

Rundeer[®]

Diagnostic X-Ray Equipment

Operation Manual
Technical Manual



CE
0123

Rundeer[®]

Diagnostic X-Ray Equipment

Manual de operación

Manual técnico

Estimado Cliente

Bienvenido a usar el equipo Rundeer X-Ray, lo llevaremos al clásico mundo distinto.

Introducimos tecnología extranjera avanzada, adoptamos Tube Head original. El equipo de rayos X se puede operar fácilmente y la imagen se expone mucho más clara.

Antes de utilizar el equipo Rundeer X-Ray, complete el Registro de usuario a continuación, lo que nos garantiza que obtendremos suficiente información del instrumento para ofrecer un servicio eficiente.

Registro de usuario:

En la placa de inscripción en la parte posterior del instrumento, encontrará el número de modelo, el número de serie y el número de referencia de la unidad. Por favor revise los números y complete el formulario con ellos y cite el número de referencia cuando esté en contacto con sus distribuidores.

Nombre del producto:
 Modelo del Producto:
 Número de serie:
 Fecha de manufactura:
 Voltaje:

* Antes de operar, lea atentamente todas las precauciones de seguridad e instrucciones de operación. Este manual del operador le ayudará a comprender todos los movimientos del instrumento Runder X-Ray tanto como sea posible.

* Según diferentes instalaciones, la serie Ray incluye 2 tipos de la siguiente manera. Tipo de montaje en pared Ray68 (m); Ray68 (W);

* Lea atentamente las instrucciones de este manual del operador durante el servicio y mantenimiento de las unidades.

-Guarde este manual para futuras referencias.

* Si se produce un error durante el funcionamiento del instrumento, póngase en contacto con su distribuidor local o con nosotros para obtener nuestro mejor servicio y asistencia calificados.

* Esperanza de vida: 8 años.

Versión de software: RAY68

Contenido

1. Operación.....	3	2.1.10 Identificación.....	19
1.1 Introducción.....	3	2.1.11 Diagrama de comprobación.....	20
1.1.1 Uso previsto.....	3	2.2 Instalación.....	22
1.1.2 Compuesto por:	3	2.2.1 Manual de instalación de Ray68 (W).....	22
1.1.3 Surtido.....	3	2.2.2 Dibujo.....	23
1.1.4 Obligación del instalador.....	3	2.2.3 Instalación del temporizador.....	24
1.1.5 Obligación del usuario.....	3	2.2.4 Instalación del brazo giratorio.....	25
1.1.6 Advertencia.....	3	2.2.5 Instalación del brazo telescópico.....	26
1.2 Datos técnicos.....	4	2.2.6 Conexión del circuito.....	27
1.2.1 Parámetro.....	4	2.2.7 Instalar y ensamblar.....	28
1.2.2 Dispositivo limitador de haz.....	4	2.2.8 Instrucción de accesorios.....	29
1.2.3 Temporizador.....	4	2.2.9 Identificación de etiqueta.....	31
1.3 Instrucción de operación.....	5	2.3.0 Diagrama de comprobación.....	32
1.3.1 Demostración.....	5	3. INTRODUCCION AL APENDICE.....	33
1.3.2 Dispositivo limitador de haz.....	5	3.1 Diagrama de conexión.	33
1.3.3 Temporizador.....	5	3.2 Indicadores.....	33
1.3.4 Operación.....	6	3.3 Código de error.....	34
1.3.5 Seguridad.....	7	3.4 La Tabla de fotos del ángulo de los dientes.....	34
1.3.6 Limpieza.....	7	3.5 Diagrama de elementos eléctricos.....	35
1.3.7 Desinfección.....	7	3.6 Diagrama de circuito.....	35
1.3.8 Prueba y mantenimiento de la función de calibración.....	8	3.7 Compatibilidad electromagnética.....	37
1.4 Condiciones de transporte y almacenamiento...8			
1.5 Eliminación de equipos obsoletos.....8			
1.6 Atención.....8			
2. Instalación.....10			
2.1 Manual de instalación de Ray68(M)	10		
2.1.1 Configuración.....	10		
2.1.2 Dibujo.....	11		
2.1.3 Instalación de la base móvil.....	12		
2.1.4 Instalación de columna.....	13		
2.1.5 Montaje del brazo.....	14		
2.1.6 Instalación de cabezal de tubo integrado.....	15		
2.1.7 Conexión del circuito.....	16		
2.1.8 Instalación exterior.....	17		
2.1.9 Atenciones.....	18		

1. OPERACION

1.1 Introduccion

1.1.1 Uso previsto

El equipo de rayos X de diagnóstico está diseñado para su uso en unidades médicas de diagnóstico radiológico de rayos X dentales.

Según los diferentes requisitos de los usuarios *, existen dos tipos: equipos de rayos X montados en la pared y equipos de rayos X móviles. El equipo de rayos X se utiliza principalmente para tomar fotografías para imagen periapical, imagen de mordida intraoral, imagen de ala de mordida.

1.1.2 Compuesto por:

El equipo de rayos X está compuesto por brazos y temporizador de cabezal de tubo de rayos X

1.1.3 Surtido

Equipo de clase 1, tipo BF

1.1.4 Obligación del instalador

- Asegúrese de que el voltaje esté de acuerdo con los requisitos y el rango del fabricante.
- Asegúrese de que el interruptor pueda cortar la fuente de alimentación cuando los rayos X funcionen para garantizar la seguridad.
- Instale y pruebe la radiografía de acuerdo con el manual de instalación proporcionado por el fabricante.
- Proporcionar manual de funcionamiento a los usuarios.

1.1.5 Obligación del usuario

Aviso al usuario:

- Utilice el equipo de acuerdo con este "Manual de operación".
- Mantener el equipo de acuerdo con el tiempo de mantenimiento sugerido por el fabricante. Si el equipo no recibe el mantenimiento adecuado por parte de los propios usuarios, el fabricante y el distribuidor no responderán del accidente causado por un funcionamiento incorrecto.
- Cuando ocurra algún accidente relacionado con nuestro equipo o durante la operación que pueda causar la muerte, lesiones o daños saludables, informe al departamento de gestión de saneamiento y a la fábrica o al distribuidor de inmediato.
- Cuando los usuarios informan a la fábrica, se requiere el número de serie y el tipo de componentes relacionados. Los usuarios pueden obtener la información de la etiqueta técnica.

1.1.6 Advertencia

- ⚠ Este equipo de rayos X puede tener radiación de ionización que daña la salud si funciona incorrectamente. Por lo tanto, sugerimos que solo personas bien capacitadas puedan operar el equipo de acuerdo con el manual y las reglas. Tenga cuidado al operar el voladizo para ajustar la cabeza del tubo, el brazo giratorio puede lastimar sus manos.
- ⚠ Aunque este equipo se mide según el criterio de aplicabilidad electromagnética, le sugerimos que no utilice el equipo en un lugar con electromagnetismo externo. Por ejemplo, las ondas hertzianas irradiadas desde un teléfono celular pueden interferir en los rayos X. Consulte el 3.7 adjunto para la EMC.
- ⚠ Corte la energía eléctrica cuando realice el mantenimiento u otras operaciones.
- ⚠ La alimentación debe estar conectada de forma segura cuando el equipo esté conectado a tierra correctamente.
- ⚠ No revise el equipo sin la autorización del fabricante.
- ⚠ Este producto solo puede ser utilizado por personal capacitado en un entorno profesional como un hospital o una clínica.

1.2 Datos técnicos

1.2.1 Parámetro

Voltaje: 230 V ~

Impedancia de la fuente de alimentación: $\leq 0,4 \Omega$

Frecuencia: 50Hz

Corriente eléctrica: 4A

Consumo máximo de energía: 900VA

Fusible: 6.3AL 250V

Tapones de rayos X: estándar de 3 electrodos

Tipo de rayo: Rayos X

6cm Radiación y distribución: 6 cm desde la dirección de salida del limitador de haz

Punto Docal: 0,7 mm

Ángulo anódico: 16 °

Voltaje del tubo: 70 kV $\pm 10\%$

Corriente eléctrica anódica 7mA $\pm 20\%$

Círculo de carga: 1/30

Filtración total: $\geq 2,1$ mmAL

Filtración inherente: ≥ 0.5 mmAL

Capa de valor medio: 70 kV, fl.6 mmAL

Tasa de radiación con fugas: $1m < 0,007$ mGy / h

Conexión: enchufe coaxial. Se puede rotar en el horizonte también.

1.2.2 Dispositivo limitador de haz

Sección de salida circular

Distancia del foco a la piel: 22 cm Radiación de salida: círculo, diámetro: $\Phi 6$ cm

1.2.3 Temporizador

230V ~

Función de controlador de micro procesos

Configure el tiempo de exposición (0.06s-2.0s) automáticamente a través de la selección de objetos.

Establezca manualmente el tiempo de exposición, en un rango de 0.06s-2.0s.

Establezca el tiempo de cada nivel en 0,02 s.

Niño (pequeño), adulto (grande), selección digital automática

Dosis baja configurada durante el uso del sensor digital.

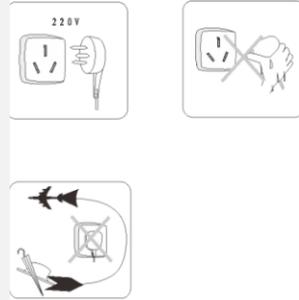
Interruptor manual con cable de resorte de 3 m.

El temporizador y el interruptor manual se pueden instalar lejos del X-Ray.1.2.4 Parte de aplicación: Conjunto de cabezal de tubo.

1.3 Instrucción de operación

Información importante de operación segura

1. Enchufe el cable de alimentación en una toma de corriente de 230 V ~. No utilice enchufes eléctricos que no sean del voltaje correcto; de lo contrario, podría provocar un incendio o una descarga eléctrica.
2. No se moje las manos antes de enchufar el cable de alimentación.
3. Desenchufe el cable de alimentación cuando el equipo no se utilice durante mucho tiempo cuando vaya de viaje, etc.



1.3.1 Demostración

Cuando utilice este equipo para demostración, debe desconectar el cable de alimentación del tubo al bastidor o el temporizador para prohibir la radiación, para desconectar el cable del bloque de terminales al tubo.

El cable que se desconecta debe ser de protección de aislamiento, para evitar accidentes, debe separar el conector con placa de insulación.

Este trabajo debe ser realizado por una persona capacitada para evitar descargas eléctricas.

1.3.2 Dispositivo limitador de haz

El sistema está equipado con un dispositivo limitador de haz que puede garantizar que la distancia entre el núcleo de radiación y la piel sea de 22 cm (2,36 pulgadas).

La salida es redonda y su diámetro es de 6 cm (2,36 pulgadas).

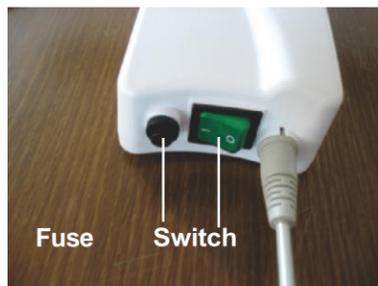
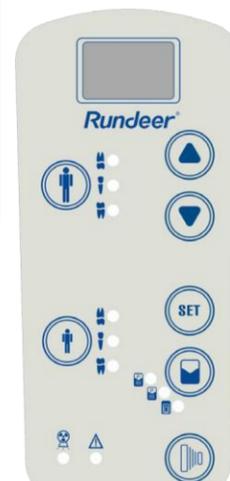
Este dispositivo limitador de haz es aplicable a rayos X separados o paralelos para la obtención de imágenes. Puede ajustar el ángulo que rodea los ejes verticales u horizontales. La cabeza del tubo se puede girar alodialmente en la dirección horizontal que rodea los ejes verticales. También se puede girar $\pm 135^\circ$ a lo largo de los ejes horizontales.



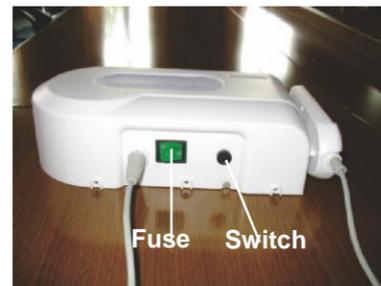
1.3.3 Temporizador

El temporizador consta de un controlador manual y una caja de control.

Hay siete botones en el controlador de mano de la siguiente manera: Adulto (grande), Niños (pequeño), aumento de tiempo (▲), reducción de tiempo (▼), botón de configuración (SET), tecla de selección de película (película), botón de exposición. La instrucción del símbolo, consulte el Apéndice 2.



Fuse Switch



Fuse Switch

Las siguientes son las 2 funciones principales del temporizador:

1) Función de autoinspección

Toda la lámpara indicadora y el tubo digital parpadearán tres cuando encienda. Luego, el dispositivo entrará en el programa de autoinspección después del pitido. Esta operación puede probar si la función del tubo digital de la lámpara indicadora y el zumbador son normales.

