W (500 HU/s)	425 W (600 HU/s)
		Ânodo rotativo	425 W (600 HU/s)	425 W (600 HU/s)
Potência focal nominal (0,1 seg, 180 Hz)			38 kW	92 kW
Potência focal nominal IEC 60613:2010			38 kW	92 kW
Tensão máx. de filamento			12,5 V	18,4 V
Máx. corrente de filamento*1			5,6 A	5,6 A
Ânodo alvo		Material	Rênio e Tungstênio faceado por Molibdênio (RTM)	
		Ângulo/diâmetro	12°/100 mm	
Rotação do ânodo*2			A direção da rotação do ânodo é para esquerda, visto do lado do cátodo, e R.P.M, conforme segue. 3200 min.-1 (R.P.M.) a 60 Hz (Starter SA-4UD) 9700 min.-1 (R.P.M.) a 180 Hz (Starter SA-42UD)	
Filtração total mínima IEC 60601-2-28:2010			1,7 mm Al/75 kV (incluindo filtro adicionado*3)	
Filtração permanente*4,	IEC 60601-2-28:2010		1,0 mm Al/75 kV IEC 60522:1999 (sem filtro adicionado)	
	JIS Z 4751-2-28:2008 (IEC 60601-2-28:1993)		Min. 1,5 mm Al a 70kV * 5 (incluindo filtro adicionado)	
Radiação de fuga * 6 IEC 60601-1-3:2008			A radiação de fuga por hora do conjunto do tubo de raios X e colimador é inferior a 0,87 mGy, a uma distância de 1 metro do ponto focal.	

Item	Especificações
	No entanto, a radiação de fuga em uma hora do colimador é inferior a 0,30 mGy.
Campo de irradiação de raios X	350 mm × 350 mm (a uma distância de 1000 mm do ponto focal)
Circuitos de segurança	Circuitos de segurança contra sobrecarga, superaquecimento do tubo, falha na rotação do anodo do tubo, falha de filamento do tubo, sobrecarga de corrente do tubo e técnicas inadequadas. Bloqueio do disparo em caso de falha.
Cúpula do tubo	Tubo com revestimento em Chumbo (Pb) e ampola imersa em óleo isolante.
Classificação IEC IEC 60601-1:2005	CLASSE I
Massa*7	21 kg
Conector de alta tensão	Tipo IEC 60526

∗1: Este valor é o valor máximo utilizável no ajuste de corrente do tubo e seu limite no uso normal é inferior a 5,2 A para ambos os focos de 0,6 mm e 1,2 mm.

∗2: Este aparelho deve ser usado em combinação com o iniciador de Shimadzu. A frequência recomendada de energia de entrada para o estator é inferior uma vez por minuto.

∗3: Filtro adicionado
O filtro adicionado (3 peças de filtro de 0,3 mm de Al, Mín. 0,7 mm de equivalente de Al, considerando a tolerância de espessura) é inserido na porta de raios-X. Não dever ser movido em nenhum caso, para obtenção da filtração total especificada.

∗4: A filtração inerente do tubo de raios X é mínima. 0,7 mm Al.

∗5: Este valor está incluindo o filtro adicionado. A filtração total é considerada a filtração permanente, de acordo com JIS Z 4751-2-28:2008, que é a norma IDT para IEC 60601-2-28:1993.

∗6: Condição de medição da dose de radiação de fuga

(1) 125 kV, 425 W contínuo
Condição de medição da dose de radiação de fuga real: 125 kV 125 W contínuo
Condição de medição da dose máxima de radiação de fuga: 125 kV 425 W contínuo
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (425 W/125 W) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 3,4 × (radiação de fuga medida na condição real)

(2) Repetição da carga radiográfica de modo a se tornar uma carga média de 100 W a 150kV
Condição de medição real: 150 kV 100 mA 0,1 seg 5 vezes
Condição máxima de medição: 150 kV 100 mA 0,1 seg 240 vezes/hora (100 W)
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (240 vezes/5 vezes) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 48 × (radiação de fuga medida na condição real)

(3) Unidade
0,87 mGy = 2,58×10-5 C/kg = 100 mR

∗7: Massa de peças opcionais
Anel de suporte: 1,2 kg, Ventilador: 0,5 kg

0.6/1.2P364DK-85

Item		Especificações	
Tensão nominal de tubo de raios X IEC 60613:2010	Fluoroscopia	125 kV	
	Radiografia	150 kV	
Conjunto do tubo de raio-X	Capacidade térmica máx.	1100 kJ (1600 kHU)	
	Potência nominal contínua de entrada IEC 60613:2010	470 W (660 HU/s) (com ventilador), 235 W (330 HU/s) (sem ventilador)	
Ânodo do tubo	Capacidade térmica do ânodo	280 kJ (400 kHU)	
	Taxa máx. de dissipação térmica de ânodo	1600 W (2200 HU/s)	
	Máx. taxa de dissipação de calor contínua	300 W (420 HU/s)	
	Potência de entrada contínua do ânodo IEC 60613:2010	100 W (Repetição de exposição radiográfica)	
Tamanho do ponto focal nominal IEC 60336		0,6 mm	1,2 mm
Método de medição de tamanho focal no ponto		Câmera de fenda	
Tubo de raios X máx. Carga fluoroscópica (10 min.)	Ânodo estacionário	355 W (500 HU/s)	425 W (600 HU/s)
	Ânodo rotativo	425 W (600 HU/s)	425 W (600 HU/s)
Potência focal nominal (0,1 seg, 180 Hz)		24 kW	65 kW
Potência focal nominal IEC 60613:2010		24 kW	65 kW
Tensão máx. de filamento		7,6 V	12,1 V
Máx. corrente de filamento*1		5,6 A	5,6 A
Ânodo alvo	Material	Rênio e Tungstênio faceado por Molibdênio (RTM)	
	Ângulo/diâmetro	16°/100 mm	
Rotação do ânodo*2		A direção da rotação do ânodo é para esquerda, visto do lado do cátodo, e R.P.M, conforme segue. 3200 min.-1 (R.P.M.) a 60 Hz (Starter SA-4UD) 9700 min.-1 (R.P.M.) a 180 Hz (Starter SA-42UD)	
Filtração total mínima IEC 60601-2-28:2010		1,7 mm Al/75 kV (incluindo filtro adicionado*3)	

Item		Especificações
Filtração permanente* 4,6	IEC 60601-2-28:2010	1,0 mm Al/75 kV IEC 60522:1999 (sem filtro adicionado)
	JIS Z 4751-2-28:2008 (IEC 60601-2-28:1993)	Min. 1,5 mm Al a 70 kV * 5 (Incluindo filtro adicionado)
Radiação de fuga *7 IEC 60601-1-3:2008		A radiação de fuga por hora do conjunto do tubo de raios X e colimador é inferior a 0,87mGy, a uma distância de 1 metro do ponto focal. Entretanto, a radiação de fuga por hora do colimador é inferior a 0,30mGy.
Campo de irradiação de raios X		350 mm × 350 mm (a uma distância de 1000 mm do ponto focal)
Circuitos de segurança		Circuitos de segurança contra sobrecarga, superaquecimento do tubo, falha na rotação do anodo do tubo, falha de filamento do tubo, sobrecarga de corrente do tubo e técnicas inadequadas. Bloqueio do disparo em caso de falha.
Cúpula do tubo		Tubo com revestimento em Chumbo (Pb) e ampola imersa em óleo isolante.
Classificação IEC IEC 60601-1:2005		CLASSE I
Massa*8		21 kg
Conector de alta tensão		Tipo IEC 60526

∗1: Este valor é o valor máximo utilizável no ajuste de corrente do tubo e seu limite no uso normal é inferior a 5,2 A para ambos os focos de 0,6 mm e 1,2 mm.

∗2: Este aparelho deve ser usado em combinação com o iniciador de Shimadzu. A frequência recomendada de energia de entrada para o estator é inferior uma vez por minuto.

∗3: Filtro adicionado
O filtro adicionado (3 peças de filtro de 0,3 mm Al, Mín. 0,7 mmAl equivalente, considerando a tolerância da espessura) é inserido na porta de raios-X. Não dever ser movido em nenhum caso, para obtenção da filtração total especificada.

∗4: A filtração inerente do tubo de raios X é mínima. 0,7 mm Al.

∗5: Este valor está incluindo o filtro adicionado. A filtração total é considerada a filtração permanente, de acordo com JIS Z 4751-2-28:2008, que é a norma IDT para IEC 60601-2-28:1993.

∗6: Duas declarações de filtração permanente são marcadas no conjunto de tubo de raios-X enviado para a área de marcação CE para atender a ambos os padrões.

∗7: Condição de medição da dose de radiação de fuga

(1) 125 kV, 425 W contínuo
Condição de medição da dose de radiação de fuga real: 125 kV 125 W contínuo
Condição de medição da dose máxima de radiação de fuga: 125 kV 425 W contínuo
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (425 W/125 W) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 3,4 × (radiação de fuga medida na condição real)

(2) Repetição da carga radiográfica de modo a se tornar uma carga média de 100 W a 150 kV
Condição de medição real: 150 kV 100 mA 0,1 seg 5 vezes
Condição máxima de medição: 150 kV 100 mA 0,1 seg 240 vezes/hora (100 W)
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (240 vezes/5 vezes) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 48 × (radiação de fuga medida na condição real)

(3) Unidade: 0,87mGy = 2,58 × 10-5C/kg = 100mR

∗8: Massa de peças opcionais: Anel de suporte: 1,2 kg, Ventilador: 0,5 kg

0.6/1.2P164DK-85

Item			Especificações	
Tensão nominal de tubo de raios X IEC 60613:2010		Fluoroscopia	125 kV	
		Radiografia	150 kV	
Conjunto do tubo de raio-X	Capacidade térmica máx.		1100 kJ (1600 kHU)	
	Potência nominal contínua de entrada IEC 60613:2010		470 W (660 HU/s) (com ventilador), 235 W (330 HU/s) (sem ventilador)	
Ânodo do tubo	Capacidade térmica do ânodo		280 kJ (400 kHU)	
	Taxa máx. de dissipação térmica de ânodo		1600 W (2200 HU/s)	
	Máx. taxa de dissipação de calor contínua		300 W (420 HU/s)	
	Potência de entrada contínua do ânodo IEC 60613:2010		100 W (Repetição de exposição radiográfica)	
Tamanho do ponto focal nominal IEC 60336			0,6 mm	1,2 mm
Método de medição de tamanho focal no ponto			Câmera de fenda	
Tubo de raios X máx. Carga fluoroscópica (10 min.)		Ânodo estacionário	355 W (500 HU/s)	425 W (600 HU/s)
		Ânodo rotativo	425 W (600 HU/s)	425 W (600 HU/s)
Potência focal nominal (0,1 seg, 180 Hz)		50 Hz (164DK)	12,7 kW	34,3 kW
		60 Hz (164DK)	13,8 kW	37,3 kW
		180 Hz (364DK)	24 kW	65 kW
Potência focal nominal IEC 60613:2010		50 Hz (164DK)	12,7 kW	34,3 kW
		60 Hz (164DK)	13,8 kW	37,3 kW
		180 Hz (364DK)	24 kW	65 kW
Tensão máx. de filamento			7,6 V	12,1 V
Máx. corrente de filamento*1			5,6 A	5,6 A
Ânodo alvo		Material	Rênio e Tungstênio faceado por Molibdênio (RTM)	
		Ângulo/diâmetro	16°/100 mm	
Rotação do ânodo*2			A direção da rotação do ânodo é para esquerda, visto do lado do cátodo, e R.P.M, conforme segue. 3200 min.-1 (R.P.M.) a 60 Hz (Starter SA-4UD) 9700 min.-1 (R.P.M.) a 180 Hz (Starter SA-42UD)	
Filtração total mínima IEC 60601-2-28:2017			1,7 mm Al/75 kV (incluindo filtro adicionado*3)	

Item		Especificações
Filtração permanente*4	IEC 60601-2-28:2017	1,0 mm Al/75 kV IEC 60522:1999 (sem filtro adicionado)
	JIS Z 4751-2-28:2008 (IEC 60601-2-28:1993)	Min. 1,5 mm Al a 70 kV * 5 (Incluindo filtro adicionado)
Radiação de fuga *6 IEC 60601-1-3:2008+A1:2013		A radiação de fuga por hora do conjunto do tubo de raios X e colimador é inferior a 0,87mGy, a uma distância de 1 metro do ponto focal. Entretanto, a radiação de fuga por hora do colimador é inferior a 0,30mGy.
Campo de irradiação de raios X		350 mm × 350 mm (a uma distância de 650 mm do ponto focal)
Circuitos de segurança		Circuitos de segurança contra sobrecarga, superaquecimento do tubo, falha na rotação do anodo do tubo, falha de filamento do tubo, sobrecarga de corrente do tubo e técnicas inadequadas. Bloqueio do disparo em caso de falha.
Cúpula do tubo		Tubo com revestimento em Chumbo (Pb) e ampola imersa em óleo isolante.
Classificação IEC IEC 60601-1:2005+A1:2012		CLASSE I
Massa*7		21 kg
Conector de alta tensão		Tipo IEC 60526

∗1: Este valor é o valor máximo utilizável no ajuste de corrente do tubo e seu limite no uso normal é inferior a 5,2 A para ambos os focos de 0,6 mm e 1,2 mm.

∗2: A frequência recomendada de energia de entrada para o estator é inferior uma vez por minuto.

∗3: Filtro adicionado
O filtro adicionado (3 peças de filtro de 0,3 mm Al, Mín. 0,7 mmAl equivalente, considerando a tolerância da espessura) é inserido na porta de raios-X. Não dever ser movido em nenhum caso, para obtenção da filtração total especificada.

∗4: A filtração inerente do tubo de raios X é mínima. 0,7 mm Al.

∗5: Este valor está incluindo o filtro adicionado. A filtração total é considerada a filtração permanente, de acordo com JIS Z 4751-2-28:2008, que é a norma IDT para IEC 60601-2-28:1993.

∗6: Condição de medição da dose de radiação de fuga

(1) 125 kV, 425 W contínuo
Condição de medição da dose de radiação de fuga real: 125 kV 125 W contínuo
Condição de medição da dose máxima de radiação de fuga: 125 kV 425 W contínuo
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (425 W/125 W) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 3,4 × (radiação de fuga medida na condição real)

(2) Repetição da carga radiográfica de modo a se tornar uma carga média de 100 W a 150 kV
Condição de medição real: 150 kV 100 mA 0,1 seg 5 vezes
Condição máxima de medição: 150 kV 100 mA 0,1 seg 240 vezes/hora (100 W)
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (240 vezes/5 vezes) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 48 × (radiação de fuga medida na condição real)

(3) Unidade
0,87mGy = 2,58 × 10-5C/kg = 100mR

∗7: Massa de peças opcionais
Anel de suporte: 1,2 kg, Ventilador: 0,5 kg

0.6/1.2P323DK-85

Item			Especificações	
Tensão nominal de tubo de raios X IEC 60613:2010		Fluoroscopia	125 kV	
		Radiografia	150 kV	
Conjunto do tubo de raio-X	Capacidade térmica máx.		1100 kJ (1600 kHU)	
	Potência nominal contínua de entrada IEC 60613:2010		470 W (660 HU/s) (com ventilador), 235 W (330 HU/s) (sem ventilador)	
Ânodo do tubo	Capacidade térmica do ânodo		210 kJ (300 kHU	
	Taxa máx. de dissipação térmica de ânodo		1200 W (1690 HU/s)	
	Máx. taxa de dissipação de calor contínua		250 W (350 HU/s)	
	Potência de entrada contínua do ânodo IEC 60613:2010		100 W (Repetição de exposição radiográfica)	
Tamanho do ponto focal nominal IEC 60336			0,6 mm	1,2 mm
Método de medição de tamanho focal no ponto			Câmera de fenda	
Tubo de raios X máx. Carga fluoroscópica (10 min.)		Ânodo estacionário	200 W (280 HU/s)	355 W (500 HU/s)
		Ânodo rotativo	355 W (500 HU/s)	425 W (600 HU/s)
Potência focal nominal (0,1 seg, 180 Hz)			38 kW	92 kW
Potência de entrada do ânodo radiográfico nominal IEC 60613:2010			38 kW	92 kW
Tensão máx. de filamento			12,5 V	18,4 V
Máx. corrente de filamento*1			5,6 A	5,6 A
Ânodo alvo		Material	Rênio e Tungstênio faceado por Molibdênio (RTM)	
		Ângulo/diâmetro	12°/100 mm	
Rotação do ânodo*2			A direção da rotação do ânodo é para esquerda, visto do lado do cátodo, e R.P.M, conforme segue. 3200 min.-1 (R.P.M.) a 60 Hz (Starter SA-4UD) 9700 min.-1 (R.P.M.) a 180 Hz (Starter SA-42UD)	
Filtração total mínima IEC 60601-2-28:2017			1,7 mm Al/75 kV (incluindo filtro adicionado*3)	

Item		Especificações
Filtração permanente* 4	IEC 60601-2-28:2017	1,0 mm Al/75 kV IEC 60522:1999 (sem filtro adicionado)
	JIS Z 4751-2-28:2008 (IEC 60601-2-28:1993)	Min. 1,5 mm Al a 70 kV * 5 (Incluindo filtro adicionado)
Radiação de fuga *6 IEC 60601-1-3:2008+A1:2013		A radiação de fuga por hora do conjunto do tubo de raios X e colimador é inferior a 0,87mGy, a uma distância de 1 metro do ponto focal. Entretanto, a radiação de fuga por hora do colimador é inferior a 0,30mGy.
Campo de irradiação de raios X		350 mm × 350 mm (a uma distância de 1000 mm do ponto focal)
Circuitos de segurança		Circuitos de segurança contra sobrecarga, superaquecimento do tubo, falha na rotação do anodo do tubo, falha de filamento do tubo, sobrecarga de corrente do tubo e técnicas inadequadas. Bloqueio do disparo em caso de falha.
Cúpula do tubo		Tubo com revestimento em Chumbo (Pb) e ampola imersa em óleo isolante.
Classificação IEC IEC 60601-1:2005+A1:2012		CLASSE I
Massa*7		21 kg
Conector de alta tensão		Tipo IEC 60526

∗1: Este valor é o valor máximo utilizável no ajuste de corrente do tubo e seu limite no uso normal é inferior a 5,2 A para ambos os focos de 0,6 mm e 1,2 mm.

∗2: A frequência recomendada de energia de entrada para o estator é inferior uma vez por minuto.

∗3: Filtro adicionado
O filtro adicionado (3 peças de filtro de 0,3 mm Al, Mín. 0,7 mmAl equivalente, considerando a tolerância da espessura) é inserido na porta de raios-X. Não dever ser movido em nenhum caso, para obtenção da filtração total especificada.

∗4: A filtração inerente do tubo de raios X é mínima. 0,7 mm Al.

∗5: Este valor está incluindo o filtro adicionado. A filtração total é considerada a filtração permanente, de acordo com JIS Z 4751-2-28:2008, que é a norma IDT para IEC 60601-2-28:1993.

∗6: Condição de medição da dose de radiação de fuga

(1) 125 kV, 425 W contínuo
Condição de medição da dose de radiação de fuga real: 125 kV 125 W contínuo
Condição de medição da dose máxima de radiação de fuga: 125 kV 425 W contínuo
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (425 W/125 W) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 3,4 × (radiação de fuga medida na condição real)

(2) Repetição da carga radiográfica de modo a se tornar uma carga média de 100 W a 150 kV
Condição de medição real: 150 kV 100 mA 0,1 seg 5 vezes
Condição máxima de medição: 150 kV 100 mA 0,1 seg 240 vezes/hora (100 W)
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (240 vezes/5 vezes) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 48 × (radiação de fuga medida na condição real)

(3) Unidade
0,87mGy = 2,58 × 10-5C/kg = 100mR

∗7: Massa de peças opcionais
Anel de suporte: 1,2 kg, Ventilador: 0,5 kg

0.6/1.2P38DE-85

Item			Especificações	
Tensão nominal do tubo de raios-X IEC 60613:2010		Fluoroscopia	125 kV	
		Radiografia	150 kV	
Conjunto do tubo de raio-X	Capacidade térmica máx.		1100 kJ (1600 kHU)	
	Potência nominal contínua de entrada IEC 60613:2010		470 W (660 HU/s) (com ventilador), 235 W (330 HU/s) (sem ventilador)	
Ânodo do tubo	Capacidade térmica do ânodo		140 kJ (200 kHU)	
	Taxa máx. de dissipação térmica de ânodo		640 W (900 HU/s)	
	Máx. taxa de dissipação de calor contínua		210 W (300 HU/s)	
	Potência de entrada contínua do ânodo IEC 60613:2010		100 W (Repetição de exposição radiográfica)	
Tamanho do ponto focal nominal IEC 60336			0,6 mm	1,2 mm
Método de medição de tamanho focal no ponto			Câmera de fenda	
Tubo de raios X máx. Carga fluoroscópica (10 min.)		Ânodo estacionário	355 W (500 HU/s)	425 W (600 HU/s)
		Ânodo rotativo	425 W (600 HU/s)	425 W (600 HU/s)
Potência focal nominal (0,1 seg, 180 Hz)			37 kW	85 kW
Potência de entrada do ânodo radiográfico nominal (180 Hz) IEC 60613:2010			37 kW	85 kW
Tensão máx. de filamento			12,5 V	18,4 V
Máx. corrente de filamento*1			5,6 A	5,6 A
Ânodo alvo		Material	Rênio e Tungstênio faceado por Molibdênio (RTM)	
		Ângulo/diâmetro	12°/100 mm	
Rotação do ânodo*2			A direção da rotação do ânodo é para esquerda, visto do lado do cátodo, e R.P.M, conforme segue. 3200 min.-1 (R.P.M.) a 60 Hz (Starter SA-4UD) 9700 min.-1 (R.P.M.) a 180 Hz (Starter SA-42UD)	
Filtração total mínima IEC 60601-2-28:2010			1,7 mm Al/75 kV (incluindo filtro adicionado*3)	

Item		Especificações
Filtração permanente *4,6	IEC 60601-2-28:2010	1,0 mm Al/75 kV IEC 60522:1999 (sem filtro adicionado)
	JIS Z 4751-2-28:2008 (IEC 60601-2-28:1993)	Min. 1,5 mm Al a 70kV * 5 (incluindo filtro adicionado)
Radiação de fuga * 7 IEC 60601-1-3:2008		A radiação de fuga por hora do conjunto do tubo de raios X e colimador é inferior a 0,87mGy, a uma distância de 1 metro do ponto focal. No entanto, a radiação de fuga em uma hora do colimador é inferior a 0,30 mGy.
Campo de irradiação de raios X		350 mm × 350 mm (a uma distância de 1000 mm do ponto focal)
Circuitos de segurança		Circuitos de segurança contra sobrecarga, superaquecimento do tubo, falha na rotação do anodo do tubo, falha de filamento do tubo, sobrecarga de corrente do tubo e técnicas inadequadas. Bloqueio do disparo em caso de falha.
Cúpula do tubo		Tubo com revestimento em Chumbo (Pb) e ampola imersa em óleo isolante.
Classificação IEC IEC 60601-1:2005		CLASSE I
Massa*8		21 kg
Conector de alta tensão		Tipo IEC 60526

∗1: Este valor é o valor máximo utilizável no ajuste de corrente do tubo e seu limite no uso normal é inferior a 5,2 A para ambos os focos de 0,6 mm e 1,2 mm.

∗2: Este aparelho deve ser usado em combinação com o iniciador de Shimadzu. A frequência recomendada de energia de entrada para o estator é inferior uma vez por minuto.

∗3: Filtro adicionado
O filtro adicionado (3 peças de filtro de 0,3 mm Al, Mín. 0,7 mmAl equivalente, considerando a tolerância da espessura) é inserido na porta de raios-X. Não dever ser movido em nenhum caso, para obtenção da filtração total especificada.

∗4: A filtração inerente do tubo de raios X é mínima. 0,7 mm Al.

∗5: Este valor está incluindo o filtro adicionado. A filtração total é considerada a filtração permanente, de acordo com JIS Z 4751-2-28:2008, que é a norma IDT para IEC 60601-2-28:1993

∗6: Duas declarações de filtração permanente são marcadas no conjunto de tubo de raios-X enviado para a área de marcação CE para atender a ambos os padrões.

∗7: Condição de medição da dose de radiação de fuga

(1) 125 kV, 425 W contínuo
Condição de medição da dose de radiação de fuga real: 125 kV 125 W contínuo
Condição de medição da dose máxima de radiação de fuga: 125 kV 425 W contínuo
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (425 W/125 W) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 3,4 × (radiação de fuga medida na condição real)

(2) Repetição da carga radiográfica de modo a se tornar uma carga média de 100 W a 150 kV
Condição de medição real: 150 kV 100 mA 0,1seg 5 vezes
Condição máxima de medição: 150 kV 100 mA 0,1 seg 240 vezes/hora (100 W)
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (240 vezes/5 vezes) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 48 × (radiação de fuga medida na condição real)

(3) Unidade: 0,87mGy = 2,58 × 10-5C/kg = 100mR

∗8: Massa de peças opcionais: Anel de suporte: 1,2 kg, Ventilador: 0,5 kg

0.6/1.2P18DE-85

Item			Especificações	
Tensão nominal de tubo de raios X IEC 60613:2010		Fluoroscopia	125 kV	
		Radiografia	150 kV	
Conjunto do tubo de raio-X	Capacidade térmica máx.		1100 kJ (1600 kHU)	
	Potência nominal contínua de entrada IEC 60613:2010		470 W (660 HU/s) (com ventilador), 235 W (330 HU/s) (sem ventilador)	
Ânodo do tubo	Capacidade térmica do ânodo		140 kJ (200 kHU)	
	Taxa máx. de dissipação térmica de ânodo		640 W (900 HU/s)	
	Máx. taxa de dissipação de calor contínua		210 W (300 HU/s)	
	Potência de entrada contínua do ânodo IEC 60613:2010		100 W (Repetição de exposição radiográfica)	
Tamanho do ponto focal nominal IEC 60336			0,6 mm	1,2 mm
Método de medição de tamanho focal no ponto			Câmera de fenda	
Tubo de raios X máx. Carga fluoroscópica (10 min.)		Ânodo estacionário	355 W (500 HU/s)	425 W (600 HU/s)
		Ânodo rotativo	425 W (600 HU/s)	425 W (600 HU/s)
Potência focal nominal (0,1 seg, 180 Hz)		50 Hz (18DE)	18 kW	48 kW
		60 Hz (18DE)	21 kW	53 kW
		180 Hz (38DE)	37 kW	85 kW
Potência focal nominal IEC 60613:2010		50 Hz (18DE)	18 kW	48 kW
		60 Hz (18DE)	21 kW	53 kW
		180 Hz (38DE)	37 kW	85 kW
Tensão máx. de filamento			12,5 V	18,4 V
Máx. corrente de filamento*1			5,6 A	5,6 A
Ânodo alvo		Material	Rênio e Tungstênio faceado por Molibdênio (RTM)	
		Ângulo/diâmetro	12°/100 mm	
Rotação do ânodo*2			A direção da rotação do ânodo é para esquerda, visto do lado do cátodo, e R.P.M, conforme segue. 3200 min.-1 (R.P.M.) a 60 Hz (Starter SA-4UD) 9700 min.-1 (R.P.M.) a 180 Hz (Starter SA-42UD)	
Filtração total mínima IEC 60601-2-28:2017			1,7 mm Al/75 kV (incluindo filtro adicionado*3)	

Item		Especificações
Filtração permanente* 4	IEC 60601-2-28:2017	1,0 mm Al/75 kV IEC 60522:1999 (sem filtro adicionado)
	JIS Z 4751-2-28:2008 (IEC 60601-2-28:1993)	Min. 1,5 mm Al a 70 kV * 5 (Incluindo filtro adicionado)
Radiação de fuga *6 IEC 60601-1-3:2008+A1:2013		A radiação de fuga por hora do conjunto do tubo de raios X e colimador é inferior a 0,87mGy, a uma distância de 1 metro do ponto focal. Entretanto, a radiação de fuga por hora do colimador é inferior a 0,30mGy.
Campo de irradiação de raios X		350 mm × 350 mm (a uma distância de 1000 mm do ponto focal)
Circuitos de segurança		Circuitos de segurança contra sobrecarga, superaquecimento do tubo, falha na rotação do anodo do tubo, falha de filamento do tubo, sobrecarga de corrente do tubo e técnicas inadequadas. Bloqueio do disparo em caso de falha.
Cúpula do tubo		Tubo com revestimento em Chumbo (Pb) e ampola imersa em óleo isolante.
Classificação IEC IEC 60601-1:2005+A1:2012		CLASSE I
Massa*7		21 kg
Conector de alta tensão		Tipo IEC 60526

∗1: Este valor é o valor máximo utilizável no ajuste de corrente do tubo e seu limite no uso normal é inferior a 5,2 A para ambos os focos de 0,6 mm e 1,2 mm.

∗2: A frequência recomendada de energia de entrada para o estator é inferior uma vez por minuto.

∗3: Filtro adicionado
O filtro adicionado (3 peças de filtro de 0,3 mm Al, Mín. 0,7 mmAl equivalente, considerando a tolerância da espessura) é inserido na porta de raios-X. Não dever ser movido em nenhum caso, para obtenção da filtração total especificada.

∗4: A filtração inerente do tubo de raios X é mínima. 0,7 mm Al.

∗5: Este valor está incluindo o filtro adicionado. A filtração total é considerada a filtração permanente, de acordo com JIS Z 4751-2-28:2008, que é a norma IDT para IEC 60601-2-28:1993.

∗6: Condição de medição da dose de radiação de fuga

(1) 125 kV, 425 W contínuo
Condição de medição da dose de radiação de fuga real: 125 kV 125 W contínuo
Condição de medição da dose máxima de radiação de fuga: 125 kV 425 W contínuo
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (425 W/125 W) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 3,4 × (radiação de fuga medida na condição real)

(2) Repetição da carga radiográfica de modo a se tornar uma carga média de 100 W a 150 kV
Condição de medição real: 150 kV 100 mA 0,1seg 5 vezes
Condição máxima de medição: 150 kV 100 mA 0,1 seg 240 vezes/hora (100 W)
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (240 vezes/5 vezes) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 48 × (radiação de fuga medida na condição real)

(3) Unidade
0,87mGy = 2,58 × 10-5C/kg = 100mR

∗7: Massa de peças opcionais
Anel de suporte: 1,2 kg, Ventilador: 0,5 kg

0.6/1.2P33DK-85

Item			Especificações	
Tensão nominal de tubo de raios X IEC 60613:2010		Fluoroscopia	125 kV	
		Radiografia	150 kV	
Conjunto do tubo de raio-X	Capacidade térmica máx.		1100 kJ (1600 kHU)	
	Potência nominal contínua de entrada IEC 60613:2010		470 W (660 HU/s) (com ventilador), 235 W (330 HU/s) (sem ventilador)	
Ânodo do tubo	Capacidade térmica do ânodo		140 kJ (200 kHU)	
	Taxa máx. de dissipação térmica de ânodo		640 W (900 HU/s)	
	Máx. taxa de dissipação de calor contínua		210 W (300 HU/s)	
	Potência de entrada contínua do ânodo IEC 60613:2010		100 W (Repetição de exposição radiográfica)	
Tamanho do ponto focal nominal IEC 60336			0,6 mm	1,2 mm
Método de medição de tamanho focal no ponto			Câmera de fenda	
Tubo de raios X máx. Carga fluoroscópica (10 min.)		Ânodo estacionário	285W (400HU/s)	425W (600HU/s)
		Ânodo rotativo	355W (500HU/s)	425W (600HU/s)
Potência focal nominal (0,1 seg, 180 Hz)			24 kW	65 kW
Potência de entrada do ânodo radiográfico nominal (180 Hz) IEC 60613:2010			24 kW	65 kW
Tensão máx. de filamento			7,6 V	12,1 V
Máx. corrente de filamento*1			5,6 A	5,6 A
Ânodo alvo		Material	Rênio e Tungstênio faceado por Molibdênio (RTM)	
		Ângulo/diâmetro	16°/100 mm	
Rotação do ânodo*2			A direção da rotação do ânodo é para esquerda, visto do lado do cátodo, e R.P.M, conforme segue. 3200 min.-1 (R.P.M.) a 60 Hz (Starter SA-4UD) 9700 min.-1 (R.P.M.) a 180 Hz (Starter SA-42UD)	
Filtração total mínima IEC 60601-2-28:2010			1,7 mm Al/75 kV (incluindo filtro adicionado*3)	

Item		Especificações
Filtração permanente* 4,6	IEC 60601-2-28:2010	1,0 mm Al/75 kV IEC 60522:1999 (sem filtro adicionado)
	JIS Z 4751-2-28:2008 (IEC 60601-2-28:1993)	Min. 1,5 mm Al a 70kV * 5 (incluindo filtro adicionado)
Radiação de fuga *7 IEC 60601-1-3:2008		A Radiação de fuga por hora do conjunto do tubo de raios X e colimador é inferior a 0,87 mGy, a uma distância de 1 metro do ponto focal. No entanto, a radiação de fuga em uma hora do colimador é inferior a 0,30 mGy.
Campo de irradiação de raios X		350 mm × 350 mm (a uma distância de 1000 mm do ponto focal)
Circuitos de segurança		Circuitos de segurança contra sobrecarga, superaquecimento do tubo, falha na rotação do anodo do tubo, falha de filamento do tubo, sobrecarga de corrente do tubo e técnicas inadequadas. Bloqueio do disparo em caso de falha.
Cúpula do tubo		Tubo com revestimento em Chumbo (Pb) e ampola imersa em óleo isolante.
Classificação IEC IEC 60601-1:2005		CLASSE I
Massa*8		21 kg
Conector de alta tensão		Tipo IEC 60526

∗1: Este valor é o valor máximo utilizável no ajuste de corrente do tubo e seu limite no uso normal é inferior a 5,2 A para ambos os focos de 0,6 mm e 1,2 mm.

∗2: Este aparelho deve ser usado em combinação com o iniciador de Shimadzu. A frequência recomendada de energia de entrada para o estator é inferior uma vez por minuto.

∗3: Filtro adicionado
O filtro adicionado (3 peças de filtro de 0,3 mm de Al, Mín. 0,7 mm de equivalente, considerando a tolerância da espessura) é inserido na porta de raios-X. Não dever ser movido em nenhum caso, para obtenção da filtração total especificada.

∗4: A filtração inerente do tubo de raios X é mínima. 0,7 mm Al.

∗5: Este valor está incluindo o filtro adicionado. A filtração total é considerada a filtração permanente, de acordo com JIS Z 4751-2-28:2008, que é a norma IDT para IEC 60601-2-28:1993.

∗6: Duas declarações de filtração permanente são marcadas no conjunto de tubo de raios-X enviado para a área de marcação CE para atender a ambos os padrões.

∗7: Condição de medição da dose de radiação de fuga

(1) 125 kV, 425 W contínuo
Condição de medição da dose de radiação de fuga real: 125 kV 125 W contínuo
Condição de medição da dose máxima de radiação de fuga: 125 kV 425 W contínuo
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue. (Valor máximo de fuga de radiação)
= (425 W/125 W) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 3,4 × (radiação de fuga medida na condição real)

(2) Repetição da carga radiográfica de modo a se tornar uma carga média de 100 W a 150kV
Condição de medição real: 150 kV 100 mA 0,1seg 5 vezes
Condição máxima de medição: 150 kV 100 mA 0,1 seg 240 vezes/hora (100 W)
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (240 vezes/5 vezes) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 48 × (radiação de fuga medida na condição real)

(3) Unidade: 0,87mGy = 2,58 × 10-5C/kg = 100mR

∗8: Massa de peças opcionais: Anel de suporte: 1,2 kg, Ventilador: 0,5 kg

0.6/1.2P13DK-85

Item			Especificações	
Tensão nominal de tubo de raios X IEC 60613:2010		Fluoroscopia	125 kV	
		Radiografia	150 kV	
Conjunto do tubo de raio-X	Capacidade térmica máx.		1100 kJ (1600 kHU)	
	Potência nominal contínua de entrada IEC 60613:2010		470 W (660 HU/s) (com ventilador), 235 W (330 HU/s) (sem ventilador)	
Ânodo do tubo	Capacidade térmica do ânodo		140 kJ (200 kHU)	
	Taxa máx. de dissipação térmica de ânodo		640 W (900 HU/s)	
	Máx. taxa de dissipação de calor contínua		210 W (300 HU/s)	
	Potência de entrada contínua do ânodo IEC 60613:2010		100 W (Repetição de exposição radiográfica)	
Tamanho do ponto focal nominal IEC 60336			0,6 mm	1,2 mm
Método de medição de tamanho focal no ponto			Câmera de fenda	
Tubo de raios X máx. Carga fluoroscópica (10 min.)		Ânodo estacionário	285 W (400 HU/s)	425 W (600 HU/s)
		Ânodo rotativo	355 W (500 HU/s)	425 W (600 HU/s)
Potência focal nominal (0,1 seg,)		50 Hz (13DK)	12,5 kW	34,5 kW
		60 Hz (13DK)	14 kW	37,5 kW
		180 Hz (33DK)	24 kW	65 kW
Potência focal nominal IEC 60613:2010		50 Hz (13DK)	12,5 kW	34,5 kW
		60 Hz (13DK)	14 kW	37,5 kW
		180 Hz (33DK)	24 kW	65 kW
Tensão máx. de filamento			7,6 V	12,1 V
Máx. corrente de filamento*1			5,6 A	5,6 A
Ânodo alvo		Material	Rênio e Tungstênio faceado por Molibdênio (RTM)	
		Ângulo/diâmetro	16°/100 mm	
Rotação do ânodo*2			A direção da rotação do ânodo é para esquerda, visto do lado do cátodo, e R.P.M, conforme segue. 3200 min.-1 (R.P.M.) a 60 Hz (Starter SA-4UD) 9700 min.-1 (R.P.M.) a 180 Hz (Starter SA-42UD)	
Filtração total mínima IEC 60601-2-28:2017			1,7 mm Al/75 kV (incluindo filtro adicionado*3)	

Item		Especificações
Filtração permanente* 4	IEC 60601-2-28:2017	1,0 mm Al/75 kV IEC 60522:1999 (sem filtro adicionado)
	JIS Z 4751-2-28:2008 (IEC 60601-2-28:1993)	Min. 1,5 mm Al a 70 kV * 5 (Incluindo filtro adicionado)
Radiação de fuga *6 IEC 60601-1-3:2008+A1:2013		A radiação de fuga por hora do conjunto do tubo de raios X e colimador é inferior a 0,87mGy, a uma distância de 1 metro do ponto focal. Entretanto, a radiação de fuga por hora do colimador é inferior a 0,30mGy.
Campo de irradiação de raios X		350 mm × 350 mm (a uma distância de 650 mm do ponto focal)
Circuitos de segurança		Circuitos de segurança contra sobrecarga, superaquecimento do tubo, falha na rotação do anodo do tubo, falha de filamento do tubo, sobrecarga de corrente do tubo e técnicas inadequadas. Bloqueio do disparo em caso de falha.
Cúpula do tubo		Tubo com revestimento em Chumbo (Pb) e ampola imersa em óleo isolante.
Classificação IEC IEC 60601-1:2005+A1:2012		CLASSE I
Massa*7		21 kg
Conector de alta tensão		Tipo IEC 60526

∗1: Este valor é o valor máximo utilizável no ajuste de corrente do tubo e seu limite no uso normal é inferior a 5,2 A para ambos os focos de 0,6 mm e 1,2 mm.

