

Tubo No.

Conexión del estator

Estandar

CGR

CE 0051

El contenido de esta documentación debe transmitirse al usuario de este tubo de ensamble

| Documentación N° | Edición | Fecha de edición | Texto original |
|------------------|---------|------------------|----------------|
| C100             | F       | 22.10.2004       | Italiano       |



---

TABLA DE CONTENIDO

---

|   |    |
|---|----|
| Tabla de contenido.....   | 2  |
| Descripción.....  | 3  |
| Especificaciones.....   | 4  |
| Curva de calentamiento y enfriamiento del tubo de ensamble..... | 8  |
| Esquema gráfico.....  | 9  |
| Conexiones del Estator.....                                     | 11 |
| Modificación de la filtración.....                              | 12 |
| Accesorios.....   | 13 |
| Símbolos.....   | 15 |
| Posición del punto focal y del ánodo rotatorio.....             | 15 |
| Ángulos de la carcasa.....                                      | 15 |

**Declaración de conformidad**

Este tubo cumple con los requisitos esenciales de la directiva 93/42/EEC de acuerdo al estándar EN 60601.1.3 (IEC 601.1.3) y EN 60601.2.28 (IEC 601.2.28).



---

Descripción

---

Material

---

Cuerpo de aluminio revestido con plomo. Llenado al vacío con aceite aislante, especialmente procesado.

Terminación

---

Blanco brillante  
Otros colores bajo pedido.

Compatibilidad

---

Adecuado para insertos con un diámetro de ánodo máximo de 100 mm.



## Especificaciones

|   |                             |                            |
|---|-----------------------------|----------------------------|
| Longitud total                                      | 520 mm                      |                            |
| Diámetro máximo                                     | 200 mm                      |                            |
| Peso neto del tubo de ensamble                      | 25 kg                       |                            |
| Temperatura límite para almacenamiento y transporte | -10°C / +80°C               |                            |
| Humedad límite para almacenamiento y transporte     | máx. 80%                    |                            |
| Voltaje nominal del tubo de Rayos X                 | 150 kV                      |                            |
| Alto voltaje a tierra                               | ± 75 kV                     |                            |
| Máximo contenido de calor del tubo de ensamble      | 1500 kJ 2000 kHU            |                            |
| Máxima disipación de calor continua sin ventilador  | 250 W 20000 HU/min          |                            |
| Máxima disipación de calor continua con ventilador  | 600 W 48000 HU/min          |                            |
| Mínima filtración inherente del tubo de ensamble    | 1.2 mm Al/ 75 V             | (IEC 522)                  |
| Filtración adicional                                | 0.3 mm Al                   |                            |
| Mínima filtración total                             | 1.5 mm Al eq                |                            |
| Factor de carga para la radiación de fuga           | 150 kW / 4.4 mA             | (IEC 601.1.3 EN 60601.1.3) |
| Máxima radiación de fuga a 1 m del punto focal      | 0.44 mGy / h<br>(50 mR / h) |                            |

**Datos del Estator**

## Estator IAE

| Operación  | 50 Hz           |          | 170 Hz      |          |
|--|-----------------|----------|-------------|----------|
|  | Iniciar         | Ejecutar | Iniciar     | Ejecutar |
| P-C (2-1) V  | 220             | 40       | 440         | 100      |
| P = 2 A  | 7.1             | 1.3      | 5.7         | 0.9      |
| A = C2 A   | 3.5             | 0.8      | 8.2         | 1.4      |
| C = 1 A  | 7.8             | 1.5      | 9.2         | 2.1      |
| Capacidad del condensador                              | 25 - 40 $\mu$ F |          | 4.5 $\mu$ F |          |
| Máx. Ciclos de arranque                                | 2 / min         |          | 1 / min     |          |
| Estator energía de entrada y poder                     | 2100 J          | 60 W     | 6500 J      | 210 W    |
| Valores indicativos: Puede cambiar el tipo de arranque |                 |          |             |          |