2) Función de vigilancia de voltaje:

Puede presionar cualquier botón para ingresar a la función de vigilancia de voltaje cuando se inicia. Esta función solo puede inspeccionar el voltaje entre 190V y 250V. Cuando el voltaje está por debajo de este rango, el tubo digital mostrará el código de error A6. Si pasa, mostrará el código de error A7. Si el voltaje está en el rango, mostrará el voltaje de trabajo real.

1.3.4 Operación

① Encienda el interruptor que está por debajo del tiempo para entrar en estado preparativo.

② Para ajustar la posición de la cabeza del tubo y la dirección del dispositivo limitador de haz.

③ Elija el programa de exposición para preparar la exposición. Seleccione la especificación de la película que puede

④ Apague el equipo: reinicie el brazo, apague el controlador, desenchufe el cable de alimentación

1. Elija la película de baja velocidad (FLO), la película de alta velocidad (FL2) y el sensor digital (RVG) con la tecla "PELÍCULA". El original es FL2 en el arranque inicial y el indicador relacionado se encenderá. Las diferentes películas también tienen diferentes tiempos de exposición. El usuario puede ajustar el tiempo de exposición de acuerdo con su película dental. Puede presionar la tecla "SET" para reservar el tiempo después del ajuste, y el modo de película también se ha reservado. Si necesita volver a la situación original, presione la tecla "SET" durante 10 segundos.

Consejos: juzgue el tiempo de exposición de la película, si la película es parcialmente negra, significa que el tiempo de exposición es demasiado largo y viceversa.

2. Elección del tipo de exposición predeterminada: El controlador establecerá por defecto el programa de molares adultos. En este momento, puede presionar el botón de adulto para elegir el molar, canino o molar adulto. La lámpara indicadora correspondiente se encenderá después de su elección. Para los niños, la operación es la misma que la anterior.

3. Seleccione el tiempo de exposición. Hay un tiempo de exposición predeterminado para cada programa de exposición, si no cumple con su solicitud, puede ajustar el tiempo con las teclas "tiempo +" y "tiempo-", ajustables entre 0.06s y 2.0s. El tiempo no se reservará después de volver a seleccionar el diente o reiniciar el equipo, si desea reservar, presione la tecla "SET" (liberación inmediata después de un clic). Presione la tecla "SET" durante 10 segundos para que la situación original se haya reanudado.

4. Tomar el panel de control y elegir una posición en cuanto al paciente. Simplemente presione el botón de exposición cuando decida exponerse. Luego, el tubo digital mostrará 120 segundos recíprocos. Esta función se utiliza para evitar errores. Si confirma la exposición, simplemente presione el botón de exposición nuevamente en 120 segundos o cualquier otro botón. Después parpadeará la luz indicadora de exposición amarilla.

El programa de exposición se realizará con normalidad. Si desea cancelar la exposición durante estos 120 segundos, simplemente presione cualquier otro botón excepto el botón de exposición o no presione ningún botón durante estos 120 segundos. (Excepto la tecla de exposición y la tecla de ajuste)

5. Cuando esté haciendo la exposición, la luz indicadora amarilla y el zumbador mostrarán el estado de los rayos X.

6. Se mostrarán tres 0 parpadeando después de la exposición. Pulsar cualquier botón no es válido durante el período de parpadeo. De hecho, el tiempo de parpadeo es el tiempo de enfriamiento del tubo de luz. Si el tiempo de exposición es mayor, el tiempo de parpadeo será mayor. El tiempo de parpadeo es 60 veces el tiempo de exposición.

7. Vuelva a colocar el panel de control de exposición y luego procese la imagen.

8. Advertencia:

Durante el proceso de exposición, la lámpara amarilla en el panel de control estará encendida y el timbre sonará. Esto significa que la radiografía está irradiando. Si encuentra información de alarma durante la exposición, consulte el Apéndice 3, que le mostrará la solución del código de error. Como referencia del Apéndice 3, el sistema indicará mediante luz y mostrará información durante la alarma.

9. Si el control no es válido o no puede controlar a larga distancia durante el funcionamiento, reemplace la batería. El tipo de batería es de 23 A 12V que puedes encontrar en el supermercado fácilmente.

1.3.5 Seguridad

•Eléctrico

- Solo el técnico con certificado o supere el entrenamiento puede abrir el cronómetro y tocar el circuito.
- El cable de alimentación debe estar de acuerdo con la normativa de seguridad y con protección de puesta a tierra.
- Asegúrese de que se corte la alimentación durante la esterilización de la unidad.

•Mecanismo

- Asegúrese de que el dispositivo ganó, pellizque el dedo del paciente o del operador durante el ajuste de la posición

•Explosión

- Este dispositivo no puede funcionar en el entorno de trabajo inflamable y humeante.

•Radiación

- Solo el técnico que tenga certificado o supere la formación puede operar este dispositivo, de acuerdo con el reglamento de protección contra las radiaciones.
- Asegúrese de que alguien pueda administrar el dispositivo.

•Medio ambiente

- Hay algunos elementos que deben eliminarse de acuerdo con las leyes pertinentes en este equipo.

1.3.6 Limpieza

Debe desconectar la alimentación antes de limpiar y luego usar el jabón suave para limpiar las marcas de los dedos y las manchas. No deje que ningún líquido entre en el dispositivo. También puede utilizar la tela suave con solución limpiadora para limpiar la cubierta de plástico.

Se sugiere al usuario limpiar el equipo diariamente.

1.3.7 Desinfección

Si algunas partes fueron tocadas por el paciente, deben limpiarse con una solución de limpieza, por ejemplo, una solución de amoníaco al 2% y luego desinfectarlas. No use el desinfectante solvente o cáustico.

Se sugiere al usuario realizar la desinfección diariamente.

1.3.8 Prueba y mantenimiento de la función de calibración

Se recomienda que los usuarios comprueben lo siguiente durante la instalación y el mantenimiento de la calibración

- Encienda el interruptor de encendido y luego verifique la luz indicadora verde del estado del sistema listo si está funcionando normalmente.
- Elija cualquier tiempo de exposición y ajuste la posición del cabezal del tubo que sea bueno para el paciente y el operador.
- Presione el interruptor manual cuando esté lejos del dispositivo y verifique si la lámpara indicadora de rayos X amarilla está encendida y el timbre suena durante la exposición.
- Cuando presiona el botón de exposición en el panel de control, el temporizador sonará 4 veces para indicar que el temporizador es normal.
- Para ajustar la buena posición del cabezal del tubo, puede hacer los siguientes ajustes si es necesario:
 - Ajuste la tensión del cabezal del tubo girando los ejes horizontales.
 - Ajuste la tensión del resorte del brazo giratorio.
 - Ajuste un poco la posición del marco.

1.4 Condiciones de transporte y almacenamiento

Temperatura ambiental -20 ° C ~ + 55 ° C

Humedad relativa: ≤ 93%

Presión atmosférica: 700 hPa ~ 1060 hPa Precaución:

La unidad de rayos X dentales debe depositarse en un entorno con corrientes de aire y sin gas cáustico. No lo remolque ni lo arroje durante el transporte para evitar vibraciones fuertes.

1.5 Eliminación de equipos obsoletos

Teniendo en cuenta que la unidad de rayos X está hecha de muchos tipos de materiales, incluidos cobre, acero, plástico, etc. Durante la eliminación del dispositivo obsoleto, póngase en contacto con alguna empresa de reciclaje profesional. No los arrojes a ningún lado.

1.6 Atención

1. Debe haber suficiente espacio para operar alrededor del dispositivo.
2. Por favor, mueva su mano durante la operación o ajuste la posición.
3. Si el cabezal del tubo está obsoleto, envíelo a una empresa de reciclaje profesional de acuerdo con la ley.
4. No se pare ni coloque nada sobre el pedestal de la unidad de rayos X.
5. Para garantizar la seguridad del usuario final, la vida útil del dispositivo es de 2 años, la vida útil del cabezal del tubo es de 5 años.
6. Durante el uso, si encuentra que el cabezal del tubo tiene derrames de aceite, devuelva el equipo al fabricante para su reparación y nunca lo desmonte para repararlo usted mismo.

Rundeer®

Equipo de Rayos X de diagnostico

Manual de instalación

Bienvenido a utilizar el equipo de rayos X fabricado por nosotros. La característica de Ray68 (M); es movable. Estos productos pertenecen a los instrumentos médicos de buen tamaño. Lo embalamos por separado para transportarlo cómodamente. Por lo tanto, debe instalar el equipo de rayos X usted mismo. Inspeccione si las piezas de repuesto equipadas con el equipo se completan antes de la entrega. E inspeccione si está roto en el transporte. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con su distribuidor.

Este equipo de rayos X debe ser instalado por un profesional o un técnico. Debe dejarse suficiente espacio para la operación. A 2 metros de la esquina de la pared, a 1,35 metros del suelo. La ubicación debe estar cerca del soporte de energía, si el usuario desea construir un cable de pared interior, siga la tercera instalación del temporizador, cuando se instalen más de una unidad de rayos X, asegúrese de que el espacio intermedio no sea inferior a 1.8, 2.1 metros, (depende de la dimensión requerida, ver detalles de la figura 2-1) herramientas solicitadas: taladro de percusión. 12,5 taladro. Llave hexagonal interior m6 y hexagonal interior ml2.



2 INSTALACION

2.1 Manual de instalación de Ray68 (M)

2.1.1 Configuración



- 1. Base móvil
- 3. Juego de mano
- 5. Cabezal de tubo
- 7. Reposa-cabezas del paciente

- 2. Columna
- 4. Brazo de montaje
- 6. Temporizador
- 8. Asiento

2.1.2 Dibujo

Unidad de rayos X móvil

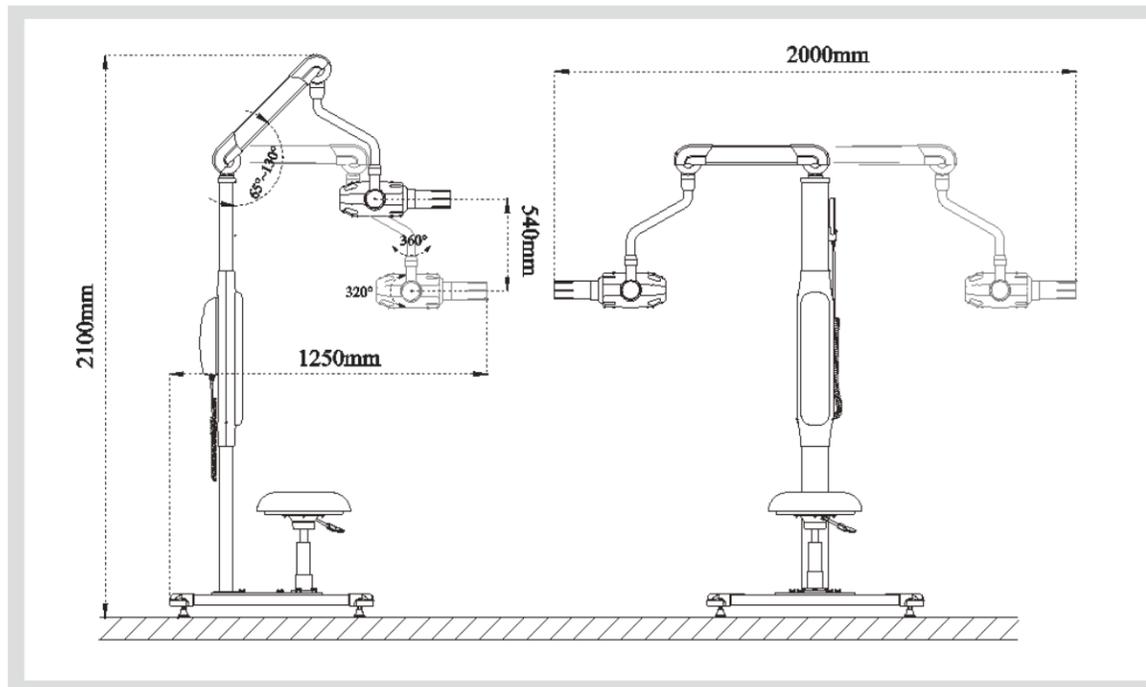
La siguiente imagen es el tamaño de expansión de la unidad, es el tamaño seguro que no dañará la unidad

Referencia

Debido al límite de espacio de algunas clínicas, el tamaño más pequeño de la sala es: largo: 1m ancho: 1.3m alto: 2.2m

Atención

Puede dañar la unidad que funciona en un tamaño de habitación seguro y en el tamaño más pequeño de la habitación, tenga cuidado de usarlo.



2.1.3 Instalación de la base móvil

1. Monte el pie izquierdo (4) y el pie derecho (5) con la placa base (6) con 4 pernos y tacos M8X25.
2. Monte el manguito de la placa base (8) en la placa base triangular (6) con 3 pernos y tacos M8X25.
3. Monte las tuercas (7) en cada perno.
4. Coloque las 4 fundas para pies (3) en el pie.
5. Si necesita mover la base móvil, levante la almohadilla del pie (1) hasta el punto superior.
6. Si necesita fijar la base móvil, baje la almohadilla del pie (1) hasta que esté solo 5 mm más alta que la rueda (2) y apriete la tuerca (9) con la llave M8.