∗2: A frequência recomendada de energia de entrada para o estator é inferior uma vez por minuto.

∗3: Filtro adicionado
O filtro adicionado (3 peças de filtro de 0,3 mm Al, Mín. 0,7 mmAl equivalente, considerando a tolerância da espessura) é inserido na porta de raios-X. Não dever ser movido em nenhum caso, para obtenção da filtração total especificada.

∗4: A filtração inerente do tubo de raios X é mínima. 0,7 mm Al.

∗5: Este valor está incluindo o filtro adicionado. A filtração total é considerada a filtração permanente, de acordo com JIS Z 4751-2-28:2008, que é a norma IDT para IEC 60601-2-28:1993

∗6: Condição de medição da dose de radiação de fuga

(1) 125 kV, 425 W contínuo
Condição de medição da dose de radiação de fuga real: 125 kV 125 W contínuo
Condição de medição da dose máxima de radiação de fuga: 125 kV 425 W contínuo
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue. (Valor máximo de fuga de radiação)
= (425 W / 125 W) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 3,4 × (radiação de fuga medida na condição real)

(2) Repetição da carga radiográfica de modo a se tornar uma carga média de 100 W a 150 kV
Condição de medição real: 150 kV 100 mA 0,1seg 5 vezes
Condição máxima de medição: 150 kV 100 mA 0,1 seg 240 vezes / hora (100 W)
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (240 vezes/5 vezes) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 48 × (radiação de fuga medida na condição real)

(3) Unidade
0,87mGy = 2,58 × 10-5C/kg = 100mR

∗7: Massa de peças opcionais
Anel de suporte: 1,2 kg, Ventilador: 0,5 kg

1/2P18DK-85

Item			Especificações	
Tensão nominal de tubo de raios X IEC 60613:2010		Fluoroscopia	125 kV	
		Radiografia	150 kV	
Conjunto do tubo de raio-X	Capacidade térmica máx.		1100 kJ (1600 kHU)	
	Potência nominal contínua de entrada IEC 60613:2010		470 W (660 HU/s) (com ventilador), 235 W (330 HU/s) (sem ventilador)	
Ânodo do tubo	Capacidade térmica do ânodo		140 kJ (200 kHU)	
	Taxa máx. de dissipação térmica de ânodo		640 W (900 HU/s)	
	Máx. taxa de dissipação de calor contínua		210 W (300 HU/s)	
	Potência de entrada contínua do ânodo IEC 60613:2010		100 W (Repetição de exposição radiográfica)	
Tamanho do ponto focal nominal IEC 60336			1,0 mm	2,0 mm
Método de medição de tamanho focal no ponto			Câmera de fenda	
Tubo de raios X máx. Carga fluoroscópica (10 min.)		Ânodo estacionário	355 W (500 HU/s)	425 W (600 HU/s)
		Ânodo rotativo	425 W (600 HU/s)	425 W (600 HU/s)
Potência focal nominal (0,1 seg, 180 Hz)		50 Hz	35 kW	69 kW
		60 Hz	39 kW	75 kW
Potência nominal de entrada do ânodo radiográfico IEC 60613:2010		50 Hz	35 kW	69 kW
		60 Hz	39 kW	75 kW
Tensão máx. de filamento			14,0 V	17,5 V
Máx. corrente de filamento*1			5,6 A	5,6 A
Ânodo alvo		Material	Rênio e Tungstênio faceado por Molibdênio (RTM)	
		Ângulo/diâmetro	12°/100 mm	
Rotação do ânodo*2			A direção da rotação do ânodo é para esquerda, visto do lado do cátodo, e R.P.M, conforme segue. 3200 min.-1 (R.P.M.) a 60 Hz (Starter SA-4UD)	
Filtração total mínima IEC 60601-2-28:2017			1,7 mm Al/75 kV (incluindo filtro adicionado*3)	

Item		Especificações
Filtração permanente *4	IEC 60601-2-28:2017	1,0 mm Al/75 kV IEC 60522:1999 (sem filtro adicionado)
	JIS Z 4751-2-28:2008 (IEC 60601-2-28:1993)	Min. 1,5 mm Al a 70 kV * 5 (Incluindo filtro adicionado)
Radiação de fuga *6 IEC 60601-1-3:2008+A1:2013		A radiação de fuga por hora do conjunto do tubo de raios X e colimador é inferior a 0,87mGy, a uma distância de 1 metro do ponto focal. Entretanto, a radiação de fuga por hora do colimador é inferior a 0,30mGy.
Campo de irradiação de raios X		350 mm × 350 mm (a uma distância de 1000 mm do ponto focal)
Circuitos de segurança		Circuitos de segurança contra sobrecarga, superaquecimento do tubo, falha na rotação do anodo do tubo, falha de filamento do tubo, sobrecarga de corrente do tubo e técnicas inadequadas. Bloqueio do disparo em caso de falha.
Cúpula do tubo		Tubo com revestimento em Chumbo (Pb) e ampola imersa em óleo isolante.
Classificação IEC IEC 60601-1:2005+A1:2012		CLASSE I
Massa*7		21 kg
Conector de alta tensão		Tipo IEC 60526

∗1: Este valor é o valor máximo utilizável no ajuste de corrente do tubo e seu limite no uso normal é inferior a 5,2 A para ambos os focos de 1,0 mm e 2,0 mm.

∗2: A frequência recomendada de energia de entrada para o estator é inferior uma vez por minuto.

∗3: Filtro adicionado

O filtro adicionado (3 peças de filtro de 0,3 mm Al, Mín. 0,7 mmAl equivalente, considerando a tolerância da espessura) é inserido na porta de raios-X. Não dever ser movido em nenhum caso, para obtenção da filtração total especificada.

∗4: A filtração inerente do tubo de raios X é mínima. 0,7 mm Al.

∗5: Este valor está incluindo o filtro adicionado. A filtração total é considerada a filtração permanente, de acordo com JIS Z 4751-2-28:2008, que é a norma IDT para IEC 60601-2-28:1993

∗6: Condição de medição da dose de radiação de fuga

(1) 125 kV, 425 W contínuo

Condição de medição da dose de radiação de fuga real: 125 kV 125 W contínuo

Condição de medição da dose máxima de radiação de fuga: 125 kV 425 W contínuo

O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue. (Valor máximo de fuga de radiação)

= (425 W / 125 W) × (radiação de fuga medida na condição real)

= 3,4 × (radiação de fuga medida na condição real)

(2) Repetição da carga radiográfica de modo a se tornar uma carga média de 100 W a 150 kV

Condição de medição real: 150 kV 100 mA 0,1seg 5 vezes

Condição máxima de medição: 150 kV 100 mA 0,1seg 240 vezes/hora (100 W) O valor máximo de dispersão de radiação é calculado como segue.

(Valor máximo de fuga de radiação)

= (240 vezes/5 vezes) × (radiação de fuga medida na condição real)

= 48 × (radiação de fuga medida na condição real)

(3) Unidade

0,87mGy = 2,58 × 10-5C/kg = 100mR

∗7: Massa de peças opcionais

Anel de suporte: 1,2 kg, Ventilador: 0,5 kg

1/2P13DK-85

Item			Especificações	
Tensão nominal de tubo de raios X IEC 60613:2010		Fluoroscopia	125 kV	
		Radiografia	150 kV	
Conjunto do tubo de raio-X	Capacidade térmica máx.		1100 kJ (1600 kHU)	
	Potência nominal contínua de entrada IEC 60613:2010		470 W (660 HU/s) (com ventilador), 235 W (330 HU/s) (sem ventilador)	
Ânodo do tubo	Capacidade térmica do ânodo		140 kJ (200 kHU)	
	Taxa máx. de dissipação térmica de ânodo		640 W (900 HU/s)	
	Máx. taxa de dissipação de calor contínua		210 W (300 HU/s)	
	Potência de entrada contínua do ânodo IEC 60613:2010		100 W (repetição da exposição radiográfica)	
Tamanho do ponto focal nominal IEC 60336			1,0 mm	2,0 mm
Método de medição de tamanho focal no ponto			Câmera de fenda	
Tubo de raios X máx. Carga fluoroscópica (10 min.)		Ânodo estacionário	285 W (400 HU/s)	425 W (600 HU/s)
		Ânodo rotativo	355 W (500 HU/s)	425 W (600 HU/s)
Potência focal nominal (0,1 seg.)		50 Hz	27,5 kW	64 kW
		60 Hz	30 kW	70 kW
Potência nominal de entrada do ânodo radiográfico IEC 60613:2010		50 Hz	27,5 kW	64 kW
		60 Hz	30 kW	70 kW
Tensão máx. de filamento			11,5 V	15,0 V
Máx. corrente de filamento*1			5,6 A	5,6 A
Ânodo alvo		Material	Rênio e Tungstênio faceado por Molibdênio (RTM)	
		Ângulo/diâmetro	16°/100 mm	
Rotação do ânodo*2			A direção da rotação do ânodo é para esquerda, visto do lado do cátodo, e R.P.M, conforme segue. 3200 min.-1 (R.P.M.) a 60 Hz (Starter SA-4UD)	
Filtração total mínima IEC 60601-2-28:2017			1,7 mm Al/75 kV (incluindo filtro adicionado*3)	

Item		Especificações
Filtração permanente* 4	IEC 60601-2-28:2017	1,0 mm Al / 75 kV IEC 60522: 1999 (sem filtro adicionado)
	JIS Z 4751-2-28:2008 (IEC 60601-2-28:1993)	Min. 1,5 mm Al a 70 kV * 5 (Incluindo filtro adicionado)
Radiação de fuga *6 IEC 60601-1-3:2008+A1:2013		A radiação de fuga por hora do conjunto do tubo de raios X e colimador é inferior a 0,87mGy, a uma distância de 1 metro do ponto focal. Entretanto, a radiação de fuga por hora do colimador é inferior a 0,30mGy.
Campo de irradiação de raios X		350 mm × 350 mm (a uma distância de 650 mm do ponto focal)
Circuitos de segurança		Circuitos de segurança contra sobrecarga, superaquecimento do tubo, falha na rotação do anodo do tubo, falha de filamento do tubo, sobrecarga de corrente do tubo e técnicas inadequadas. Bloqueio do disparo em caso de falha.
Cúpula do tubo		Tubo com revestimento em Chumbo (Pb) e ampola imersa em óleo isolante.
Classificação IEC IEC 60601-1:2005+A1:2012		CLASSE I
Massa*7		21 kg
Conector de alta tensão		Tipo IEC 60526

∗1: Este valor é o valor máximo utilizável no ajuste de corrente do tubo e seu limite no uso normal é inferior a 5,2 A para ambos os focos de 1,0 mm e 2,0 mm.

∗2: A frequência recomendada de energia de entrada para o estator é inferior uma vez por minuto.

∗3: Filtro adicionado
O filtro adicionado (3 peças de filtro de 0,3 mm Al, Mín. 0,7 mmAl equivalente, considerando a tolerância da espessura) é inserido na porta de raios-X. Não dever ser movido em nenhum caso, para obtenção da filtração total especificada.

∗4: A filtração inerente do tubo de raios X é mínima. 0,7 mm Al.

∗5: Este valor está incluindo o filtro adicionado. A filtração total é considerada a filtração permanente, de acordo com JIS Z 4751-2-28:2008, que é a norma IDT para IEC 60601-2-28:1993

∗6: Condição de medição da dose de radiação de fuga

(1) 125 kV, 425 W contínuo
Condição de medição da dose de radiação de fuga real: 125 kV 125 W contínuo
Condição de medição da dose máxima de radiação de fuga: 125 kV 425 W contínuo
O valor máximo de radiação de fuga é calculado como segue. (Valor máximo de fuga de radiação)
= (425 W / 125 W) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 3,4 × (radiação de fuga medida na condição real)

(2) Repetição da carga radiográfica de modo a se tornar uma carga média de 100 W a 150 kV
Condição de medição real: 150 kV 100 mA 0,1seg 5 vezes
Condição máxima de medição: 150 kV 100 mA 0,1seg 240 vezes/hora (100 W) O valor máximo de dispersão de radiação é calculado como segue.
(Valor máximo de fuga de radiação)
= (240 vezes/5 vezes) × (radiação de fuga medida na condição real)
= 48 × (radiação de fuga medida na condição real)

(3) Unidade
0,87mGy = 2,58 × 10-5C/kg = 100mR

∗7: Massa de peças opcionais
Anel de suporte: 1,2 kg, Ventilador: 0,5 kg

Classificação máxima com base na combinação de gerador de alta tensão de raios-X e unidade de tubo de raios-X

A tabela a seguir mostra a classificação máxima com base na combinação de gerador de alta tensão de raios-X e unidade de tubo de raios-X, para o sistema padrão A ou B.

1. Unidade de tubo de raios X disponível
2. Rotação do Ânodo
3. Máx. Nominal tensão do tubo e máx. corrente de tubo que pode fluir em máx. nominal tensão do tubo
4. Máx. tubo de corrente e máx. tensão do tubo para atingir o máx. tubo de corrente
5. Tensão do tubo e combinação de corrente do tubo para máx. saída elétrica
6. Máx. Nominal potência (kW)
7. Máx. potência que pode ser definida para 1.0s

Combinação de UD150B-40/D150BC-40/D150BC-41 e cada unidade de tubo

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
						Foco amplo	**Foco pequeno**
0.6/1.2P326D-150	180 Hz	150 kV 500 mA	100 kV 800 mA	100 kV 800 mA	80	47,9	25,6
0.6/1.2P366D-150	180 Hz	150 kV 360 mA	92 kV 630 mA	116 kV 500 mA	58	38,4	14,8
0.6/1.2P324DK-125	180 Hz	150 kV 500 mA	100 kV 800 mA	100 kV 800 mA	80	48,5	26,0
0.6/1.2P364DK-125	180 Hz	150 kV 360 mA	92 kV 630 mA	146 kV 400 mA	58,4	38,6	14,9
0.6/1.2P324DK-85	180 Hz	150 kV 500 mA	100 kV 800 mA	100 kV 800 mA	80	48,5	26,0
0.6/1.2P364DK-85	180 Hz	150 kV 360 mA	92 kV 630 mA	146 kV 400 mA	58,4	38,6	14,9
0.6/1.2P164DK-85	60 Hz	150 kV 220 mA	83 kV 400 mA	119 kV 280 mA	33,3	23,6	9,4
	50 Hz	150 kV 200 mA	76 kV 400 mA	95 kV 320 mA	30,4	22,6	9,0
0.6/1.2P323DK-85	180 Hz	150 kV 500 mA	100 kV 800 mA	100 kV 800 mA	80	48,5	26,0
0.6/1.2P38DE-85	180 Hz	150 kV 500 mA	95 kV 800 mA	95 kV 800 mA	76	35,5	18,2
0.6/1.2P18DE-85	60 Hz	150 kV 280 mA	94 kV 500 mA	118 kV 400 mA	47,2	24,9	12,1
	50 Hz	150 kV 280 mA	85 kV 500 mA	134 kV 320 mA	42,9	23,9	11,6
0.6/1.2P33DK-85	180 Hz	150 kV	92 kV	117 kV	58,5	35,4	14,8

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
						Foco amplo	**Foco pequeno**
		360 mA	630 mA	500 mA			
0.6/1.2P13DK-85	60 Hz	150 kV 220 mA	84 kV 400 mA	120 kV 280 mA	33,6	23,6	9,4
	50 Hz	150 kV 200 mA	76 kV 400 mA	85 kV 360 mA	30,6	22,6	9,0
1/2P18DK-85	60 Hz	150 kV 450 mA	107 kV 630 mA	150 kV 450 mA	67,5	37,7	21,5
	50 Hz	150 kV 400 mA	97 kV 630 mA	136 kV 450 mA	61,2	36,1	20,6
1/2P13DK-85	60 Hz	150 kV 400 mA	99 kV 630 mA	112 kV 560 mA	62,7	31,0	16,1
	50 Hz	150 kV 360 mA	90 kV 630 mA	102 kV 560 mA	57,1	29,8	15,5

Combinação de UD150V-40/D150VC-40/D150VC-41 e cada unidade de tubo

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
						Foco amplo	Foco pequeno
0.6/1.2P326D-150	180 Hz	150 kV 400 mA	100 kV 650 mA	100 kV 650 mA	65	47,9	25,6
0.6/1.2P366D-150	180 Hz	150 kV 360 mA	89 kV 650 mA	116 kV 500 mA	58	38,4	14,8
0.6/1.2P324DK-125	180 Hz	150 kV 400 mA	100 kV 650 mA	100 kV 650 mA	65	48,5	26,0
0.6/1.2P364DK-125	180 Hz	150 kV 360 mA	89 kV 650 mA	146 kV 400 mA	58,4	38,6	14,9
0.6/1.2P324DK-85	180 Hz	150 kV 400 mA	100 kV 650 mA	100 kV 650 mA	65	48,5	26,0
0.6/1.2P364DK-85	180 Hz	150 kV 360 mA	89 kV 650 mA	146 kV 400 mA	58,4	38,6	14,9
0.6/1.2P164DK-85	60 Hz	150 kV 220 mA	83 kV 400 mA	119 kV 280 mA	33,3	23,6	9,4
	50 Hz	150 kV 200 mA	76 kV 400 mA	95 kV 320 mA	30,4	22,6	9,0
0.6/1.2P323DK-85	180 Hz	150 kV 400 mA	100 kV 650 mA	100 kV 650 mA	65	48,5	26,0
0.6/1.2P38DE-85	180 Hz	150 kV 400 mA	100 kV 650 mA	100 kV 650 mA	65	35,5	18,2
0.6/1.2P18DE-85	60 Hz	150 kV 280 mA	94 kV 500 mA	118 kV 400 mA	47,2	24,9	12,1
	50 Hz	150 kV 280 mA	85 kV 500 mA	134 kV 320 mA	42,9	23,9	11,6
0.6/1.2P33DK-85	180 Hz	150 kV 360 mA	90 kV 650 mA	117 kV 500 mA	58,5	35,4	14,8
0.6/1.2P13DK-85	60 Hz	150 kV 220 mA	84 kV 400 mA	120 kV 280 mA	33,6	23,6	9,4
	50 Hz	150 kV 200 mA	76 kV 400 mA	85 kV 360 mA	30,6	22,6	9,0
1/2P18DK-85	60 Hz	150 kV 400 mA	100 kV 650 mA	100 kV 650 mA	65	37,7	21,5
	50 Hz	150 kV 400 mA	94 kV 650 mA	136 kV 450 mA	61,2	36,1	20,6
1/2P13DK-85	60 Hz	150 kV 400 mA	96 kV 650 mA	112 kV 560 mA	62,7	31,0	16,1
	50 Hz	150 kV 360 mA	87 kV 650 mA	102 kV 560 mA	57,1	29,8	15,5

Combinação de UD150L-40/D150LC-40/D150LC-41 e cada unidade de tubo

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
						Foco amplo	Foco pequeno
0.6/1.2P326D-150	180 Hz	150 kV 320 mA	80 kV 630 mA	80 kV 630 mA	50	47,9	25,6
0.6/1.2P366D-150	180 Hz	150 kV 320 mA	80 kV 630 mA	80 kV 630 mA	50	38,4	14,8
0.6/1.2P324DK-125	180 Hz	150 kV 320 mA	80 kV 630 mA	80 kV 630 mA	50	48,5	26,0
0.6/1.2P364DK-125	180 Hz	150 kV 320 mA	80 kV 630 mA	80 kV 630 mA	50	38,6	14,9
0.6/1.2P324DK-85	180 Hz	150 kV 320 mA	80 kV 630 mA	80 kV 630 mA	50	48,5	26,0
0.6/1.2P364DK-85	180 Hz	150 kV 320 mA	80 kV 630 mA	80 kV 630 mA	50	38,6	14,9
0.6/1.2P164DK-85	60 Hz	150 kV 220 mA	83 kV 400 mA	119 kV 280 mA	33,3	23,6	9,4
	50 Hz	150 kV 200 mA	76 kV 400 mA	95 kV 320 mA	30,4	22,6	9,0
0.6/1.2P323DK-85	180 Hz	150 kV 320 mA	80 kV 630 mA	80 kV 630 mA	50	48,5	26,0
0.6/1.2P38DE-85	180 Hz	150 kV 320 mA	80 kV 630 mA	80 kV 630 mA	50	35,5	18,2
0.6/1.2P18DE-85	60 Hz	150 kV 280 mA	94 kV 500 mA	118 kV 400 mA	47,2	24,9	12,1
	50 Hz	150 kV 280 mA	85 kV 500 mA	134 kV 320 mA	42,9	23,9	11,6
0.6/1.2P33DK-85	180 Hz	150 kV 320 mA	80 kV 630 mA	80 kV 630 mA	50	35,4	14,8
0.6/1.2P13DK-85	60 Hz	150 kV 220 mA	84 kV 400 mA	120 kV 280 mA	33,6	23,6	9,4
	50 Hz	150 kV 200 mA	76 kV 400 mA	85 kV 360 mA	30,6	22,6	9,0
1/2P18DK-85	60 Hz	150 kV 320 mA	80 kV 630 mA	80 kV 630 mA	50	37,7	21,5
	50 Hz	150 kV 320 mA	80 kV 630 mA	80 kV 630 mA	50	36,1	20,6
1/2P13DK-85	60 Hz	150 kV 320 mA	80 kV 630 mA	80 kV 630 mA	50	31,0	16,1
	50 Hz	150 kV 320 mA	80 kV 630 mA	80 kV 630 mA	50	29,8	15,5

Tempo para concluir a preparação da radiografia quando o iniciador Shimadzu e a unidade de tubo de raios-X são combinados

A tabela abaixo lista o tempo (segundos) para concluir a preparação da radiografia quando um iniciador Shimadzu e uma unidade de tubo de raios-X são combinados no Sistema Padrão A / B.

	SA-60	SA-42UD	SA-4UD
0.6/1.2P326D-150	-	0.8*1 (3.5)	-
0.6/1.2P366D-150	-	0.8*1 (3.5)	-
0.6/1.2P324DK-125	1,0	-	-
0.6/1.2P364DK-125	1,0	-	-
0.6/1.2P324DK-85	1,6	2,5	-
0.6/1.2P364DK-85	1,6	2,5	-
0.6/1.2P164DK-85	1,6	1,4	1,6
0.6/1.2P323DK-85	1,6	2,5	-
0.6/1.2P38DE-85	1,6	2,5	-
0.6/1.2P18DE-85	1,6	1,4	1,6
0.6/1.2P33DK-85	1,6	2,5	-
0.6/1.2P13DK-85	1,6	1,4	1,6
1/2P18DK-85	1,6	1,4	1,6
1/2P13DK-85	1,6	1,4	1,6

*1: Obtido com a função de manutenção da rotação em alta velocidade. O valor entre parênteses é o tempo em que a função está desabilitada.

7.5.4. Colimador

Colimador automático R-300

Item		Especificações
Tensão máxima aplicável		150 kVp
Campo de irradiação	Campo de irradiação retangular Folhas H e folhas V (SID 100 cm)	Máx.: 523 × 523 mm Mín.: 0 × 0 mm Forma formada pela sobreposição de folhas
Luz do campo de irradiação	Iluminação média	Maior que 160 lux (quando SID é 100 cm)
	Temporizador	Continuamente por 5 a 30 segundos (desliga automaticamente, tempo definido na instalação)
	Lâmpada	Lâmpada LED
	Mecanismo de ajuste	Fornecido
	Discrepância entre o campo de luz e o campo de irradiação real	Dentro de 2% do SID (ajustado no envio da fábrica)
Filtração	Filtração inerente	1,1 mm Al eq / 75 kV.
	Filtro automático	Cu 0, 0,1, 0,2, 0,3 mm O filtro de raios-X pode ser alterado de acordo com as condições de radiografia definidas no gerador de alta tensão de raios-X.
Equivalência Pb das lâminas	Lâminas de blindagem (Folhas H e folhas V)	3 mm Pb eq.
	Lâminas intermediárias	2 mm Pb eq.
Método de movimentação das lâminas		Motorizado automático ou manual
Distância entre o foco e a conexão		60 mm
Dimensões externas		W231 × D317 × H259 mm
Massa		Aprox. 10 kg
Fonte de alimentação		24 VDC, 150 VA
Rotação do colimador		±45°

Colimador manual R-20J

Item		Especificações
Tensão máxima aplicável		150 kVp
Campo	Formato	Retangular, lâminas paralelas de chumbo na vertical e horizontal
	Campo máx.	430 × 430 mm (a partir de SID 1 m)
	Campo mín.	0 × 0 mm (lâminas sobrepostas)
Luz do campo de irradiação	Iluminação média	Maior que 160 lux (a partir de SID 1 m)
	Relação de contraste da borda	Mais de 4
	Precisão	2% do SID em uso
	Indicação de centro	Linhas cruzadas pretas (reticulado preto)
		Linha de centralização para Bucky
	Tipo de lâmpada	Lâmpada LED de alto brilho
	Temporizador	30 segundos com desligamento automático
Indicação do tamanho do campo	DFF indicado	1, 1,5, 2 m Trena na lateral do colimador para indicação da DFF
	Dimensões indicadas	20 (8), 23 (9), 25 (10), 28 (11), 30 (12), 36 (14), 43 (17) cm (pol.)
Movimentação das lâminas		Manual
Rotação do colimador		+180 / -90 graus
Pb equivalente da lâmina frontal		3 mm Pb (lâmina do meio: 2 mm Pb)
Filtração	Filtração inerente mínimo	1,0 mm Al. eq / 75 kV.
	Filtro adicional * 1	0,5 mm Al. eq. (Adicionado um filtro de Alumínio de 0,5 mm)
Dimensão de montagem (foco para ajustar a distância da superfície)		59 mm
Dimensões externas		W224 × D271 × H221 mm
Massa		Aprox. 6 kg
Fonte de alimentação		CA 12 V, 100 VA, 50/60 Hz or CD 24 V, 100 VA

∗1: São acessórios removíveis e com certificação Shimadzu.

Opções (comum ao colimador)

Item	Especificações
Indicador a LASER	Usado para alinhar as posições centrais do Bucky e do equipamento, e para definir a posição da radiografia para radiografia de visão longa.
Catraca	Permite fácil posicionamento e rotação do colimador com um clique a cada 45 graus.
Unidade de cálculo de dose * 1	Calcula a dosagem de radiação de raios-X aplicada à superfície da pele do paciente durante a radiografia com base na distância entre a superfície da pele do paciente e o ponto focal da unidade de tubo de raios-X e as condições de radiografia definidas.
Unidade de dosímetro de área (Vacutec ou PTW)	Esta é uma unidade usada para calcular os valores do produto da área de dosagem.
Filtros *1 * 2, * 3	Adicionado filtro Al 0,5 mm + Cu 0,1 mm Filtro Pediátrico Transparente 1,0mmAl + 0,1mmCu (espessura 2,4 mm) Filtro Pediátrico Transparente 1,0mmAl + 0,2mmCu (espessura 4,3 mm) para Colimador

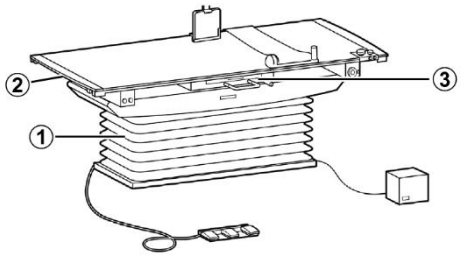
∗1: Para R-300

∗2: Para R-20J

∗3: São acessórios removíveis e com certificação Shimadzu.

7.5.5. Mesa de radiografia de raio-X

BK-120

Item		Especificações
Construção: (1) Estrutura principal (2) Conjunto de mesa flutuante (3) Bucky		
Estrutura principal	Tamanho da mesa (largura × comprimento)	810 mm × 2050 mm Mesa plana
	Material de mesa	Selecione entre: acrílico, CFRP
	Atenuação equivalente da mesa	0,7 mmAl. ou menos (mesa CFRP) 1,7 mmAl. ou menos (mesa de acrílico)
	Movimento longitudinal	Operação: Operação manual (tipo A) ± 425 mm (tipo B) ± 225 mm
	Movimento lateral	Operação: Operação manual ± 125 mm
	Trava da mesa	Por trava eletromagnética permanente (do tipo a ser liberado quando ativado). Operação: Por pedal. (O seguinte assunto pode ser selecionado por botão) Trava do movimento lateral.
	Alcance do movimento vertical	550 mm Operação: Elétrica (pelo pedal do homem morto)
	Distância entre a mesa e o piso	355 a 905 mm (O tampo da mesa para uma vez a cerca de 700 mm.)*1
	Distância entre a mesa e o plano do detector	80 mm
	Carga máxima permitida	160 kg (carga uniformemente distribuída na mesa)

Item		Especificações	
Bucky*2	Cassete de aplicação / tamanho FPD	Bandeja de rotação de FPD • FPD de 14 × 17 polegadas / 35 × 43 cm de tamanho A orientação retrato ou paisagem está disponível girando o FPD 90 ° na bandeja	
		Bandeja 1717 • FPD de 17 × 17 polegadas / 43 × 43 cm de tamanho	
		Bandeja HC • Modelo prático FPD (DR-ID 911SE) • FPD (DR-ID 1201SE / DR-ID 1211SE) em um tamanho de 14 × 17 polegadas / 35 × 43 cm pode ser instalado usando um adaptador (opcional).	
		Bandeja cassete • cm : 18 × 24, 24 × 24, 24 × 30, 30 × 40, 35 × 35 × 43, 43 × 43 • polegada: 8 × 10, 9.5 × 9.5, 10 × 12, 11 × 14, 14 × 14 × 17, 17 × 17 Orientação retrato ou paisagem	
	Posição de referência de radiografia	Posição central	
	Distância em movimento de Bucky	(Tipo A) 400 (± 200) mm (Tipo B) 800 (± 400) mm	
	Grade de raios-X (funciona como uma grade móvel*3 ou uma grade fixa.)	Tamanho	438 mm × 479 mm
		Material intermediário	AL
		Densidade da grade, proporção da grade	34 linhas/cm, 8:1 40 linhas/cm, 8:1 40 linhas/cm, 10:1 40 linhas/cm, 12:1 52 linhas/cm, 8:1 52 linhas/cm, 12:1 60 linhas/cm, 8:1 60 linhas/cm, 10:1 60 linhas/cm, 12:1 80 linhas/cm, 10:1 80 linhas/cm, 12:1
	Montagem / remoção da grade	Possível	
Condições de instalação	Dimensões externas	Consulte as dimensões	
	Espaço necessário para instalação	Comprimento × Profundidade = 5000 mm × 3500 mm (para combinar com o dispositivo de suporte de raios-X)	
	Massa total	(Tipo A) 320 kg (Tipo B) 330 kg	

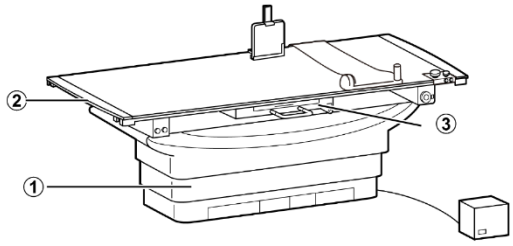
Item		Especificações
	Fonte de alimentação	Fornecido do painel de controle Monofásico, 200/220/230/240 V 1,4 kVA 50/60Hz (Fornecido pelo quadro de distribuição)
	Impedância da fonte de alimentação	2,8 Ω ou menos

∗1: Durante a instalação, a posição de parada pode ser ajustada em uma faixa de altura de aproximadamente 600 mm a 700 mm.

∗2: O trilho da mesa aparecerá na borda de uma imagem de radiografia se a mesa for movida 90 mm ou mais na direção transversal. Posicione a mesa no centro ao realizar a radiografia.

∗3: Quando a radiografia for realizada sem um objeto por tempo (40 ms ou menos), algumas listras podem aparecer.

BK-200

Item		Especificações
Construção: (1) Base da mesa (2) Tampo flutuante (3) Bucky com gaveta		
Estrutura principal	Tamanho do tampo da mesa (largura x comprimento)	810 mm × 2350 mm
	Material do tampo	Selecione entre: Madeira ou CFRP (Plástico Reforçado por Fibra de Carbono)
	Atenuação equivalente do tampo	0,7 mmAl. ou menos (tampo de CFRP) 1,7 mmAl. ou menos (tampo de madeira)
	Movimento longitudinal do tampo	Operação: Operação manual Tipo A: 1150 mm (± 575 mm) Tipo B: 750 mm (± 375 mm)
	Movimento lateral do tampo	Operação: Operação manual ± 125 mm
	Freios da mesa	Por trava eletromagnética permanente (do tipo a ser liberado quando alimentado) Operação por pedal embutido na base da mesa
	Alcance do movimento vertical	315 mm Movimento motorizado acionado por pedais na base da mesa.
	Distância entre a superfície do tampo da mesa e o piso	535 a 850 mm A altura da mesa pode ser sincronizada com a altura do Suporte do Tubo de Raios X, modelo CH-200, o que mantém a DFF automaticamente de acordo com o programado. (O tampo da mesa para automaticamente a uma altura de cerca de 700 mm). ∗1
	Distância entre o tampo da mesa e o receptor de imagem	80 mm
	Capacidade de carga	Pacientes de até 295 kg (carga uniformemente distribuída na mesa)

Item		Especificações	
Bucky*2	Tamanhos dos cassetes, CR ou FPD	Bandeja de rotação de FPD • FPD de 14 × 17 polegadas / 35 × 43 cm de tamanho A orientação retrato ou paisagem está disponível girando o FPD 90 ° na bandeja	
		Bandeja 1717 • FPD de 17 × 17 polegadas / 43 × 43 cm de tamanho	
		Bandeja HC • Modelo prático FPD (DR-ID 911SE) • FPD (DR-ID 1201SE / DR-ID 1211SE) em um tamanho de 14 × 17 polegadas / 35 × 43 cm pode ser instalado usando um adaptador (opcional).	
		Bandeja cassete ou CR • cm: 18 × 24, 24 × 24, 24 × 30, 30 × 40, 35 × 35 × 43, 43 × 43 • polegada: 8 × 10, 9.5 × 9.5, 10 × 12, 11 × 14, 14 × 14 × 17, 17 × 17 Orientação retrato ou paisagem É possível utilizar cassete 13x18cm com adaptador.	
	Posição de referência de radiografia	Posição central	
	Deslocamento longitudinal do Bucky	(Tipo A) 400 (± 200) mm (Tipo B) 800 (± 400) mm	
	Grade antidifusora (funciona como uma grade móvel*3 ou uma grade fixa.)	Tamanho	438 mm × 479 mm
		Material intermediário	AL ou fibra
		Densidade da grade e razão da grade	34 linhas/cm, 8:1 40 linhas/cm, 8:1 40 linhas/cm, 10:1 40 linhas/cm, 12:1 52 linhas/cm, 8:1 52 linhas/cm, 12:1 60 linhas/cm, 8:1 60 linhas/cm, 10:1 60 linhas/cm, 12:1 80 linhas/cm, 10:1 80 linhas/cm, 12:1
	Montagem / remoção da grade	A grade pode removida pelo Usuário para reduzir a dose de radiação.	

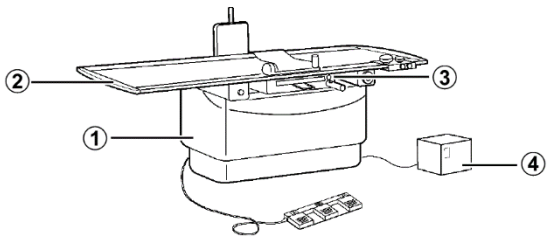
Item		Especificações
Condições de instalação	Dimensões externas	Consulte as dimensões
	Espaço necessário para instalação	Comprimento × Profundidade = 5000 mm × 3500 mm (para combinar com o dispositivo de suporte de raios-X)
	Peso máximo da mesa	(Tipo A) 320 kg (Tipo B) 330 kg
	Fonte de alimentação	Fornecido gabinete de controle do gerador. Monofásico: 200/220/230/240 Vots 1,4 kVA 50 / 60Hz (fornecido pelo quadro de distribuição)
	Impedância da fonte de alimentação	2,8 Ω ou menos

∗1: Ao instalar, a posição de parada pode ser ajustada em uma faixa de altura de aprox. 600 mm a 700 mm.

∗2: O trilho da mesa aparecerá na borda de uma imagem de radiografia se a mesa for movida 90 mm ou mais na direção transversal. Posicione a mesa no centro ao realizar a radiografia.

∗3: Quando a radiografia for realizada sem um objeto por tempo (40 ms ou menos), algumas listras podem aparecer.