Valores de resistencia devanados

 Fase: 20  $\Omega$ 

 Desplazamiento de fase: 40  $\Omega$ 

| Tubo   | Tiempo de inicio              |                         | Tiempo de frenado |
|--|-------------------------------|-------------------------|-------------------|
|  | 2800 / 3400 $\text{min}^{-1}$ | 10000 $\text{min}^{-1}$ |                   |
| RTM 90/92  | 0.9 seg                       | 1.2 seg                 | 2.4 seg           |
| RTM 101/102,<br>RTC 600                                | 1.2 seg                       | 1.6 seg                 | 3.2 seg           |
| Valores indicativos: Puede cambiar el tipo de arranque |                               |                         |                   |

## Estator CGR

| Operación  | 50 – 60 Hz                |          | 150 - 180 Hz              |          |
|--|---------------------------|----------|---------------------------|----------|
|  | Iniciar                   | Ejecutar | Iniciar                   | Ejecutar |
| P-C V  | 310                       | 90       | 800                       | 200      |
| A-C V  | 420                       | 102      | 1340                      | 360      |
| P-A V  | 450                       | 112      | 1300                      | 350      |
| P A  | 3.3                       | 1.0      | 4.4                       | 0.95     |
| A A  | 1.9                       | 0.6      | 2.5                       | 0.7      |
| C A  | 4                         | 1.2      | 4.6                       | 1.1      |
| Capacidad del condensador                              | 13.5 $\mu$ F – 10 $\mu$ F |          | 3.3 $\mu$ F – 2.2 $\mu$ F |          |
| Estator energía de entrada y poder                     | 1500 J                    | 110 W    | 7360 J                    | 220 W    |
| Valores indicativos: Puede cambiar el tipo de arranque |                           |          |                           |          |

Valores de resistencia devanados

 Fase: 50  $\Omega$ 

 Desplazamiento de fase: 110  $\Omega$ 

| Tubo  | Tiempo de inicio              |                         |
|---|-------------------------------|-------------------------|
|   | 2800 / 3400 $\text{min}^{-1}$ | 10000 $\text{min}^{-1}$ |
| RTM 101/102,<br>RTC 600/1013                            | 1.2 seg                       | 2 seg                   |
| Valores indicativos: puede cambiar el tipo de arranque. |                               |                         |

---

### Clasificación

---

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| IEC 601-1 Clase de equipo | I   |
| IEC 601-1 Tipo de equipo  | B   |
| 93/42/EEC clase           | IIb |

---

### Seguridad Térmica

---

Tres dispositivos están presentes para la protección térmica:

- Un interruptor térmico bimetálico montado externamente en el extremo del ánodo (se apaga a los 67 ° C)
- Un interruptor térmico bimetálico, montado internamente, conectado en serie con el cable de corriente del estator (Apaga a 80 ° C).

El primer interruptor térmico y el interruptor de presión son accesibles para el instalador. Ellos deben estar conectados a los circuitos de seguridad del sistema. Estos dispositivos son dispositivos de emergencia. Ellos no deben ser concebidos como una operación normal de los dispositivos de limitación. El segundo interruptor térmico debe ser considerado como el último nivel de seguridad, sino que opera en caso de funcionamiento sin éxito de los otros dispositivos...