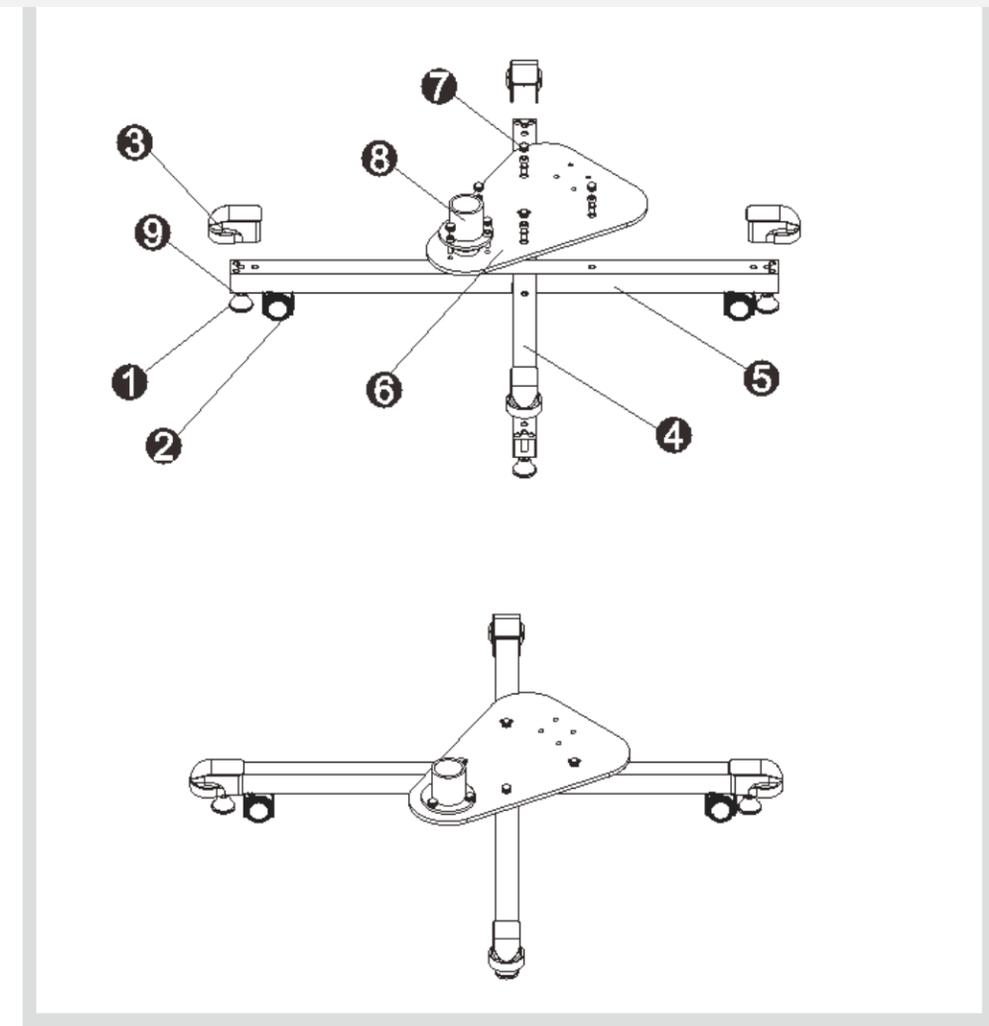


Fig 8-1

2.1.4 Instalación de columna

1. Fije la columna (No 2) en el pedestal móvil (No 1) con una llave entre hexágonos M8 (No 4) y vuelva a apretar con 4 tornillos adjuntos (No 3).

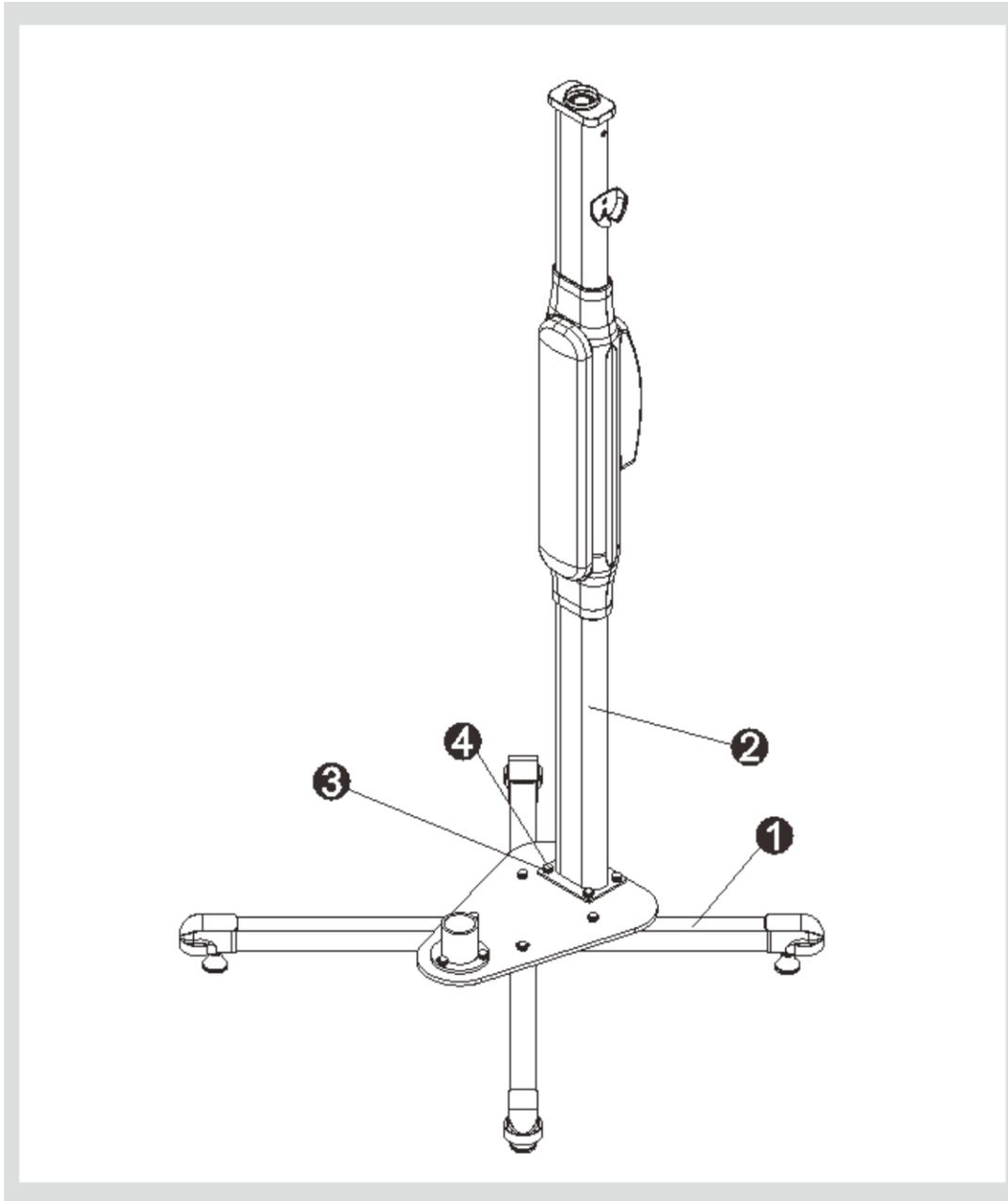


Fig 9-1

2.1.5 Montaje del brazo

1. Inserte el brazo de montaje (1) en la columna

A. Saque el tapón de goma (3) de la columna, luego ajuste el perno (5) con una llave inter-hexagonal M5 (4), hasta que el brazo sea cómodo de girar.

B. Desafíe la cubierta de goma, luego ajuste el eje (7) con una llave inter-hexagonal M5 (4), hasta que el tubo doblado sea cómodo de girar.

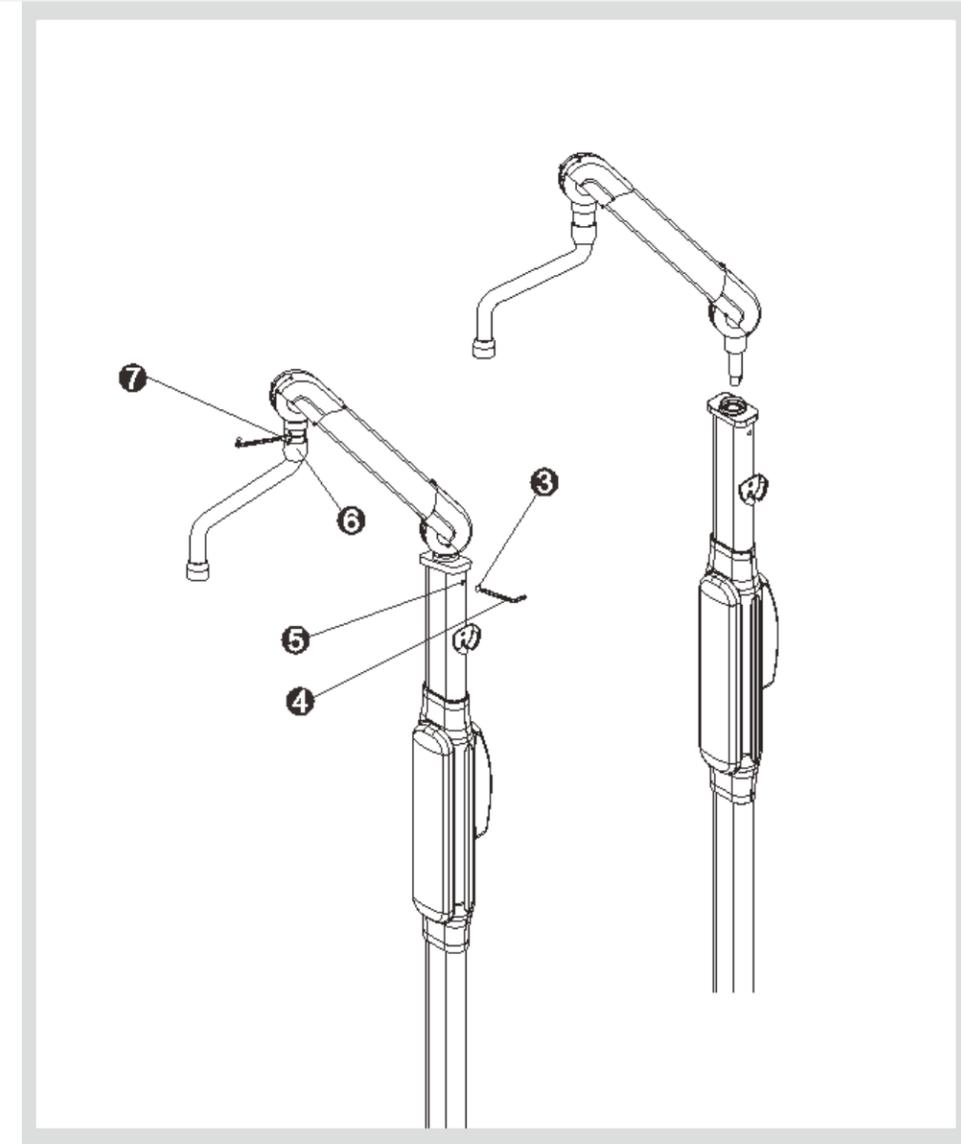


Fig 10-1

2.1.6 Instalación de cabezal de tubo integrado

Mueva la parte 1 hacia arriba, luego retire la parte 2. Fije el cabezal del tubo integrado, luego inserte la parte 2 en el canal, mueva la parte 1 hacia abajo.

Gire la pieza 3 (no se puede girar 360 grados), si está demasiado floja o apretada, retire la pieza 4, apriete o afloje 3 tornillos con una llave M3.