BK-120MK

Item		Especificações
Construção: (1) Base da mesa (2) Tampo flutuante (3) Bucky com gaveta (4) Transformador		
Estrutura principal	Dimensões do tampo da mesa (largura x comprimento)	810 mm × 2350 mm
	Material do tampo de mesa	Selecione entre: Madeira, acrílico, CFRP (Plástico Reforçado por Fibra de Carbono)
	Movimento longitudinal do tampo	Operação: Operação manual 1100 mm (± 550 mm)
	Movimento lateral (transversal) do tampo	Operação: Operação manual 250 mm (±125 mm)
	Freio da mesa	Por trava eletromagnética permanente (do tipo a ser liberado quando alimentado). Operação: Por pedal.
	Alcance do movimento vertical	315 mm Movimento motorizado acionado por pedais
	Distância entre a superfície do tampo da mesa e o piso	Altura da mesa ajustável de 535mm a 850 mm A altura da mesa pode ser sincronizada com a altura do Suporte do Tubo de Raios X, modelo CH-200M, o que mantém a DFF automaticamente de acordo com o programado. (O tampo da mesa para automaticamente a uma altura de cerca de 700 mm).*1
	Distância entre o tampo da mesa e o receptor de imagem	73 mm
	Capacidade de carga	Paciente de até 200 kg (carga uniformemente distribuída na mesa)*2
	Atenuação equivalente da mesa	0,7 mmAl. ou menos (mesa CFRP) 1,7 mmAl. ou menos (madeira ou acrílico)

Item		Especificações	
Bucky∗3	Tamanhos dos cassetes, CR ou FPD	Bandeja de rotação de FPD • FPD de 14 × 17 polegadas / 35 × 43 cm de tamanho A orientação retrato ou paisagem está disponível girando o FPD 90 ° na bandeja	
		Bandeja cassete, FPD ou CR • cm: máx. 43 × 43 ao mín. 18 × 24 • polegada: máx. 17 × 17 a mín. 6 1/2 × 8 1/2 Orientação retrato ou paisagem É possível utilizar cassete 13x18cm com adaptador.	
	Posição de referência de radiografia	Posição central	
	Deslocamento longitudinal do Bucky	380 (± 190) mm	
	Grade de raios-X (funciona como uma grade móvel∗4 ou uma grade fixa.)	Tamanho	438 mm × 479 mm
		Material intermediário	AL ou fibra
		Densidade da grade, proporção da grade	34 linhas/cm, 8:1 40 linhas/cm, 8:1 40 linhas/cm, 10:1 40 linhas/cm, 12:1 52 linhas/cm, 8:1 52 linhas/cm, 12:1 60 linhas/cm, 8:1 60 linhas/cm, 10:1 60 linhas/cm, 12:1 80 linhas/cm, 10:1 80 linhas/cm, 12:1
	Montagem / remoção da grade	A grade antidifusora pode removida pelo Usuário para reduzir a dose de radiação em exames pediátricos.	
Condições de instalação	Dimensões externas	Consulte as dimensões	
	Espaço necessário para instalação	Comprimento × Profundidade = 5000 mm × 3500 mm (para combinar com o dispositivo de suporte de raios-X)	
	Peso total da mesa	320 kg	
	Fonte de alimentação	Monofásico, 100 VAC 0,1 kVA 50/60Hz Monofásico, 200, 220, 230, 240 VAC 1 kVA 50/60Hz (Fornecido pelo quadro de distribuição)	

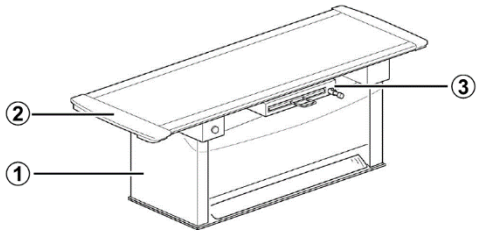
∗1: Ao instalar, a posição de parada pode ser ajustada em uma faixa de altura de aprox. 600 mm a 700 mm.

∗2: Quando a mesa de acrílico for usado, a carga máxima permitida é 160 kg.

∗3: O trilho da mesa aparecerá na borda de uma imagem de radiografia se a mesa for movida 90 mm ou mais na direção transversal. Posicione a mesa no centro ao realizar a radiografia.

∗4: Quando a radiografia for realizada sem um objeto por tempo (40 ms ou menos), algumas listras podem aparecer.

BK-12HK

Item		Especificações
Construção (1) Base da mesa (2) Tampo flutuante radiotransparente (3) Bucky da mesa com gaveta		
Estrutura principal	Dimensões do tampo da mesa (largura x comprimento)	810mm x 2350mm mesa plana
	Material do tampo de mesa	Selecione entre: Madeira, acrílico ou CFRP (Plástico Reforçado por Fibra de Carbono)
	Movimento longitudinal do tampo	Operação: Operação manual 1100 mm (± 550 mm)
	Movimento lateral (transversal) do tampo	Operação: Operação manual 250 mm (± 125 mm)
	Freios do tampo da mesa	Por travas eletromagnéticas permanente (do tipo a ser liberado quando alimentado). Operação: acionado pelo pedal na base da mesa.
	Distância entre a superfície do tampo da mesa e o piso	Altura da mesa de 700 mm
	Distância entre a superfície do tampo da mesa e o receptor de imagem	73 mm
	Capacidade de carga	Paciente de até 200 kg (carga uniformemente distribuída na mesa)*1
	Atenuação equivalente da mesa	0,7 mmAl. ou menos (mesa CFRP) 1,7 mmAl. ou menos (madeira ou acrílico)

Item		Especificações	
Bucky*2	Tamanho dos cassetes, CR ou FPD	Bandeja de rotação de FPD • FPD de 14 × 17 polegadas / 35 × 43 cm de tamanho A orientação retrato ou paisagem está disponível girando o FPD 90 ° na bandeja	
		Bandeja cassete, CR ou FPD • cm: máx. 43 x 43 ao mín. 18 × 24 • polegada: máx. 17 x 17 a mín. 6 1/2 × 8 1/2 Orientação retrato ou paisagem É possível utilizar cassete 13x18cm com adaptador.	
	Posição de referência de radiografia	Posição central	
	Deslocamento longitudinal do Bucky da mesa	380 (± 190) mm	
	Grade de raios-X (funciona como uma grade oscilante*3 ou uma grade fixa.)	Tamanho	438 mm × 479 mm
		Material intermediário	AL
		Densidade da grade, razão da grade:	34 linhas/cm, 8:1 40 linhas/cm, 8:1 40 linhas/cm, 10:1 40 linhas/cm, 12:1 52 linhas/cm, 8:1 52 linhas/cm, 12:1 60 linhas/cm, 8:1 60 linhas/cm, 10:1 60 linhas/cm, 12:1 80 linhas/cm, 10:1 80 linhas/cm, 12:1
	Montagem / remoção da grade	A grade antidifusora pode removida pelo Usuário para reduzir a dose de radiação em exames pediátricos.	
Condições de instalação	Dimensões externas	Consulte as dimensões	
	Espaço necessário para instalação	Comprimento × Profundidade = 5000 mm × 3500 mm (para combinar com o dispositivo de suporte de raios-X)	
	Peso total da mesa	120 kg	
	Fonte de alimentação	Monofásico, 100 V, 0,1 kVA, 50/60 Hz Alimentado pelo gabinete do gerador	

*1: Quando a mesa de acrílico for usado, a carga máxima permitida é 160 kg.

*2: O trilho da mesa aparecerá na borda de uma imagem de radiografia se a mesa for movida 90 mm ou mais na direção transversal. Posicione a mesa no centro ao realizar a radiografia.

*3: Quando a radiografia for realizada sem um objeto por tempo (40 ms ou menos), algumas listras podem aparecer.

Opções (comuns à mesa de radiografia de raios-X)

Item	Especificações
Controle automático de exposição (AEC)	Permite o controle automático de exposição com seleção de 1, 2, 3 ou 4 campos.
Faixa compressora*1	Montado nos trilhos laterais da mesa para proteger a região de radiografia do corpo do paciente.
Porta-cassete lateral *1	Montado na lateral da mesa para segurar um cassete durante a radiografia lateral. Os dois tipos a seguir estão disponíveis. • Pode conter um cassete de até 35 cm de tamanho vertical. • Pode conter um cassete e uma grade de até 43 cm de tamanho vertical.
Grip Switch*1	Montado na lateral da mesa para operar a mesa flutuante sem usar o pedal.
Tampo de CFRP	O tampo da mesa é feito de CFRP (Plástico Reforçado com Fibra de Carbono).
Tampo de mesa acrílico	O tampo da mesa é feito de placa de acrílico transparente.
Sistema de rastreamento (BK-120/BK-200)	As funções a seguir estão disponíveis quando combinadas com o suporte de tubo de raios X CH-200. • Mantém uma distância constante entre o tubo de raios-X e a mesa ou um cassete colocado na mesa de radiografia de raios-X do Bucky. • O tamanho do campo de irradiação é ajustado automaticamente.
Sistema de rastreamento (BK-120M/BK-120MK)	As funções a seguir estão disponíveis quando combinadas com o suporte de tubo de raios X CH-200M. • Mantém uma distância constante entre o tubo de raios-X e um cassete colocado no Bucky da mesa de radiografia de raios-X.
Sistema de rastreamento do Bucky * 2	Incorporada ao elevador de mesa, esta unidade aciona o Bucky eletricamente. Quando esta opção é selecionada, a radiografia de rastreamento de Bucky está disponível se o suporte de tubo de raios-X CH-200 for combinado.
Punho * 1	Montado na lateral da mesa para o paciente agarrar, para manter a postura do paciente estável.
Suporte de soro * 1	Montado na lateral da mesa para suspender um frasco de infusão.
Pedal adicional * 3	Esta opção é usada para mover o tampo da mesa para cima/para baixo ou longitudinalmente e transversalmente manualmente. Qualquer pedal tipo kick (traseiro) ou pedal adicional pode ser instalado para BK-200.
Pedal do tipo chute (traseiro) * 4	Montado na parte traseira do corpo principal para mover o tampo da mesa para cima / para baixo ou para destravar o tampo da mesa ao movê-lo manualmente. Qualquer pedal tipo kick (traseiro) ou pedal adicional pode ser instalado.
Adaptador FPD * 1	Quando combinado com DR-ID 900, este adaptador deve ser usado para configurar o FPD (14 × 17 polegadas/ 35 × 43 cm) para a bandeja FPD do modelo prático.

∗1: São acessórios removíveis e com certificação Shimadzu.

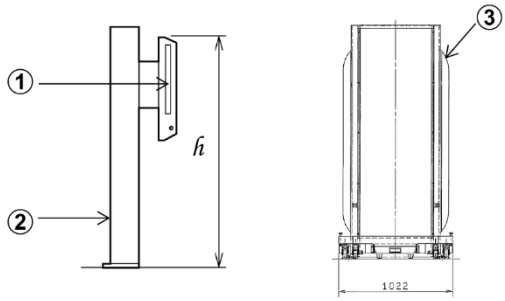
∗2: Para BK-120 e BK-200

∗3: Para BK-120MK, BK-120 e BK-200

∗4: Para BK-200

7.5.6. Bucky mural para radiografia

BR-120

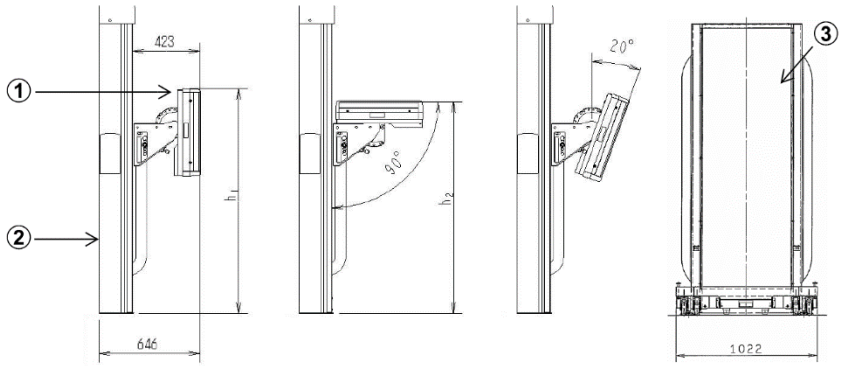
Item		Especificações
Construção (1) Bucky com gaveta (2) Coluna de suporte (3) Suporte do paciente para radiografia panorâmica (incluída com opção de radiografia panorâmica)		
Bucky	Distância entre o centro do dispositivo Bucky e a superfície do piso	de 380 a 1880 mm
	Distância entre o hub gnático do Bucky e a superfície do piso	h = 627 (643) - 2127 (2143) mm (operação manual) h = 655 (671) - 2097 (2113) mm (operação motorizada) (As figuras entre parênteses são dimensões quando montadas em uma placa de base)
	Operação	Manual ou motorizado (opção) A trava eletromagnética fornecida é liberada enquanto a energia é fornecida.
	Distância entre o hub gnático de Bucky e o centro plano do detector	247 mm
	Distância entre a superfície frontal do dispositivo Bucky e o detector	40 mm

Item		Especificações	
Bucky	Tamanho dos cassetes, CR e FPD	Bandeja de rotação de FPD • FPD de 14 × 17 polegadas / 35 × 43 cm de tamanho A orientação retrato ou paisagem está disponível girando o FPD 90 ° na bandeja	
		Bandeja 1717 • FPD de 17 × 17 polegadas / 43 × 43 cm de tamanho	
		Bandeja HC • Modelo prático FPD (DR-ID 911SE)	
		Bandeja cassete • polegada: 8 × 10, 9,5 × 9,5, 10 × 12, 11 × 14, 14 × 14, 14 × 17, 17 × 17 • cm: 18 × 24, 24 × 24, 24 × 30, 35 × 35, 35 × 43, 43 × 43 Orientação retrato ou paisagem É possível utilizar cassete 13x18cm com adaptador.	
	Posição de referência de radiografia	Bandeja de rotação de FPD • Referência central • Referência Superior	
		Bandeja cassete • Referência central • Referência superior ou inferior (apenas para cassetes/FPDs de 14 "(altura) × 17" (largura) (35 cm (altura) × 43 cm (largura))	
	Grade de raios-X (funciona como uma grade oscilante*1 ou uma grade fixa.)	Dimensões	438 mm × 479 mm
		Material intermediário	AL
		Densidade da grade e razão da grade	34 linhas/cm 8:1 40 linhas/cm 10:1 40 linhas/cm 12:1 52 linhas/cm 8:1 52 linhas/cm 12:1 60 linhas/cm 10:1 60 linhas/cm 12:1 60 linhas/cm 8:1 80 linhas/cm 12:1 80 linhas/cm 10:1
	Montagem / remoção da grade	A grade pode removida pelo Usuário para reduzir a dose de radiação em exames pediátricos	

Item		Especificações
	Atenuação equivalente para o painel frontal	0,63 mmAl ou menos
Condições de instalação	Dimensões externas	Consulte as dimensões
	Espaço necessário	L650 × D400 mm
	Pé direito necessário	De 2350 mm ou mais
	Peso	Padrão: Aprox. 120 kg Quando o sistema de motorização está instalado: Aprox. 145 kg Suporte do paciente para radiografia panorâmica (opção): Aprox. 70 kg
	Fonte de alimentação	Monofásico, 100 V, 0,2 kVA, 50/60 Hz (fornecido pelo gerador de alta tensão de raios-X)

∗1: Quando a radiografia for realizada sem um objeto por tempo (40 ms ou menos), algumas listras podem aparecer.

BR-120T

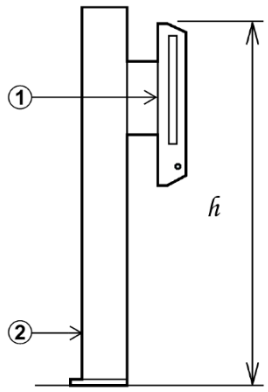
Item		Especificações
Construção (1) Bucky com gaveta (2) Coluna de suporte (3) Suporte do paciente para radiografia de visão longa (incluída com opção de radiografia panorâmica) 		
Bucky	Deslocamento vertical	1500 mm
	Distância entre o centro do dispositivo Bucky e a superfície do piso	de 380 a 1880 mm (com o Bucky na posição vertical) de 540 a 2040 mm (com o Bucky na posição horizontal)
	Distância entre o hub gnático de Bucky e a superfície do piso	*h1* = 627 (643) - 2127 (2143) mm (operação manual) *h1* = 655 (671) - 2097 (2113) mm (operação motorizada) *h2* = 540 (556) - 2040 (2056) mm (operação manual) *h2* = 568 (584) - 2020 (2026) mm (operação motorizada) (os números entre parênteses são dimensões quando montados em uma placa de base)
	Operação	Manual ou motorizado (opção) A trava eletromagnética fornecida é liberada enquanto a energia é fornecida.
	Distância entre o hub gnático de Bucky e o centro plano do detector	247 mm
	Distância entre a face frontal de Bucky e o plano do detector	40 mm
	Ângulo de inclinação do Bucky (operação manual)	–20°, 0° (vertical), 15°, 30°, 45°, 60°, 75°, 90° (horizontal)

<table>
<tr><th colspan="2">Item</th><th colspan="2">Especificações</th></tr>
<tr><td rowspan="11">Bucky</td><td rowspan="4">Cassete de aplicação / tamanho FPD</td><td colspan="2">Bandeja de rotação de FPD
• FPD de 14 × 17 polegadas / 35 × 43 cm de tamanho
A orientação retrato ou paisagem está disponível girando o FPD 90 ° na bandeja</td></tr>
<tr><td colspan="2">Bandeja 1717
• FPD de 17 × 17 polegadas / 43 × 43 cm de tamanho</td></tr>
<tr><td colspan="2">Bandeja HC
• Modelo prático FPD (DR-ID 911SE)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Bandeja cassete
• polegada:
8 × 10, 9,5 × 9,5, 10 × 12, 11 × 14, 14 × 14, 14 × 17, 17 × 17
• cm:
18 × 24, 24 × 24, 24 × 30, 35 × 35, 35 × 43, 43 × 43
Orientação retrato ou paisagem
É possível utilizar cassete 13x18cm com adaptador.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Posição de referência de radiografia</td><td colspan="2">Bandeja de rotação de FPD
• Referência central
• Referência Superior</td></tr>
<tr><td colspan="2">Bandeja cassete
• Referência central
• Referência superior ou inferior (apenas para cassetes/FPDs de 14 "(altura) × 17" (largura) (35 cm (altura) × 43 cm (largura))</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Grade de raios-X (funciona como uma grade oscilante*1 ou uma grade fixa.)</td><td>Dimensões</td><td>438 mm × 479 mm</td></tr>
<tr><td>Material intermediário</td><td>AL</td></tr>
<tr><td>Densidade da grade, proporção da grade</td><td>34 linhas/cm 8:1
40 linhas/cm 10:1
40 linhas/cm 12:1
52 linhas/cm 8:1
52 linhas/cm 12:1
60 linhas/cm 10:1
60 linhas/cm 12:1
60 linhas/cm 8:1
80 linhas/cm 12:1
80 linhas/cm 10:1</td></tr>
<tr><td>Montagem / remoção da grade</td><td colspan="2">A grade pode removida pelo Usuário para reduzir a dose de radiação em exames pediátricos</td></tr>
<tr><td>Atenuação equivalente para o painel frontal</td><td colspan="2">0,63 mmAl ou menos</td></tr>
</table>

Item		Especificações
Condições de instalação	Dimensões externas	Consulte as dimensões
	Espaço necessário	L650 × D700 mm
	Pé direito necessário	De 2350 mm ou mais
	Peso total	Padrão: Aprox. 160 kg Quando o sistema de motorização está instalado: Aprox. 185 kg Suporte do paciente para radiografia panorâmica (opção): Aprox. 70 kg
	Fonte de alimentação	Monofásico, 100 V, 0,2 kVA, 50/60 Hz (fornecido pelo gerador de alta tensão de raios-X)

∗1: Quando a radiografia for realizada sem um objeto por tempo (40 ms ou menos), algumas listras podem aparecer.

BR-120M

Item		Especificações
Construção (1) Bucky com gaveta (2) Coluna de suporte		
Bucky	Operação	Manual A trava eletromagnética fornecida é liberada enquanto a energia é fornecida.
	Deslocamento vertical	1500 mm
	Distância entre o centro do dispositivo Bucky e a superfície do piso	de 380 - 1880 mm
	Distância entre o hub gnático de Bucky e a superfície do piso	ℎ = 627 - 2127 mm
	Distância entre o hub gnático do Bucky e o topo do detector de imagem (referência superior)	32 mm
	Distância entre o hub gnático do Bucky e o centro do detector de imagem (referência superior)	247 mm
	Distância entre a superfície frontal do Bucky e o receptor de imagem	33,5 mm

Item		Especificações	
Bucky	Tamanho dos cassetes, CR ou FPD	Bandeja de rotação de FPD • FPD de 14 × 17 polegadas / 35 × 43 cm de tamanho A orientação retrato ou paisagem está disponível girando o FPD 90 ° na bandeja	
		Bandeja cassete • polegada: 6 1/2 × 8 1/2, 8 × 10, 10 × 12, 11 × 14, 14 × 14, 14 × 17, 17 × 17 • cm: 18 × 24, 24 × 30, 30 × 40, 35 × 35, 35 × 43, 43 × 43 Orientação retrato ou paisagem. É possível utilizar um cassete 18x24cm com um adaptador.	
	Posição de referência de radiografia	Bandeja de rotação de FPD • Referência central • Referência Superior	
		Bandeja cassete • Referência central • Referência superior ou inferior • (apenas para cassetes/FPDs de 14" (altura) × 17" (largura) (35 cm (altura) × 43 cm (largura))	
	Grade de raios-X (funciona como uma grade oscilante*1 ou uma grade fixa.)	Dimensões	438 mm × 479 mm
		Material intermediário	AL ou fibra
		Densidade da grade, proporção da grade	34 linhas/cm 8:1 40 linhas/cm 10:1 40 linhas/cm 12:1 52 linhas/cm 8:1 52 linhas/cm 12:1 60 linhas/cm 10:1 60 linhas/cm 12:1 60 linhas/cm 8:1 80 linhas/cm 12:1 80 linhas/cm 10:1
	Montagem / remoção da grade	A grade pode removida pelo Usuário para reduzir a dose de radiação em exames pediátricos	
	Atenuação equivalente para o painel frontal	0.63 mmAl ou menor	
Condições de instalação	Dimensões externas	Consulte as dimensões	
	Espaço necessário	L650 × D400 mm	
	Pé direito necessário	De 2350 mm ou mais	
	Peso total	Aprox. 120 kg	
	Fonte de alimentação	Monofásico, 100 V, 0,2 kVA, 50/60 Hz (fornecido pelo gerador de alta tensão de raios-X)	

*1: Quando a radiografia for realizada sem um objeto por tempo (40 ms ou menos), algumas listras podem aparecer.

Opções (comum para suporte de radiografia de raios-X)

Item	Especificações
Controle automático de exposição (AEC)	Permite o controle automático de exposição com seleção de 1, 2, 3 ou 4 campos.
Suporte para as mãos * 1	Suporte para as mãos para apoio do paciente.
Suporte de cassete*1	O suporte de cassete é fixado no bucky e segura um cassete (direção longitudinal: máx. 43 cm / 17 polegadas) e uma grade antidifusora. O suporte para cassete é usado para radiografias gerais com cassete fora do Bucky.
Placa base	A placa de base é instalada quando o equipamento não pode ser montado nos orifícios padrão.
Manopla frontal	A manopla para radiografia frontal de tórax auxilia no posicionamento do paciente.
Sistema de rastreamento motorizado *2	As funções a seguir estão disponíveis quando combinadas com o suporte de tubo de raios X CH-200. • A altura do ponto focal do feixe de raios X é mantida sincronizada com a altura do centro do receptor de imagem (referência superior, central ou inferior). O CH-200 se move de forma automática e motorizada. Colimador automático para campo de radiação de radiografia opera automaticamente.
Sistema de rastreamento motorizado *3	As funções a seguir estão disponíveis quando combinadas com o suporte de tubo de raios X CH-200M. • A altura do ponto focal do feixe de raios X é mantida sincronizada com a altura do centro do receptor de imagem (referência superior ou referência central). O CH-200M se move de forma automática e motorizada.
Botão de parada * 2	Quando o sistema de rastreamento opcional estiver instalado, use esta chave em uma emergência para interromper a operação de rastreamento com o suporte do tubo de raios-X.
Operação de ambos os lados	Com esta opção, o movimento vertical do bucky pode ser controlado dos lados direito e esquerdo da unidade de suporte. Quando um sistema de rastreamento servo é montado, o botão de controle para operação de rastreamento com o suporte do tubo de raios X, bem como um interruptor de parada de emergência, são incorporados.
Faixa de compressão * 1	Este cinto fixa a área de radiografia de um paciente no Bucky.
Controle remoto do colimador * 2	O colimador automático é controlado por um controle remoto.
Capa CFRP * 2	Esta é uma capa feita de CFRP (Plástico Reforçado com Fibra de Carbono) para ser montada na frente do Bucky.
Pedal (acionado eletricamente) * 2	Os botões  (para cima) e  (para baixo) são usados para mover o Bucky verticalmente.
	Para ser usado para radiografia panorâmica.

Item	Especificações
Biombo de proteção para paciente * 2	Uma faixa de compressão (opcional) para o biombo do paciente pode ser usada para manter o paciente na posição.
	Carga máxima permitida: 295 kg Atenuação equivalente: 0,3 mm ou menos
Suporte lateral para suporte do paciente * 1, * 2	Auxilia na postura do paciente quando ele está apoiado no suporte do paciente.
Faixa de compressão para suporte do paciente * 1	Esta faixa fixa a área de radiografia de um paciente no suporte do paciente.
Opção de montagem na parede * 3	Esta opção fixa a parte superior da coluna à parede. Use esta opção quando for difícil fixar o equipamento apenas fixando-o no chão.

∗1: São acessórios removíveis e com certificação Shimadzu.
∗2: Para BR-120 e BR-120T
∗3: Somente para BR-120M

7.5.7. Sistema de Radiografia Digital

DR-ID 900

> NOTA
>
> Para obter detalhes, consulte o manual de operação do Sistema de Radiografia Digital DR-ID 900.

Console

Item	Especificações
Software padrão	• Software de conexão DICOM • Gerenciamento básico de impressão em escala de cinza • Armazenamento de mídia • Software de processamento de imagem • Processamento de frequência multi-objetivo • Processamento de Remoção de Grade • Processamento de obturação • Processamento de Gradação • Processamento de controle de faixa dinâmica • Processamento de supressão de artefato tomográfico • Controle de ruído flexível • Software de Função • Software de Análise Retake

Item	Especificações
Opção de software	• Software de conexão DICOM • Gestão da lista de trabalho modalidade (MWM) • Modalidade de gerenciamento de lista de trabalho de informações do paciente (MWMPI) • Etapa do procedimento da modalidade realizada (MPPS) • Compromisso de Armazenamento • Software de processamento de imagem • Grade Virtual • Visualização Dinâmica II • Software de Função • Função de ampliação precisa • Impressão de layout grátis • Software de controle de qualidade • Detecção de movimento corporal para radiografia geral • Software PDI • Software de função de radiografia • Composição de imagem automática • Tomossíntese • Subtração de energia • Software de Comunicação • Exibição integrada de informações do paciente • Pedido Simples • Tela de imagens remotas • Área de trabalho remota* • Função de visualização de referência • Recuperação de imagem de rede • Controlador Smart * • Navegador RIS geral
Opção de Hardware	• Dispositivo de entrada • Leitor de cartão magnético • Leitor de código de barras (tipo com fio) • Monitor principal • Monitor de painel de toque colorido de 17 polegadas (1280 × 1024) • Monitor colorido de 21,3 polegadas (1600 × 1200) • Monitor secundário • Monitor colorido de 21,3 polegadas (1200 × 1600) • Monitor monocromático de 21,3 polegadas (1200 × 1600) • Monitor colorido de 21,3 polegadas (1536 × 2048) • Monitor monocromático de 21,3 polegadas (1536 × 2048)

Item		Especificações
		(No caso de um ambiente de monitor duplo, o monitor colorido de 21,3 polegadas (1600 × 1200) não pode ser usado como monitor principal.)
O número de imagens armazenadas		• Área de armazenamento de imagens: 80 GB Imagem DR: Aprox.4000 images (17" × 17", 20 MB/imagem) Aprox.10000 images (24 cm × 30 cm, 8 MB/imagem)
Saída de dispositivo de armazenamento		• Armazenamento de imagens CR, armazenamento CR privado • Armazenamento DX para apresentação, armazenamento DX para processamento
Saída do filme		• Formato de impressão saída de uma imagem, saída de duas imagens, saída de quatro imagens • Tamanho do filme para impressão 14" × 17", 14" × 14", B4, 10" × 12" e 8" × 10" (O tamanho do filme para impressão difere dependendo da unidade de gravador de imagens.)
Dimensões / Massa	Console	Dimensões: W100 mm × H338 mm × D308 mm Peso: 5,3 kg (Sem teclado e mouse)
	Monitor principal	• Monitor de 17 polegadas Dimensões: L 392 mm × H411 mm × P157 mm Peso: 6,7 kg • Monitor de 21,3 polegadas Dimensões: L505 mm × H520 a 543 mm × D245,5 mm Peso: 10,2 kg
	Monitor secundário	• Monitor de 21,3 polegadas Dimensões: L376 mm × A520 a 599 mm × P245,5 mm Peso: 10,2 kg (monocromático), 10,7 kg (colorido)

∗: Não vendido nos EUA e CANADÁ

FPD

Item	Especificações
Cintilador	• CsI DR-ID 911SE/DR-ID 1211SE/DR-ID 1212SE/ DR-ID 1213SE • GOS DR-ID 1201SE/DR-ID 1202SE
Tamanho de exposição (área efetiva)	• DR-ID 911SE 422,4 mm × 422,4 mm • DR-ID 1201SE/ DR-ID 1211SE 425,4 mm × 350,4 mm • DR-ID 1202SE/ DR-ID 1212SE 425,4 mm × 424,8 mm • DR-ID 1213SE 288 mm × 230,4 mm
Número de Pixels	• DR-ID 911SE 2816 × 2816 pixels • DR-ID 1201SE/DR-ID 1211SE 2336 × 2836 pixels • DR-ID 1202SE/ DR-ID 1212SE 2832 × 2836 pixels • DR-ID 1213SE 1536 × 1920 pixels
Leitura de imagens	Leitura do nível da escala de cinza: 16 bits/pixel Tamanho de pixel: 150 µm
Tempo de exibição da imagem	• DR-ID 911SE • Modo padrão Visualização: menos de 2 segundos (com/sem fio) Imagem processada: menos de 6 segundos (com fio) menos de 8 segundos (sem fio) • Modo de alta velocidade Visualização: menos de 2 segundos (com/sem fio) Imagem processada: menos de 4 segundos (com fio) menos de 7 segundos (sem fio) • DR-ID 1201SE / DR-ID 1211SE / DR-ID 1202SE / DR-ID 1212SE Visualização: menos de 2 segundos (com/sem fio) Imagem processada: menos de 7 segundos (com fio) menos de 9 segundos (sem fio) • DR-ID 1213SE Visualização: menos de 2 segundos (com/sem fio) Imagem processada: menos de 6 segundos (com fio) menos de 7,5 seg (sem fio)
Intervalo de exposição	• DR-ID 911SE • Modo padrão menos de 8 segundos (com fio) menos de 9 segundos (sem fio) • Modo de alta velocidade menos de 6 segundos (com fio) menos de 9 segundos (sem fio)

Item	Especificações
	• DR-ID 1201SE/DR-ID 1202SE/DR-ID 1211SE/ DR-ID 1212SE • Modo de alta velocidade menos de 9 segundos (com fio) menos de 11 segundos (sem fio) • DR-ID 1213SE • Modo de alta velocidade menos de 9 segundos (com fio) menos de 9 segundos (sem fio)
Especificações da Bateria	• DR-ID 911SE • O tempo de carga Carregador de bateria: Aproximadamente. 3 horas ou menos carregando uma unidade principal SE: Aprox. 10 horas • DR-ID 1201SE/DR-ID 1202SE/DR-ID 1211SE/ DR-ID 1212SE • Tempo de funcionamento da bateria: Standby Aprox. 4 h (modo de suspensão: Aprox. 7,5 h (modo de suspensão extra: Aprox. 36 h) *Condição de medição para conexão sem fio em espera / Bateria nova / Carga total / Temperatura normal • Tempo de funcionamento da bateria: Operação contínua Aprox. 3 h (aprox. 200 exposições) * Condição de medição para conexão sem fio em espera / Bateria nova / Carga total / Temperatura normal • O tempo de carga Carregador de bateria: Aproximadamente. 3 horas ou menos Carregando uma unidade principal SE: Aprox. 4 horas ou menos • DR-ID 1213SE • Tempo de funcionamento da bateria: Standby Aprox. 4 h (modo de suspensão: Approx. 8h) (modo de suspensão extra: Aprox. 48 h) *Condição de medição para conexão sem fio em espera / Bateria nova / Carga total / Temperatura normal • Tempo de funcionamento da bateria: Operação contínua Aprox. 3,5 h (aprox. 200 exposições) * Condição de medição para conexão sem fio em espera / Bateria nova / Carga total / Temperatura normal • O tempo de carga Carregador de bateria: Aproximadamente. 3 horas ou menos Carregando uma unidade principal SE: Aprox. 4 horas ou menos
Carga de superfície	• DR-ID 911SE • Carga pontual: 160 kg / φ40 mm、 • Carga de superfície: 310 kg • DR-ID 1201SE/DR-ID 1202SE/DR-ID 1211SE/ DR-ID 1212SE/DR-ID 1213SE • Carga pontual: 160 kg (1570 N) / φ40 mm • Carga de superfície: 310 kg (3040 N)

Item	Especificações
A prova d'água	• DR-ID 1201SE / DR-ID 1202SE / DR-ID 1211SE / DR-ID 1212SE / DR-ID 1213SE Em conformidade com IPX6 * * A Especificação de Prova d'Água da IPX, determinada pela Comissão Internacional Eletrotécnica, indica o desempenho a prova de água/a prova de respingos nos instrumentos e equipamento. Devido às características do produto, esses efeitos nem sempre podem ser garantidos no futuro.
Número de painéis conectáveis	Até cinco sensores de tela plana (DR-ID 911SE, DR-ID 12XXSE) podem ser conectados a um DR-ID 900 e podem ser usados simultaneamente. * Até quatro sensores de tela plana podem ser conectados a um DR-ID 900MP em conexão com fio simultaneamente. Mas, até dois sensores de tela plana cada (dois DR-ID 911SE e dois DR-ID 12XXSE respectivamente) podem ser conectados a um DR-ID 900MP em conexão com fio.
Dimensões externas	• DR-ID 911SE L465 mm × A18 mm × P517 mm • DR-ID 1201SE/DR-ID 1211SE L460 mm × A15 mm × P384 mm • DR-ID 1202SE/DR-ID 1212SE L460 mm × A15 mm × P460 mm • DR-ID 1213SE L328 mm × A15 mm × P268 mm
Massa	• DR-ID 911SE: 4,5 kg • DR-ID 1201SE: 2,5 kg • DR-ID 1202SE: 3,1 kg • DR-ID 1211SE: 2,6 kg • DR-ID 1212SE: 3,2 kg • DR-ID 1213SE: 1,5 kg
Modo de exposição da memória	• DR-ID 1201SE/DR-ID 1202SE/DR-ID 1211SE/ DR-ID 1212SE Armazenamento máximo: 100 imagens • DR-ID 1213SE Armazenamento máximo: 200 imagens
Opção	• Bateria (DR-ID 911SE) • Carregador de bateria (DR-ID 911SE) • Cabo com fio (DR-ID 911SE) • Bateria (DR-ID 12XX) • Carregador de bateria (DR-ID 12XX) • Cabo com fio (DR-ID 12XX) • Suporte de encaixe (RD-ID 12XX)

Ambiente de Operação

Item	Sala de exame	Sala de operação
Temperatura ambiente	15 °C a 30 °C	10 °C a 35 °C
Umidade relativa	15 % a 80 % (Sem condensação)	20 % a 80 % (Sem condensação)
Pressão atmosférica	700 hPa a 1060 hPa	

Transporte e Ambiente de Armazenamento

Comunicações Sem Fio

Item	FPD / Unidade de Fonte de Alimentação		Exceto FPD / Unidade de Fonte de Alimentação
	Exceto Bateria	Bateria	
Temperatura	-30 a 50 °C (sem congelamento)	-20 a 50 °C (sem congelamento)	-40 a 65 °C (sem congelamento)
Umidade	10 a 90 % (Sem condensação)	10 a 80 % (Sem condensação)	5 a 95 % (Sem condensação)
Pressão do ar	700 a 1060 hPa		

Ao usar o FPD, uma conexão sem fio pode ser estabelecida entre o módulo sem fio incorporado no FPD e o ponto de acesso sem fio.
A comunicação sem fio é estabelecida com base no padrão LAN IEEE 802.11n.

- DR-ID 911SE

Item	Faixa de Frequência	Largura de banda	Modulação	Watts de saída
IEEE 802.11n	5180 MHz a 5240 MHz	20 MHz / 40 MH	OFDM	Máx.: +13,89 dBm
	5500 MHz a 5700 MHz			

- DR-ID 1201SE/DR-ID 1202SE/DR-ID 1211SE/DR-ID 1212SE/DR-ID 1213SE

Item	Faixa de Frequência	Largura de banda	Modulação	Watts de saída
IEEE 802.11n	2412 MHz a 2472 MHz	20 MHz	OFDM	Máx.: +27,5 dBm
	5180 MHz a 5320 MHz	20 MHz / 40 MH		Máx.: +17,0 dBm
	5500 MHz a 5700 MHz			
	5745 MHz a 5825 MHz			

Combinado com CXDI

NOTA

Para obter detalhes, consulte o manual de operação do Digital Radiography System CXDI.