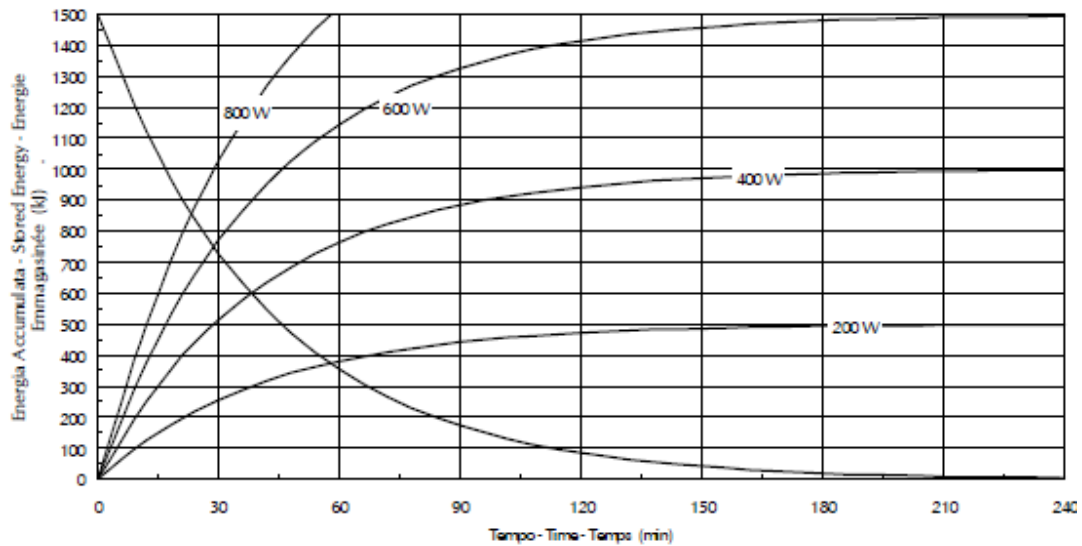
**EL INSTALADOR DEBE CONECTAR SIEMPRE LOS PRIMEROS DOS DISPOSITIVOS INCLUSO SI EL ÚLTIMO ESTÁ PRESENTE!**