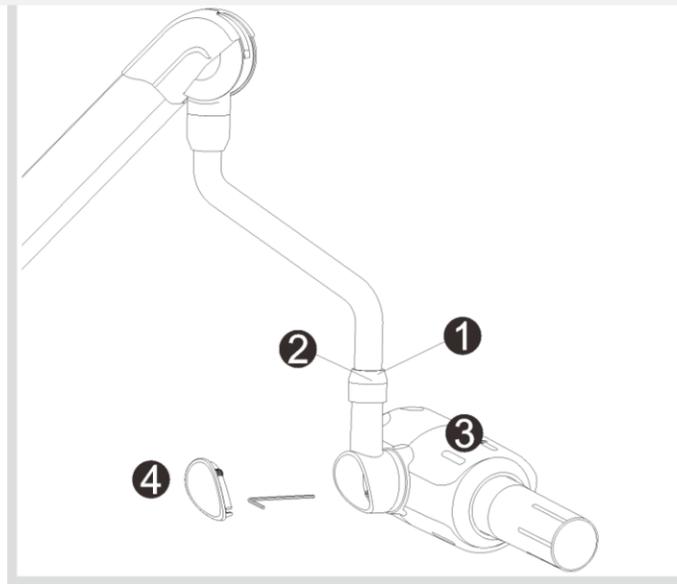


Fig 16-1

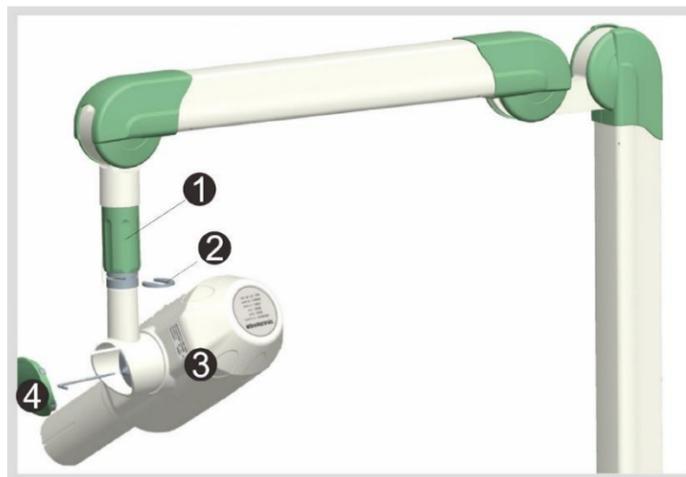


Fig 16-2

NOTAS:

Durante la instalación, evite que la cabeza del tubo se caiga, la cabeza del tubo integrada se fija con un interruptor de límite, por lo que no se puede girar en 360 grados.

2.1.7 Conexión del circuito

1. Empuje hacia arriba el temporizador (1), luego ajústelo desde la columna tirando de él.

2. Conecte el tapón del cabezal del tubo con el tapón correspondiente del temporizador (como figura A).

3. Fije el cable de tierra a la columna (como figura B)

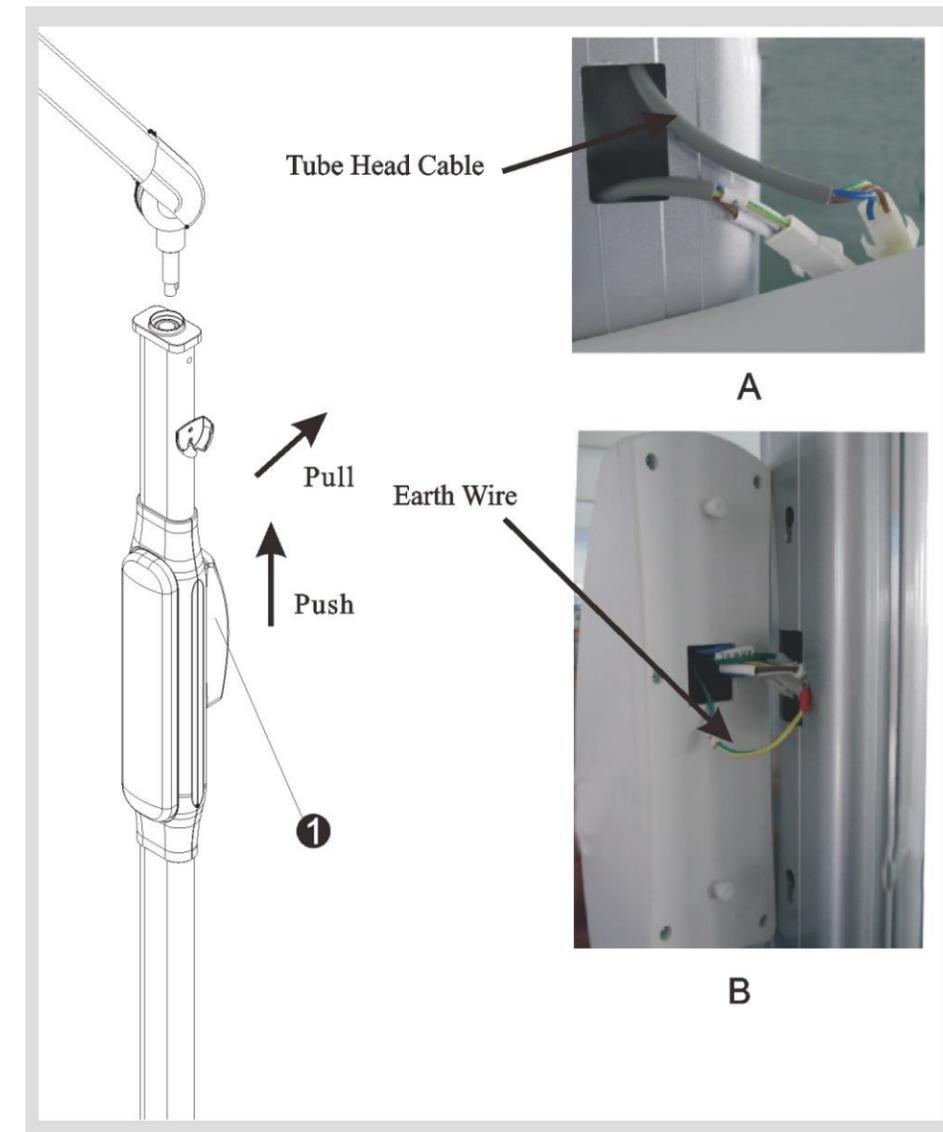


Fig 11-1

2.1.8 Instalación exterior

Tipo de móvil:

1. Inserte el controlador de mano (No.1) en el temporizador y luego cuélguelo en la columna.
 2. Fije el reposamanos del paciente (n. ° 2) en la columna.
 3. Coloque el resorte neumático (n. ° 4) en la base móvil y luego inserte el asiento (n. ° 3)
 4. Inserte el cable en el enchufe de la columna. (Según la figura 17-1)
- Advertencia: Si el equipo está conectado a un dispositivo de enchufes múltiples, se reducirá la seguridad del equipo.

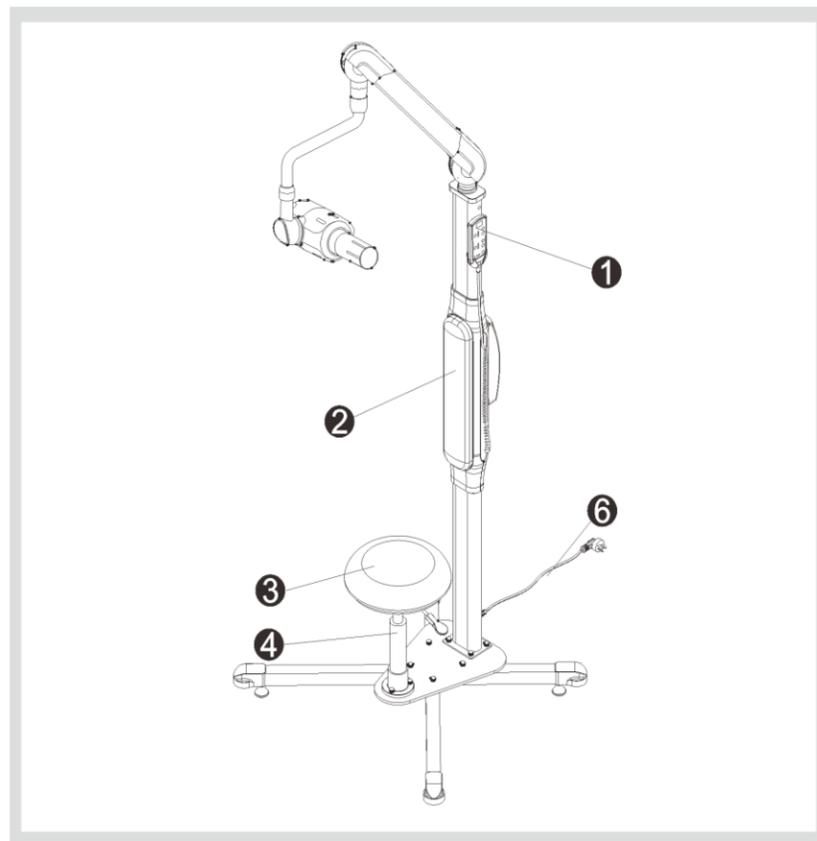
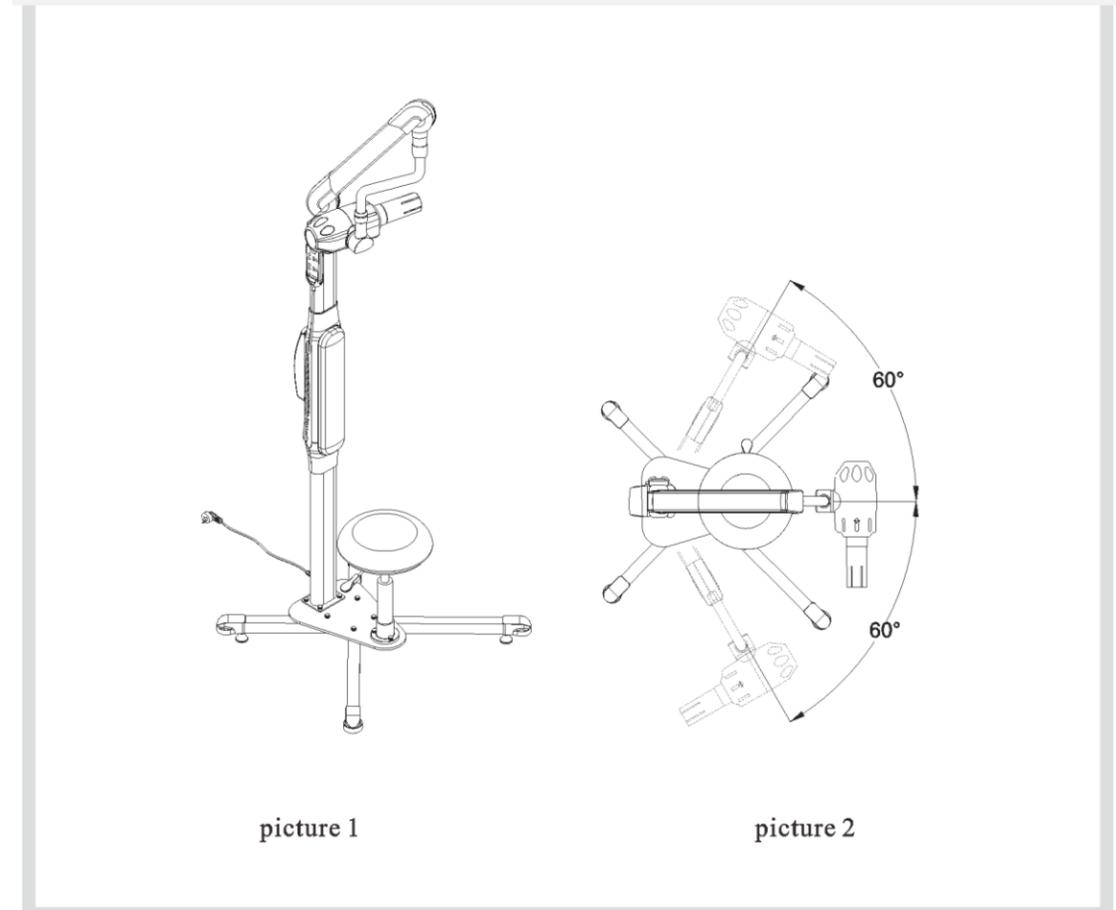


Fig 17-1

2.1.9 Atenciones

- ⚠ 1. Cuando mueva el dispositivo, el dispositivo debe reunirse como se muestra en la imagen 1, y el ángulo de inclinación no debe ser mayor de 10 grados.
2. Cuando use el dispositivo en condiciones normales, el ángulo de inclinación del dispositivo no debe ser mayor de 5 grados, cuando el brazo telescópico haga la rotación del ventilador en el plano horizontal, el ángulo correspondiente de la línea media no debe ser mayor de 60 grados (como se muestra en la imagen 2).