Ambiente de Operação

Item	Especificações
Temperatura ambiente	5 °C a 35 °C
Umidade relativa	30 % a 80 % (sem condensação)
Pressão atmosférica	700 hPa a 1060 hPa

Transporte e Ambiente de Armazenamento

Item	Especificações
Temperatura ambiente	-30 °C a 50 °C
Umidade relativa	10 % a 95 % (sem condensação)
Pressão atmosférica	700 hPa a 1060 hPa

Modelos	CXDI-701C Wireless (WM5A6)	CXDI-801C Wireless (WM5A10)	CXDI-401C Wireless (WM5A8)
Aplicação e uso	Radiografia Digital geral do corpo inteiro (sistema esqueleto-pulmonar). O Detector pode ser utilizado dentro do Bucky da mesa, fora do bucky da mesa, no Bucky mural, em cadeira de rodas e sobre macas.		
Componentes básicos (padrão)	Detector de Painel Plano (FPD) sem fio (Wireless), duas baterias recarregáveis, tampas para conector, carregador de baterias, cabos e manuais.		
Método de aquisição	Detector de estado sólido com cintilador e Silício amorfo (a-Si) com matriz TFT		
Material do Cintilador	Iodeto de Césio (CsI)		
DQE (Detective quantum efficiency)	Maior que 60% (0 lp/mm)		
Método de comunicação entre a estação de aquisição e trabalho e o gerador de raios X	**Comunicação sem fio:** o detector funciona em modo autônomo (autodetecção) – AED (Automatic Exposure Detection). **Comunicação via cabo:** permite que os dados como dose de radiação, técnica radiológica (kV, mA, tempo/mAs), Programas Anatômicos por Região (APR)		

	sejam envidas do gerador de raios X a Estação de Aquisição/Trabalho e vice-versa.		
Método de comunicação entre o detector e a estação de aquisição e trabalho	**Comunicação sem fio:** transmissão de dados e imagens **Comunicação via cabo:** alimentação e transmissão de dados e imagens.		
Tamanho do pixel (Resolução)	125 µm (micrometros)		
Matriz ativa da imagem	2800 x 3408 pixels (9,54 MP)	2800 x 2192 pixels (6,13 MP)	3320 x 3408 pixels (11,31 MP)
Tamanho da Imagem	35 x 43 cm (14 x 17 polegadas)	27 x 35 cm (11 x 14 polegadas)	43 x 43cm (17 x 17 polegadas)
Dimensões externas do FPD	Aprox. 384 x 460 x 15 mm	Aprox. 307 x 384 x 15 mm	Aprox. 460 x 460 x 15 mm
Peso do FPD	3,3kg com bateria	2,2kg com bateria	3,8kg com bateria
Índice de proteção contra líquidos e poeira	IPX0	IPX0	IPX4
Conversor (A/D)	Selecionável: 12 bits ou 16 bits		
Profundidade da imagem	Selecionável: 12 bits ou 16 bits		
Resolução espacial	4,0 lp/mm		
Escala de Cinza	12 bits (4096) ou 16 bits (65,536 tons)		
Atenuação Equivalente do Painel Frontal do Detector	Máximo 0,46 mmAl	Máximo 0,38 mmAl	Máximo 0,38 mmAl
Visualização da imagem	Pré-visualização em aprox. 2s após exposição aos raios X e, imagem completa em aprox. 3s.		Pré-visualização em aprox. 4s após exposição aos raios X e, imagem completa em aprox. 5s.
Ciclo de exposições	Aproximadamente 5 a 6 segundos		
Capacidade de carga	150kg distribuição uniforme sobre todo o detector (paciente deitado) e 100kg pontual (Ø40mm)		
Tensão de operação	40 a 150kV		
Altura de queda	Resistência a quedas de até 50cm. Registro do incidente de queda mesmo em modo offline.		
Outras características do FPD	Botão liga/desliga, LED indicador de ligado, botão para ligar/suspender, LED de pronto, porta de comunicação IR (Infravermelho), marcação/indicador da área da imagem e conector para cabo de alimentação e dados.		

Vida útil	A vida útil estimada do produto é de 10 anos, desde que obedecida as condições de uso e as manutenções preventivas necessárias. Após este período o produto deve ser avaliado por um Engenheiro da Shimadzu ou agente autorizado e caso o produto esteja em perfeitas condições, é possível continuar o uso dele.
Alimentação	**Detector (FPD):** 9V a 12V CC, 0,92A – Modo sem fio: alimentado pela bateria – Modo com fio: alimentado pelo Multibox ou Caixa Interface (I/F Box) **Carregador de baterias:** 100V a 240V automático, 50/60Hz, 0,7 a 0,37A, pelo cabo de alimentação padrão ABNT NBR de três pinos (2F+1T).
Requisitos ambientais	**Em operação:** – Temperatura: 5ºC a 40ºC – Umidade relativa: 30% a 85%, sem condensação – Pressão atmosférica: 613 a 1060 hPa **Para transporte e armazenamento na embalagem original:** – Temperatura: -30ºC a 50ºC – Umidade relativa: 10% a 95%, sem condensação – Pressão atmosférica: 613 a 1060 hPa
Tipo de bateria do detector	Íons de Lítio (Li-ion)
Tensão Nominal da Bateria	11,1VDC
Tempo de recarga da bateria	No máximo em 3 horas (0% a 100%)
Autonomia da bateria (100% de carga)	Aproximadamente 1000 imagens/bateria em ciclo de 7 segundos.
Tempo de vida da bateria	Aproximadamente 300 ciclos de carga e descarga.

Modelos	**CXDI-710C Wireless** (WM5A11)	**CXDI-810C Wireless** (WM5A12)	**CXDI-410C Wireless** (WM5A13)
Aplicação e uso	Radiografia Digital geral do corpo inteiro (sistema esqueleto-pulmonar). O Detector pode ser utilizado dentro do Bucky da mesa, fora do bucky da mesa, no Bucky mural, em cadeira de rodas e sobre macas.		
Componentes básicos (padrão)	Detector de Painel Plano (FPD) sem fio (Wireless), duas baterias recarregáveis, tampas para conector, carregador de baterias, cabos e manuais.		

Método de aquisição	Detector de estado sólido com cintilador e Silício amorfo (a-Si) com matriz TFT		
Material do Cintilador	Iodeto de Césio (CsI)		
DQE (Detective quantum efficiency)	Típico 74% (0 lp/mm)		
Método de comunicação entre a estação de aquisição e trabalho e o gerador de raios X	**Comunicação sem fio:** o detector funciona em modo autônomo (autodetecção) – AED (Automatic Exposure Detection). **Comunicação via cabo:** permite que os dados como dose de radiação, técnica radiológica (kV, mA, tempo/mAs), Programas Anatômicos por Região (APR) etc sejam envidas do gerador de raios X a Estação de Aquisição/Trabalho e vice-versa.		
Método de comunicação entre o detector e a estação de aquisição e trabalho	**Comunicação sem fio:** transmissão de dados e imagens **Comunicação via cabo:** alimentação e transmissão de dados e imagens.		
Tamanho do pixel (Resolução)	125 µm (micrometros)		
Matriz ativa da imagem	2800 x 3408 pixels (9,54 MP)	2800 x 2192 pixels (6,13 MP)	3320 x 3408 pixels (11,31 MP)
Tamanho da Imagem	35 x 43 cm (14 x 17 polegadas)	27 x 35 cm (11 x 14 polegadas)	43 x 43cm (17 x 17 polegadas)
Dimensões externas do FPD	Aprox. 384 x 460 x 15 mm	Aprox. 307 x 384 x 15 mm	Aprox. 460 x 460 x 15 mm
Peso do FPD	2,3kg com bateria	1,8kg com bateria	2,8kg com bateria
Índice de proteção contra líquidos e poeira	IP57	IP57	IP57
Conversor (A/D)	16 bits		
Profundidade da imagem	16 bits		
Resolução espacial	4,0 lp/mm		
Escala de Cinza	16 bits (65,536 tons)		
Atenuação Equivalente do Painel Frontal do Detector	Máximo 0,21 mmAl	Máximo 0,21 mmAl	Máximo 0,21 mmAl
Visualização da imagem	Pré-visualização em aproximadamente 1 segundos após exposição aos raios X e, imagem completa em aproximadamente 3 segundos.		
Ciclo de exposições	Aproximadamente 7 segundos		

Capacidade de carga	310kg distribuição uniforme sobre todo o detector (paciente deitado) e 100kg pontual (Ø40mm)
Tensão de operação	40 a 150kV
Altura de queda	Resistência a quedas de até 100cm. Registro do incidente de queda mesmo em modo offline.
Outras características do FPD	Botão liga/desliga, LED indicador de ligado, LED indicador do nível da carga da bateria, botão para ligar/suspender, LED de pronto, porta de comunicação IR (Infravermelho), contador de imagens adquiridas, alto falante, marcação/indicador da área da imagem e conector para cabo de alimentação e dados.
Vida útil	A vida útil estimada do produto é de 10 anos, desde que obedecida as condições de uso e as manutenções preventivas necessárias. Após este período o produto deve ser avaliado por um Engenheiro da Shimadzu ou agente autorizado e caso o produto esteja em perfeitas condições, é possível continuar o uso dele.
Alimentação	**Detector (FPD):** 9V a 12V CC, 2A – Modo sem fio: alimentado pela bateria – Modo com fio: alimentado pelo Multibox ou Caixa Interface (I/F Box) **Carregador de baterias:** 100V a 240V automático, 50/60Hz, 0,7 a 0,37A, pelo cabo de alimentação padrão ABNT NBR de três pinos (2F+1T).
Requisitos ambientais	**Em operação:** – Temperatura: 5ºC a 40ºC – Umidade relativa: 30% a 85%, sem condensação – Pressão atmosférica: 613 a 1060 hPa **Para transporte e armazenamento na embalagem original:** – Temperatura: -30ºC a 50ºC – Umidade relativa: 10% a 95%, sem condensação – Pressão atmosférica: 613 a 1060 hPa
Tipo de bateria do detector	Íons de Lítio (Li-ion)
Tensão Nominal da Bateria	11,1VDC
Tempo de recarga da bateria	No carregador de baterias: aprox. 150 minutos No Docking Station: aprox. 120 minutos
Autonomia da bateria (100% de carga)	Aproximadamente 1000 imagens/bateria em ciclo de 7 segundos.
Tempo de vida da bateria	Aproximadamente 300 ciclos de carga e descarga.

Modelo	CXDI-702C Wireless (AR-C3543W)	CXDI-402C Wireless (AR-C4343W)
Aplicação e uso	Radiografia Digital geral do corpo inteiro (sistema esqueleto-pulmonar). O Detector pode ser utilizado dentro do Bucky da mesa, fora do bucky da mesa, no Bucky mural, em cadeira de rodas e sobre macas.	
Componentes básicos (padrão)	Detector de Painel Plano (FPD) sem fio (Wireless), duas baterias recarregáveis, tampas para conector, carregador de baterias, cabos e manuais.	
Método de aquisição	Detector de estado sólido com cintilador e Silício amorfo (a-Si) com matriz TFT	
Material do Cintilador	Iodeto de Césio (CsI)	
DQE (Detective quantum efficiency)	Típico maior que 65% (0 lp/mm)	
Método de comunicação entre a estação de aquisição e trabalho e o gerador de raios X	**Comunicação via cabo:** permite que os dados como dose de radiação, técnica radiológica (kV, mA, tempo/mAs), Programas Anatômicos por Região (APR) etc sejam envidas do gerador de raios X a Estação de Aquisição/Trabalho e vice-versa. **Comunicação sem fio:** o detector funciona em modo autônomo (autodetecção) – AED (Automatic Exposure Detection).	
Método de comunicação entre o detector e a estação de aquisição e trabalho	**Comunicação via cabo:** alimentação e transmissão de dados e imagens. **Comunicação sem fio:** transmissão de dados e imagens	
Tamanho do pixel (Resolução)	125 µm (micrometros)	
Matriz ativa da imagem	2800 x 3408 pixels (9,54 MP)	3320 x 3408 pixels (11,31 MP)
Tamanho da Imagem	35 x 43 cm (14 x 17 polegadas)	43 x 43 cm (17 x 17 polegadas)
Dimensões externas do FPD	Aprox. 384 mm x 460 mm x 15 mm	Aprox. 460 mm x 460 mm x 15 mm
Peso do FPD	3,1kg com bateria	3,7kg com bateria
Índice de proteção contra líquidos e poeira	IP55	
Conversor (A/D)	16 bits	
Profundidade da imagem	16 bits	
Resolução espacial	4,0 lp/mm	

Escala de Cinza	16 bits (65,536 tons)	
Atenuação Equivalente do Painel Frontal do Detector	Máximo 0,40 mmAl	Máximo 0,37 mmAl
Visualização da imagem	Pré-visualização em aproximadamente 1 segundos após exposição aos raios X e, imagem completa em aproximadamente 3 segundos.	
Ciclo de exposições	Aproximadamente 7 segundos	
Capacidade de carga	310kg distribuição uniforme sobre todo o detector (paciente deitado) e 100kg pontual (Ø40mm)	
Tensão de operação	Máximo de 150kV	
Capacidade de armazenamento de imagens na memória interna do FPD	99 imagens	
Altura de queda	Resistência a quedas de até 100cm. Registro do incidente de queda mesmo em modo offline.	
Outras características do FPD	Botão liga/desliga, LED indicador de ligado, LED indicador do nível da carga da bateria, botão para ligar/suspender, LED de pronto, porta de comunicação IR (Infravermelho), marcação/indicador da área da imagem e conector para cabo de alimentação e dados.	
Vida útil	A vida útil estimada do produto é de 10 anos, desde que obedecida as condições de uso e as manutenções preventivas necessárias. Após este período o produto deve ser avaliado por um Engenheiro da Shimadzu ou agente autorizado e caso o produto esteja em perfeitas condições, é possível continuar o uso dele.	
Alimentação	**Detector (FPD):** 9V a 12V CC, 2A – Modo sem fio: alimentado pela bateria – Modo com fio: alimentado pelo Multibox ou Caixa Interface (I/F Box) **Carregador de baterias:** 100V a 240V automático, 50/60Hz, 0,7 a 0,37A, pelo cabo de alimentação padrão ABNT NBR de três pinos (2F+1T).	
Requisitos ambientais	**Em operação:** – Temperatura: 5ºC a 40ºC – Umidade relativa: 30% a 85%, sem condensação – Pressão atmosférica: 613 a 1060 hPa **Para transporte e armazenamento na embalagem original:** – Temperatura: -30ºC a 50ºC	

	– Umidade relativa: 10% a 95%, sem condensação – Pressão atmosférica: 613 a 1060 hPa
Tipo de bateria do detector	Íons de Lítio (Li-ion)
Tensão Nominal da Bateria	11,1VDC
Tempo de recarga da bateria (0% a 100%)	No carregador de baterias: aprox. 150 minutos No Docking Station: aprox. 120 minutos
Autonomia da bateria (100% de carga)	Aproximadamente 1000 imagens/bateria em ciclo de 7 segundos.
Tempo de vida da bateria	Aproximadamente 300 ciclos de carga e descarga.

Características do Softwares para detectores CXDI

Item	Descrição
Software para controle, aquisição, processamento e pós processamento de imagens	**Inserção de dados do paciente:** manual pelo teclado ou via DICOM Worklist (lista de trabalho), leitor de código de barras (opcional) ou leitor de cartão magnético (opcional). **Ajustes:** brilho (manual e automática), contraste (manual e automática), densidade (ajuste e compensação), resolução (sharpness), faixa dinâmica, histograma, LUT (look up table), realce de bordas, realce de contraste e ROI (área de interesse) e harmonização da imagem; **Ampliação (Zoom):** normal e alta definição com movimentação (panning). Ampliação da imagem tipo “pinça” com dois dedos. **Medidas:** distância entre dois pontos, ângulo, ângulo de Cobb e diferença de altura; **Editar paciente:** permite alterar os dados do paciente; **Janelamento inteligente:** ajusta automaticamente a melhor condição de brilho e o contraste da imagem; **Indicadores selecionáveis sobre a tela:** nome do paciente, data de nascimento, idade, sexo, altura, peso, kV (kilo-volt), tempo de exposição, corrente (mA), corrente*tempo (mAs), distância foco-detector (SID), distância foco objeto, número da série, parte do corpo, posição de visualização, ID do paciente, informações do paciente, número de registro, tempo de aquisição, DAP (Dose Area Product), espaço livre em disco, data de aquisição, descrição do estudo, orientação do paciente, nome do médico, nome do operador, nome da instituição, informações do estudo, REX (valor de exposição alcançado), EI (Índice de Exposição), IEt (Índice de Exposição alvo), DI (Índice de desvio). Análise de rejeição e estatísticas;

	Anotações sobre a imagem: pré-programadas e livre, com fonte configurável; **Inversão:** positiva/negativa, acima/abaixo e direita/esquerda; **Rotação da imagem:** livre e em passos de 90º ou 180º; **Colimador virtual (máscara):** poligonal, circular e retangular; Cortar imagem (crop); **Filtros manuais e automáticos:** tecidos moles e ossos, equalização de tecidos, eliminação de artefatos e eliminação de artefatos metálicos; **Radiografia panorâmica (stitching):** união automática de até 4 imagens para formar uma imagem única (Por exemplo: Coluna total e escanometria); Tomografia linear (Planigrafia); **Marcadores:** manuais, fixos e editáveis pelo usuário; **Botões:** rejeitar imagem, refazer, reajustar, copiar e desfazer. **Exibição da dose de radiação (mGy) e relatório:** Produto Area Dose (DAP) total, dose total absorvida, AirKerma total. O relatório pode ser enviado junto com as imagens para o PACS ou Estação de Trabalho. **Programas Anatômicos por Região (APR):** Podem ser armazenados até 2400 programas anatômicos por região (APR) na memória da estação de aquisição. **Protocolos DICOM 3.0:** Storage/Send/Export (armazenamento/envio/exportação), Storage Commitment (Compromisso de armazenamento), Media Storage (Armazenamento em Mídia), Print (impressão), Worklist (Lista de Trabalho), MPPS (Procedimento Realizado por Equipamento), Query/Retrive (Busca/Recuperação) e RDSR (Relatório Estruturado de Dose de Radiação). **Transferência de imagens e dados:** manual ou automática para PACS, Estação de Trabalho e Impressora. Compatibilidade com **IHE** (Integrating the Healthcare Enterprise). Software para supressão das linhas da grade (opcional); Comunicação e integração com o gerador de raios X para envio das técnicas radiológicas (kV, mA e tempo ou kV e mAs ou através de conexão com APR) - opcional **NOTA:** as informações apresentadas acima estão resumidas e indicam as principais funções do software. Para informações detalhadas consulte o Manual do Usuário do Software.

Estação de Aquisição e Trabalho para Detectores CXDI

Item	Descrição
Estação de aquisição e trabalho (Hardware Recomendado)	**Processador (CPU):** i5 2.0GHz ou melhor; **Memória RAM:** 4GB DDR3 1333MHz ou melhor (expansível até 32GB); **Memória interna:** disco rígido (HDD) de 1TB ou maior (SATAIII), ou SSD de 128GB ou mais, ou híbrido com SSD de 128GB e HDD de 1TB; **Placa de vídeo:** Dual vídeo (DVI e VGA) com PCI express adicional para dual vídeo e adaptadores de vídeos alternativos; **Placa de rede (LAN):** Gigabit 10/100/1000Mbits/s; Gravador de CD-R/DVD-R; **Portas:** 8 UBS, 2 seriais, PS/2 (mouse e teclado); **Sistema operacional:** Windows 10 Pro (64 bits) ou superior; Teclado alfanumérico e mouse óptico.
Monitor de visualização	**Tamanho da tela:** 21” ou maior; **Tipo de tela:** LCD/TFT com luz de fundo de LED; **Resolução da tela:** 1920x1080 (Full HD) ou melhor; **Quantidade de cores:** 16,77 milhões de cores; **Ângulo de visão (HxV):** 178º/178º ou mais; **Brilho de tela:** típico 250cd/m^2 ou melhor; **Relação de contraste:** 1000:1 ou melhor; Calibração: DICOM part 14 (opcional); Tela sensível ao toque (opcional);
Capacidade de armazenamento de imagens	41.000 (Disco rígido de 1TB) ou mais
Armazenamento em mídia externa (CD/DVD/USB)	Armazenamento em CD ou DVD com imagens em formato DICOM 3.0, incluindo visualizador de imagens (DICOM Viewer). USD: em formato DICOM 3.0, JPEG e BMP.
Interface Ethernet (LAN)	Com fio: 10BASE T/ 100BASE-TX/ 1000BASE-T Ethernet Sem fio: IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ad Banda de frequência 2.4GHZ / 5GHz (W52, W53, W56, W58) Comunicação com HIS/RIS
Número de detectores	O sistema permite o registro de até 10 detectores e o uso de até 4 detectores simultaneamente no sistema.
Comunicação com gerador (opcional)	A estação de aquisição pode ser integrada e sincronizada com o gerador de raios X para envio e

	controle e recebimento das técnicas radiológicas, APR, dose de radiação e outros.

Itens opcionais para detectores CXDI

Item	Descrição
Itens opcionais	– NE Control Software (V2.17) – Software de aquisição e controle, versão 2.17 ou superior; – NE Control Software (V) (V2.17) – Software de aquisição e controle para veterinária, versão 2.17 ou superior; – Software de controle RD (Versão 1.4 ou superior); – Monitor LCD/LED de 21” ou superior; – Suporte para monitor (Flex Stand); – Scatter Correction for CXDI Series - Software para eliminação de radiação dispersa (grade antidifusora virtual), versão 1.1.0.0 ou superior; – Ponto de acesso sem fio (wireless access point); – Wireless Access Point Power Adapter – Fonte para ponto de acesso sem fio; – GCOM Software - Software de Comunicação com gerador (versão 2.10 ou superior); – Unidade de interface com gerador de raios X (XB-1A); – Carregador de baterias (BC-1A); – DOCKING STATION (DS-4A) para recarga de bateria e transferência de dados; – Pacote de baterias de Íon de Lítio (LB-1A); – Pacote de baterias de Íon de Lítio (LB-4A); – WIRING CABLE WU-3A – Cabo para transferência de dados e alimentação da bateria; – WIRING CABLE WC-4A – Cabo para transferência de dados e alimentação da bateria; – PC connection cable – Cabo de conexão com PC; – READY INDICATOR RI-3A - Indica o estado do detector e faz a sincronização do FPD com o PC; – STATUS INDICATOR SI-4A – Indicador de estado do FPD; – Cabo de conexão com PC (CP-3A) para alimentação e transmissão de dados; – Cabo de conexão com PC (CP-4A) para alimentação e transmissão de dados; – IR Serial Adapter Check-in Unit – Unidade de comunicação por Infravermelho (IR); – MULTI BOX (MB-4A) – Interface de comunicação; – Grades anti-difusoras (Canon, Reina ou JPI); – Moldura para grade anti-difusora (GF-80 ou GF-70);

	– Manopla (handle) para detector (HU-01A) ou (HU-02A); – Laptop com software de controle para unidade móvel; – Estação de Trabalho independente (PC); – DR Image Viewer (Estação de trabalho); – Licença adicional para DRIV; – Função Stitching para DRIV; – Implant Matching para DRIV.
Grade antidifusora (selecionável)	**Razão:** 6:1 a 18:1; **Densidade:** 32l p/cm a 90 lp/cm; **Distância focal:** 80cm a 200cm **Fabricante:** Canon, Reina, Soyee, JPI

Combinado com VIVIX-S

> **NOTA**
>
> Para obter detalhes, consulte o manual de operação do Sistema Digital VIVIX-S e VXvue.

Ambiente de Operação

Item	Especificações
Temperatura ambiente	0 °C a 40 °C
Umidade relativa	5 % a 90 % (sem condensação)
Pressão atmosférica	700 hPa a 1060 hPa

Transporte e Ambiente de Armazenamento

Item	Especificações
Temperatura ambiente	-15 °C a +55 °C
Umidade relativa	5 % a 90 % (sem condensação)
Pressão atmosférica	700 hPa a 1060 hPa

Item	Descrição	
Modelo	VIVI-X 1012N	
Tipo	FXRD-1012NA	FXRD-1012NB
Sensor de imagem	TFT: a-Si (Silício Amorfo)	
Material do cintilador	CsI:TI (Iodeto de Césio ativado com Tálio)	Gd2O2S:Tb (Oxissulfeto de gadolínio)
Tamanho dos Pixels	124 microns (µm)	
Área ativa da imagem (FOV)	24 x 30cm (10“ x 12”)	
Matriz ativa	2048 x 2560 pixels	
Área Efetiva (Ativa)	251.0mm x 314.5mm	252.5mm x 316.0mm
Profundidade da imagem	16 bits	
Escala de cinza	65.536 tons de cinzas (16 bits)	
Resolução espacial	4,03 lp/mm	
Tempo de operação com bateria	Modo Hibernar desligado: 3 horas Modo Hibernar ligado: 3,3 horas	
Capacidade de operação com bateria	1150 imagens (ciclo 7 segundos.)	

Tempo de Aquisição de Imagem (Com fio)	Visualização em 1,5 segundos após a exposição	
Tempo de Aquisição de Imagem (Sem fio)	Visualização em 3 segundos após a exposição	
Tempo de ciclo recomendado	15 segundos	
Número de detectores simultâneos	4	
Indicadores	LED do nível da bateria	
Modo de aquisição	AED (Detecção Automática de Exposição) DR Trigger (Disparo por linha externa)	
Modo de Alimentação	Com fio: Alimentado pela SCU utilizando um cabo de interface. Sem fio: Alimentado por bateria (3.100 mAh)	
Dimensões externa do FPD	(L x P x A): 287,0 mm × 350,0 mm × 15,0 mm	
Peso do FPD	2,2 kg incluindo a bateria	
Transferência de Imagens	Com fio: Gigabit Ethernet (1000BASE-T) via PoE (Power over Ethernet) Sem fio: IEEE802.11n	
Taxa de Transmissão de Dados	Com fio: Máx. 1Gbps Sem fio: Máx. 300Mbps (MIMO 2X2)	
Curvatura das Arestas	Raio 6.5	
Tipo de proteção contra choques eléctricos	Classe I. ou alimentação interna	
Grau de proteção contra choques eléctricos	Peças aplicadas do tipo B	
Grau de proteção contra a água e poeira	IP53	
Capacidade de carga	150kg distribuição uniforme sobre todo o detector (paciente deitado) e 100kg pontual (Ø40mm)	
Modo de operação	Operação contínua	
Anestésicos inflamáveis	Não é adequado para utilização na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar ou com oxigénio ou óxido nitroso	
DQE (0lp/mm)	Típico maior que 61% (RQA5, 2.5uGy, IEC 62220-1 Standard)	
Comunicação Sem Fio	Norma de comunicação sem fio	IEEE802.11n
	Intervalo de frequência	2,412 ~ 2,472 GHz (13 canais)

		5,18 ~ 5,24 GHz (4 canais) 5,745 ~ 5,805 GHz (4 canais)
	Velocidade de transmissão de dados	802.11n: Máx. 300Mbps (MIMO 2X2)
	Modulação	BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM
	Potência de transmissão	Máx. 17dBm
	Segurança	WPA2-PSK
	Antena	Antenas de Banda Dupla (2 unidades, integrada)

Item	Descrição	
Modelo	VIVIX-S 1417N	
Tipo	FXRD-1417NAW	FXRD-1417NBW
Sensor de imagem	TFT: a-Si (Silício Amorfo)	
Material do cintilador	CsI:Tl (Iodeto de Césio ativado com Tálio)	Gd2O2S:Tb (Oxissulfeto de gadolínio)
Tamanho dos Pixels	140 microns (µm)	
Área ativa da imagem (FOV)	35 x 43cm (14” x 17”)	
Matriz ativa	2560 x 3072 pixels	
Área Efetiva (Ativa)	358,4 mm x 430,08 mm	
Profundidade da imagem	16 bits	
Escala de cinza	65.536 tons de cinzas (16 bits)	
Resolução espacial	3,57 lp/mm	
Tempo de operação com bateria	Modo Hibernar desligado: 8 horas (captura) e 9 horas (modo de espera)	
Capacidade de operação com bateria	3500 imagens (ciclo 7 segundos.)	
Capacidade de Armazenamento na memória interna do detector	200 imagens	
Capacidade de Armazenamento no computador (expansível)	33000 imagens ou mais em disco rígido de 1 TB (30.3MB por imagem)	

Tempo de Aquisição de Imagem (Com fio)	Visualização em 1,5 segundos após a exposição
Tempo de Aquisição de Imagem (Sem fio)	Visualização em 3 segundos após a exposição
Tempo de ciclo recomendado	10 segundos
Número de detectores simultâneos	4
Indicadores	LED do nível da bateria, LED de indicação do status do FPD, LED de indicação do modo AP, LED (aceso em azul) transmissão de dados, LED (aceso em laranja) “pronto”, LED (aceso em verde) FPD liga/desligado. Display de LED: indica a carga restante da bateria, indica a conexão por cabo ou sem fio e indica a direção da imagem.
Interfaces e botões	Conector para cabo de alimentação e dados, botão de funções, botão de liga/desliga do modo AP e botão de liga/desliga do FPD.
Modo de aquisição	AED (Detecção Automática de Exposição) DR Trigger (Disparo por linha externa)
Modo de Alimentação	Com fio: Alimentado pela SCU utilizando um cabo de interface. Sem fio: Alimentado por baterias (duas de 3.100 mAh)
Dimensões externa do FPD	(L x P x A): 384,0 mm × 460,0 mm × 15,0 mm
Peso do FPD	3,3 kg incluindo a bateria
Transferência de Imagens	Com fio: Gigabit Ethernet (1000BASE-T) via PoE (Power over Ethernet) Sem fio: IEEE 802.11n/ac (2,4GHz / 5,0 GHz)
Taxa de Transmissão de Dados	Com fio: Máx. 1Gbps
	Sem fio (Wireless): IEEE802.11n: Máx. 450Mbps (MIMO 3X3) IEEE802.11ac: Máx. 1300Mbps (MIMO 3X3)
Tipo de proteção contra choques eléctricos	Classe I. ou alimentação interna
Grau de proteção contra choques eléctricos	Peças aplicadas do tipo B
Grau de proteção contra a água e poeira	IP56
Capacidade de carga	300kg distribuição uniforme sobre todo o detector (paciente deitado) e 150kg pontual (Ø40mm)
Modo de operação	Operação contínua

Anestésicos inflamáveis	Não é adequado para utilização na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar ou com oxigénio ou óxido nitroso	
DQE (0lp/mm)	Típico maior que 61% (RQA5, 2.5uGy, IEC 62220-1 Standard)	
Faixa de tensão para Radiografia	40 a 150kV	
Comunicação Sem Fio	Norma de comunicação sem fio	IEEE 802.11n/ac
	Intervalo de frequência	2.412 ~ 2.472 GHz (13 canais) 5.18 ~ 5.24 GHz (4 canais) 5.745 ~ 5.805 GHz (4 canais)
	Velocidade de transmissão de dados	802.11n: Máx. 450Mbps (MIMO 3X3) 802.11ac: Máx. 1300Mbps (MIMO 3X3)
	Modulação	BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM
	Potência de transmissão	2.4 GHz: Máx. 19dBm (por cadeia) 5 GHz: Máx. 18dBm (por cadeia)
	Segurança	WPA2-PSK
	Antena	Antenas de Banda Dupla (2 unidades, integrada)

Item	**Descrição**	
Modelo	VIVIX-S 1417S	
Tipo	FXRD-1417SA	FXRD-1417SB
Sensor de imagem	TFT: a-Si (Silício Amorfo)	
Material do cintilador	CsI:Tl (Iodeto de Césio ativado com Tálio)	Gd2O2S:Tb (Oxissulfeto de gadolínio)
Tamanho dos Pixels	140 microns (µm)	
Área ativa da imagem (FOV)	35 x 43cm (14” x 17”)	
Matriz ativa	2560 x 3072 pixels	

Área Efetiva (Ativa)	356,72 mm x 428,4 mm	358,4 mm x 430,08 mm
Profundidade da imagem	14 bits	
Escala de cinza	16.384tons de cinzas (14 bits)	
Resolução espacial	3,57 lp/mm	
Capacidade de Armazenamento no computador (expansível)	33000 imagens ou mais em disco rígido de 1 TB (30.3MB por imagem)	
Tempo de Aquisição de Imagem (Com fio)	Visualização em 1,2 segundos após a exposição	
Tempo de ciclo recomendado	15 segundos	
Número de detectores simultâneos	4	
Indicadores	LED de indicação do status do FPD, LED (amarelo) transmissão de dados, LED (amarelo) “pronto”, LED (amarelo) FPD liga/desligado.	
Interfaces e conexão	Conector para cabo de alimentação e dados.	
Modo de aquisição	AED (Detecção Automática de Exposição) DR Trigger (Disparo por linha externa)	
Modo de Alimentação	Com fio: Alimentado pela SCU utilizando um cabo de interface.	
Dimensões externa do FPD	(L x P x A): 384,0 mm × 460,0 mm × 15,0 mm	
Peso do FPD	3,2 kg	3,1 kg
Transferência de Imagens	Gigabit Ethernet (1000BASE-T) via PoE (Power over Ethernet)	
Taxa de Transmissão de Dados	Máx. 1Gbps	
Tipo de proteção contra choques eléctricos	Classe I. ou alimentação interna	
Grau de proteção contra choques eléctricos	Peças aplicadas do tipo B	
Grau de proteção contra a água e poeira	IPX3	
Capacidade de carga	150kg distribuição uniforme sobre todo o detector (paciente deitado) e 100kg pontual (Ø40mm)	
Material da cobertura	Fibra de Carbono (CFRP)	
Modo de operação	Operação contínua	
Anestésicos inflamáveis	Não é adequado para utilização na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar ou com oxigénio ou óxido nitroso	

DQE (0lp/mm)	Típico maior que 61% (RQA5, 2.5uGy, IEC 62220-1 Standard)
Faixa de tensão para Radiografia	40 a 150kV
Unidade de controle do sistema	SCU Basic (FXRS-02A) SCU Lite (FXRP-02A)

Item	Descrição	
Modelo	VIVIX-S 1417W	
Tipo	FXRD-1417WA	FXRD-1417WB
Sensor de imagem	TFT: a-Si (Silício Amorfo)	
Material do cintilador	Csl:TI (Iodeto de Césio ativado com Tálio)	Gd2O2S:Tb (Oxissulfeto de gadolínio)
Tamanho dos Pixels	140 microns (µm)	
Área ativa da imagem (FOV)	35 x 43cm (14” x 17”)	
Matriz ativa	2560 x 3072 pixels	
Área Efetiva (Ativa)	356,72 mm x 428,4 mm	358,4 mm x 430,08 mm
Profundidade da imagem	14 bits	
Escala de cinza	16.384 tons de cinzas (14 bits)	
Resolução espacial	3,57 lp/mm	
Tempo de operação com bateria	Modo Hibernar desligado: 4 horas Modo Hibernar ligado: 5 horas	
Capacidade de operação com bateria	2300 imagens (ciclo 7 segundos.)	
Capacidade de Armazenamento na memória interna do detector	100 imagens	
Capacidade de Armazenamento no computador (expansível)	33000 imagens ou mais em disco rígido de 1 TB (30.3MB por imagem)	
Tempo de Aquisição de Imagem (Com fio)	Visualização em 2 segundos após a exposição	
Tempo de Aquisição de Imagem (Sem fio)	Tempo de Pré-visualização: 2 segundos Tempo de Aquisição em Alta Resolução: 4,5 segundos (incluindo tempo de pré-visualização)	

Tempo de ciclo recomendado	15 segundos	
Número de detectores simultâneos	4	
Indicadores	LED de indicação do status do FPD, LED (aceso em azul) transmissão de dados, LED (aceso em laranja) “pronto”, LED (aceso em verde) FPD liga/desligado.	
Interfaces e botões	Conector para cabo de alimentação e dados e, botão de liga/desliga do FPD.	
Modo de aquisição	AED (Detecção Automática de Exposição) DR Trigger (Disparo por linha externa)	
Modo de Alimentação	Com fio: Alimentado pela SCU utilizando um cabo de interface. Sem fio: Alimentado por bateria de 4000 mAh	
Dimensões externa do FPD	(L x P x A): 384,0 mm × 460,0 mm × 15,0 mm	
Peso do FPD	3,4 kg incluindo a bateria	3,3 kg incluindo a bateria
Transferência de Imagens	Com fio: Gigabit Ethernet (1000BASE-T) via PoE (Power over Ethernet) Sem fio: IEEE 802.11a/b/g/n	
Taxa de Transmissão de Dados	Com fio: Máx. 1Gbps	
	Sem fio (Wireless): 802.11b: Máx. 11Mbps 802.11a/g: Máx. 54Mbps 802.11n: Máx. 300Mbps (MIMO 2X2)	
Tipo de proteção contra choques eléctricos	Classe I. ou alimentação interna	
Grau de proteção contra choques eléctricos	Peças aplicadas do tipo B	
Grau de proteção contra a água e poeira	IPX3	
Capacidade de carga	150kg distribuição uniforme sobre todo o detector (paciente deitado) e 100kg pontual (Ø40mm)	
Modo de operação	Operação contínua	
Anestésicos inflamáveis	Não é adequado para utilização na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar ou com oxigénio ou óxido nitroso	
DQE (0,5lp/mm) (RQA5, 2.5uGy, IEC 62220-1 Standard)	Típico maior que 56%	Típico maior que 33%
Faixa de tensão para Radiografia	40 a 150kV	

Item	Descrição			
Modelo	VIVIX-S 1717N			
Tipo	FXRD-1717NAW	FXRD-1717NA	FXRD-1717NBW	FXRD-1717NB
Sensor de imagem	TFT: a-Si (Silício Amorfo)			
Material do cintilador	CsI:TI (Iodeto de Césio ativado com Tálio)		Gd2O2S:Tb (Oxissulfeto de gadolínio)	
Tamanho dos Pixels	140 microns (µm)			
Área ativa da imagem (FOV)	43 x 43cm (17” x 17”)			
Matriz ativa	3072 x 3072 pixels			
Área Efetiva (Ativa)	426,72 mm x 426,72 mm		430,08 mm × 430,08 mm	
Profundidade da imagem	16 bits			
Escala de cinza	65.536 tons de cinzas (16 bits)			
Resolução espacial	3,57 lp/mm			
Tempo de operação com bateria	Modo Hibernar desligado: 6 horas Modo Hibernar ligado: 7 horas			
Capacidade de operação com bateria	2650 imagens (ciclo 7 segundos.)			
Capacidade de Armazenamento na memória interna do detector	200 imagens			
Capacidade de Armazenamento no computador (expansível)	27.700 imagens ou mais em disco rígido de 1 TB (36MB por imagem)			
Tempo de Aquisição de Imagem (Com fio)	Visualização em 1,5 segundos após a exposição			
Tempo de Aquisição de Imagem (Sem fio)	Visualização em 3 segundos após a exposição			
Tempo de ciclo recomendado	15 segundos			