---

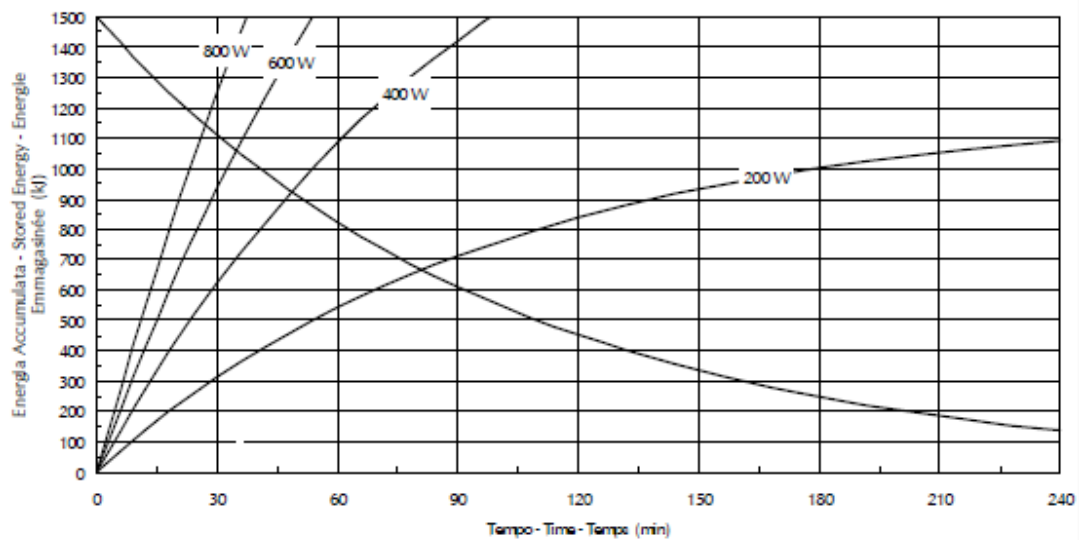
**CURVA DE ENFRIAMIENTO Y CALEFACCIÓN DEL CONJUNTO DEL TUBO**

---

Con Ventilador



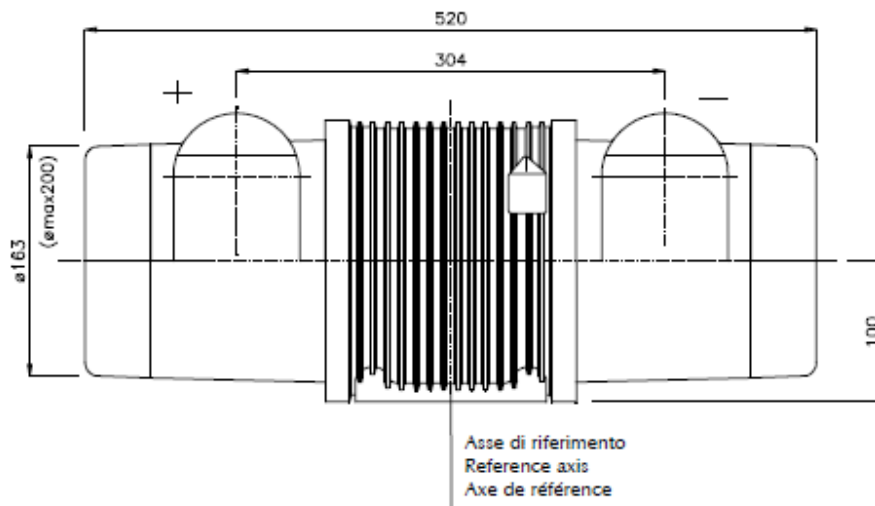
Sin Ventilador



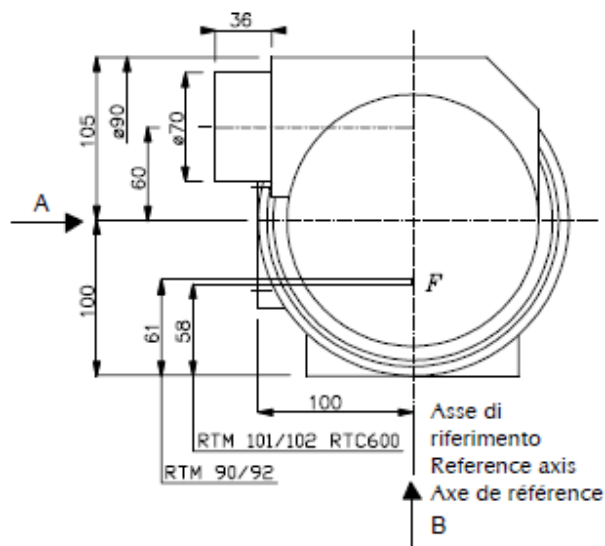


Esquema Gráfico

Vista frontal



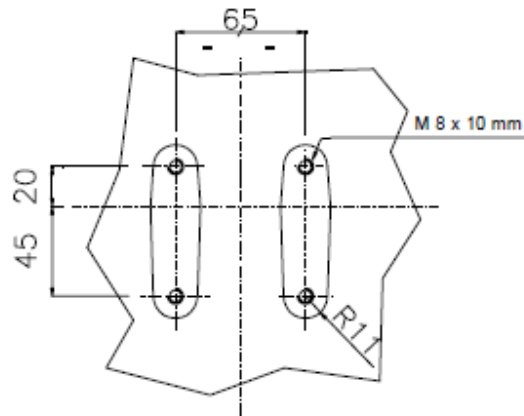
Vista lateral de la carcasa



Dimensiones en mm

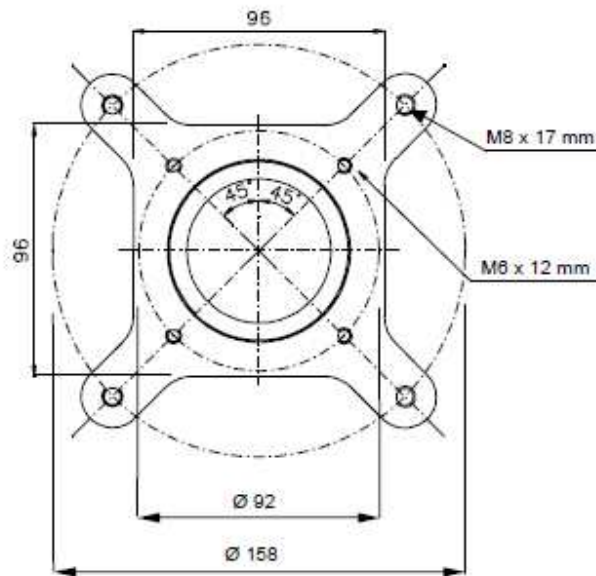
Ver A: Orificios de fijación de la carcasa

---

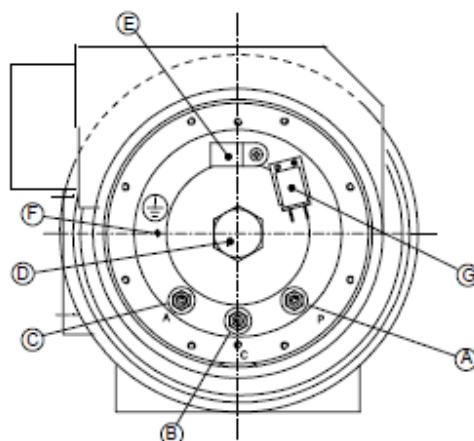


Ver B: Orificios de fijación del colimador

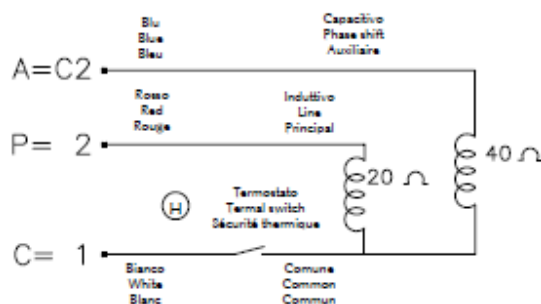
---



## Conexiones del Estator

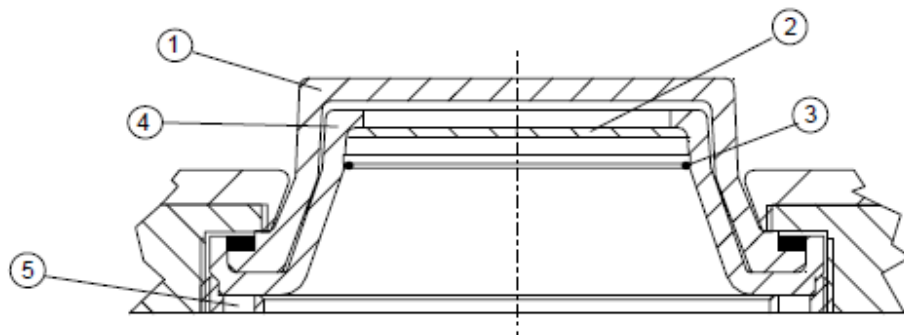


## Esquema del Estator



|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Principale (2=P)  | Line (2=P)   | Principal (2=P)   | A |
| Comune (1=C)  | Common (1=C)   | Commun (1=C)  | B |
| Ausiliario (C2=A)   | Phase shift (C2=A)   | Auxiliaire (C2=A)   | C |
| Tappo olio (non aprire)   | Oil plug (do not open)   | Bouchon de l'huile (ne pas ouvrir)  | D |
| Passacavo   | Cable clamp  | Serre- câble  | E |
| Massa   | Ground terminal  | Borne de masse  | F |
| Termostato esterno<br>normalmente chiuso<br>5 A, 50 V DC<br>4 A, 250 V AC<br>apre a: 67° C ± 4° C | External thermal switch,<br>normally closed<br>5 A, 50 V DC<br>4 A, 250 V AC<br>opens at: 67° C ± 4° C | Sécurité thermique externe,<br>contact fermé au repos<br>5 A, 50 V DC<br>4 A, 250 V AC<br>ouvre à: 67° C ± 4° C | C |
| Termostato interno<br>normalmente chiuso<br>apre a: 80° C ± 4° C                                  | Internal thermal switch,<br>normally closed<br>opens at: 80° C ± 4° C                                  | Sécurité thermique interne,<br>contact fermé au repos<br>ouvre à: 80° C ± 4° C                                  | H |