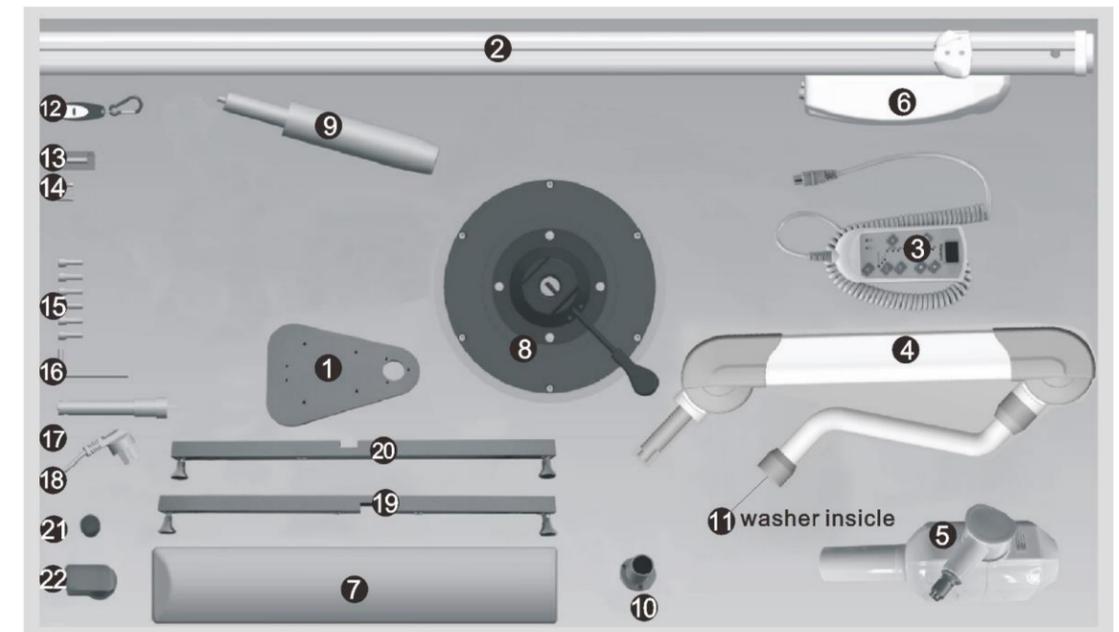


2.1.10 Identificación



2.1.11 Diagrama de comprobación

Tipo de móvil:



Número	Descripción	Cantidad	Número	Descripción	Cantidad
1	Base móvil	1	13	Batería 2/A 12V (Opción)	1
2	Columna	1	14	Fusible T6.3A L250V	2
3	Auricular	1	15	M 8-25 Tornillo y tacos	11
4	Brazo de montaje	1	16	Llave M8	1
5	Cabeza de tubo	1	17	Llave de ajuste	1
6	Temporizador	1	18	Cable de energía	1
7	Reposacabezas de pacientes	1	19	Pie derecho	1
8	Asiento	1	20	Pie izquierdo	1
9	Aire primaveral	1	21	Tuerca de tornillo	11
10	Manguito de placa base	1	22	Cubierta de pie	4
11	Junta de bayoneta	1			
12	Mando a distancia (opcional)	1			

Rundeer®

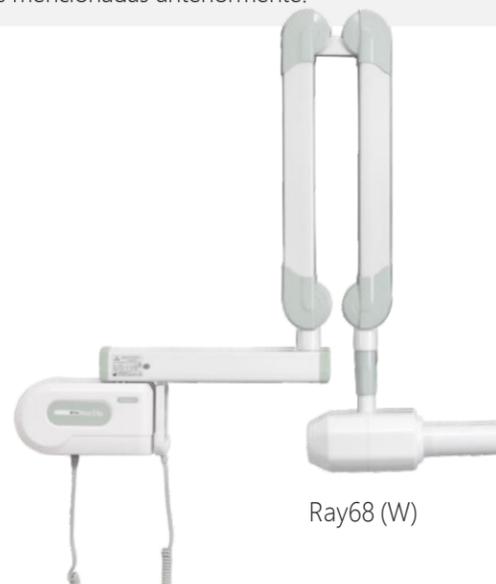
Equipo de rayos X de diagnostico

Manual de instalación

Bienvenido a utilizar el equipo de rayos X fabricado por nosotros. La característica de Ray68 (W); es movable. Estos productos pertenecen a los instrumentos médicos de buen tamaño. Lo embalamos por separado para transportarlo cómodamente. Por lo tanto, debe instalar el equipo de rayos X usted mismo. Inspeccione si las piezas de repuesto equipadas con el equipo se completan antes de la entrega. E inspeccione si está roto en el transporte. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con su distribuidor.

Este equipo de rayos X debe ser instalado por un profesional o un técnico. Debe dejarse suficiente espacio para la operación. A 2 metros de la esquina de la pared, a 1,35 metros del suelo. La ubicación debe estar cerca del soporte de energía, si el usuario desea construir un cable de pared interior, siga la tercera instalación del temporizador, cuando se instalen más de una unidad de rayos X, asegúrese de que el espacio intermedio no sea inferior a 1.8, 2.1 metros, (depende de la dimensión requerida, vea los detalles de la figura 2-1). Herramientas solicitadas: taladro de percusión. Φ12,5 taladro. Llave hexagonal interior m6 y hexagonal interior m12.

nota: nuestra empresa no suministra las herramientas mencionadas anteriormente.

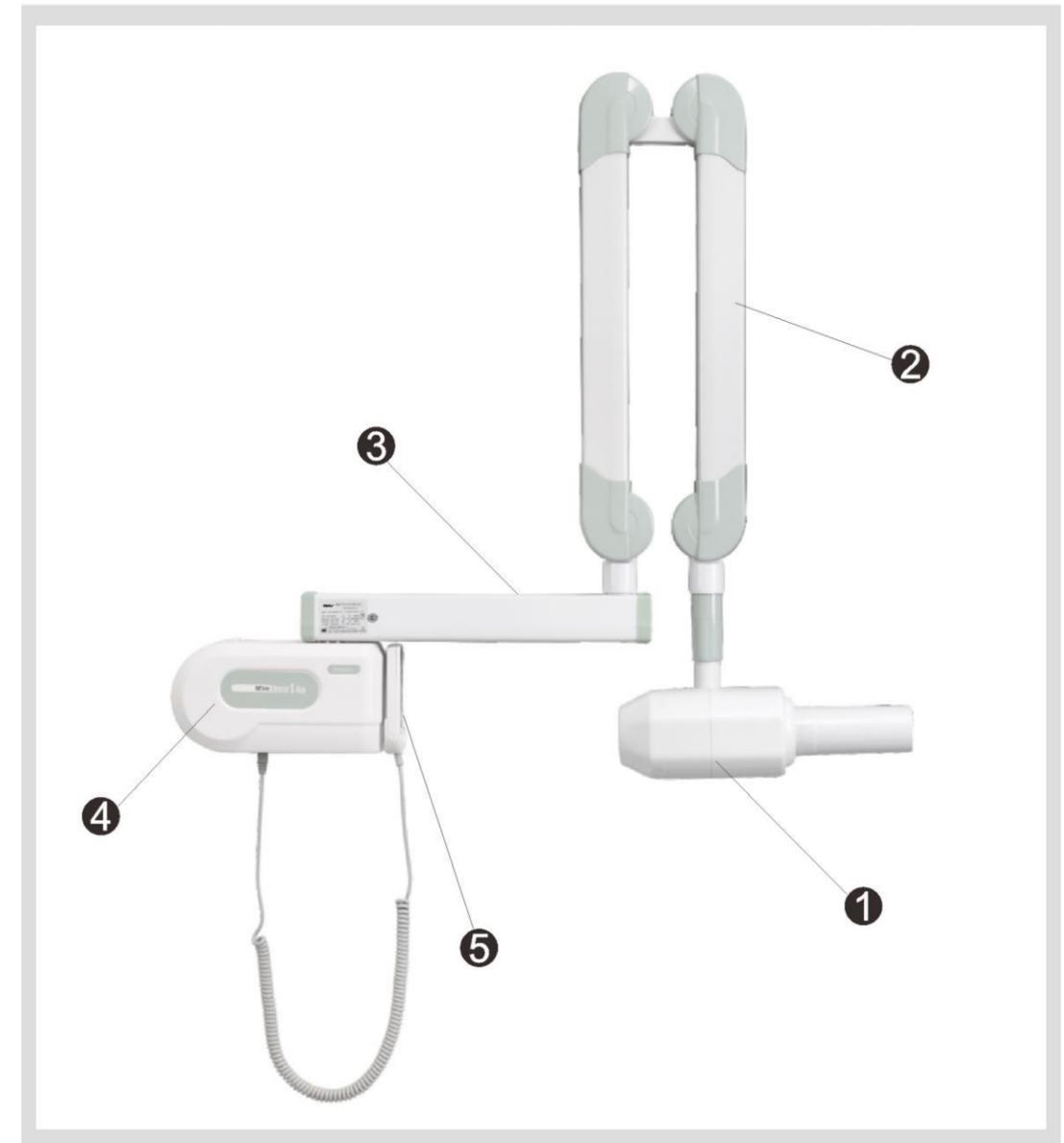


Ray68 (W)

2.2 INSTALACION

2.2.1 Manual de instalación de Ray68 (W)

Tipo mural monumental



- 1. Cabezal de tubo
- 2. Brazo telescópico
- 3. Brazo giratorio
- 4. Temporizador
- 5. Auricular

2.2.2 Dibujo

Unidad de rayos X montada en la pared

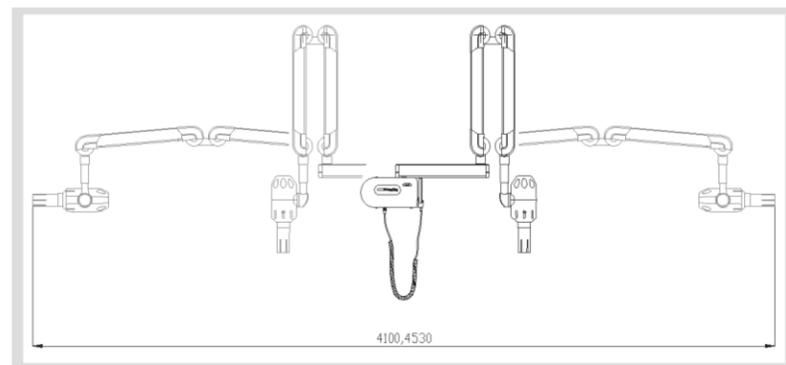
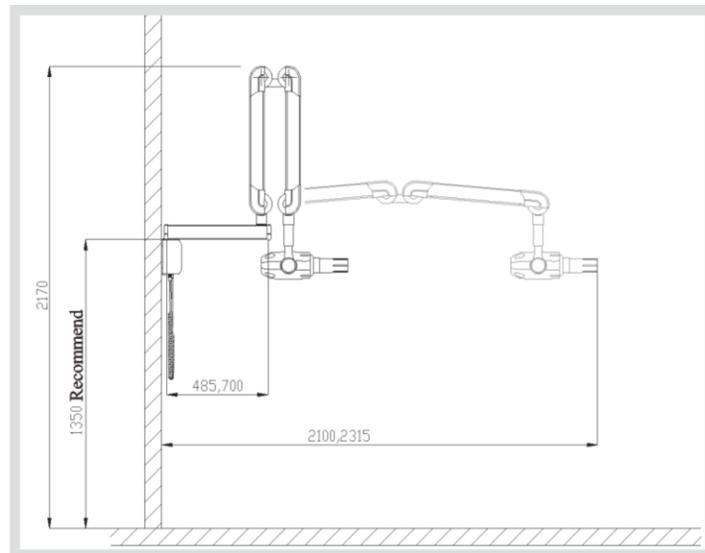
La siguiente imagen es el tamaño de expansión de la unidad, es el tamaño seguro que no dañará la unidad.

Referencia

Debido al límite de espacio de algunas clínicas, el tamaño más pequeño de la sala es: largo: 1m ancho: 1.3m alto: 2.2m

Atención

Puede dañar la unidad que funciona en un tamaño de habitación seguro y en el tamaño más pequeño de la habitación, tenga cuidado de usarlo.



2.2.3 Instalación del temporizador

La pared a montar debe ser lisa, la altura de instalación depende de los requisitos del cliente. la altura sugerida es de 1350 mm. Vea los pasos de instalación a continuación: desatornille 5 tornillos (parte 1) del temporizador con un destornillador en cruz, luego retire la cubierta superior (parte 2).

Coloque la tabla de plantillas (parte 3) en la pared, taladre la pared con un taladro de percusión de acuerdo con la 4 ubicación del orificio en la tabla de plantillas ($\Phi 12.5$), figura 3-1. Inserte el tornillo abultado m8 (parte 4) en los orificios, luego fije la base de la caja (parte 5), la junta gruesa $\Phi 10$ (parte 6), la junta, la arandela elástica, el tornillo y apriete los tornillos.

Si la pared está construida con alambre en el interior, alinee la salida del cable con el orificio ubicado en la tabla de plantillas y luego taladre (figura 3-1). Consulte los pasos detallados a continuación:

Construcción de pared / techo

La construcción de la pared / techo debe poder resistir una carga cortante de 75 kg (170 libras) y una fuerza de extracción de 200 kg (445 libras) en cada una de las cuatro ubicaciones de los accesorios. De lo contrario, se deben utilizar algunos soportes de montaje adicionales para cumplir con este requisito.