Número de detectores simultâneos	4
Indicadores	**FXRD-1717NA/NB:** LED de indicação do status do FPD, LED (aceso em azul) transmissão de dados, LED (aceso em laranja) “pronto” e LED (aceso em verde) FPD liga/desligado. **FXRD-1717NAW/NBW:** LED do nível da bateria, LED de indicação do status do FPD, LED de indicação do modo AP, LED (aceso em azul) transmissão de dados, LED (aceso em laranja) “pronto”, LED (aceso em verde) FPD liga/desligado.
Interfaces e botões	**FXRD-1717NA/NB:** Conector para cabo de alimentação e dados e botão de liga/desliga do FPD. **FXRD-1717NAW/NBW:** Conector para cabo de alimentação e dados, botão de liga/desliga do modo AP e botão de liga/desliga do FPD.
Modo de aquisição	AED (Detecção Automática de Exposição) DR Trigger (Disparo por linha externa)
Modo de Alimentação	Com fio: Alimentado pela SCU utilizando um cabo de interface. Sem fio: Alimentado por baterias (duas de 3.100 mAh)
Dimensões externa do FPD	(L x P x A): 460,0 mm × 460,0 mm × 15,5 mm
Peso do FPD	**FXRD-1717NA/NB:** 4,2 kg **FXRD-1717NAW/NBW:** 4,5 kg incluindo as baterias
Transferência de Imagens	Com fio: Gigabit Ethernet (1000BASE-T) via PoE (Power over Ethernet) Sem fio: IEEE 802.11n
Taxa de Transmissão de Dados	Com fio: Máx. 1Gbps
	Sem fio (Wireless): Máx. 300Mbps (MIMO 2X2)
Tipo de proteção contra choques eléctricos	**FXRD-1717NA/NB:** Classe I **FXRD-1717NAW/NBW:** Classe I. ou alimentação interna
Grau de proteção contra choques eléctricos	Peças aplicadas do tipo B
Grau de proteção contra a água e poeira	IP53
Capacidade de carga	150kg distribuição uniforme sobre todo o detector (paciente deitado) e 100kg pontual (Ø40mm)

Modo de operação	Operação contínua	
Anestésicos inflamáveis	Não é adequado para utilização na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar ou com oxigénio ou óxido nitroso	
DQE **(0,5 lp/mm)**	Típico maior que 55% (RQA5, 2.5uGy, IEC 62220-1 Standard)	Típico maior que 33% (RQA5, 2.5uGy, IEC 62220-1 Standard)
Faixa de tensão para Radiografia	40 a 150kV	
Comunicação Sem Fio	Norma de comunicação sem fio	IEEE 802.11n
	Intervalo de frequência	2,412 ~ 2,472 GHz (13 canais) 5,18 ~ 5,24 GHz (4 canais) 5,745 ~ 5,805 GHz (4 canais)
	Velocidade de transmissão de dados	802.11n: Máx. 300Mbps (MIMO 2X2)
	Modulação	BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM
	Potência de transmissão	Máx. 17dBm
	Segurança	WPA2-PSK
	Antena	Antenas de Banda Dupla (2 unidades, integrada)

Item	**Descrição**	
Modelo	VIVIX-S 1717V	
Tipo	FXRD-1717VA	FXRD-1717VB
Sensor de imagem	TFT: a-Si (Silício Amorfo)	
Material do cintilador	CsI:Tl (Iodeto de Césio ativado com Tálio)	Gd2O2S:Tb (Oxissulfeto de gadolínio)
Tamanho dos Pixels	140 microns (µm)	
Área ativa da imagem (FOV)	43 x 43cm (17” x 17”)	
Matriz ativa	3048 x 3048 pixels	
Área Efetiva (Ativa)	426,72 mm x 426,72 mm	
Profundidade da imagem	16 bits	
Escala de cinza	65.536 tons de cinzas (16 bits)	
Resolução espacial	3,57 lp/mm	

Capacidade de Armazenamento no computador (expansível)	27.700 imagens ou mais em disco rígido de 1 TB (36MB por imagem)	
Tempo de Aquisição de Imagem (Com fio)	Visualização em 2 segundos após a exposição	
Tempo de ciclo recomendado	15 segundos	
Número de detectores simultâneos	4	
Indicadores	LED (laranja-verde piscando) transmissão de dados, LED (aceso em laranja) “pronto” e LED (aceso em verde) FPD liga.	
Interfaces e botões	Porta LAN Gigabit Ethenet (1000BASE-T) para comunicação de dados entre o FOD e o computador. Porta I/O? Macho D-Sub 9 pinos, entrada DC 24V e Interface IO	
Modo de aquisição	AED (Detecção Automática de Exposição) DR Trigger (Disparo por linha externa) Passive Trigger (Disparo por linha externa)	
Modo de Alimentação	Alimentado pela IO Box utilizando um cabo de interface.	
Dimensões externa do FPD	(L x P x A): 460,0 mm × 460,0 mm × 15,5 mm	
Peso do FPD	4,5 kg	
Transferência de Imagens	Gigabit Ethernet 16 bit (1000BASE-T)	
Taxa de Transmissão de Dados	Máx. 1Gbps	
Tipo de proteção contra choques eléctricos	Classe I	
Grau de proteção contra a água e poeira	IPX0	
Modo de operação	Operação contínua	
Anestésicos inflamáveis	Não é adequado para utilização na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar ou com oxigénio ou óxido nitroso	
DQE **(0,5 lp/mm)**	Típico maior que 55% (RQA5, 2.5uGy, IEC 62220-1 Standard)	Típico maior que 33% (RQA5, 2.5uGy, IEC 62220-1 Standard)

Faixa de tensão para Radiografia	40 a 150kV

Item	Descrição	
Modelo	VIVIX-S 3643VW	
Tipo	FXRD-3643VAW (Tipo A)	FXRD-3643VAW Plus (Tipo B)
Sensor de imagem	TFT: a-Si (Silício Amorfo)	
Material do cintilador	CsI (Iodeto de Césio)	
Tamanho dos Pixels	140 microns (µm)	
Área ativa da imagem (FOV)	35 x 43cm (14” x 17”)	
Matriz ativa	2560 x 3072 pixels	
Área Efetiva (Ativa)	358,4 mm x 430,08 mm	
Profundidade da imagem	16 bits	
Escala de cinza	65.536 tons de cinzas (16 bits)	
Resolução espacial	3,57 lp/mm	
Tempo de operação com bateria	Com um pacote de baterias: – 7,5 horas para aquisição de imagem a cada 100 segundos – 8 horas em modo de espera	
	Com dois pacotes de baterias: – 15 horas para aquisição de imagem a cada 100 segundos – 16 horas em modo de espera	
Capacidade de operação com bateria	5500 imagens (ciclo 7 segundos.)	
Capacidade de Armazenamento na memória interna do detector	200 imagens (Modo de Radiografia Computadorizada (CR))	
Capacidade de Armazenamento no computador (expansível)	28000 imagens ou mais em disco rígido de 1 TB (34,6MB por imagem)	
Tempo de Aquisição de Imagem (Com fio)	Visualização em 3 segundos após a exposição	
Tempo de Aquisição de Imagem (Sem fio)	Visualização em 3 segundos após a exposição	
Tempo de ciclo recomendado	Mínimo de 4 segundos	

Número de detectores simultâneos	4	
Indicadores	LED indicador de carregamento da bateria e LED indicador de ligado/desligado e inicialização. Tela de OLED: indica a carga da bateria, presença da bateria, operando em modo AP, nível de sinal wi-fi, conexão com ou sem fio e modo de hibernação.	
Interfaces, conectores e botões	Conector para cabo de interface de conexão via cabo entre o FPD e o computador. Conector (USB-C) do carregador (AC/DC) de baterias para carregamento rápido. Botão para ligar/desligar o modo AP (indicação na tela OLED). Botão de ligar/desligar (indicação na tela OLED).	
Modo de aquisição	AED (Detecção Automática de Exposição) DR Trigger (Disparo por linha externa)	
Modo de Alimentação	Alimentado pela SCU utilizando um cabo de interface ou; Alimentado pelo carregador rápido (AC/DC) via cabo USB-C ou; Alimentado por uma ou duas baterias	
Dimensões externa do FPD	(L x P x A): 384,0 mm × 460,0 mm × 15,0 mm	
Peso do FPD	Com uma bateria: 2,95 kg Com duas baterias: 3,15 kg	Com uma bateria: 3,10 kg Com duas baterias: 3,30 kg
Transferência de Imagens	Com fio: Gigabit Ethernet (1000BASE-T) via PoE (Power over Ethernet) Sem fio: IEEE 802.11n/ac (Dual Gigabit 2,4GHz / 5,0 GHz), 3 antenas	
Taxa de Transmissão de Dados	Com fio: Máx. 1Gbps	
	Sem fio (Wireless): IEEE802.11n: Máx. 300Mbps (MIMO 2x2, 5GHz, 40MHz) IEEE802.11ac: Máx. 1300Mbps (MIMO 3x3, 5GHz, 80MHz)	
Tipo de proteção contra choques eléctricos	Classe I. ou alimentação interna	
Grau de proteção contra choques eléctricos	Peças aplicadas do tipo B	
Grau de proteção contra a água e poeira	IP67	
Capacidade de carga	400kg distribuição uniforme sobre todo o detector (paciente deitado) e 200kg pontual (Ø40mm)	

Modo de operação	Operação contínua	
Anestésicos inflamáveis	Não é adequado para utilização na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar ou com oxigénio ou óxido nitroso	
DQE (Detective quantum efficiency) - **(0 lp/mm)**	Típico maior que 45% (RQA5, 2.5uGy, IEC 62220-1 Standard)	Típico maior que 75% (RQA5, 2.5uGy, IEC 62220-1 Standard)
Resistência a queda	Resistente a queda de uma altura de 1 metro do solo.	
Faixa de tensão para Radiografia	40 a 150kV	

Item	**Descrição**	
Modelo	VIVIX-S 4343VW	
Tipo	FXRD-4343VAW (Tipo A)	FXRD-4343VAW Plus (Tipo B)
Sensor de imagem	TFT: a-Si (Silício Amorfo)	
Material do cintilador	CsI (Iodeto de Césio)	
Tamanho dos Pixels	140 microns (µm)	
Área ativa da imagem (FOV)	43 x 43cm (17” x 17”)	
Matriz ativa	3072 x 3072 pixels	
Área Efetiva (Ativa)	426,72 mm x 426,72 mm	
Profundidade da imagem	16 bits	
Escala de cinza	65.536 tons de cinzas (16 bits)	
Resolução espacial	3,57 lp/mm	
Tempo de operação com bateria	Com um pacote de baterias: – 7,5 horas para aquisição de imagem a cada 100 segundos – 8 horas em modo de espera	
	Com dois pacotes de baterias: – 15 horas para aquisição de imagem a cada 100 segundos – 16 horas em modo de espera	
Capacidade de operação com bateria	5000 imagens (ciclo 7 segundos.)	
Capacidade de Armazenamento na memória interna do detector	200 imagens (Modo de Radiografia Computadorizada (CR))	
Capacidade de Armazenamento no	25000 imagens ou mais em disco rígido de 1 TB (41,5MB por imagem)	

computador (expansível)		
Tempo de Aquisição de Imagem (Com fio)	Visualização em 3 segundos após a exposição	
Tempo de Aquisição de Imagem (Sem fio)	Visualização em 3,5 segundos após a exposição	
Tempo de ciclo recomendado	Mínimo de 4 segundos	
Número de detectores simultâneos	4	
Indicadores	LED indicador de carregamento da bateria e LED indicador de ligado/desligado e inicialização. Tela de OLED: indica a carga da bateria, presença da bateria, operando em modo AP, nível de sinal wi-fi, conexão com ou sem fio e modo de hibernação.	
Interfaces, conectores e botões	Conector para cabo de interface de conexão via cabo entre o FPD e o computador. Conector (USB-C) do carregador (AC/DC) de baterias para carregamento rápido. Botão para ligar/desligar o modo AP (indicação na tela OLED). Botão de ligar/desligar (indicação na tela OLED).	
Modo de aquisição	AED (Detecção Automática de Exposição) DR Trigger (Disparo por linha externa)	
Modo de Alimentação	Alimentado pela SCU utilizando um cabo de interface ou; Alimentado pelo carregador rápido (AC/DC) via cabo USB-C ou; Alimentado por uma ou duas baterias	
Dimensões externa do FPD	(L x P x A): 384,0 mm × 460,0 mm × 15,0 mm	
Peso do FPD	Com uma bateria: 3,45 kg Com duas baterias: 3,65 kg	Com uma bateria: 3,70 kg Com duas baterias: 3,90 kg
Transferência de Imagens	Com fio: Gigabit Ethernet (1000BASE-T) via PoE (Power over Ethernet) Sem fio: IEEE 802.11n/ac (Dual Gigabit 2,4GHz / 5,0 GHz), 3 antenas	
Taxa de Transmissão de Dados	Com fio: Máx. 1Gbps	
	Sem fio (Wireless): IEEE802.11n: Máx. 450Mbps (MIMO 2x2, 5GHz, 40MHz) IEEE802.11ac: Máx. 1300Mbps (MIMO 3x3, 5GHz, 80MHz)	
Tipo de proteção contra choques eléctricos	Classe I. ou alimentação interna	

Grau de proteção contra choques eléctricos	Peças aplicadas do tipo B	
Grau de proteção contra a água e poeira	IP67	
Capacidade de carga	400kg distribuição uniforme sobre todo o detector (paciente deitado) e 200kg pontual (Ø40mm)	
Modo de operação	Operação contínua	
Anestésicos inflamáveis	Não é adequado para utilização na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar ou com oxigénio ou óxido nitroso	
DQE (Detective quantum efficiency) - **(0 lp/mm)**	Típico maior que 45% (RQA5, 2.5uGy, IEC 62220-1 Standard)	Típico maior que 75% (RQA5, 2.5uGy, IEC 62220-1 Standard)
Resistência a queda	Resistente a queda de uma altura de 1 metro do solo.	
Faixa de tensão para Radiografia	40 a 150kV	

Item	Descrição	
Modelo	VIVIX-S 2530VW	
Tipo	FXRD-2530VAW (Tipo A)	FXRD-2530VAW Plus (Tipo B)
Sensor de imagem	TFT: a-Si (Silício Amorfo)	
Material do cintilador	CsI (Iodeto de Césio)	
Tamanho dos Pixels	124 microns (µm)	
Área ativa da imagem (FOV)	25 x 32cm (10” x 12”)	
Matriz ativa	2048 x 2560 pixels	
Área Efetiva (Ativa)	253,95 mm x 317,44 mm	
Profundidade da imagem	16 bits	
Escala de cinza	65.536 tons de cinzas (16 bits)	
Resolução espacial	4,0 lp/mm	
Tempo de operação com bateria	7,5 horas para aquisição de imagem a cada 100 segundos 8 horas em modo de espera	
Capacidade de operação com bateria	3000 imagens (ciclo 7 segundos.)	
Capacidade de Armazenamento na memória interna do detector	200 imagens (Modo de Radiografia Computadorizada (CR))	

Capacidade de Armazenamento no computador (expansível)	43000 imagens ou mais em disco rígido de 1 TB (23 MB por imagem)	
Tempo de Aquisição de Imagem (Com fio)	Visualização em 2,5 segundos após a exposição	
Tempo de Aquisição de Imagem (Sem fio)	Visualização em 2,5 segundos após a exposição	
Tempo de ciclo recomendado	Mínimo de 4 segundos	
Número de detectores simultâneos	4	
Indicadores	LED indicador de carregamento da bateria e LED indicador de ligado/desligado e inicialização. Tela de OLED: indica a carga da bateria, presença da bateria, operando em modo AP, nível de sinal wi-fi, conexão com ou sem fio e modo de hibernação.	
Interfaces, conectores e botões	Conector para cabo de interface de conexão via cabo entre o FPD e o computador. Conector (USB-C) do carregador (AC/DC) de baterias para carregamento rápido. Botão para ligar/desligar o modo AP (indicação na tela OLED). Botão de ligar/desligar (indicação na tela OLED).	
Modo de aquisição	AED (Detecção Automática de Exposição) DR Trigger (Disparo por linha externa)	
Modo de Alimentação	Alimentado pela SCU utilizando um cabo de interface ou; Alimentado pelo carregador rápido (AC/DC) via cabo USB-C ou; Alimentado por uma ou duas baterias	
Dimensões externa do FPD	(L x P x A): 287,0 mm × 350,0 mm × 15,0 mm	
Peso do FPD	1,95 kg	2,10 kg
Transferência de Imagens	Com fio: Gigabit Ethernet (1000BASE-T) via PoE (Power over Ethernet) Sem fio: IEEE 802.11n/ac (Dual Gigabit 2,4GHz / 5,0 GHz), 3 antenas	
Taxa de Transmissão de Dados	Com fio: Máx. 1Gbps	
	Sem fio (Wireless): IEEE802.11n: Máx. 450Mbps (MIMO 2x2, 5GHz, 40MHz) IEEE802.11ac: Máx. 1300Mbps (MIMO 3x3, 5GHz, 80MHz)	

Tipo de proteção contra choques eléctricos	Classe I. ou alimentação interna	
Grau de proteção contra choques eléctricos	Peças aplicadas do tipo B	
Grau de proteção contra a água e poeira	IP67	
Capacidade de carga	400kg distribuição uniforme sobre todo o detector (paciente deitado) e 200kg pontual (Ø40mm)	
Modo de operação	Operação contínua	
Anestésicos inflamáveis	Não é adequado para utilização na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar ou com oxigénio ou óxido nitroso	
DQE (Detective quantum efficiency) - **(0 lp/mm)**	Típico maior que 61% (RQA5, 2.5uGy, IEC 62220-1 Standard)	Típico maior que 75% (RQA5, 2.5uGy, IEC 62220-1 Standard)
Resistência a queda	Resistente a queda de uma altura de 1 metro do solo.	
Faixa de tensão para Radiografia	40 a 150kV	

Grade antidifusora recomendada

Item	Descrição
Grade antidifusora (selecionável)	Razão: 6:1 a 18:1; Densidade: 32 linhas/cm (82 linhas/polegada) a 90 linhas/cm (230 linhas/polegada); Distância foco-filme (DFF): 80cm a 200cm; Inter-espaçamento: Alumínio ou Fibra.

IO BOX

Modelo	FXRI-01A
Fonte de Alimentação	Entrada: +24V 1A., 24W
Porta de conexão do cabo	Porta Gigabit Ethernet (1000BASE-T) - Comunicação entre o detector e o PC
Dimensões (A × L × P)	106.5 mm × 84.5 mm × 25.6 mm
Peso	0,3kg

PSU

Item	Descrição

Modelo	FXRP-01A
Fonte de Alimentação	Entrada: CA de 100 até 240V, 50/60Hz, Max. 200VA Saída: CC +24V 3.3A, 80W
Peso	2,0 kg

SCU Basic

Item	Descrição
Modelo	**FXRS-02A**
Fonte de Alimentação	Entrada: 100 a 240V CA, 50/60Hz, Máx. 2,0-0,8A Saída: +24V CC, 3,25A, 78W
Porta de conexão do cabo	Portas Gigabit Ethernet (3 unidades) 2 (duas) portas PoE (Power over Ethernet)
Dimensões (A × L × P)	210,0 mm × 300,0 mm × 54,2 mm
Peso	2,5 kg
Norma de comunicação sem fio	IEEE802.11a/b/g/n
Intervalo de frequência	2,412 ~ 2,472 GHz (13 canais) 5,18 ~ 5,24 GHz (4 canais) 5,745 ~ 5,805 GHz (4 canais)
Velocidade de transmissão de dados	802.11b: Max. 11Mbps 802.11a/g: Max. 54Mbps 802.11n: Max. 300Mbps (MIMO 2X2)
Modulação	OFDM: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM DSSS: CCK, DBPSK, DQPSK
Potência de transmissão	Máx. 17dBm
Segurança	WPA-PSK, WPA2-PSK
Acessórios	Antenas de Banda Dupla (2 unidades, integrada) – externa Fonte de alimentação e cabos de energia. Opcionais: cabo de interface com o gerador de raios X, cabo de ligação do SCU ao detector e cabo LAN.

SCU Basic

Item	Descrição
Modelo	**FXRS-03A**

LED indicador	Piscando verde: inicializando o sistema Aceso verde: Inicialização completa Aceso azul: O software está conectado e pronto para comunicar
Fonte de Alimentação	Entrada: 100 a 240V CA, 50/60Hz Saída: +24V CC, 15W Pino de aterramento adicional
Porta de conexão do cabo	**2 (duas) portas D-SUB** de 15 pinos (fêmea) para interface com o gerador **3 (três) portas LAN** Gigabit Ethernet (1000Base-T): sendo uma para comunicação entre a Estação de Aquisição e a SCU e, duas para comunicação do FPD com a SCU quando configurado com múltiplos detectores. **Porta PoE (Power over Ethernet):** 1000Base-T para comunicação entre a SCU e o detector e alimentação do detector.
Outros	Botão liga/desliga e ventoinha
Dimensões (A × L × P)	236,0 mm × 300,0 mm × 58,0 mm
Peso	2,8 kg
Norma de comunicação sem fio	IEEE802.11n
Velocidade de transmissão de dados	802.11n: Max. 300Mbps (MIMO 2X2)
Segurança	WPA-PSK, WPA2-PSK
Acessórios	Antenas de Banda Dupla (2 unidades, integrada) – externa. Fonte de alimentação e cabos de energia. Opcionais: cabo de interface com o gerador de raios X, cabo de ligação do SCU ao detector e cabo LAN.

SCU Mini

Item	Descrição
Modelo	**FXRS-04A**
LED indicador	Piscando verde: inicializando o sistema Aceso verde: Inicialização completa Aceso azul: O software está conectado e pronto para comunicar
LED do PoE	Verde: 1Gbps Laranja: 100 Mbps
Fonte de Alimentação	Entrada: 100 a 240V CA, 50/60Hz

	Saída: +24V CC, 2,7A, 15W Pino de aterramento adicional
Porta de conexão do cabo	**Porta D-SUB** de 15 pinos (fêmea) para interface com o gerador **3 (três) portas LAN** Gigabit Ethernet (1000Base-T): sendo uma para comunicação entre a Estação de Aquisição e a SCU e, duas para comunicação do FPD com a SCU quando configurado com múltiplos detectores. **Porta PoE (Power over Ethernet):** 1000Base-T para comunicação entre a SCU e o detector e alimentação do detector.
Outros	Botão liga/desliga e ventoinha
Dimensões (A × L × P)	210,0 mm × 170,0 mm × 45,0 mm
Peso	1,2 kg
Segurança	WPA-PSK, WPA2-PSK
Acessórios	Antenas de Banda Dupla (2 unidades, integrada) – externa Fonte de alimentação e cabo de energia. Opcionais: cabo de interface com o gerador de raios X, cabo de ligação do SCU ao detector e cabo LAN.

SCU Lite

Item	Descrição
Modelo	**FXRP-02A**
LED indicador	Indica o estado da porta PoE Verde: 1Gbps Laranja: 100 Mbps
Fonte de alimentação	Entrada: +24V CC, Máx 1,33A
Porta de conexão do cabo	Porta Gigabit Ethernet Porta PoE (Power over Ethernet) Comunicação entre o detector e a SCU Alimentação para o detector
Dimensões (A × L × P)	108 mm x 109 mm x 29,5 mm
Peso	330g
Acessórios	Fonte de alimentação e cabos de energia. Opcionais: cabo de interface com o gerador de raios X, cabo de ligação do SCU ao detector e cabo LAN.

Conjunto de Baterias (FXRB)

Item	Descrição
Modelo	**FXRB-03A**
Tipo	Íons de Lítio
Taxa de alimentação	CC +7,6V
Capacidade	3100 mAh
Número de células	2S1P (2 séries 1 paralelo)
Vida Útil	Aprox. 500 recargas (Completamente carregada / Completamente descarregada = 1 ciclo)
Dimensões	160,0 mm x 61,8 mm x 5,7 mm
Peso	115g

Item	Descrição
Modelo	**FXRB-04A**
Tipo	Polímero de Íons de Lítio
Taxa de alimentação	CC +11,55V
Capacidade	3400 mAh
Vida Útil	Aprox. 800 recargas (Completamente carregada / Completamente descarregada = 1 ciclo)
Peso	115g

Item	Descrição
Modelo	**FXRB-01A**
Tipo	Polímero de Íons de Lítio
Taxa de alimentação	CC +7,4V
Capacidade	4000 mAh
Vida Útil	Aprox. 500 recargas (Completamente carregada / Completamente descarregada = 1 ciclo)
Peso	220g

Item	Descrição
Modelo	**FXRB-04A**
Tipo	Polímero de Íons de Lítio

Taxa de alimentação	CC +11,55V
Capacidade	3400 mAh
Número de células	3S1P (3 séries 1 paralelo)
Vida Útil	Aprox. 800 recargas (Completamente carregada / Completamente descarregada = 1 ciclo)
Dimensões	189,0 mm x 89,0 mm x 6,65 mm
Peso	185g

Carregador de Baterias (FXRC)

Item	Descrição
Modelo	**FXRC-02A**
Recarga simultânea	2 (duas) baterias
Tempo de recarga	2,5 horas
Fonte de alimentação nominal	CC 24V, 2A Máximo
Dimensões (A × L × P)	192,0 mm × 101,0 mm × 26,0 mm
Peso	0,8 kg

Item	Descrição
Modelo	**FXRC-03A**
Recarga simultânea	2 (duas) baterias
Tempo de recarga	2,5 horas (FXRB-03A) 3 horas (FXRB-01A)
Fonte de alimentação nominal	CC 24V, 2A Máximo
Dimensões (A × L × P)	163,6 mm × 190,0 mm × 34,0 mm
Peso	0,5 kg

Item	Descrição
Modelo	**BM090S18F02**
Tipo	USB-C (Recarga rápida)
Entrada	CA, 100 a 240V, 50/60Hz
Saída	CC: 18V, máximo de 5A
Tempo de recarga das baterias	Máximo de 2 horas

Item	Descrição
Modelo	**FXRR-01A**

Tipo	Base de recarga rápida (Cradle)
Entrada	CA, 100 a 240V, 50/60Hz
Saída	CC: 24V, máximo de 8,3A
Tempo de recarga das baterias	Máximo de 2 horas

Estação de Aquisição e Trabalho (VXvue e QXLink3)

Item	Descrição
Sistema Operacional	Para VXvue e QXLink3: • VIVIX Setup - Microsoft Windows 7 (32bit / 64bit) - Microsoft Windows 7 64bit SP1 (Professional Edition ou superior) - Microsoft Windows Vista Service pack 1 ou superior (32bit / 64bit) - Microsoft Windows 8 (32bit / 64bit) / 8.1 64bit SP1 (Professional Edition ou superior - Microsoft Windows 8.2 (32bit / 64bit) - Microsoft Windows 10 (32bit / 64bit) - Microsoft Windows 10 Pro (32bit / 64bit) ou superior - Microsoft Windows 10 Enterprise (32bit / 64bit) ou superior Somente para QXLink3: - Microsoft Windows Server 2012 R2 64bit - Microsoft Windows Server 2016 64bit
Processador (CPU)	Intel Core i5 2,0GHz ou superior (ou CPU compatível)
Memória RAM	4GB ou mais (DDR3 1333MHz ou melhor)
Memória interna	- Disco rígido: HD 1TB ou superior - SSD: 240 GB ou superior - Híbrido: 128 GB (SSD) e 1TB (disco rígido) A capacidade de armazenamento de imagens depende de cada modelo de detector.
Placa de rede (somente para a comunicação do detector)	**Placa de rede (LAN):** Gigabit 10/100/1000Mbits/s; •Gigabit • Intel® PRO 1000 Series (Gigabit LAN Card for network interface) • Requisitos mín. - Velocidade: 1Gbps ou maior

	- Jumbo Frames: 9K • Descritores de Recepção: 2K (1024 ou mais alto)
Portas	**Portas:** 8 UBS, 2 seriais, PS/2 (mouse e teclado);
Acessórios	Teclado alfanumérico e mouse óptico.
Placa de vídeo	Integrada (onboard) 2GB ou superior, Dual vídeo, e adaptadores de vídeos alternativos; Saída HDMI, saída VGA (opcional), saída DisplayPort (opcional)., saída DVI (opcional).
Monitor	**Desktop** - Tela: Painel IPS, backlight LED, 21" ou maior; - Resolução da tela Full HD de 1920x1080 (2MP) ou maior - Tons de cores: 16,77M de colores ou mais; - Angulo de visão da tela: 178º/178º; - Brilho da tela: 240cd/m2 ou mais; - Taxa de contraste da tela: 1000:1 ou mais; - Calibração: compatível com DICOM part14. - Opcional: tela sensível ao toque (touch sreen). **Laptop / Notebook** - Tela: Painel IPS, backlight LED, 12" ou maior - Resolução da tela: 1920x1080 (2MP) ou maior - Opcional: tela sensível ao toque (touch sreen)
Gravador de CD/DVD	Desktop: Imagens em formato DICOM 3.0 incluindo visualizador Laptop: Opcional
Inserção de dados do paciente	Manual pelo teclado, DICOM Worklist, leitor de código de barras ou leitor de cartão magnético.
Interface Ethernet	DICOM 3.0, 10BASE T/ 100BASE-TX/ 1000BASE-T Ethernet (Gigabit) Com fio: 10BASE T/ 100BASE-TX/ 1000BASE-T Ethernet Sem fio: Dual Gigabit IEEE 802.11a / b / g / n / ac / ad Banda de frequência 2.4GHZ / 5GHz (W52, W53, W56, W58) Comunicação com HIS/RIS
Compatibilidade	**Protocolos DICOM 3.0:** Print, Media Storage (CD/DVD), Storage/Send, Worklist (MWM), MPPS, Q/R, Storage Commitment e RDSR (Radiation Dose Structured Report). Comunicação com RIS/HIS.
Tipo de unidade DAP	mgy/cm^2 ugy/m^2 dgy/cm^2

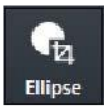
	O valor DAP a ser transferido para a imagem DICOM é alterado de acordo com a unidade definida.
Comunicação com gerador (opcional)	A estação de aquisição pode ser integrada e sincronizada com o gerador de raios X para envio e controle e recebimento das técnicas radiológicas, APR, dose de radiação e outros.

Software de aquisição de imagens: VXVue

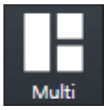
Item	Descrição
Visão geral: O VXvue é o programa de visualização de imagens para VIVIX-S para adquirir, ajustar e gerenciar imagens geradas a partir do detector VIVIX-S. Além do VXvue Viewer, o VXvue é organizado com vários módulos especializados. Este sistema fornece imagens médicas de alta qualidade aos usuários por meio de várias funções avançadas e processamento rápido de imagens entre os módulos.	
Principais características: - Adquirir e pesquisar imagens capturadas pelos detectores VIVIX. - Implementar imagens de alta qualidade aplicando o algoritmo de processamento de imagem desenvolvido por Vieworks. - Skins para várias IGU (Interface Gráfica de Usuário) adequadas para telas comuns e de toque. - Armazenar e gerenciar imagens na base de dados. - Ajustar as imagens usando várias ferramentas de processamento. - Exportar imagens usando várias formas de mídia e conexão. - Checar as condições do detector e mudar os ajustes. - Verificar e pesquisar o estado do sistema. - Comunicação e integração com o gerador de raios X para envio das técnicas radiológicas (kV, mA e tempo ou kV e mAs ou através de conexão com APR) - O VXvue está em conformidade com o padrão DICOM 3.0. - **XIPL** (X-ray Image Processing Library) é um software de processamento de imagens avançado. - Teclado virtual **NOTA:** As informações apresentadas estão resumidas, para maiores detalhes é necessário consultar o manual do usuário do software VXvue.	

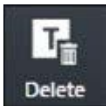
FERRAMENTAS DE CONTROLE

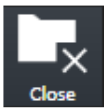
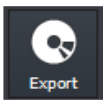
Ícone	Nome	Descrição
	Selecionar	O status padrão de um cursor do mouse. Você pode selecionar uma imagem ou anotações.
	Selecionar tudo	Seleciona todas as imagens no estudo.
	Zoom	Amplia ou reduz uma imagem. O VXvue pode realizar ampliação com o mouse, do tipo “pinça” com os dedos ou deslizando o dedo sobre a tela.

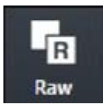
	Pan	Move a imagem selecionada para a posição desejada.
	W/L	Janela e Nível: Ajusta (manual ou automaticamente) o brilho e o contraste de uma imagem (filtro de compensação de densidade).
	ROI W/L	Janela e Nível de uma Região de Interesse: Ajusta o brilho e o contraste da imagem na região de interesse selecionada (filtro de compensação de densidade por região).
	Lupa	Amplia uma região específica de interesse por duas vezes.
	Cortar	Corta uma imagem em uma forma e tamanho desejados (Colimação Virtual).
	Elipse	Corta uma imagem em formato de elipse (Colimação Virtual).
	Retângulo	Corta uma imagem em formato de retângulo (Colimação Virtual).
	Polígono	Corta uma imagem em forma de um polígono (Colimação Virtual).
	Livre	Recorte uma imagem em um tamanho desejado de área (Colimação Virtual).
	Horário	Gira uma imagem em 90° no sentido horário.
	Anti-horário	Gira uma imagem em 90° no sentido anti-horário.
	Linha	Gira uma imagem livremente pela linha de referência.
	Livre	Gira uma imagem livremente para um grau desejado.
	Ajustar	Ajusta uma imagem para o tamanho da janela de imagem principal. Se a imagem for cortada, a área cortada é ajustada ao tamanho da janela.

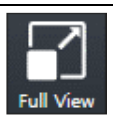
	Inverter	Inversão positiva/negativa (preto/branco) de uma imagem.
	Flip	Inverte uma imagem verticalmente (acima/abaixo).
	Espelho	Inverte uma imagem horizontalmente (direita/esquerda).
	Tamanho real	Exibe uma imagem com seu tamanho real.
	Guia	Mostrar guias em forma de grade na tela.
Outros	Segmentação de anatomia	É possível selecionar a opção de segmentação para cada parte radiografada para processar as imagens e E.I (Índice de Exposição)
	Sharpness	Filtros de ajuste da nitidez da imagem (Realça as bordas ou a imagem completa). Ajuste: 0 a 50
	Tones (Tons)	Filtros de ajuste do tom da imagem (harmonização da imagem)
	Look up table (LUT)	Ajusta / aplica o LUT da imagem
	GridLines	Suprime as linhas da grade antidifusora de forma manual ou automática.
	LineRate	Seleciona da densidade da grade (Padrão é de 103 linhas por polegada)
	BrightRegion Compression	Filtro de ajuste do grau de redução do brilho da área (ossos, áreas espessas) na imagem.
	BrightRegion Smoothing	Filtro de ajuste da redução do componente de alta frequência do brilho da parte (ossos, áreas espessas) da imagem.
	Noise Reduction	Filtro para redução de ruídos
FERRAMENTAS DE LAYOUT TELA E DE IMPRESSÃO		
	Layout 1x1	Exibe uma imagem na tela de imagem principal.
	Layout 2x2	Exibe quatro imagens na tela de imagem principal.

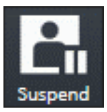
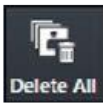
	Layout 3x3	Exibe nove imagens na tela de imagem principal.
	Definido pelo usuário	Personaliza o layout da imagem dentro do layout 4x4 (máximo) para exibir na tela de imagem principal.
	Multi layout	Exibe imagens no layout configurado na aba Configurações.
FERRAMENTAS DE ANOTAÇÃO E MEDIDAS		
	Distância	Mede a distância desenhando uma linha entre dois pontos na imagem. O VXvue pode exibir uma régua sobre a imagem, a posição pode ser definida pelo Usuário.
	Ângulo	Mede um ângulo agudo desenhando ângulos entre três pontos na imagem.
	Adicionar etiqueta R	Adiciona marcador R na imagem para indicar o lado direito.
	Adicionar etiqueta L	Adiciona marcador L na imagem para indicar o lado esquerdo.
	Texto	Adiciona comentários para indicar informações da imagem. Os textos podem ser pré-definidos ou de escrita livre. O tamanho da fonte pode ser configurado.
	Ocultar anotação	Oculta todas as anotações adicionadas na imagem.
	Ângulo de Cobb	Mede o ângulo de Cobb.
	Seta	Desenha uma seta para indicar a região específica da imagem.
	V. Disc.	Desenha uma linha entre os dois pontos da imagem para medir a parte torcida (acima e abaixo).
	Retângulo	Desenha um retângulo sobre uma imagem para indicar uma região específica.
	Quadrado	Desenha um quadrado sobre uma imagem para indicar uma região específica.

	Círculo	Desenha um círculo sobre uma imagem para indicar uma região específica.
	Elipse	Desenha uma elipse sobre uma imagem para indicar uma região específica.
	Rect ROI	Seleciona uma região de interesse da imagem para medir suas informações de pixel.
	Excluir anotação	Exclui a anotação adicionada na imagem.
FERRAMENTAS DE GERENCIAMENTO DE EXAMES		
	Novo paciente	Adicional um novo paciente a tira imagens usando as informações do estudo existente. Inserção dos dados manualmente pelo teclado ou via DICOM Worklist (Lista de Trabalho).
	Emergência	Permite realizar exposições sem inserir os dados do paciente.
	Inserir imagem	Abre o estudo existente e adiciona uma nova imagem.
	Editar paciente	Edição das informações do paciente.
	Mover imagem	Move o estudo ou a imagem para um outro estudo.
	Abrir estudo	Abre o estudo e verifica as informações relevantes.
	Rejeitar estudo	Exclui um estudo da lista de estudos. Deverá ser informado o motivo da rejeição do estudo (por exemplo: artefatos na imagem).
	Restaurar estudo	Restaura o estudo excluído.
	QXLink Viewer	Abre o programa **QXLink**. O **QXLink** (opcional) é um programa de PACS desenvolvido pela Vieworks. Você pode enviar as imagens adquiridas no **VXvue** para salvar e gerenciar eles assim como usar as várias funções do **QXLink**.