Modificación de filtración



|  |                          |  |   |
|--|--------------------------|--|---|
| Finestra   | Tube-housing window      | Fenêtre de la gaine                            | 1 |
| Filtro 0.3 mm Al                                 | Filter 0.3 mm Al         | Filtre 0.3 mm Al                               | 2 |
| Molla di fissaggio filtri                        | Filter clamp             | Ressort de fixation du filtre                  | 3 |
| Piombo finestra                                  | Lead window              | Fenêtre de plomb                               | 4 |
| Chiera di fissaggio finestra e cono (non aprire) | Window nut (do not open) | Bague de serrage de la fenêtre (ne pas ouvrir) | 5 |

Advertencia

El conjunto de tubo está equipado con un filtro de 0,3 mm de Al ya instalado en el cono de ventana y un filtro adicional de Al 1,0 mm a disposición del instalador.

El conjunto del tubo con el filtro ya instalado cumple con las normas relativas a la filtración (IEC 601.1.3) (filtración total de 1,5 mm Al).

Es la responsabilidad del instalador tener cuidado de que el conjunto de la fuente de radiación se ajusta a la normativa adecuada (filtración total de 2,5 mm Al).

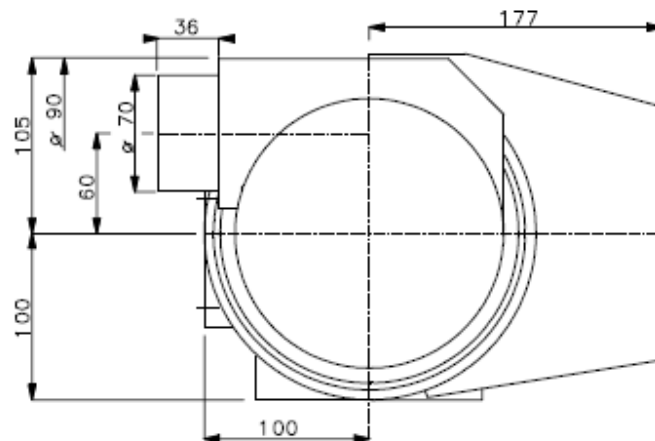
Si es necesario el filtro adicional suministrado se puede utilizar. Nota: para instalar el filtro adicional, retire primero el resorte de fijación 3.

Accesorios

| Accesorio Estándar            | Código  |
|-------------------------------|---------|
| Interrupor térmico            | 0636B67 |
| Filtro instalado de 0.3 mm Al | M2709   |
| Filtro adicional de 1 mm Al   | M2705   |
| Ventana de plomo              | M1321   |
| Grasa de silicona             | 0270A10 |