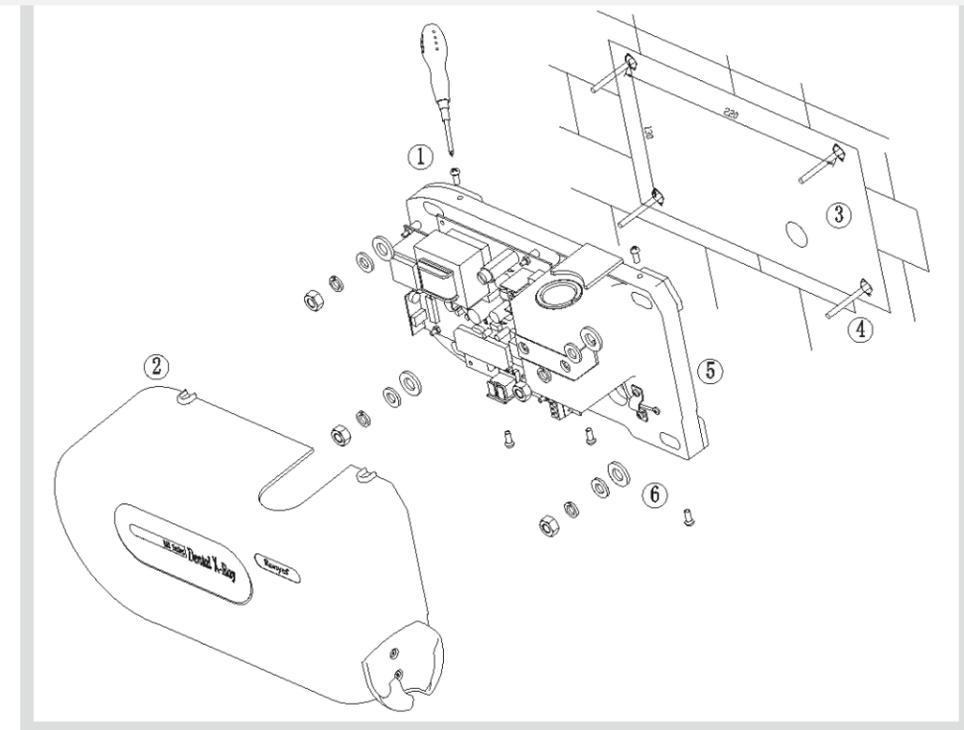


Fig 12-1

NOTAS:

Durante el taladro, asegúrese de que estén en posición horizontal con el suelo, evite daños en la placa de circuito y el cable.

2.2.4 Instalación del brazo giratorio

Inserte el brazo giratorio en el orificio de la base de la caja, si está demasiado apretado, afloje (parte 1) con una llave hexagonal interior m6.

Compruebe si el brazo está en posición horizontal con el suelo; de lo contrario, desenrosque los tornillos, ajuste la ubicación de la base de la caja y apriete.

Apriete (part1) con una llave hexagonal interior m6, para que el brazo giratorio sea cómodo de girar.

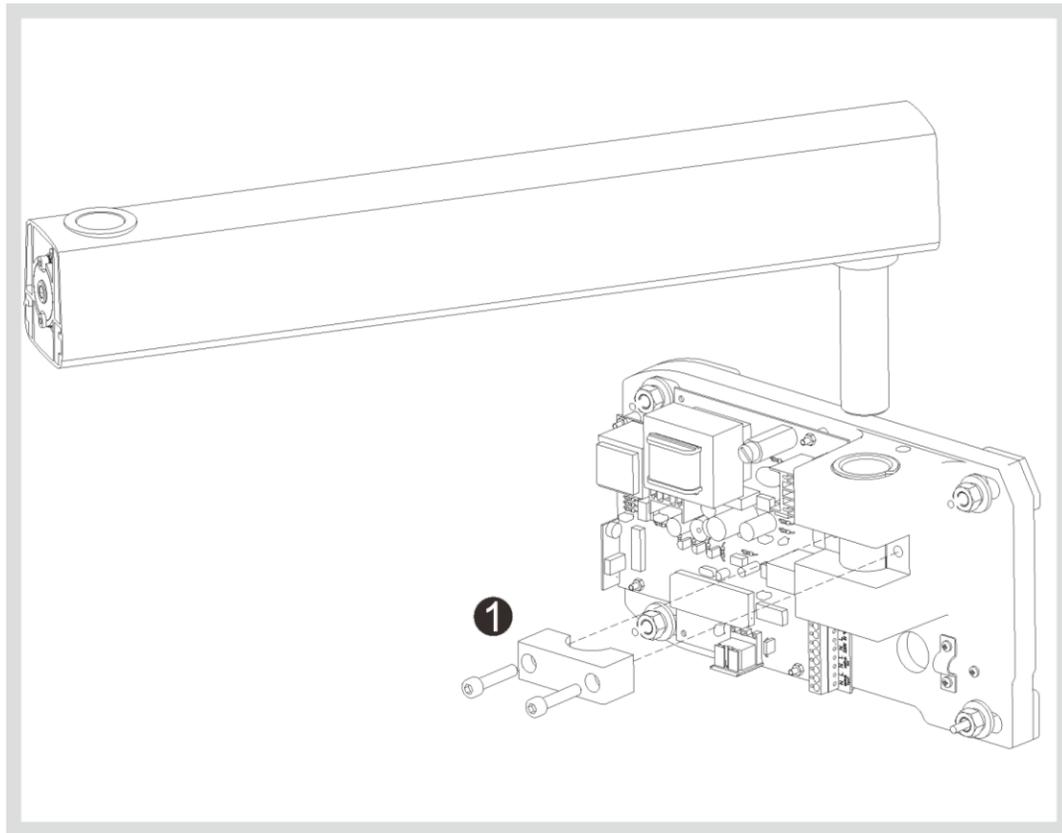


Fig 13-1

2.2.5 Instalación del brazo telescópico

1. Inserte el brazo telescópico en el orificio del brazo giratorio. Si es difícil de insertar allí, utilice la llave hexagonal M12 para aflojar el tornillo de bloqueo y vuelva a intentarlo.

2. Apriete el cable de línea correctamente, que no debe estar demasiado flojo ni demasiado apretado.

3. Utilice la llave hexagonal M12 para apretar el tornillo de bloqueo y mantenga el tornillo de bloqueo en su posición adecuada cuando el brazo telescópico esté girando.

Consejos:

Estas partes mantienen el equilibrio a través de los efectos integrales de la fuerza opuesta producida por el resorte comprimido especialmente hecho, y la gravedad de la cabeza del tubo y otros componentes.

Debido a la conveniencia para el transporte, el brazo telescópico I y II debe mantenerse paralelo en su caja de embalaje. Para evitar lesionarse con el brazo II, será mejor que extienda estos brazos después de insertar el brazo telescópico en el brazo giratorio. Tenga cuidado en este proceso.

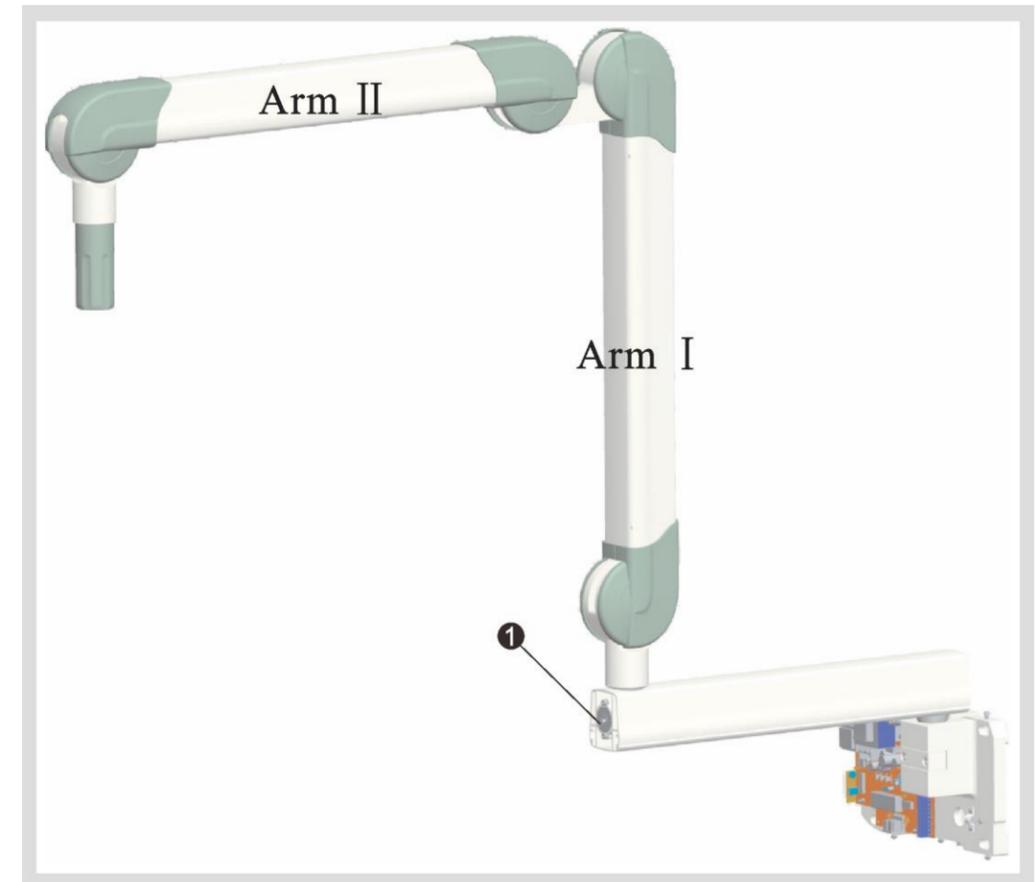


Fig 14-1

2.2.6 Conexión del circuito

Asegúrese de que la energía esté apagada antes de la conexión con el cable de la pared interior, conéctelo siguiendo 15-1, encuentre los detalles en 15-2 (1,2,3,4,5 significa el cable) si se usa un cable de alimentación, retire el anillo de sellado, pase el cable el pequeño orificio de la base de la caja, luego salga del orificio más grande en la longitud adecuada, desatornille los 2 tornillos del prensa telas, luego presione el cable. (Asegúrese de que la longitud para la conexión del circuito sea suficiente), vea los detalles en 15- 3.

Notas: aquí no se requiere anillo de sellado.

3. Después de la conexión del circuito, conecte el enchufe de 6 clavijas del controlador manual con la salida del tablero de la caja de control.

4. Encienda, presione el botón de encendido, verifique si el interruptor de encendido y el indicador de la placa de circuito están encendidos, con una voz de "di". Todos los indicadores del controlador de mano parpadearán 3 veces, inspeccione la conexión del circuito si no aparece todo lo anterior.

NOTAS:

Asegúrese de que la energía esté apagada durante la inspección para evitar daños.

Solo los ingenieros de servicio calificados pueden reemplazar el cable de alimentación.

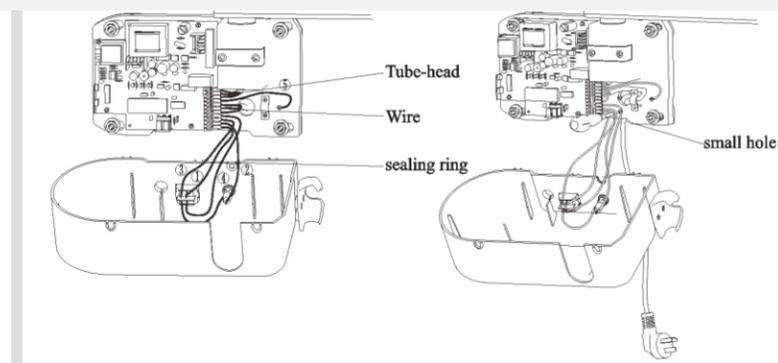


Fig 15-1

Fig 15-2

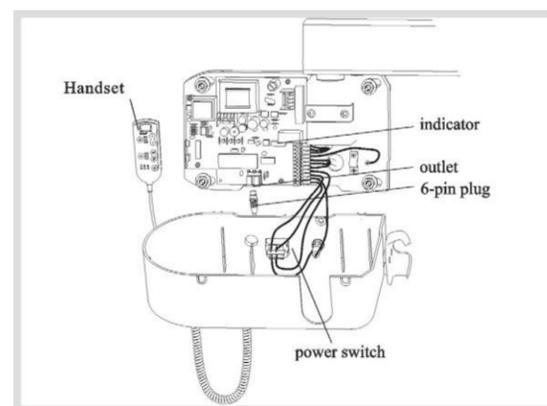


Fig 15-3

2.2.7 Instalar y ensamblar

Tipo montado en la pared:

En el temporizador, la carcasa de plástico está fija, apriete 5 tornillos con un destornillador en cruz.

Cubra el brazo giratorio con la pieza 1.