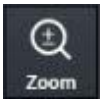
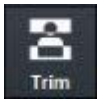
	QXlink report	Procura o relatório do estudo relevante enquanto executa o QXLink.
	Fechar estudo	Fecha o estudo suspenso.
	Exportar estudo	Exporta o estudo para uma mídia de armazenamento externo. Os estudos podem ser exportados para vários destinos como disco rígido externo, memória USB, CD-R/RW, DVD-R/RW etc. As imagens podem ser exportadas em diversos formatos como BMP, JPEG, TIFF-8, TIFF-16, IMG, RAW, DICOMDIR e DICOM 3.0. Inclui um visualizador de imagens DICOM, quando a imagem é exportada no formato DICOM ou DICOMDIR. As imagens podem ser enviadas em segundo plano e permite realizar novas radiografias durante o processo. É possível exportar as imagens sem as informações do paciente ou hospital (formato anônimo). É possível exportar as informações de dose de radiação DAP (mgy/cm2, ugy/m2 e dgy/cm2).
	Importar estudo	Imposta um estudo ou imagem de uma mídia de armazenamento.
	Stitch	Une mais de duas imagens para formar uma única imagem (radiografia panorâmica).
	Enviar	Envia (DICOM Storage/Send) a imagem para o servidor DICOM, PACS ou Estação de Trabalho. Exporta imagens em formatos BMP, JPEG, TIFF-8, TIFF-16, IMG, RAW e DICOM.
	Multi envio	Envia (DICOM Storage/Send) as imagens selecionando um servidor da Lista de Protocolo (múltiplos destinos).
	Imprimir	Envia a imagem para o modo de impressão para impressão DICOM (DICOM Print). É possível selecionar múltiplas imagens ou estudos utilizando os botões de Ctrl ou Shift. É possível imprimir em filme radiológico ou em papel. É possível selecionar o tamanho e a orientação do filme ou papel.
	Estatísticas	Calcula as estatísticas do estudo selecionado armazenado na base de dados.
	Seleção de múltiplos estudo	Seleciona dois ou mais estudos.
	Comparar	Compara dois estudos selecionados.
FERRAMENTAS DE GERENCIAMENTO		

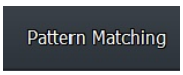
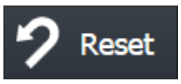
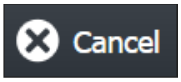
	Enviar	Envia a imagem para o servidor DICOM, PACS ou Estação de Trabalho. Exporta imagens em formatos BMP, JPEG, TIFF-8, TIFF-16, IMG, RAW e DICOM.
	Imprimir	Envia a imagem para o modo de impressão para impressão DICOM (DICOM Print). É possível selecionar múltiplas imagens ou estudos utilizando os botões de Ctrl ou Shift. É possível imprimir em filme radiológico ou em papel. É possível selecionar o tamanho e a orientação do filme ou papel.
	Ext. Save (em)	Salva imagens para o caminho específico, como o dispositivo externo automaticamente ou manualmente.
	Rejeitar	Rejeita a imagem.
	Retomar	Adiciona uma etapa para refazer a imagem rejeitada.
	Fechar estudo	Salva e fecha o estudo no check-in entre os estudos abertos.
	Fechar todos os estudos	Salva e fecha todos os estudos abertos.
	Mover imagem	Move a imagem para o outro estudo.
	Editar paciente	Modifica as informações do paciente sobre a imagem.
	Multi-enviar	Envia a imagem selecionando o servidor de objetos DICOM.
	Stich	Une duas ou mais imagens para formar uma única imagem (radiografia panorâmica).
	Raw	Você pode visualizar a imagem original (crua) sem aplicar informações de rotação do detector e processamento de imagem.
	Processamento de imagem	Processa a imagem variadamente e detalhadamente, bem como gerencia os parâmetros de processamento de imagem.
	Copiar	Copia imagens.

	E.I. Alvo	Define o Índice de Exposição (E.I.) alvo para cada tamanho do paciente.
	Supressão de grade (nenhum)	Supressão de grade antidifusora não aplicado.
	Supressão de grade (auto)	Detecta e corrige as linhas de grade antidifusora automaticamente.
	Supressão de grade (vertical)	Suprime as linhas da grade antidifusora na vertical.
	Supressão de grelha (horizontal)	Suprime as linhas da grade antidifusora na horizontal.
	Nenhum	Salva a informação do paciente na imagem como *None* (Nenhum)
	Esquerda	Salva a informação do paciente na imagem como *Left* (Esquerda)
	Direita	Salva a informação do paciente na imagem como *Right* (Direita)
	Ambos	Salva a informação do paciente na imagem como *Both* (Ambos)
	Union	Salva a informação do paciente na imagem como *Union* (Unido)
	Orientação do paciente	Define a orientação do paciente da imagem.
	Para cima	Move a imagem original selecionada para cima.
	Para baixo	Move a imagem original selecionada para baixo.
	Espaçamento de pixel de imagem	Mede o tamanho real
	Abrir vista completa	Exibe a imagem atual como uma exibição completa.

	Suspender estudo	Suspende e fecha o estudo atual.
	Redefinir	Redefine a imagem para o valor de configuração de etapa.
	Alterar etapa	Altera a etapa de imagem que está selecionada no momento.
FERRAMENTAS PARA IMPRESSÃO		
	Excluir	Exclui a imagem do filme.
	Excluir tudo	Exclui todas as imagens de filme.
	Trocar	Altera a posição de duas imagens de filme.

FERRAMENTAS DE STITCH (RADIOGRAFIA PANORÂMICA)		
A função stitch é uma ferramenta para unir duas radiografias ou mais para formar uma única imagem para realizar radiografias panorâmicas de membros inferiores, coluna total etc. É possível unir até 6 imagens. Somente imagens de mesmo tamanho podem ser unidas. Quando as imagens possuem condições diferentes de brilho e contraste, elas são ajustadas automaticamente. Esta função possui dois tipos de stitching: Physical Matching (Stitching automático) e Pattern Matching (Stitching manual)		
Ícone	**Nome**	**Descrição**
	Mudar passo	Muda a informação de passo da imagem de stitch pela alteração das informações de parte do corpo (Bodypart), projeção, tamanho do paciente.
	Para cima	Move a ordem da imagem original selecionada para cima.
	Para baixo	Move a ordem da imagem original selecionada para baixo.
	Ordem crescente	Ordena as imagens originais em orcem crescente.
	Ordem decrescente	Ordena as imagens originais em orcem decrescente.

	Ajustar	Ajusta o tamanho da imagem para a área da tela de visualização. A imagem cortada pode ser ajustada a tela.
	Zoom para área de stitch	Amplia a parte unida entre cada imagem original.
	Combinar	Liga suavemente a borda entre as duas imagens originais.
	Ajustes	Ajusta os parâmetros do stitch automático.
	Mover para cima	Ajusta a posição da imagem original para cima, para baixo, esquerda e direita. Você não pode ajustar a primeira imagem original. Selecione e ajuste a partir da segunda imagem.
	Mover para baixo	
	Mover para esquerda	
	Mover para direita	
	Topo	Se uma área de sobreposição surgir devido ao movimento da imagem, exibe ou oculta a imagem selecionada.
	Voltar	
	Selecionar	Seleciona uma imagem. Retorna o botão do mouse para o estado padrão.
	Zoom	Amplia ou reduz o tamanho da imagem.
	Pan	Move a imagem para uma posição desejada.
	Cortar	Define o intervalo da imagem ativando a função de corte.
	Trim	Ajusta a borda de uma imagem selecionada. Corta a parte desnecessária de uma imagem.

	Redução do brilho	Reduz o brilho da imagem.
	Aumento do brilho	Aumenta o brilho da imagem.
	Window/Level (W/L)	Ajusta o brilho e o contraste (janela e nível) da imagem.
	Redução de contraste	Reduz o contraste da imagem.
	Aumento do contraste	Aumenta o contraste da imagem.
	Correspondência de padrão	Une cada imagem original automaticamente pelo algoritmo de stitching.
	Redefinir	Todos os processos são cancelados e retorna para o estado padrão.
	Salvar	Salva a imagem de stitching com todas as modificações.
	Cancelar	Cancela o processo de stitching.

Software de aquisição de imagens: VXVue para Veterinária

Visão geral
Você pode utilizar o software VXvue para área Veterinária. As seguintes funções adicionais estão inclusas neste pacote opcional: - Informações do paciente veterinário - Categoria - Partes do corpo (Bodypart) e projeção - Código de espécies - Código da raça - Código de registro da raça **Nota:** para informações detalhadas do software de Veterinária consulte o manual de operações do VXvue.

Software de aquisição de imagens: QXLink 3

Visão geral
O **QXLink 3** é um dispositivo que fornece funções relacionadas à recebimento, transferência, exibição, armazenamento e processamento digital de imagens médicas, podendo ser usado como um PACS / MiniPACS. Você pode manipular ou aprimorar imagens usando os componentes de software.

As imagens médicas são adquiridas dos seguintes dispositivos médicos: DR (Radiografia Digital), CR (Radiografia Computadorizada), CT (Tomografia Computadorizada), MR (Ressonância Magnética), US (Ultrassom), MG (Mamografia), XA (Angiografia), BI (Imagem Biomagnética), ES (endoscopia), RTIMAGE (Radioterapia), IO (Radiografia Intraoral), PT (PET), GM (microscopia Geral), XC (Fotografia de Camera Externa), OP (Fotografia Oftalmologia), NM (Medicina Nuclear), OT (outros), DG (Diafanografia), RG (Imagem Radiográfica de filme/tela), TG (Termografia), RF (Radiofluoroscopia), PX (Radiografia Panorâmica), IVUS (Ultrassom Intravascular), BMD (Densitometria Óssea), etc.
O software pode ser usado para a área humana e veterinária.

NOTA: As informações aqui apresentadas estão resumidas. Para maiores detalhes consulte o manual do usuário do QXLink.

Combinado com AeroDR

NOTA

Para obter detalhes, consulte o manual de operação do Digital Radiography System AeroDR.

Ambiente de Operação

Item	SKR 3000	Sistema AeroDR, Sistema AeroDR 2
Temperatura ambiente	10 °C a 35 °C	10 °C a 30 °C
Umidade relativa	35 % a 85 % (Sem condensação)	35 % a 80 % (Sem condensação)
Pressão atmosférica	700 hPa a 1060 hPa	

Transporte e Ambiente de Armazenamento

Item	Especificações
Temperatura ambiente	-20 °C a 50 °C (No entanto, o período de garantia de desempenho ao armazenar a 50°C é de 6 meses após a embalagem.)
Umidade relativa	20 % a 90 % (sem condensação)
Pressão atmosférica	700 hPa a 1060 hPa

7.5.8. Estação de trabalho de processamento de imagem

RAD Estação Lateral

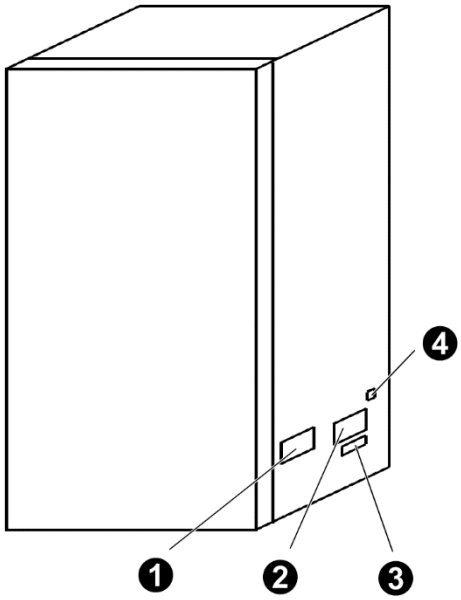
Item		Especificações
Tela	Monitor de exibição	Monitor de 19 polegadas
	Matriz de exibição	1280 × 1024
Saída LI	Interface	Impressão DICOM com suporte
Transmissão de rede	Interface	Armazenamento DICOM com suporte
	Formato	DX, CR, RF
Dimensões / Massa	Monitore	Dimensões: L422,5 mm × A363 a 530 mm × P256 mm Peso: Aprox. 8,1 kg
	PC Console	Dimensões: L169 mm × A445 mm × P432 mm ou L160 mm × A427 mm × P450 mm
O número de imagens armazenadas	Área de armazenamento de imagens	160 GB
	Número de imagens gravadas	30000 frames ou mais (1440 × 1440, 5 MB / imagem)
Método de reconstrução	Padrão	FBP, SA
	Opção	T-smart (iteração)

7.5.9. Opções do sistema

Item	Detalhes
2º Suporte	Gabinete que armazena o gabinete de controle do suporte do tubo de raios-X, mesa de radiografia de raios-X e iniciador de rotação de alta velocidade.
Função de manutenção remota	Função que permite a manutenção remota.

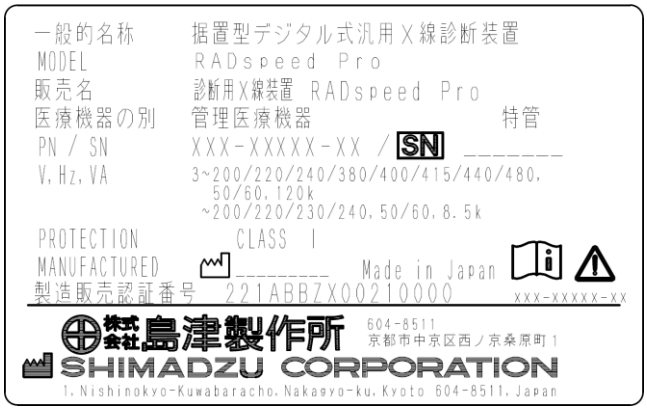
7.6. Rótulos

Local onde as etiquetas são colocadas:



Placa de identificação

❶ Placa de identificação (RADspeed Pro)



Essa página foi deixada em branco intencionalmente.

8

Apêndice

8.1. Informações sobre a Radiação

8.1.1. Proteção da radiação

Para minimizar a exposição aos raios X em pacientes e equipe médica, o operador deve observar as leis e regulamentações locais especificadas em cada região, bem como as seguintes precauções. Também é altamente recomendável estudar e conhecer as recomendações da Comissão Internacional de Proteção Radiológica (ICRP).

Princípio

- Limite a irradiação de raios X ao mínimo.

Para proteção contra radiação de pacientes

- Se houver alguma possibilidade de que as regiões facilmente afetadas pela radiação (olhos, gônadas, etc.) sejam irradiadas por raios-X, certifique-se de proteger essas regiões.
- Ajuste o campo de irradiação de raios-X de forma adequada para evitar a irradiação de raios-X para a área diferente da região de interesse.
- Mantenha a distância foco-pele o maior possível.
- Certifique-se de usar o filtro adicionado conforme necessário.

Para proteção contra radiação da equipe médica

- Se por algum motivo outra pessoa precise estar na sala de exame, essa pessoa deve tomar as medidas adequadas de proteção contra radiação (avental de proteção, telas, etc.).
- Mantenha a distância o mais longe possível da fonte de raios-X. A dose de radiação é inversamente proporcional ao quadrado da distância da fonte de radiação.
- Certifique-se de usar um crachá ou dosímetro de bolso para verificar sua dose de exposição pessoal.

8.1.2. Dose de radiação

Unidade de cálculo de dose

A unidade de cálculo de dose calcula a dosagem de radiação de raios-X aplicada à superfície da pele do paciente durante a radiografia com base na distância entre a superfície da pele do paciente e o ponto focal da unidade de tubo de raios-X e as condições de radiografia definidas.

Para detalhes sobre o display da dose de entrada, consulte o manual de operação do gerador de alta tensão de raios-X que está sendo usado em combinação com o colimador.

Unidade de dosímetro de área

Esta é uma unidade usada para calcular os valores do produto da área de dosagem.

Para obter detalhes sobre a exibição do produto de área de dosagem, consulte o manual de operação do gerador de alta tensão de raios-X que está sendo usado em combinação com o colimador.

NOTA

O dosímetro de área deve ser calibrado periodicamente para manter sua precisão na indicação do produto da área de dosagem.

Para obter detalhes, entre em contato com o representante de atendimento ao cliente da Shimadzu.

NOTA

Quando em combinação com o dosímetro de área fabricado por outras empresas, é necessário zerar a indicação do produto de área de dosagem após cada exposição aos raios-X.

Para obter detalhes, consulte o manual de operação do dosímetro de área.

8.1.3. Efeito Determinístico

Os efeitos determinantes podem ocorrer quando a dose de radiação em determinados órgãos ou tecidos corporais excedem o limiar. As áreas de interesse da radiologia diagnóstica são a pele e cristalino dos olhos. O limite no qual ocorre um efeito determinístico nesses tecidos corporais é de 1 Gy a 3 Gy.

O operador deve controlar a dose de exposição adequadamente em consideração ao citado acima, quando utilizar o equipamento.

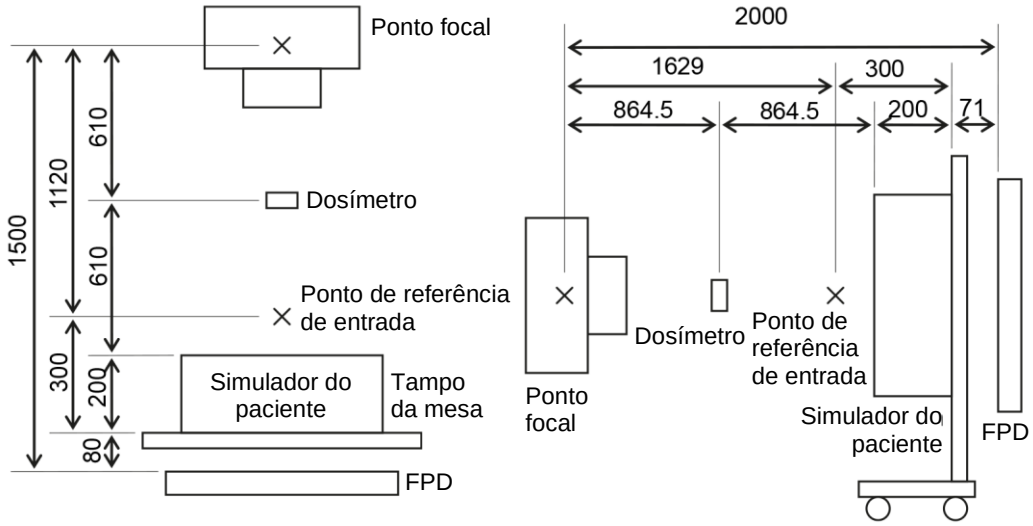
8.1.4. Air-kerma de referência (taxa)

O seguinte descreve os valores típicos de referência de kerma no ar.

Condições de medição (em conformidade com IEC 60601-2-54: 2009 203.5.2.4.5.102)

- Grade anti-dispersão: Usado
- Simulador do paciente: Disposição PMMA 400 x 400 x 200 mm:

Disposição:



Unidade: mm

Suporte do paciente

Referência de kerma no ar (tabela de radiografia de raios-X)

= Dose medida × $(\frac{610}{1120})^2$

= Dose medida × 0,297

Referência de kerma no ar (suporte de radiografia de raios-X

= Dose medida × $(\frac{864,5}{1629})^2$

= Dose medida × 0,282

Resultado da medição

Referência de kerma no ar no objeto padrão (tabela de radiografia de raios-X)

Filtro BH \ FOV		17"×17"	14"×17"	14"×14"	10"×12"
Nenhum	kV	90	90	90	90
	mAs	32	32	32	32
	µGy	1316	1301	1296	1263
0,1 mm Cu	kV	90	90	90	90
	mAs	32	32	32	32
	µGy	776	768	765	747
0,2 mm Cu	kV	90	90	90	90
	mAs	32	32	32	32
	µGy	555	537	549	524
0,3 mm Cu	kV	90	90	90	90
	mAs	32	32	32	32
	µGy	419	410	410	405

Máxima referência de kerma no ar (Tabela de radiografia de raios-X)

1316 µGy at 90 kV, 32 mAs, com filtro de raios-x, 17"×17" FOV

Air-kerma de referência no objeto padrão (base de radiografia de raios-X)

Filtro BH \ FOV		17"×17"	14"×17"	14"×14"	10"×12"
Nenhum	kV	90	90	90	90
	mAs	45	45	45	45
	µGy	646	637	637	625
0,1 mm Cu	kV	90	90	90	90
	mAs	45	45	45	45
	µGy	374	371	367	365
0,2 mm Cu	kV	90	90	90	90
	mAs	45	45	45	45
	µGy	259	260	260	255
0,3 mm Cu	kV	90	90	90	90
	mAs	45	45	45	45
	µGy	196	198	197	195

Máxima referência de kerma no ar (base para radiografia de raios-X)

646 µGy at 90 kV, 45 mAs, com filtro de raios-x, 17"×17" FOV

8.2. Características Úteis para Imagem Pediátrica

Grade antidisseminação removível

Remover a grade de raio-X em geral contribui para reduzir a dose de radiação especialmente para paciente criança. A forma de montar ou remover a grade de raio-X é explicada no Manual de Operação do suporte para radiografia de raio-X e mesa de radiografia de raio-X.

Ajuste do campo de irradiação

O ajuste do campo de irradiação apropriado contribui diretamente para reduzir a dose de radiação desnecessária.

O campo de irradiação pode ser ajustado manualmente ou automaticamente pela função de seleção do tamanho do campo de exposição (opção).

Exibição de informações de dose

Vários tipos de Informações de Dose, como Kerma Aéreo de Referência Cumulativa, Taxa de Kerma Aérea de Referência ou DAP, podem ser vistos no visor após a radiografia.

Para obter mais detalhes, consulte o Manual de operação do gerador de alta tensão de raios-X.

8.3. Lista de Verificação para Resolução de Solução de Problemas

Preencha os seguintes espaços em branco e entre em contato com o representante de atendimento ao cliente da Shimadzu.

Hospital: _____

Telefone: _____

FAX: _____

Número de série: _____

Data de instalação: _____

Item	Verificar
☐ Alguém se feriu?	
☐ Quando o problema ocorreu?	
☐ Existe algum sinal do problema?	
☐ Houve uma falha de energia ou raio quando o problema ocorreu?	
☐ O dispositivo foi molhado?	
☐ O dispositivo sofreu um impacto?	
☐ A quantidade de pacientes por dia com o aparelho?	
☐ Quando foi a última inspeção periódica?	

8.4. Registro de Instrução de Segurança

Hospital	☐ Nome	
	☐ Telefone	
	☐ Número do ramal	
	☐ FAX	
	☐ Endereço	
	☐ Número do leito	
Dispositivo	☐ Nome	
	☐ Número de série	
	☐ Data de instalação	
Instrutor	☐ Afiliação	
	☐ Telefone	
	☐ FAX	

Data	Descrição	Essa manutenção do dispositivo e equipe de operação	Instrutor
		Assinatura	Assinatura

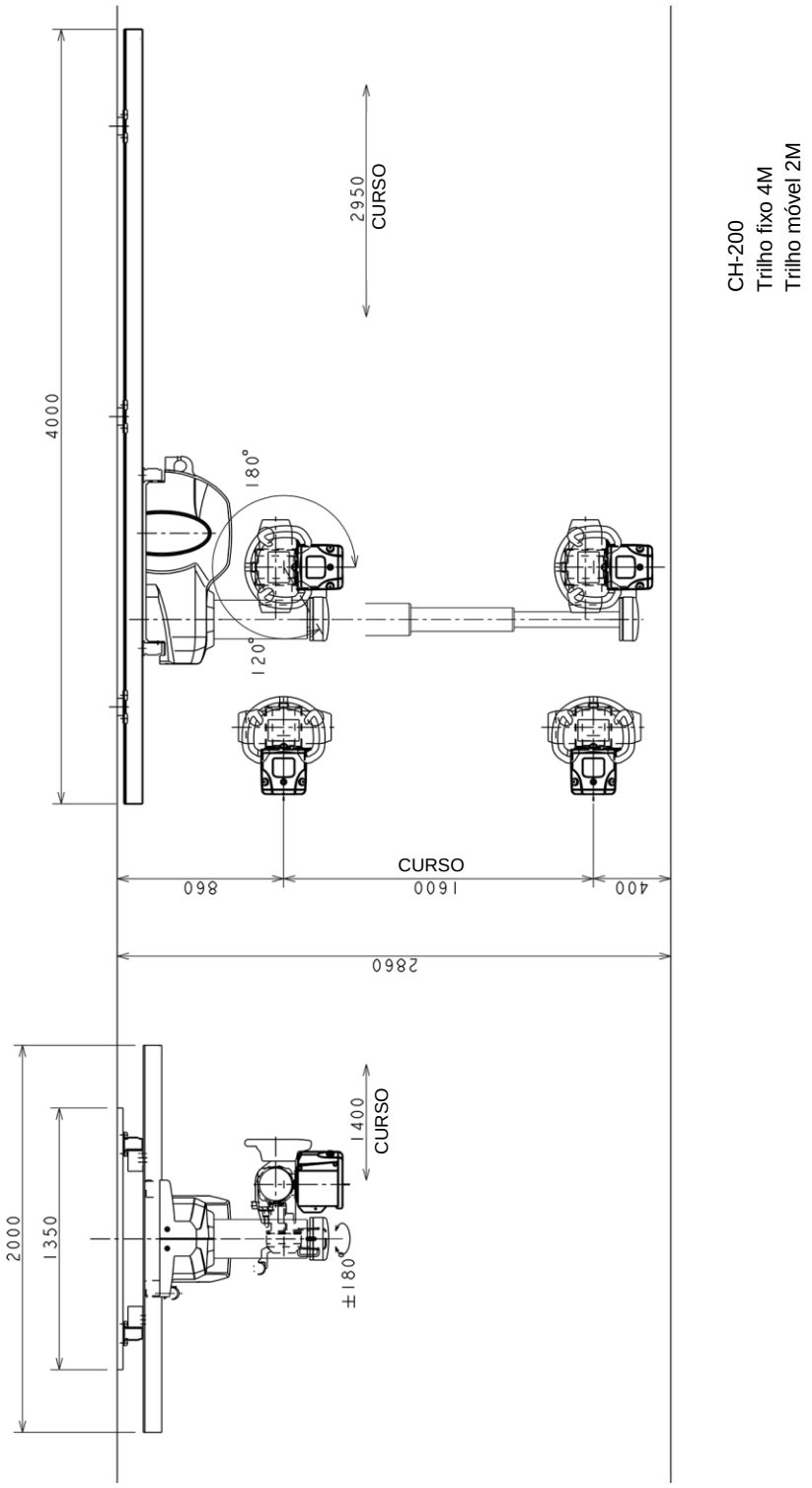
- No momento da instalação ou ao trocar o operador designado, o representante de serviço da Shimadzu explicará as instruções de segurança descritas neste manual para a equipe de manutenção e operação e registrará as informações.
- Esse manual é importante. Solicitamos que toda a equipe de manutenção mantenha em local seguro e perto do aparelho.

9

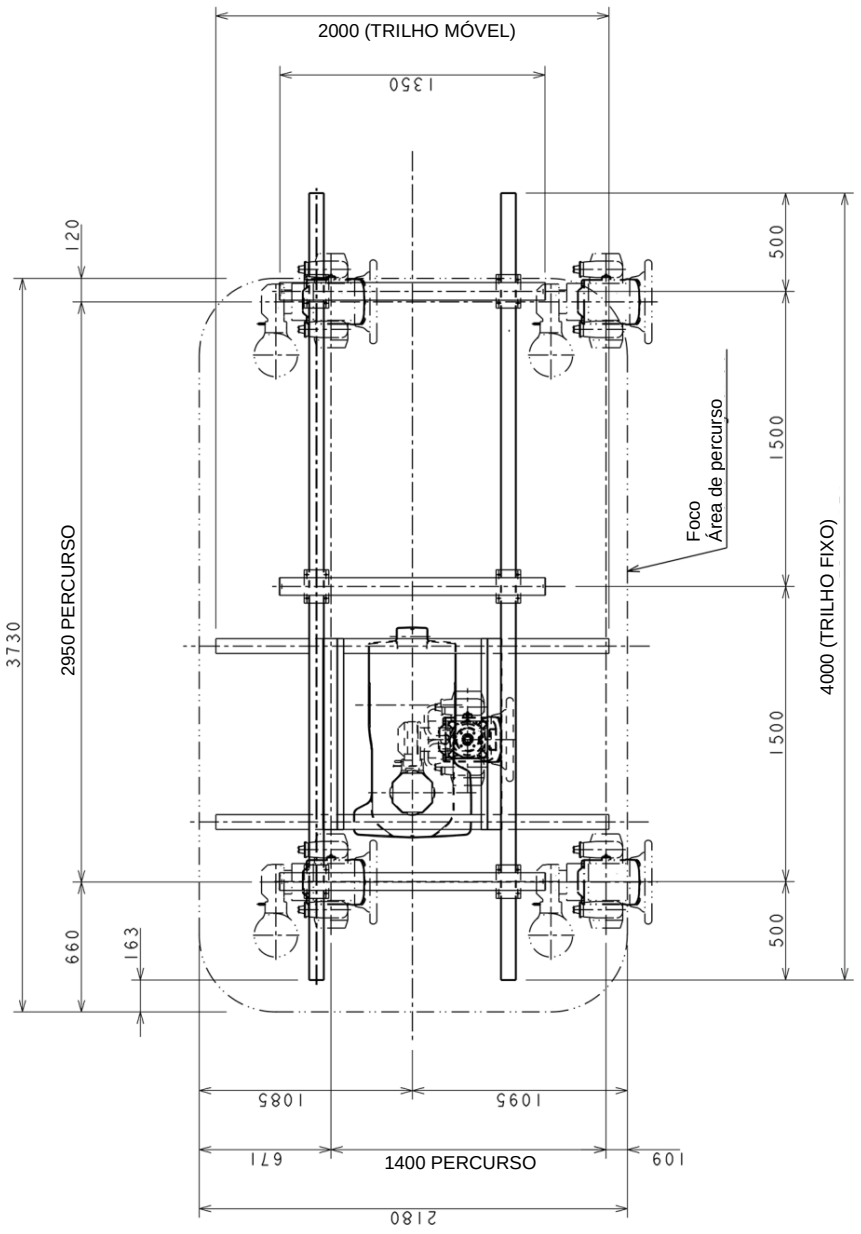
Dimensões

9.1. Suporte do tubo de raio-X

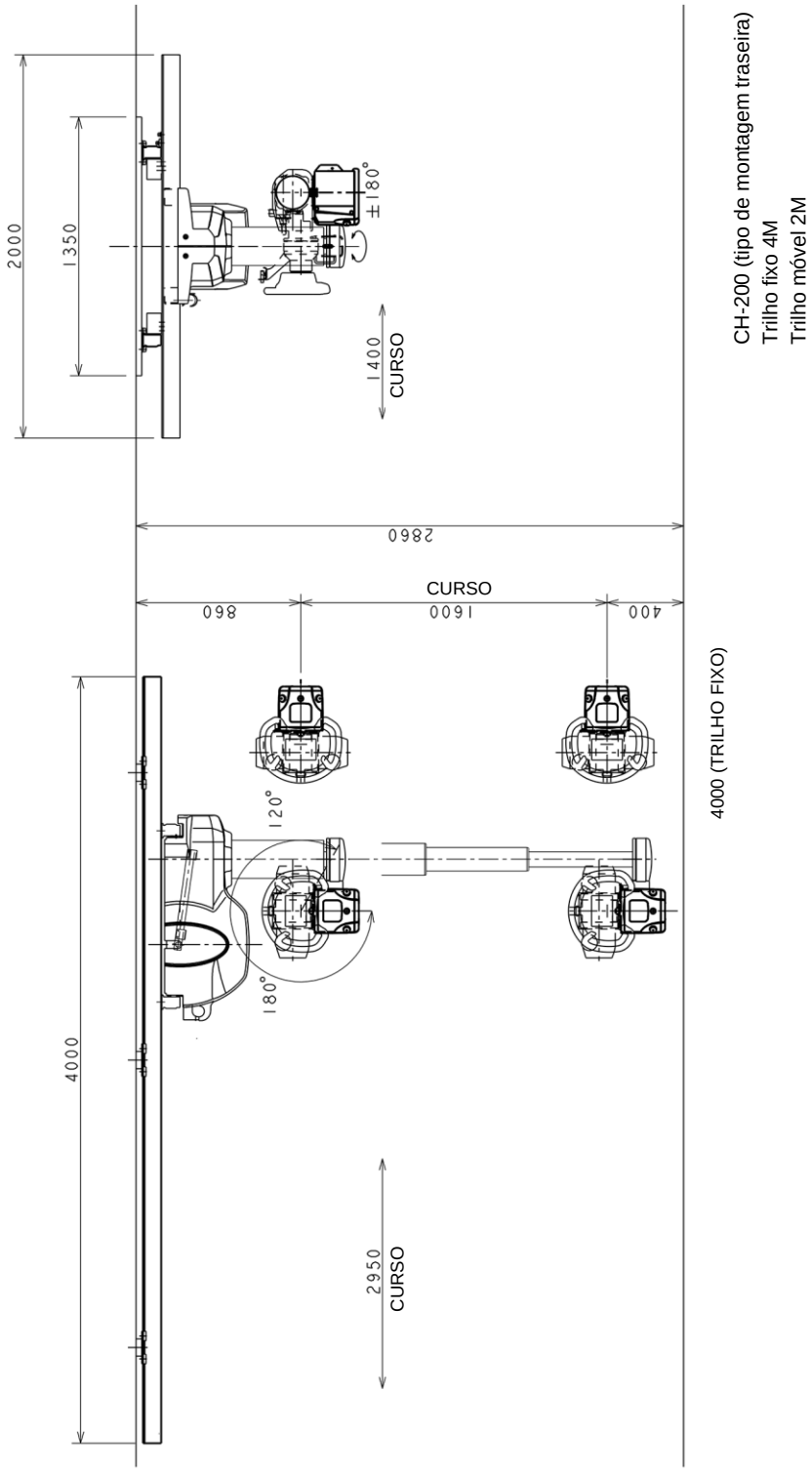
9.1.1. CH-200/CH-200M



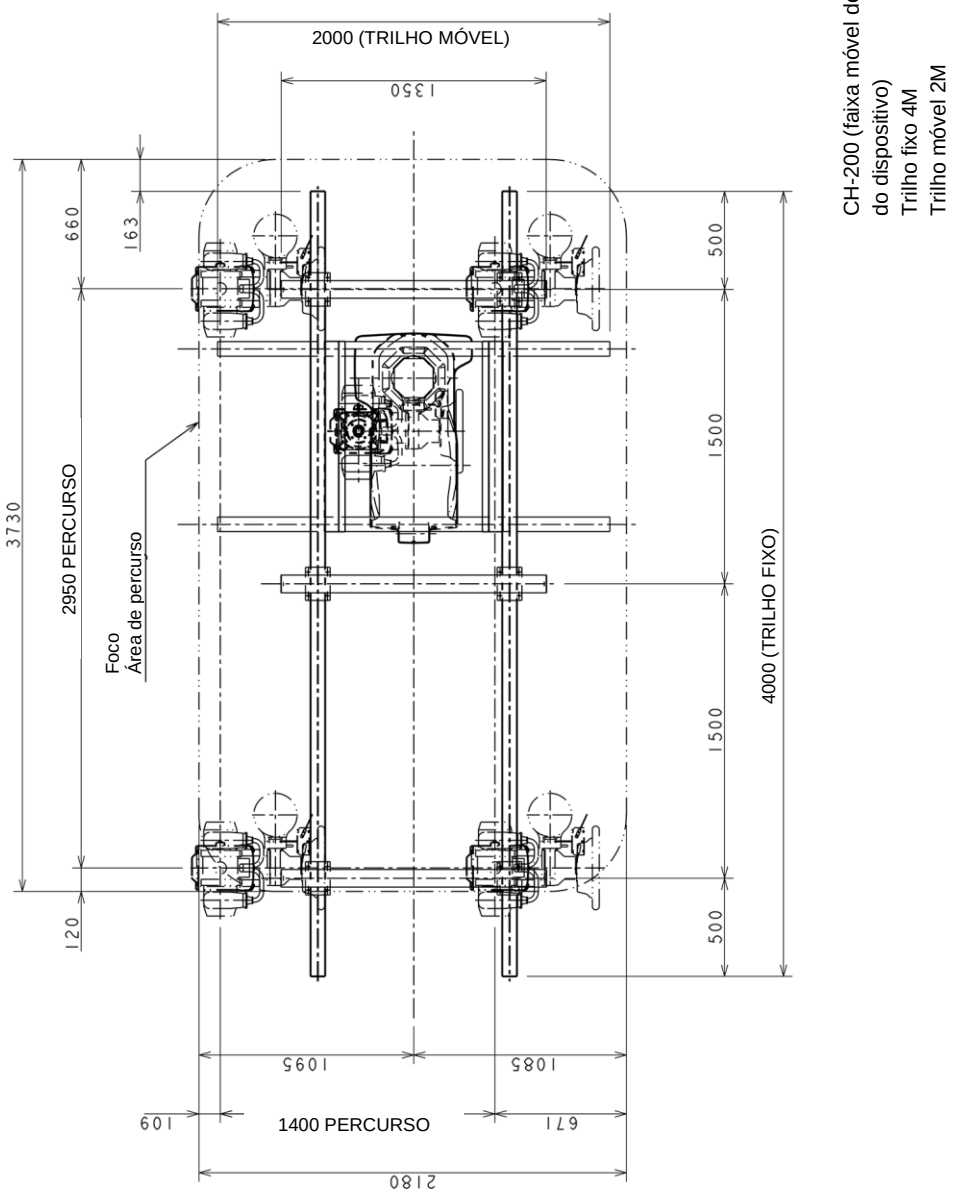
9.1.2. CH-200/CH-200M (Alcance móvel do dispositivo)