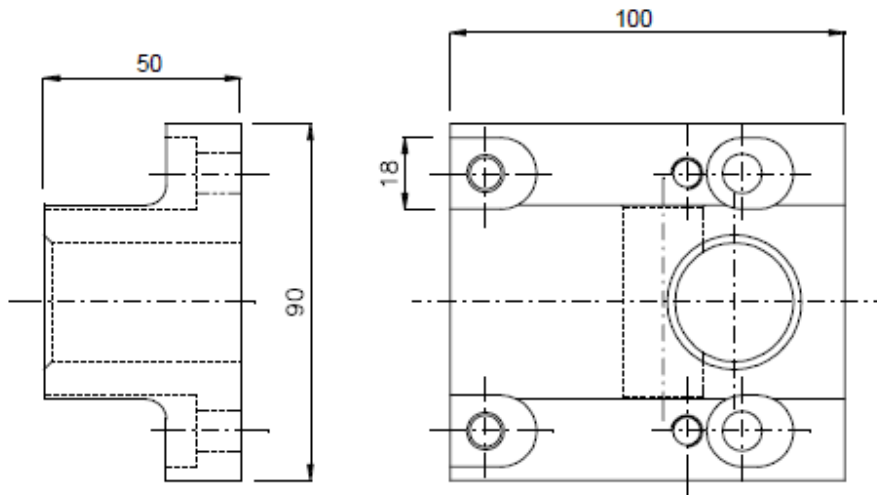
| Accesorios opcionales  | Código |
|--|--------|
| Abrazadera ajustable   | N0202  |
| Abrazadera fija  | N0201  |
| Ventilador + carcasa del ventilador + placa de respaldo + tornillos de fijación:<br>230 V AC, 50 HZ, 19 W<br>230 V AC, 60 Hz, 18 W | APA50  |

Vista lateral de la carcasa con ventilador

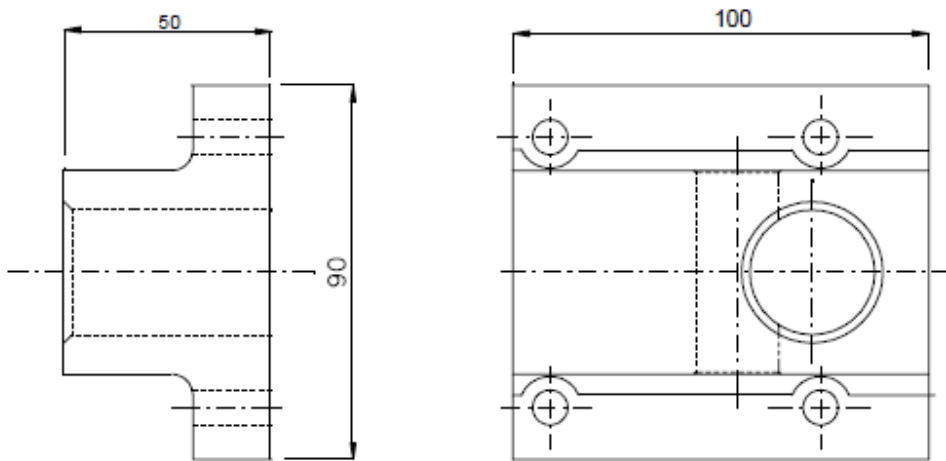


Dimensiones en mm










Abrazadera ajustable



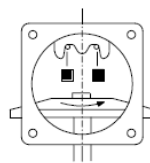
Abrazadera fija



**Símbolos**

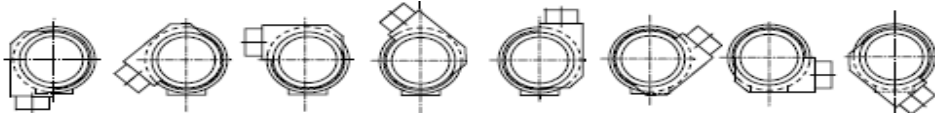
-  Tubo de Rayos X
-  Fuente de ensamble de Rayos X
-  Filtración
-  Punto Focal corto
-  Punto Focal largo
-  Equipo tipo B
-  Posición del Punto Focal
-  Tierra de protección (suelo)
-  Voltaje Peligroso

**Posición del punto focal y ánodo rotatorio**



**Ángulos de la carcasa**

Vista del lado del ánodo



| Ángulo  | 0°     | 45°     | 90°                 | 135°     | 180°     | 225°     | 270°     | 315°     |
|---------|--------|---------|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Cód IAE | C100_0 | C100_45 | C100_90<br>Estándar | C100_135 | C100_180 | C100_225 | C100_270 | C100_315 |