Conecte el controlador de mano, luego fíjelo en el soporte (17-2)



Fig 17-2

2.2.8 Instrucción de accesorios

1. Controlador de infrarrojos: la exposición se puede realizar dentro de los 10 metros
2. Batería: cuando el controlador de infrarrojos se quede sin energía, reemplace la batería
3. Fusible: cuando la energía está encendida, si no hay respuesta al interruptor de encendido, examine el fusible para verificar.
4. Si está roto. Si es así, reemplace siguiendo los pasos a continuación: Aparte del portafusibles, entonces reemplazar el fusible
5. Cable de línea: depende de los requisitos de los clientes
6. Película de rayos X dentales: utilizada para filmar
7. Cuadro de plantilla: se utiliza para perforaciones ubicadas; consulte los detalles en la instalación del temporizador.
8. Llave de ajuste: si encuentra que el brazo telescópico no es tan flexible para fijar su posición al usarlo, por favor marque el problemático. Y ajuste el resorte en el Brazo I de acuerdo con la Imagen 18-2 y el resorte en el Brazo II de acuerdo con la Imagen 18-3.

El tipo de Operación Móvil está de acuerdo con (fig. 17-3). Operación siguiente:

Detalle de la operación como se muestra a continuación (como en la figura 18-2):

- a. Primero debe abrir la carcasa de plástico (No. 1);
- b. Retire el tornillo grande (n.º 2) con la llave 17 * 19 (n.º 3) y luego podrá separar otras partes. La parte 4 debería invertirse.
- c. El tapón de rosca (No 6) debe ajustarse con la llave de ajuste (No 5) en el sentido de las agujas del reloj, el resorte estará apretado. Si en el sentido contrario a las agujas del reloj, estará suelto. Ajuste el resorte del brazo I del tipo montado en la pared de acuerdo (fig 17-4). Ajuste el resorte del brazo II. de acuerdo con (fig. 17-5), operando de la siguiente manera:

Brazo I

- A. Abra la carcasa exterior de plástico ①.
- B. Utilice la llave hexagonal para desenroscar el tornillo ②; Utilice la llave de boca doble 12 * 14 para quitar el pequeño tornillo ③.
- C. Utilice una llave de boca doble de 17 * 19 ④ para quitar el tornillo largo ⑤ y otras partes.
- D. Utilice la llave ⑥ para ajustar la tuerca ⑦: gírela en el sentido de las agujas del reloj, se presionará el resorte; viceversa.

Brazo II

- A. Abra la carcasa exterior de plástico ①.
- B. Use una llave de boca doble 17 * 19 ④ para quitar el tornillo largo ⑤ y otras partes, y gire la parte ⑧ hacia arriba.
- C. Utilice la llave ⑥ para ajustar la tuerca ⑦: gírela en el sentido de las agujas del reloj, se presionará el resorte; viceversa.

Consejos:

Cuando ajuste el resorte, tenga cuidado de proteger la apariencia para que no se raye.



Fig 18-1

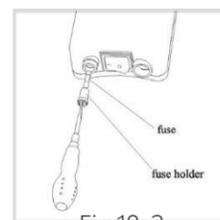


Fig 18-2

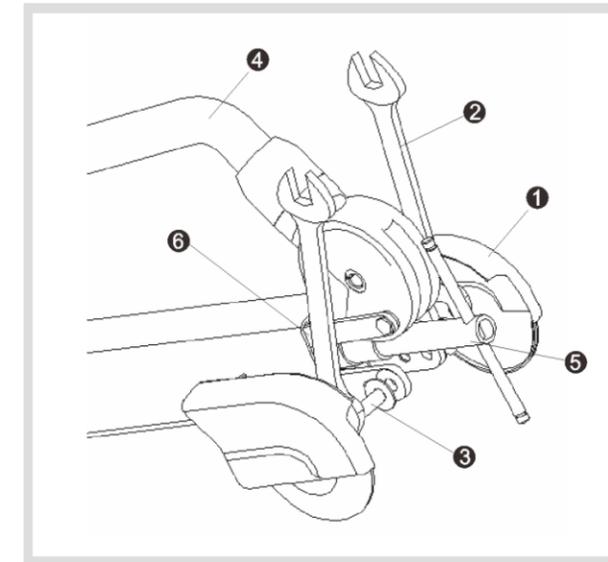


Fig 18-3

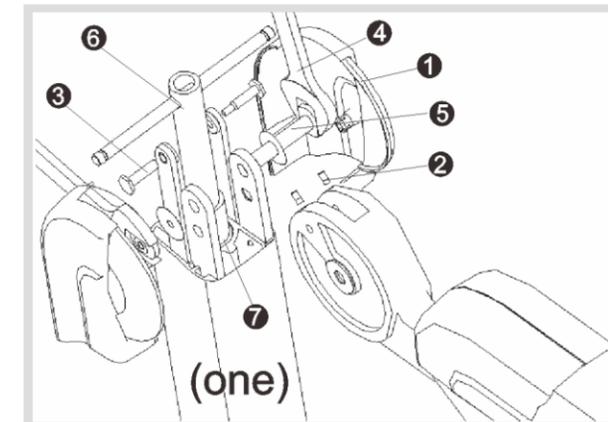


Fig 18-4

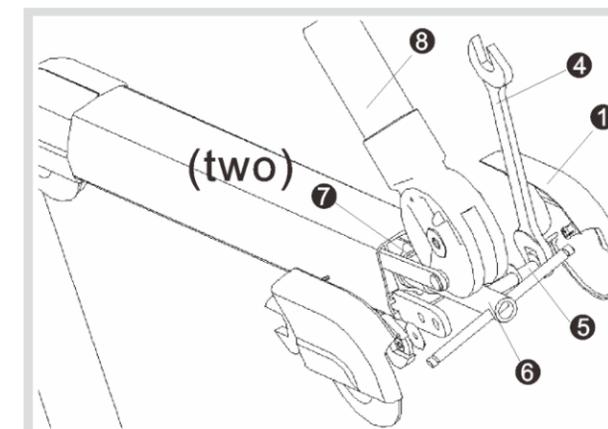
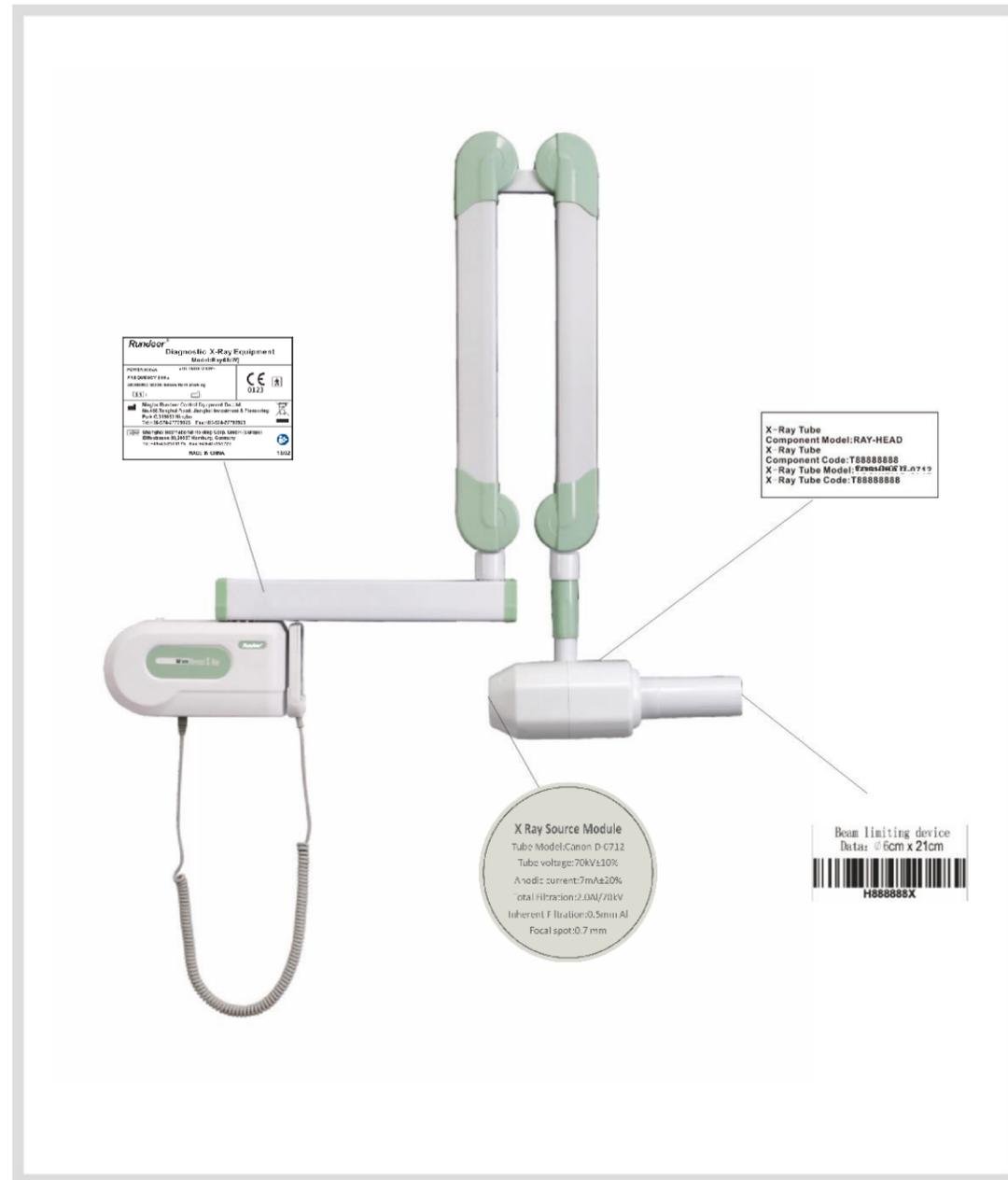


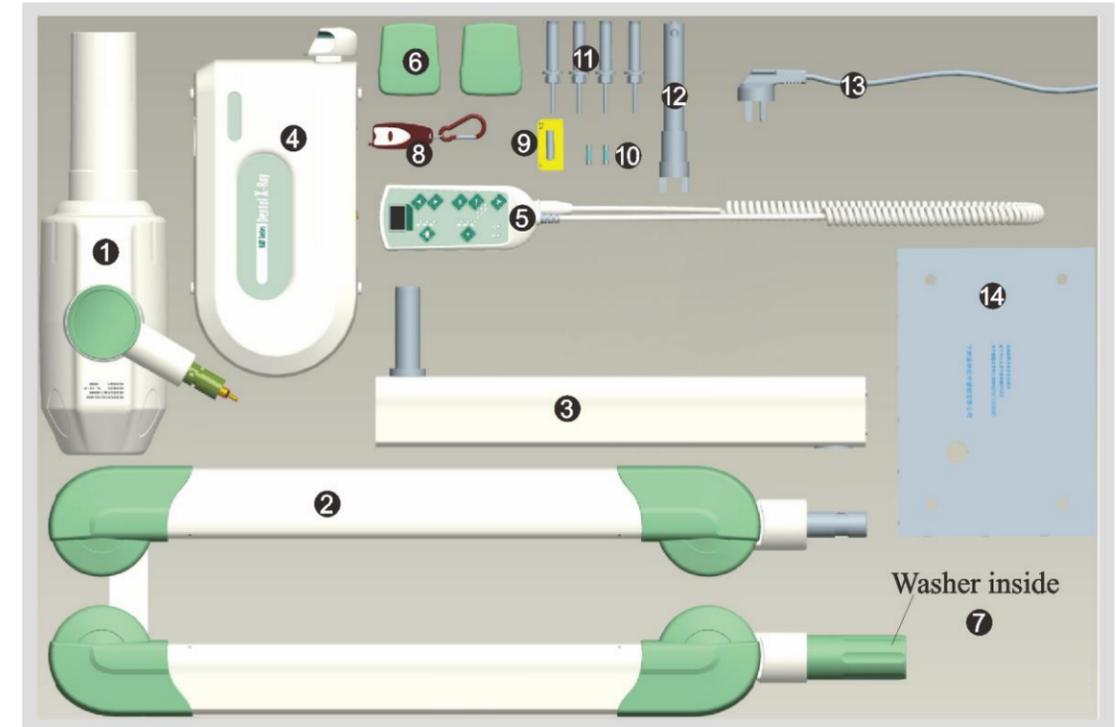
Fig 18-5

2.2.9 Identificación de etiqueta



2.3.0 Diagrama de comprobación

Tipo de pared mawnted:

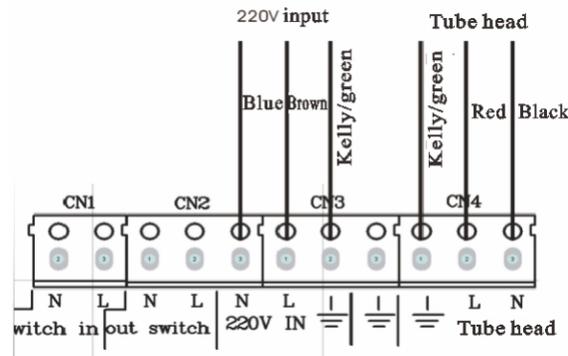


Numero	Descripcion	Cantidad	Numero	Descripcion	Cantidad
1	Cabeza de tubo	1	9	Bateria 27A 12V (Opción)	1
2	Brazo telescopico	1	10	Fusible 16.3A L250V	2
3	Brazo giratorio	1	11	Tornillo M8	4
4	Temporizador	1	12	Llave de ajuste	1
5	Auricular	1	13	Cable de linea	1
6	Cubierta lateral	2	14	Encanto de plantilla	1
7	Junta de bayoneta	1			
8	Medida distancia	1			

NOTAS:
Los artículos 8, 9, 10, 12, 13, 14 son accesorios.