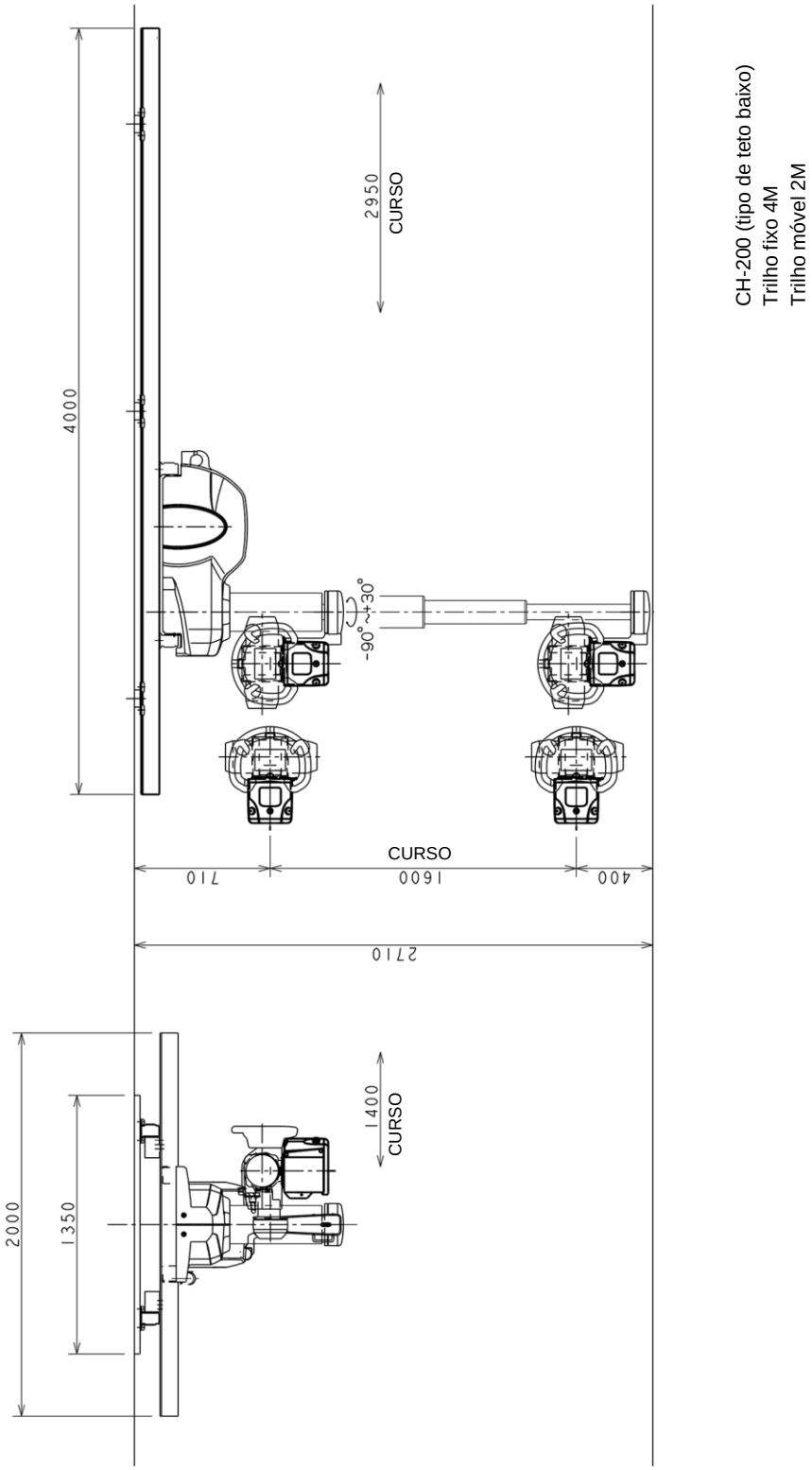
9.1.3. CH-200/CH-200M (Tipo de montagem traseira)



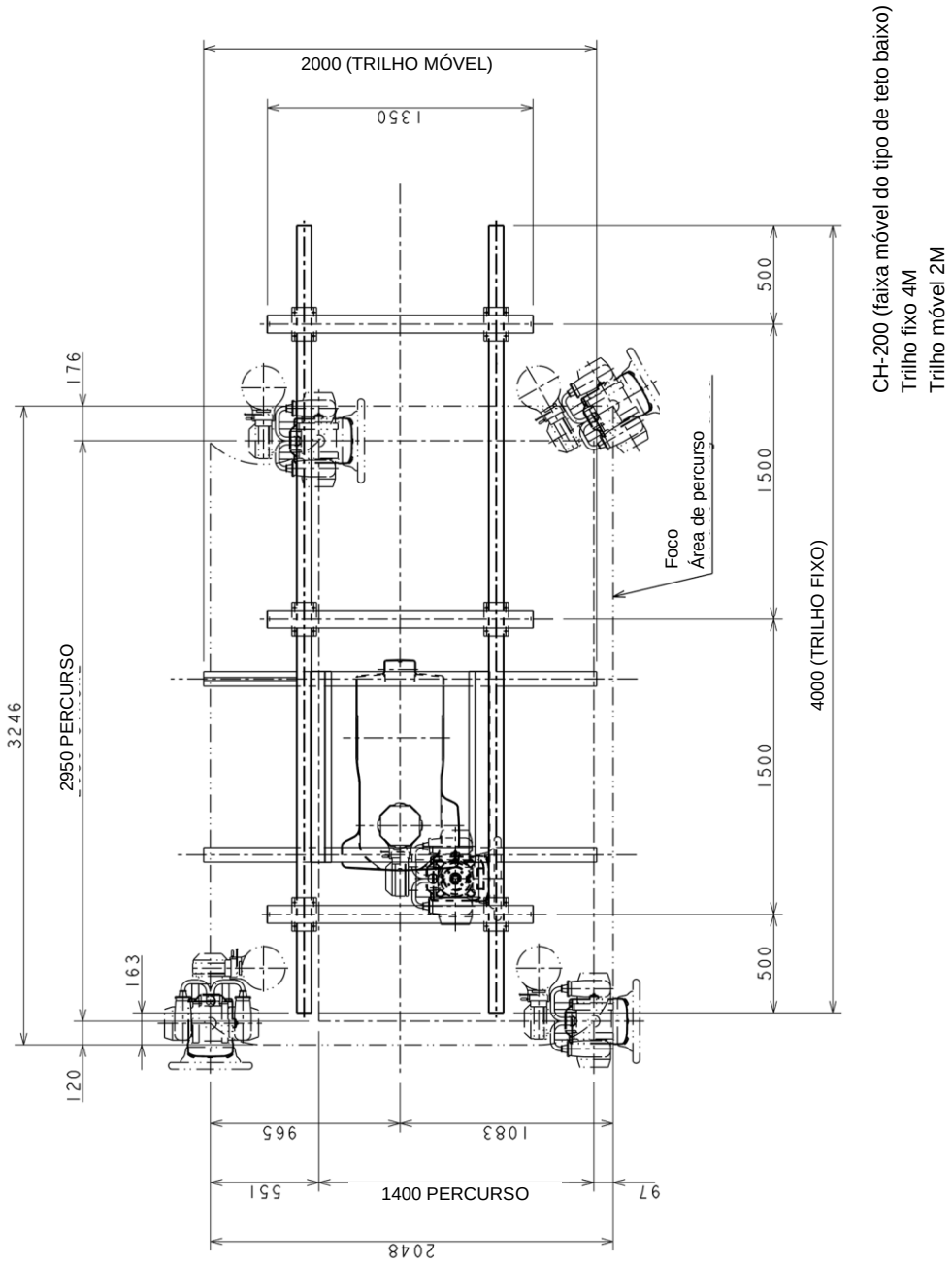
9.1.4. CH-200/CH-200M (Alcance móvel do tipo de montagem traseira)



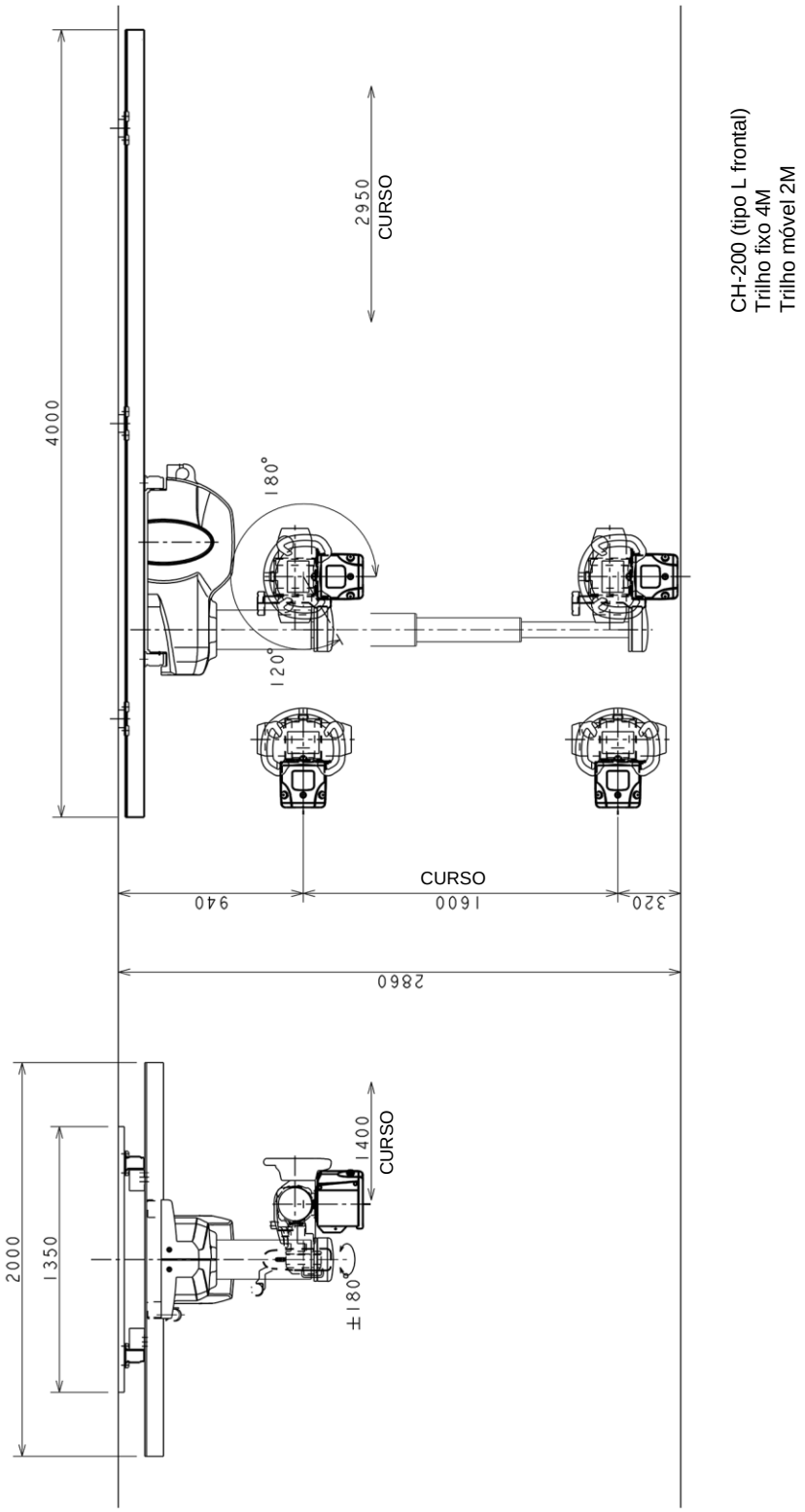
9.1.5. CH-200/CH-200M (Tipo de teto baixo)



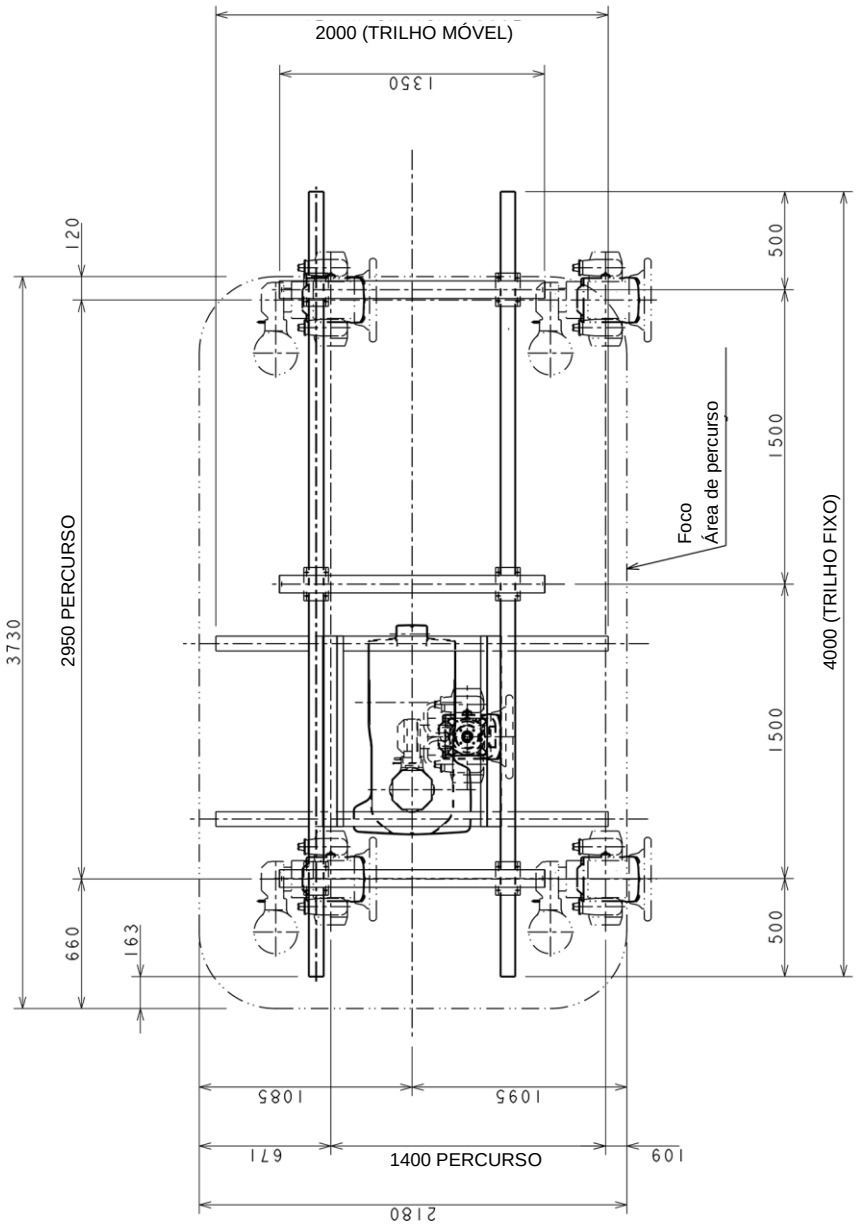
9.1.6. CH-200 / CH-200M (faixa móvel do tipo de teto baixo)



9.1.7. CH-200 / CH-200M (tipo frontal L)

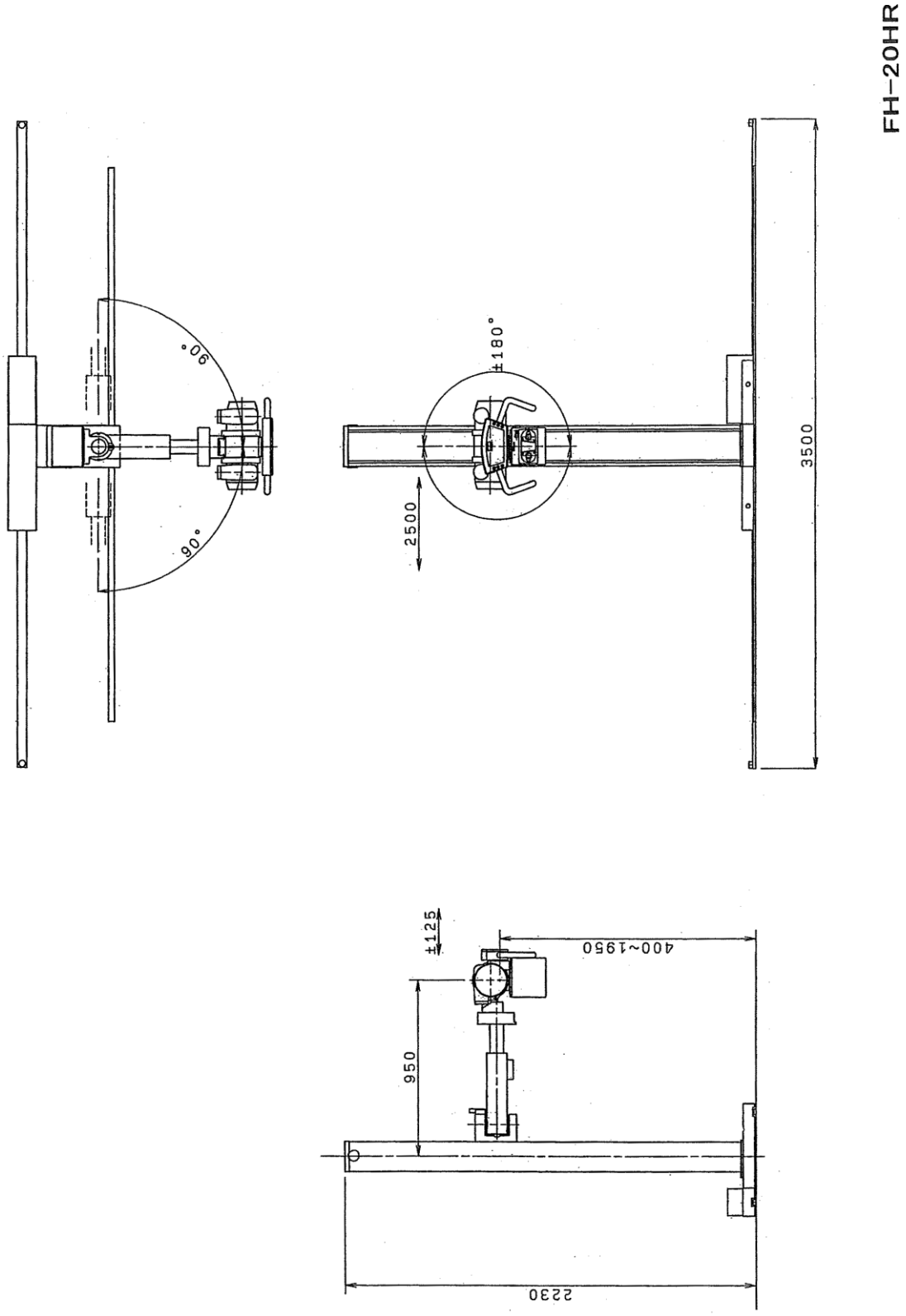


9.1.8. CH-200 / CH-200M (faixa móvel do tipo frontal L)

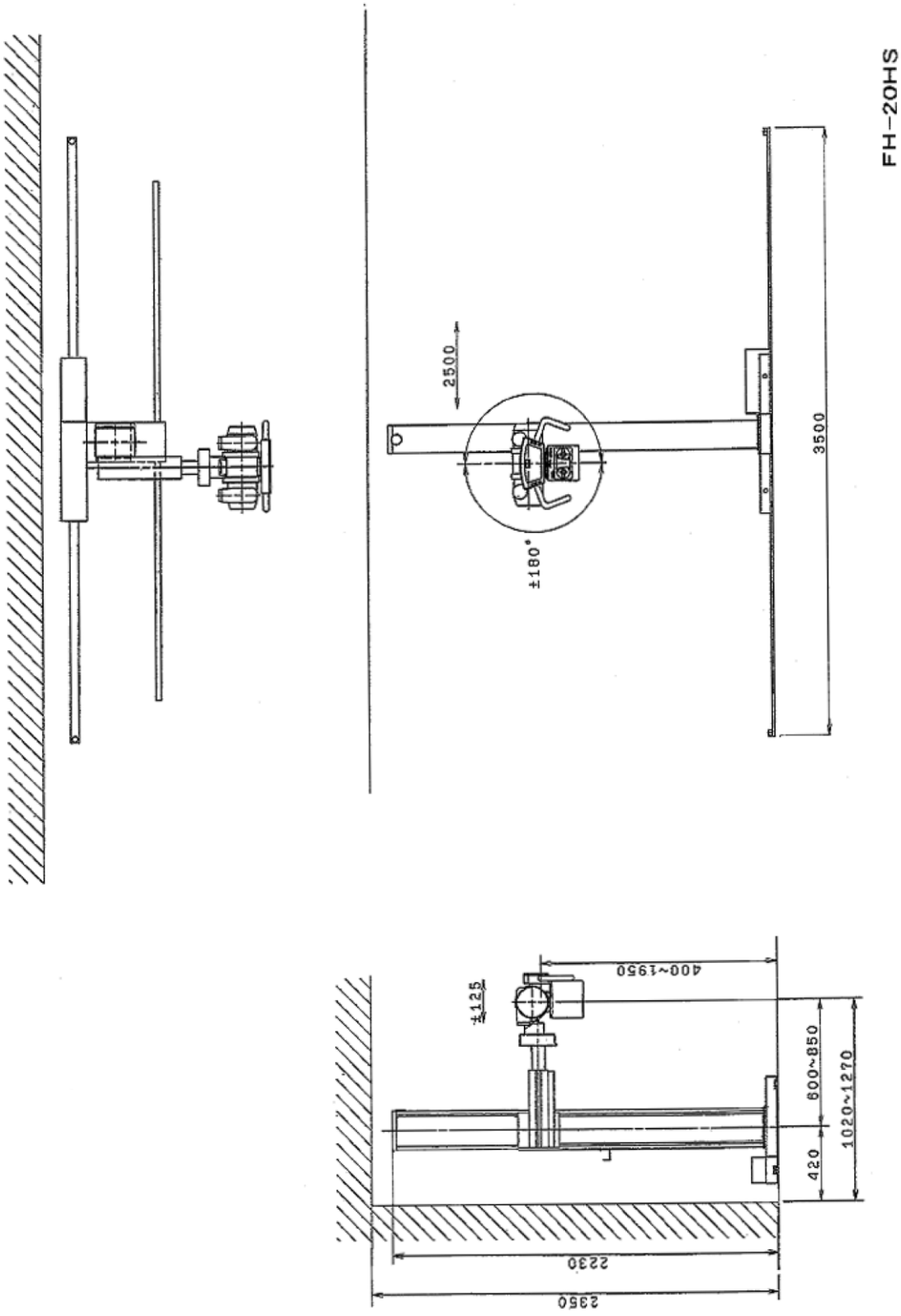


CH-200 (faixa móvel do tipo L frontal)
Trilho fixo 4M
Trilho móvel 2M

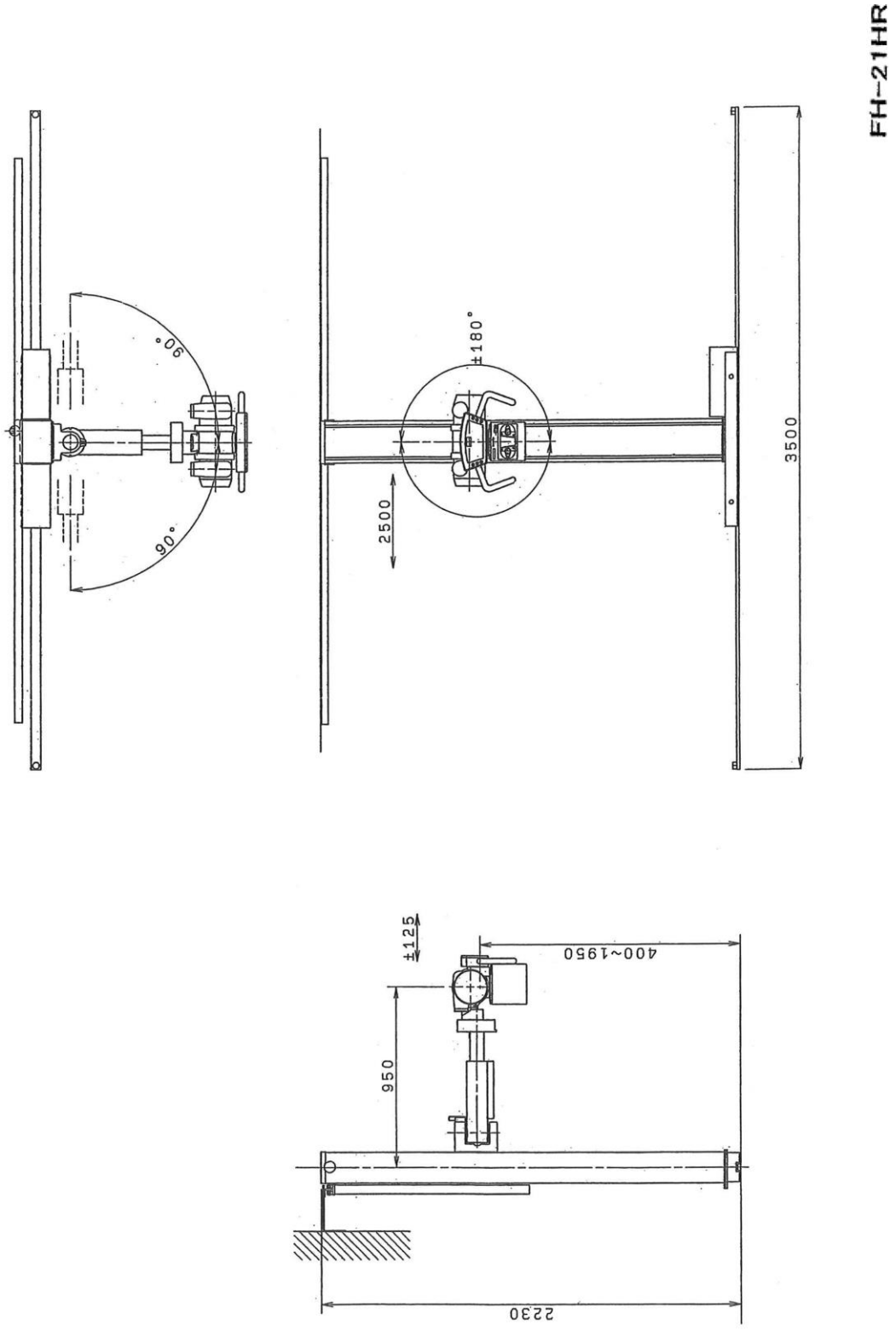
9.1.9. FH-20HR



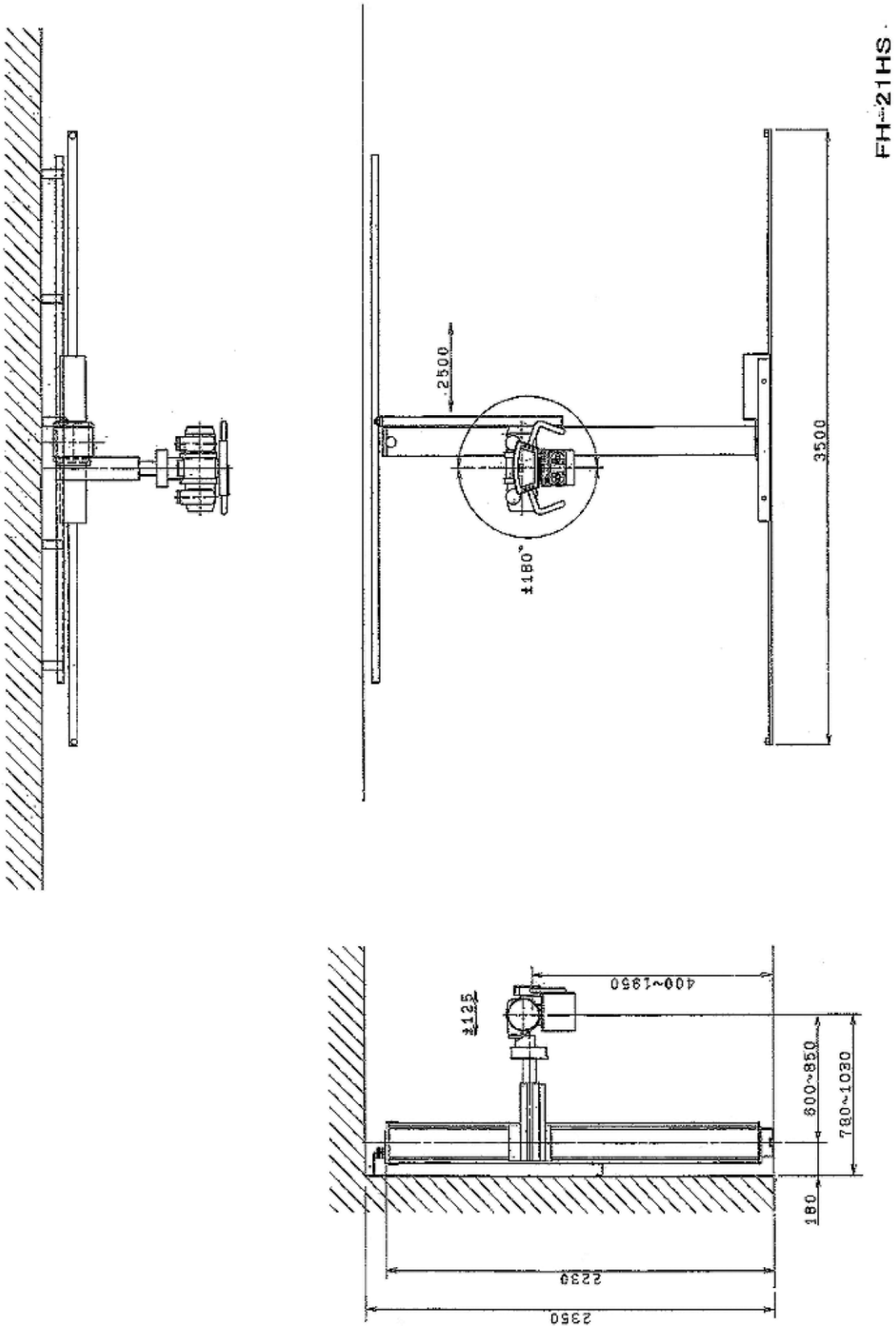
9.1.10. FH-20HS


FH-20HS
2500
3500
±180°
400~1950
±125
800~850
1020~1270
420
2230
2350

9.1.11. FH-21HR

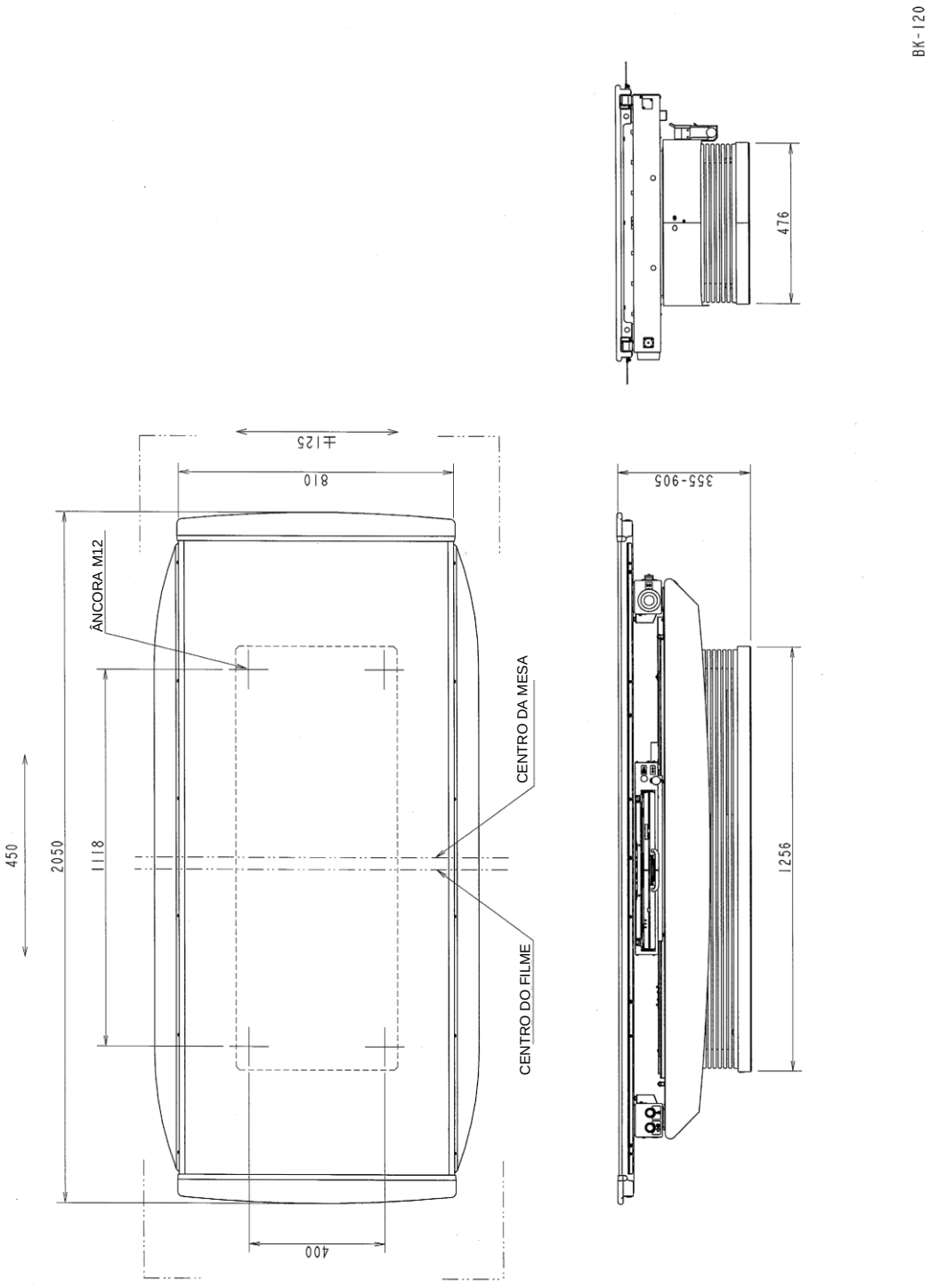


9.1.12. FH-21HS

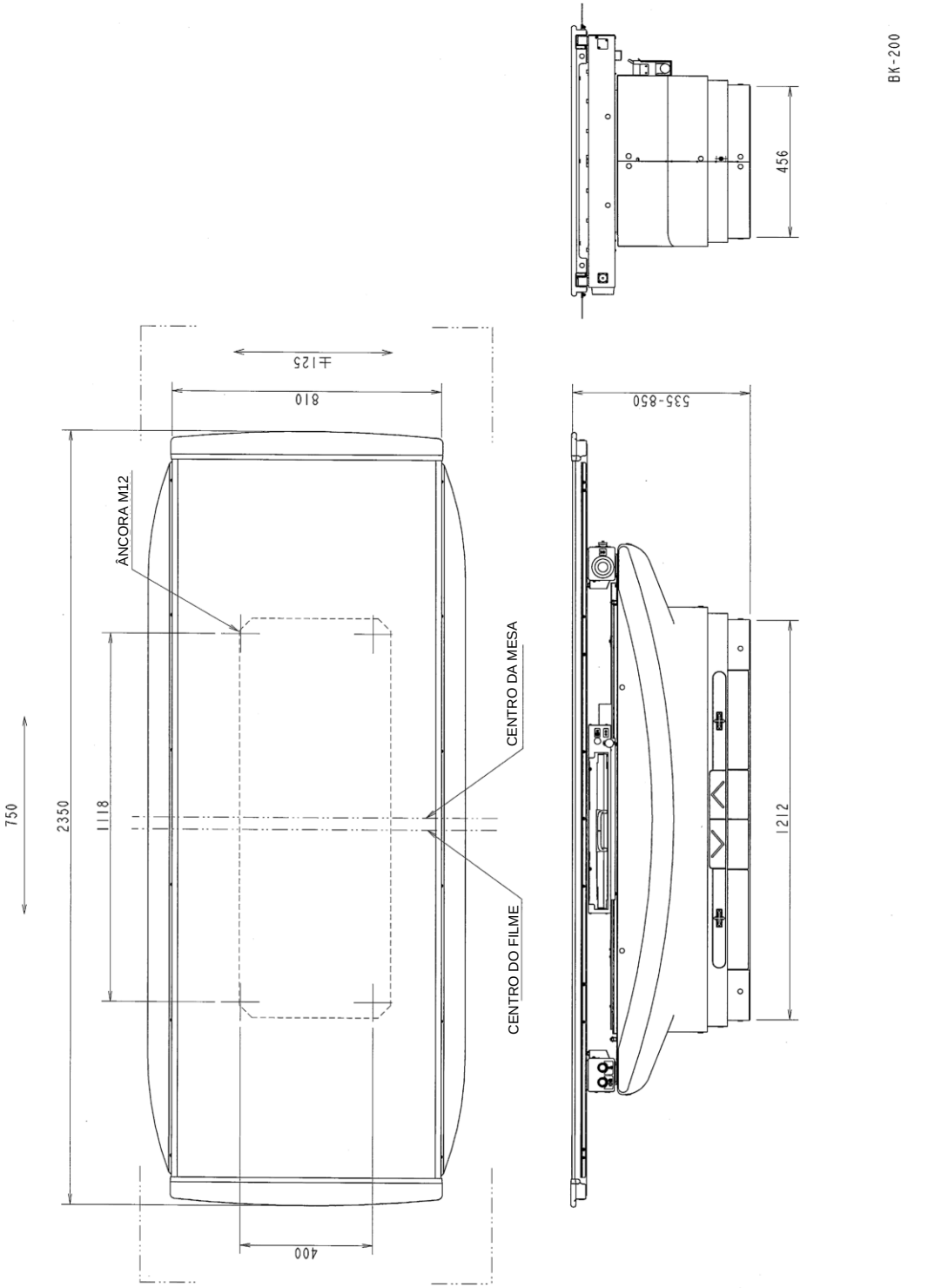

FH-21HS
2500
3500
±180°
±125
400~1850
600~850
780~1030
180
2239
2350

9.2. Mesa de Radiografia de Raio-X

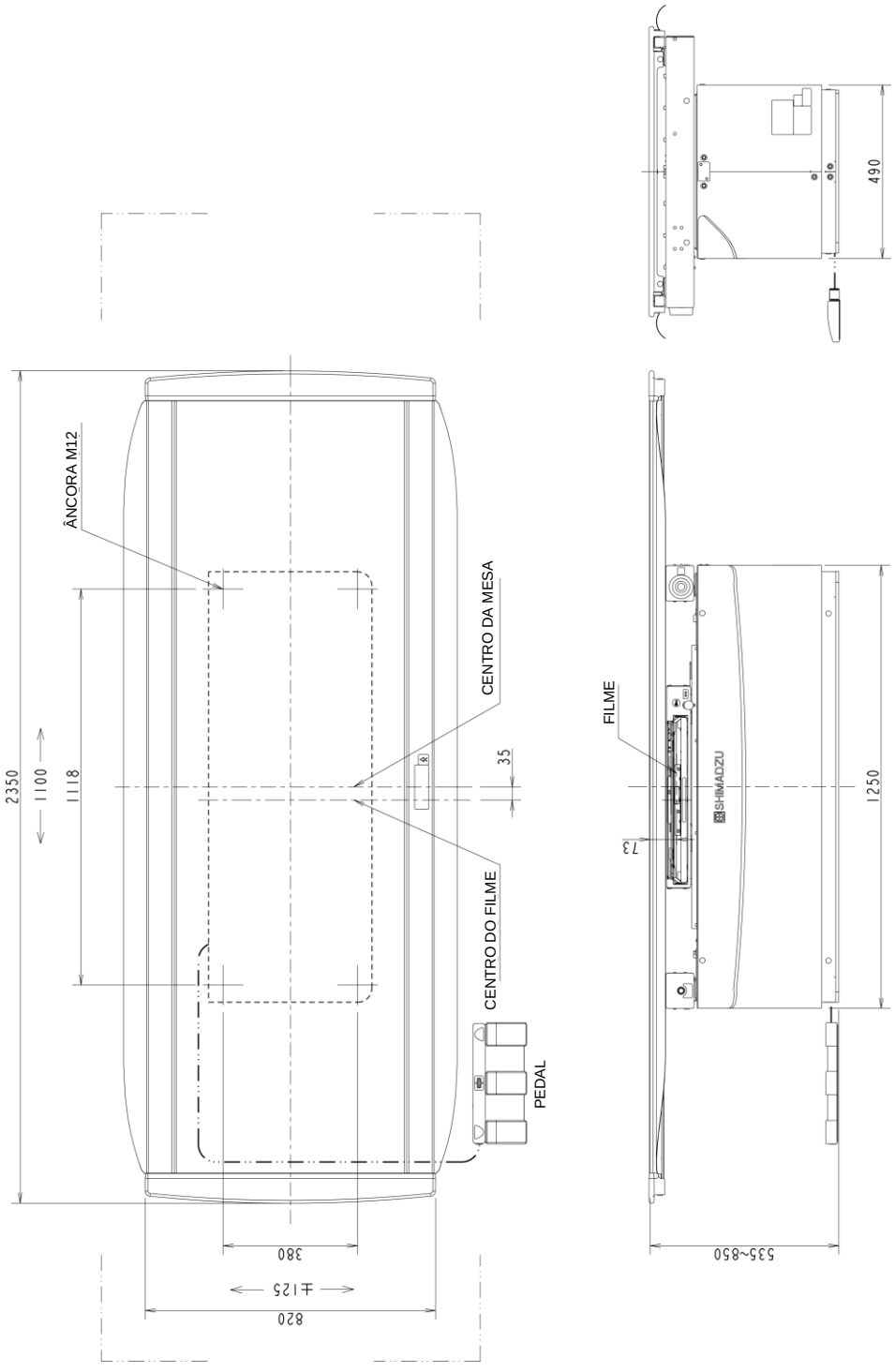
9.2.1. BK-120



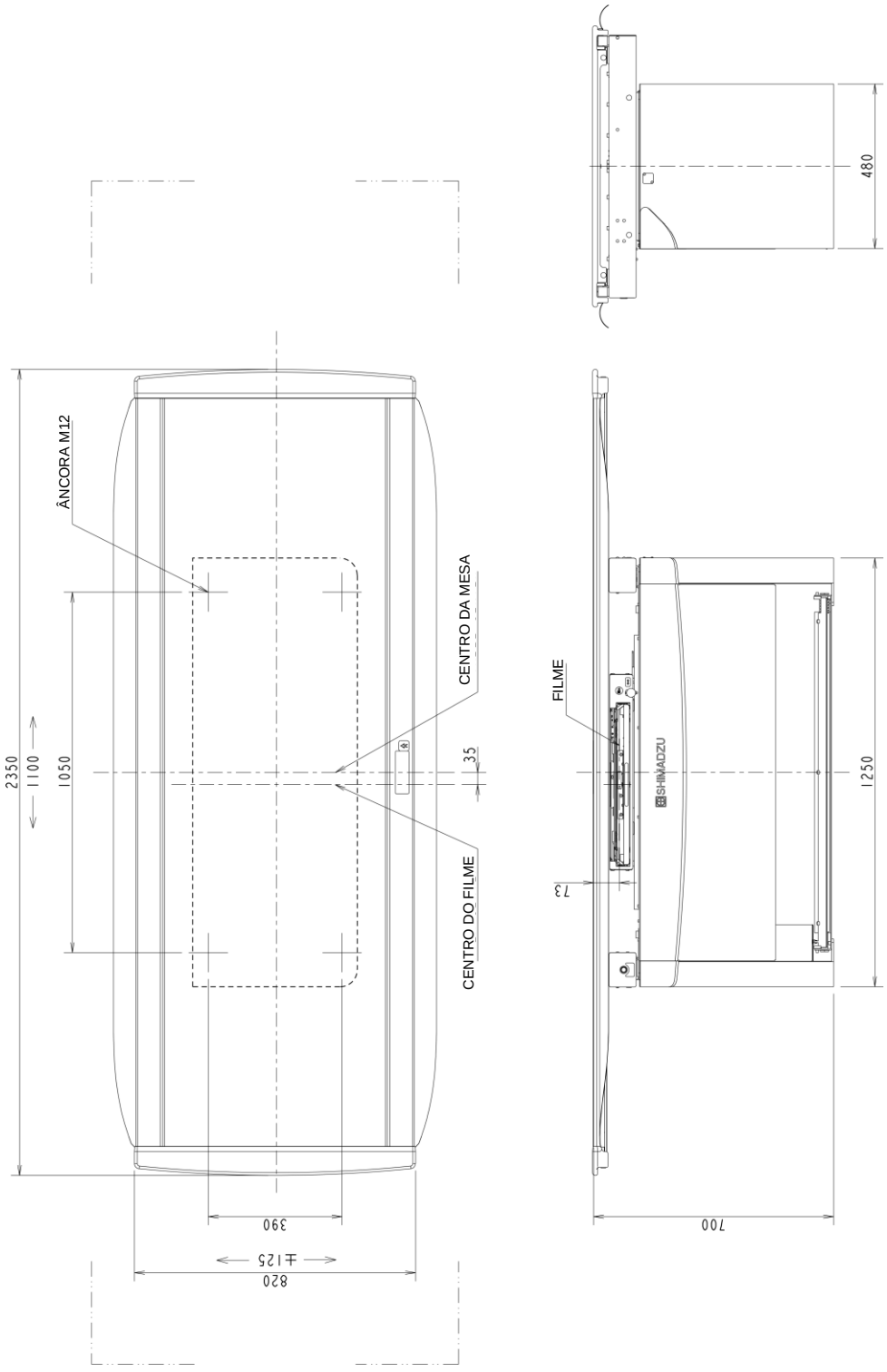
9.2.2. BK-200


BK-200
456
125
810
535-850
ÂNCORA M12
CENTRO DA MESA
CENTRO DO FILME
750
2350
1118
1212
400

9.2.3. BK-120MK

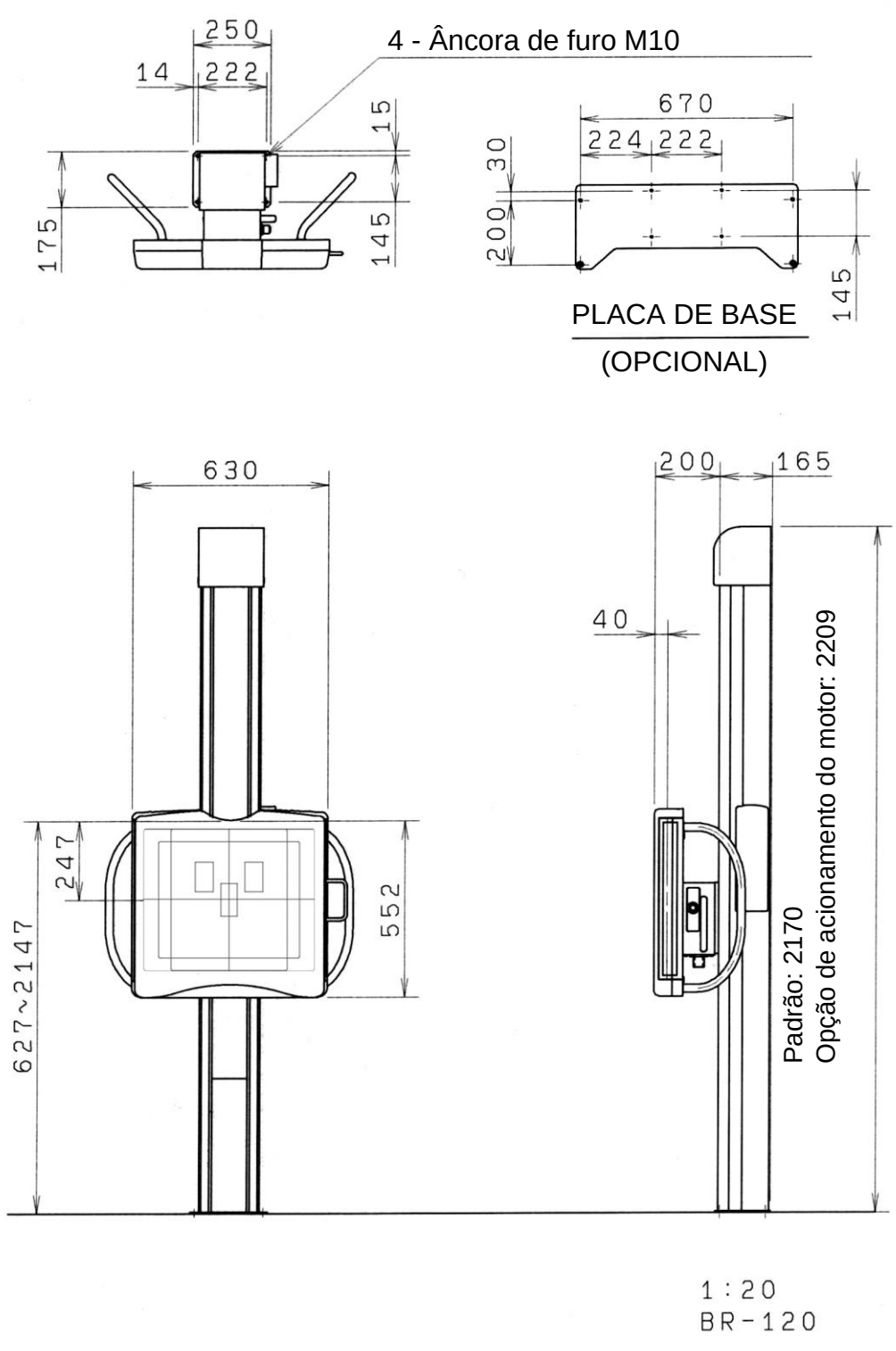

490
ÂNCORA M12
CENTRO DA MESA
CENTRO DO FILME
PEDAL
2350
1100
1118
35
380
425
820
FILME
SHIMADZU
73
1250
535~850

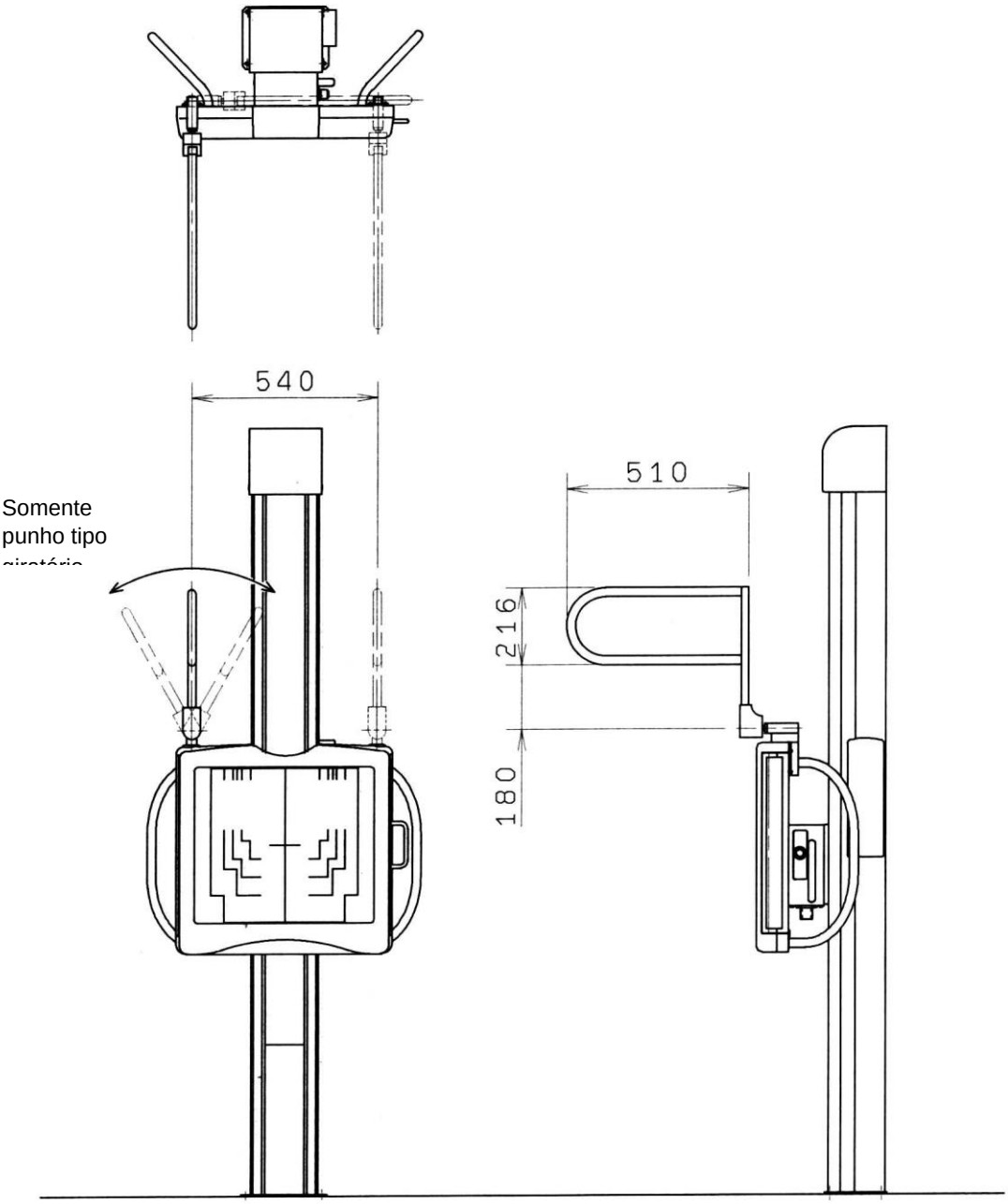
9.2.4. BK-12HK


480
ÂNCORA M12
CENTRO DA MESA
CENTRO DO FILME
2350
1100
1050
35
390
125
820
FILME
SHIMADZU
13
1250
700

9.3. Suporte para Radiografia de Raio-X

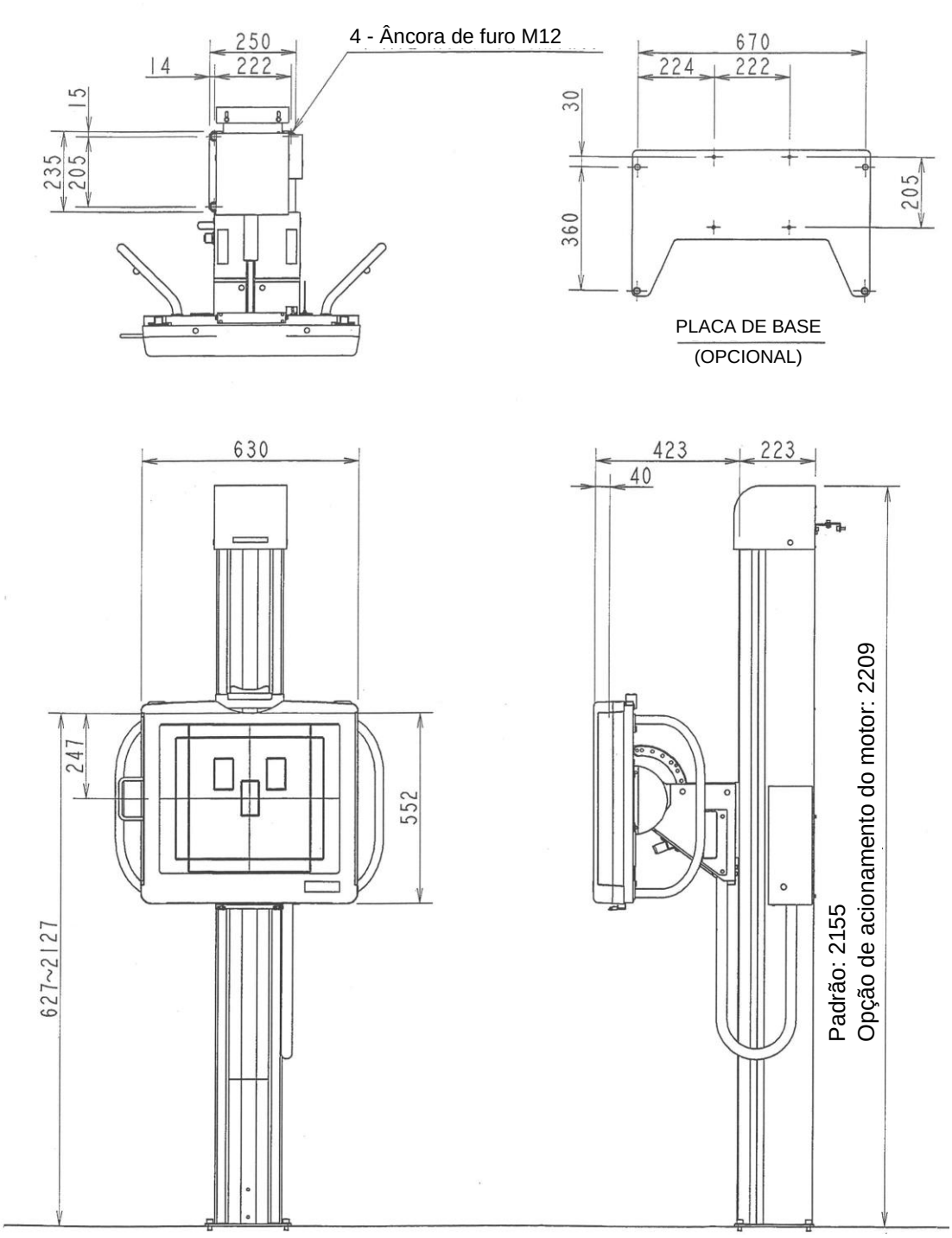
9.3.1. BR-120

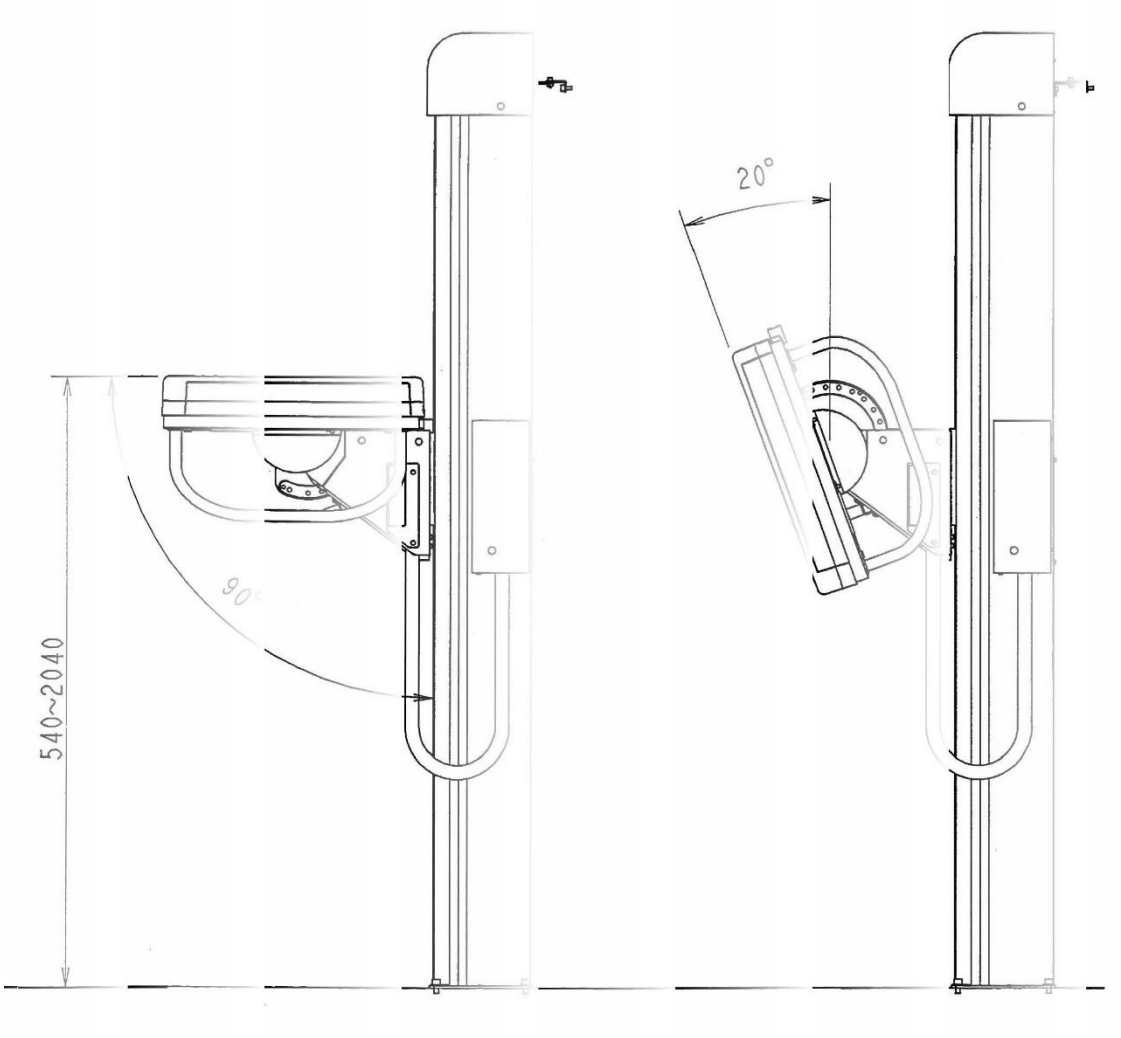


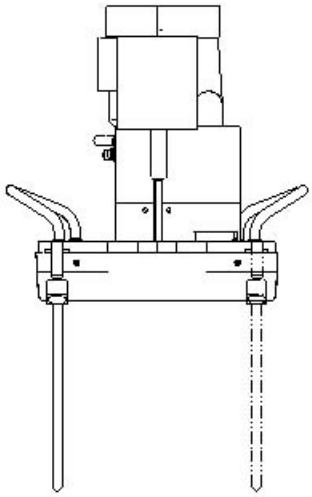


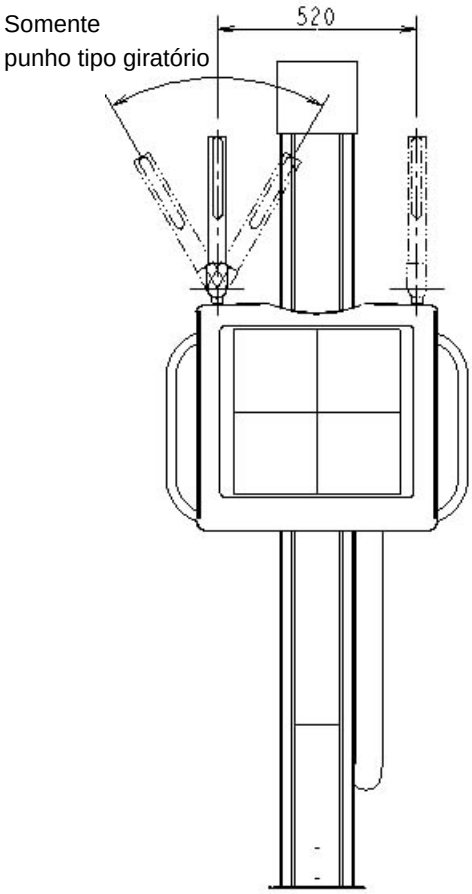
1:20
PUNHO
(OPCIONAL)

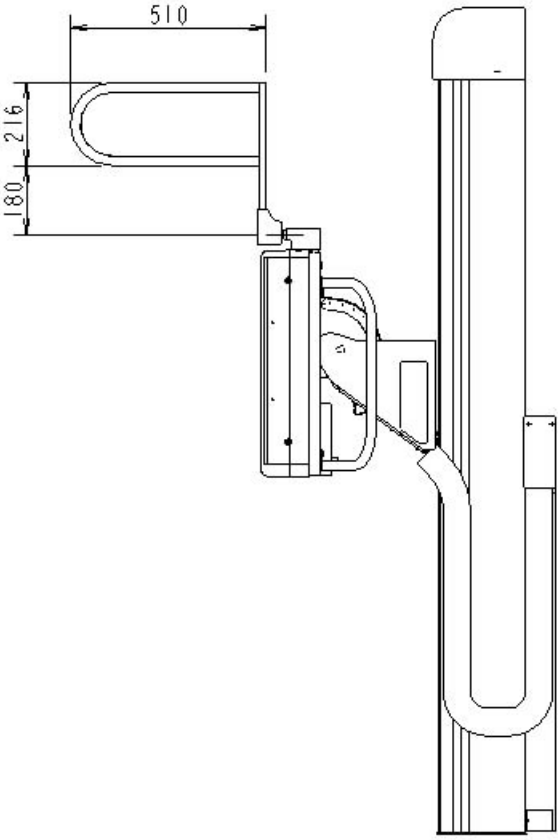
9.3.2. BR-120T


4 - Âncora de furo M12
250
14
222
15
235
205
670
224
222
30
360
205
PLACA DE BASE
(OPCIONAL)
630
247
552
627~2127
423
223
40
Padrão: 2155
Opção de acionamento do motor: 2209

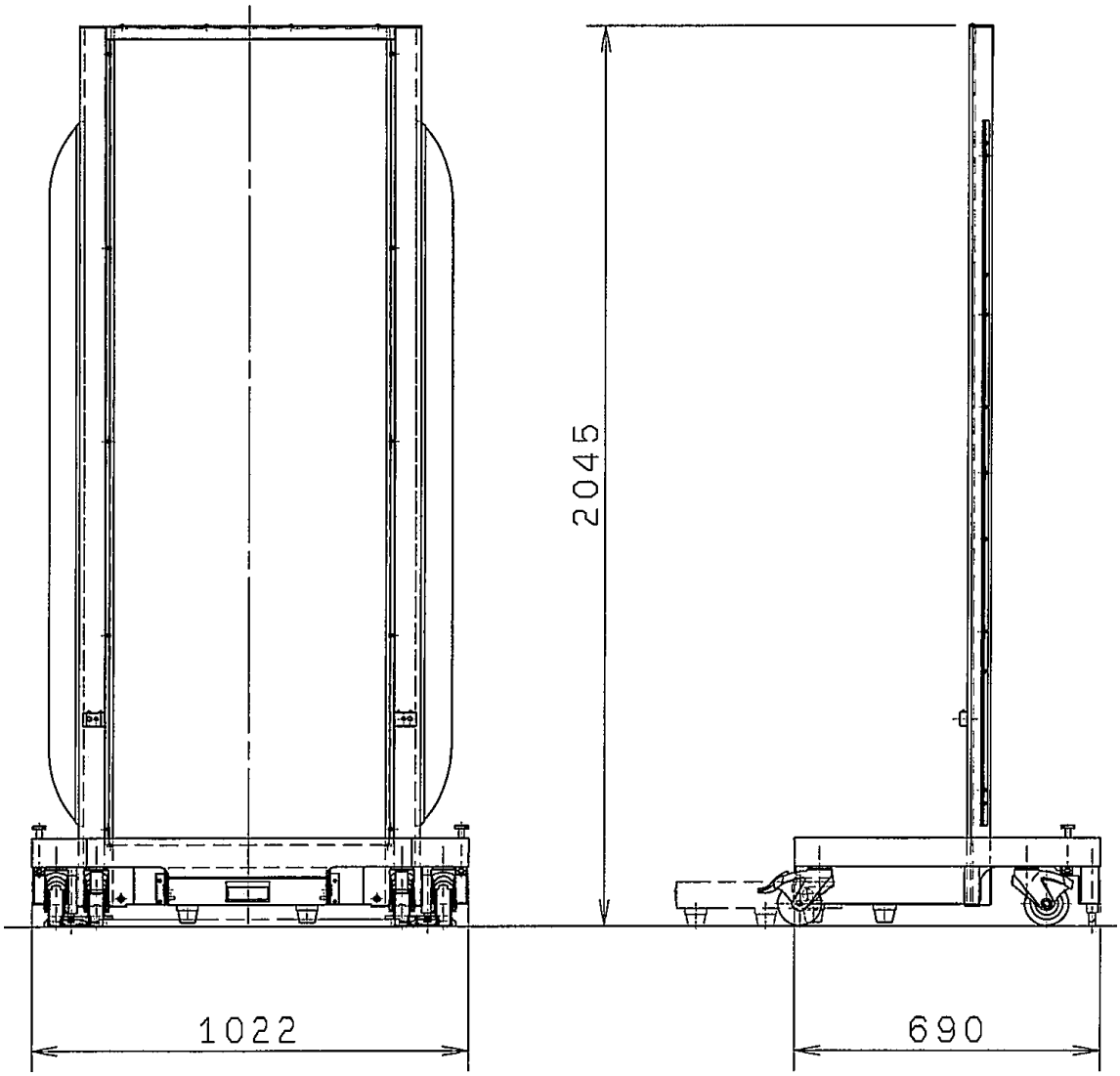

20°
90°
540~2040



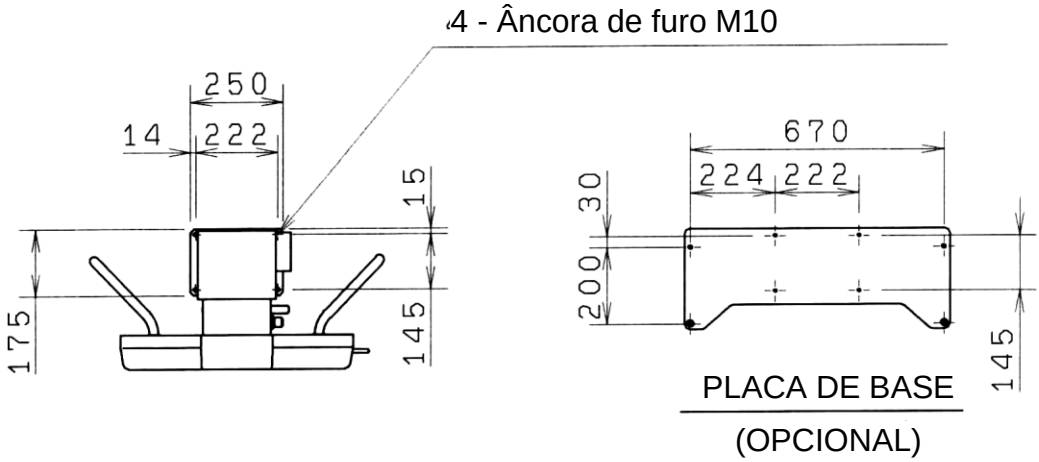

Somente
punho tipo giratório
520

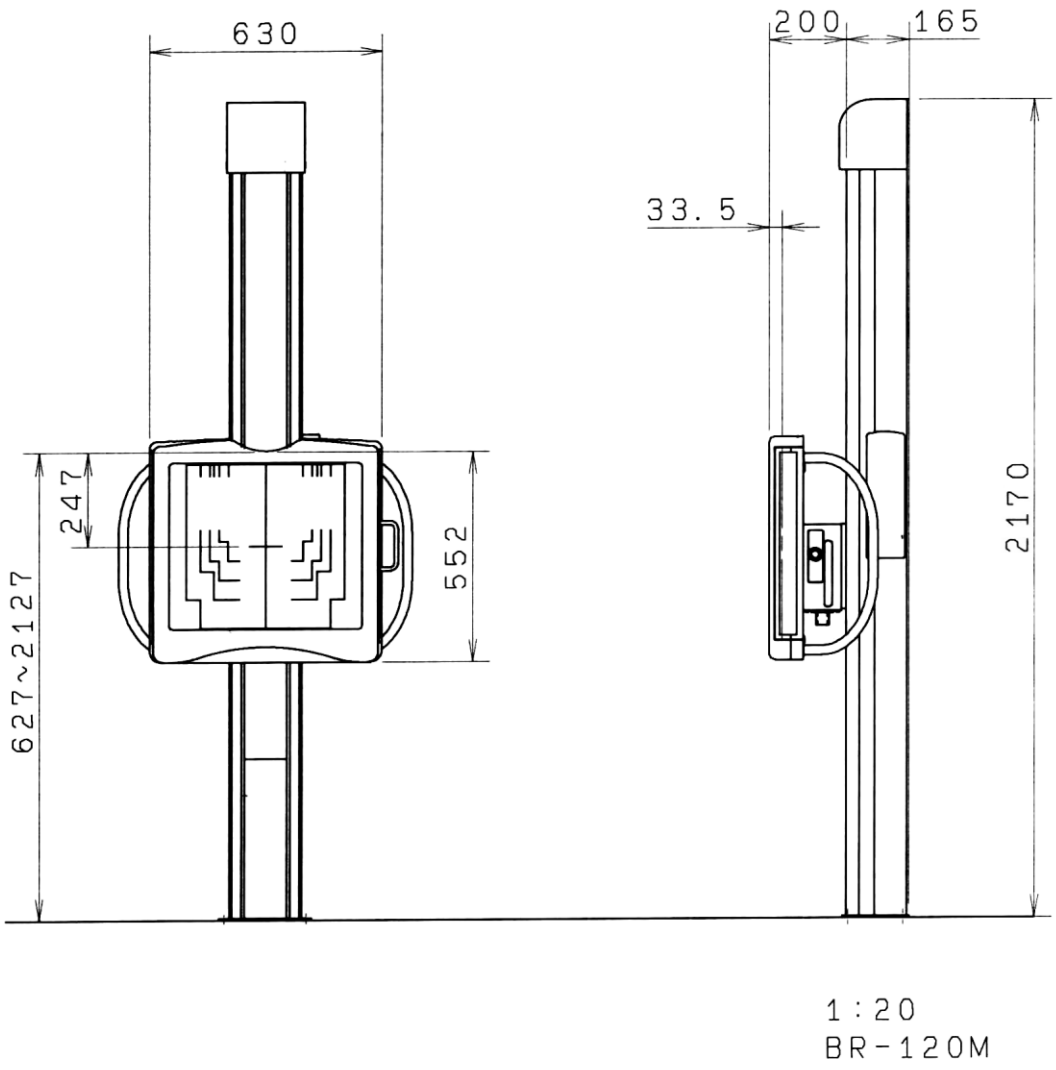

510
216
180

9.3.3. Suporte do paciente (comum para BR-120 / BR-120T)

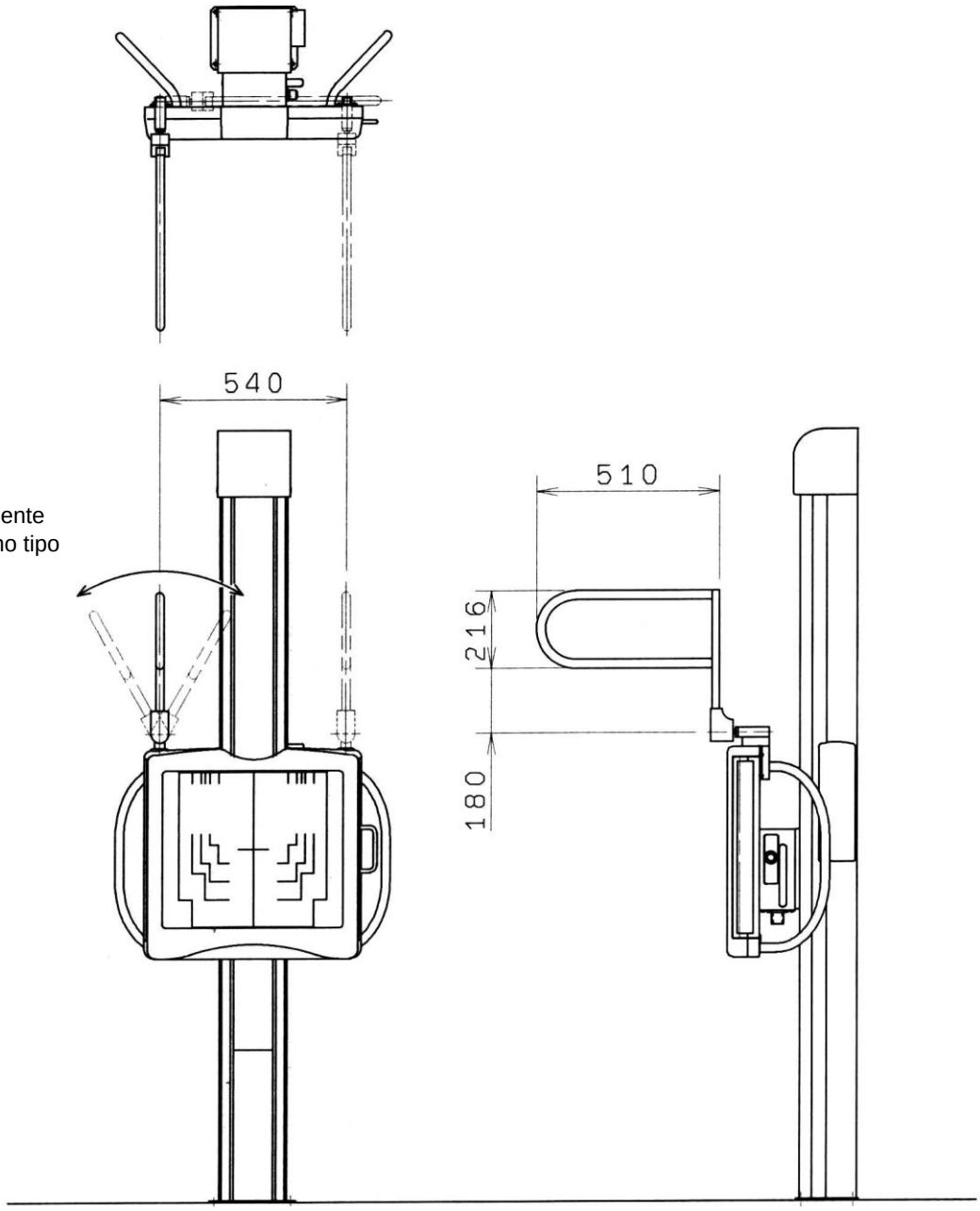


9.3.4. BR-120M


4 - Âncora de furo M10
250
14
222
15
145
175
670
224
222
30
200
145
PLACA DE BASE
(OPCIONAL)


630
200
165
33.5
247
552
627~2127
2170
1:20
BR-120M

Punho (Opção)



Somente
punho tipo

1:20
PUNHO
(OPCIONAL)

Essa página foi deixada em branco intencionalmente.