3. INTRODUCCION AL APENDICE

3.1 Diagrama de conexion



3.2 Indicadores

- Rayos X encendido
- Clase I Tipo BF
- Prolongar
- El sistema de encendido está listo
- Tiempo de exposición
- Apagado (desconectar con energía)
- Acortar la exposición
- Encendido (conectar con energía)
- Tiempo
- Toma de tierra
- Punto neutro
- Niño
- Punto de electrificación
- Colocar
- Consulte el manual de funcionamiento.
- Botón de exposición película
- Frágil
- seleccionar tecla incisivo frontal
- Preocupado por la lluvia
- molar molar
- Mantener la carga vertical
- Película de baja velocidad
- límite
- Película de alta velocidad
- Atención a la radiación de ionización
- Densor digital
- Advertencia

3.3 Código de error

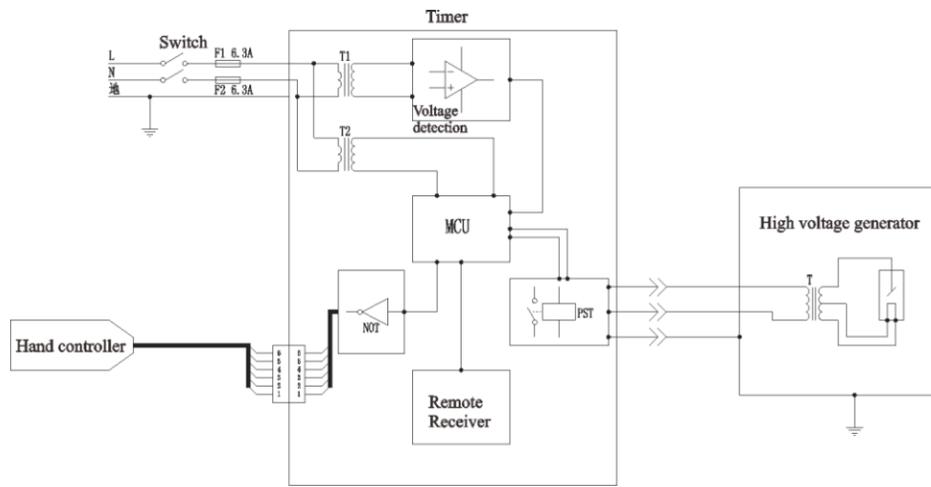
Código	Descripción	Señal	Operación	Solución
A01	El voltaje de potencia es más bajo que el voltaje de exposición.	La luz de alarma roja está encendida / El código de error de la pantalla LED A01	Prohibir cualquier operación	Esperando la restauración automática después de la restauración de voltaje
A02	El voltaje de potencia es más alto que el voltaje de exposición.	La lámpara de alarma roja está encendida / El código de error de la pantalla LED A02	Prohibir cualquier operación	Esperando la restauración automática después de la restauración de voltaje
A03	El voltaje de alimentación es más bajo que el voltaje de exposición cuando está listo para la exposición.	La lámpara de alarma roja está encendida / El código de error de la pantalla LED A03	Prohibir la exposición	Esperando la restauración automática después de la restauración de voltaje
A04	El voltaje de alimentación es más alto que el voltaje de exposición cuando está listo para la exposición.	La lámpara de alarma roja está encendida / El código de error de la pantalla LED A04	Prohibir la exposición	Esperando la restauración automática después de la restauración de voltaje
A05	El voltaje de alimentación es más alto que el voltaje de exposición cuando está listo para la exposición.	La luz de alarma roja está encendida / El código de error de la pantalla LED A05	Prohibir la exposición	Desconecte la alimentación y luego verifique la conexión.
A06	El voltaje de la energía es menor que el valor de la vigilancia de voltaje. (Solo disponible en la función de vigilancia de voltaje)	El código de error de la pantalla LED A06	Ninguno	Esperando la restauración automática después de la restauración de voltaje
A07	El voltaje de la energía es más alto que el valor de la vigilancia de voltaje. (Solo disponible en la función de vigilancia de voltaje)	El código de error de la pantalla LED A06	Ninguno	Esperando la restauración automática después de la restauración de voltaje

Precaución: Puede salir del código de error si presiona el botón de tipo de diente o el botón de tiempo durante la falla A03 A04 A05. Normalmente, la falla A01 A02 A03 A04 significa que el voltaje de alimentación no es estable. Le sugerimos que se pueda equipar con un regulador automático de voltaje de CA de 1.5KW.

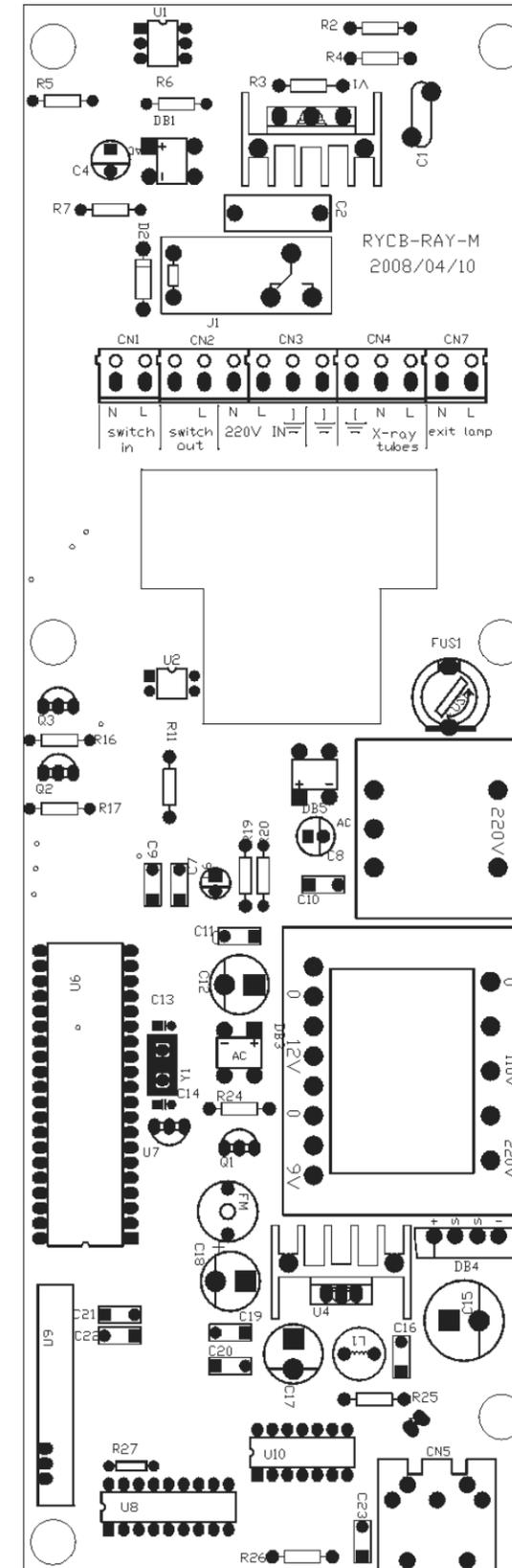
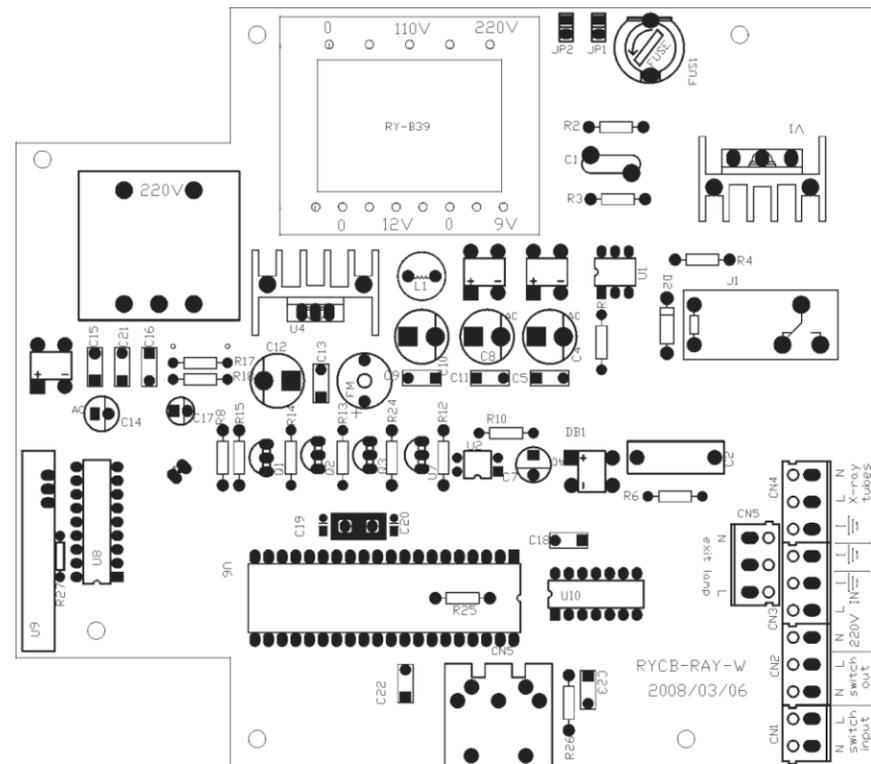
3.4 La Tabla de fotos del ángulo de los dientes

Encima del diente		Debajo del diente	
Posición dientes	Ángulo de foto	Posición dientes	Ángulo de foto
1, 2	+42°	1, 2	-15°
3	+45°	3	-18 ~ 20°
4, 5, 6	+30°	4, 5, 6	-10°
7, 8	+20°	7, 8	-5°

3.5 Diagrama de elementos eléctricos



3.6 Diagrama de circuito



3.7 Compatibilidad electromagnética

Prueba de emisión e inmunidad		Estándar básico	Nivel de cumplimiento / nota
Electromagnético emisión compatible	Emisión radiada	CISPR 11	Grupo 1, Clase B
	Emisión conducida	CISPR 11	Grupo 1, Clase B
	Corriente armónica	IEC61000-3-2	Clase A
	Fluctuaciones de voltaje y parpadeos	IEC61000-3-3	Cláusula 5 de IEC 61000-3-3
Electromagnético inmunidad compatible	Descarga electrostática	IEC 61000-4-2	Contacto: ± 8KV Aire: ± 2KV ± 4KV ± 8KV ± 15KV
	RF radiada Campos electromagnéticos	IEC 61000-4-3	3 V / m 80 MHz a 2.7 GHz 1KHz 80% AM
	Rápido Eléctrico Transitorios y ráfagas	IEC 61000-4-4	puerto de alimentación: ± 2 kV
	Sobretensiones	IEC 61000-4-5	línea a línea: ± 0.5KV ± 1KV Línea a tierra: ± 0.5KV ± 1KV ± 2 KV
	Conducido Perturbación, inducida por campos de RF	IEC 61000-4-6	3Vrms 150 kHz a 80 MHz Banda de frecuencia ISM de 6 Vrms
	Frecuencia de poder Campo magnético	IEC 61000-4-8	30A / m 50Hz / 60Hz
	Caídas de voltaje, interrupciones breves y variaciones de voltaje	IEC 61000-4-11	0% UT, 0.5T at 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315°; 0% UT, 1T at 0°; 70% UT, 25T at 0°; 0% UT, 250T

b

Frecuencia de prueba (MHz)	Banda (KHz)	Modulación	NIVEL DE PRUEBA DE INMUNIDAD (V/m)
385	380-390	Modulación de pulso 18Hz	27
450	430-470	FM ± 5kHz desviación sinusoidal de 1kHz	28
710	704-787	Modulación de pulso 217Hz	9
745			
780			
810			
870	800-960	Modulación de pulso 18Hz	28
930			
1720	1700-1990	Modulación de pulso 217Hz	28
1845			
1970			
2450	2400-2570	Modulación de pulso 217Hz	28
5240	5100-5800	Modulación de pulso 217Hz	9
5500			
5785			

Rundeer[®]



Ningbo Rundeer Control Equipment Co., Ltd.
No. 456, Tonghui Road, Jiangbei Investment & Pioneering Park C, Ningbo, Zhejiang,
P.R.China
Tel: +86 574 2770 9922 Fax: +86 574 2770 9923



Eurocompress di Garofalo Giuseppe
Via Brunelleschi, 20-20090 TREZZANO S/N MI-ITALY
Tel: (00) 39 02 4454656
Fax: (00) 39 02 4450027

Version Number:2020-09-14