

# tediselmedical

## ANTEA

### MANUAL DE INSTALACIÓN



CE 0197

[tediselmedical.com](http://tediselmedical.com)

# Contenido

1.	Fabricante.....	4
2.	Información de seguridad .....	4
2.1.	Advertencias de riesgo de lesiones .....	4
2.2.	Advertencias de riesgo de daños .....	4
2.3.	Símbolos complementarios utilizados en las instrucciones de seguridad .....	5
2.4.	Indicación de información adicional .....	5
2.5.	Uso adecuado del oxígeno. ....	5
2.5.1.	Explosión de oxígeno.....	5
2.5.2.	Peligro de incendio.....	5
3.	Riesgos.....	6
3.1.	Explosión de gas .....	6
3.2.	Riesgo de mal funcionamiento del dispositivo .....	6
3.3.	Riesgo de incendio .....	6
3.4.	Peligro de descarga eléctrica.....	6
3.5.	Riesgo de caída del equipo en el anclaje.....	6
3.6.	Riesgo de quemaduras.....	6
3.7.	Riesgo de incendio .....	7
3.8.	Riesgo de contacto eléctrico .....	7
4.	Símbolos utilizados.....	7
5.	Requisitos de instalación.....	10
5.1.	Anclaje sobre la superficie de montaje. Requisitos mínimos.....	10
5.2.	Formación.....	11
6.	Instalación y conexionado.....	11
6.1.	Retira / montaje de la cubierta principal o frontal .....	12
6.2.	Montaje .....	13
6.2.1.	Montaje sobre pared de obra .....	14
6.2.2.	Montaje sobre paneles de cartón-yeso. ....	15
6.3.	Conexión eléctrica y voz/datos: .....	17
6.4.	Conexión de gases:.....	18
7.	Comprobaciones de instalación .....	19
7.1.	Prueba mecánica.....	19
7.2.	Test de circuitos eléctricos.....	19

- 7.3. Test de circuitos de gases.....19
- 7.4. Comprobar envoltente. ....20
- 8. Normativa.....20
  - 8.1. Clasificación del equipo.....20
  - 8.2. Normas de referencia.....20

# ANTEA

## Manual de instalación

## 1. Fabricante

Fabricante: TEDISEL IBÉRICA S.L.

Dirección: C/ Sant Lluc, 69-81. 08918 - Badalona (Barcelona) ESPAÑA

Tel. +34 933 992 058

Fax +34 933 984 547

tedisel@tedisel.com

[www.tediselmedical.com](http://www.tediselmedical.com)



## 2. Información de seguridad

Las notas importantes en estas instrucciones de funcionamiento están marcadas con símbolos gráficos y palabras de advertencia.

### 2.1. Advertencias de riesgo de lesiones

Las palabras de advertencia como PELIGRO, ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN describen el grado de riesgo de lesiones. Los diferentes símbolos triangulares enfatizan visualmente el grado de peligro.



ADVERTENCIA

Se refiere a una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.



PRECAUCIÓN

Se refiere a un peligro potencial que, si no se evita, puede provocar lesiones menores o leves.



PELIGRO

Se refiere a un peligro inmediato que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.



Riesgo de atrapamiento de dedos

### 2.2. Advertencias de riesgo de daños

La palabra de advertencia AVISO describe el grado de riesgo de daños materiales. El símbolo triangular enfatiza visualmente el grado de peligro.



Daños en superficies: advierte de daños en superficies por agentes de limpieza y desinfectantes inadecuados.



AVISO

Se refiere a un peligro potencial que si no se evita puede causar daños en el equipo.

### 2.3. Símbolos complementarios utilizados en las instrucciones de seguridad



Peligro de incendio

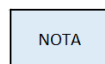


Peligro de explosión: advierte de la ignición de mezclas explosivas de gases.



Tensión peligrosa: advierte sobre descargas eléctricas que pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte.

### 2.4. Indicación de información adicional



Una NOTA proporciona información adicional y consejos útiles para el uso seguro y eficiente del dispositivo.

### 2.5. Uso adecuado del oxígeno.

#### 2.5.1. Explosión de oxígeno



El oxígeno se vuelve explosivo cuando entra en contacto con aceites, grasas y lubricantes.

El oxígeno comprimido presenta un peligro de explosión:

- ¡Asegúrese de que los puntos de salida de oxígeno y gas estén libres de aceite, materiales grasos y lubricantes!
- No utilice productos de limpieza que contengan aceite, grasa o lubricantes.

#### 2.5.2. Peligro de incendio



El oxígeno que escapa es combustible:

- ¡No se permiten fuego abierto, objetos al rojo vivo y luz abierta cuando se trabaja con oxígeno!
- ¡No fume!

### 3. Riesgos

#### 3.1. Explosión de gas



El oxígeno se vuelve explosivo cuando entra en contacto con aceites, grasas y lubricantes.

Cuando entran en contacto con el oxígeno del aire, los gases medicinales pueden formar una mezcla de gases explosiva o fácilmente inflamable. El equipo no es adecuado para su uso en entornos que contengan mezclas inflamables de anestésicos con altas concentraciones de oxígeno u óxido nitroso.

Si se producen concentraciones tan altas de mezclas inflamables de anestésicos con oxígeno u óxido nitroso en el entorno del dispositivo, existe riesgo de ignición en determinadas condiciones.

#### 3.2. Riesgo de mal funcionamiento del dispositivo



**PRECAUCIÓN:** Si se conecta un dispositivo al equipo y dispara el mecanismo de protección del circuito correspondiente en las instalaciones del centro sanitario, los demás dispositivos conectados al mismo tampoco recibirán tensión eléctrica.

#### 3.3. Riesgo de incendio



Las conexiones enchufables para suministro de gases medicinales no deben entrar en contacto con aceite, grasa ni líquidos inflamables.

#### 3.4. Peligro de descarga eléctrica



Los cables de señal (red, audio, video, etc.) deben estar eléctricamente aislados del equipo y los extremos de las conexiones del edificio para evitar el contacto con corrientes que pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte.

#### 3.5. Riesgo de caída del equipo en el anclaje



**ADVERTENCIA:** Si durante la operación de anclaje del equipo sobre la superficie de montaje no se prevé algún elemento que sustente equipo, este puede caer sobre la/s persona/s que realiza/n la instalación de este.

#### 3.6. Riesgo de quemaduras

Durante la operación de conexionado de los gases el operador puede sufrir quemaduras debido al proceso de soldadura, así como provocar daños en el equipo u otros del entorno.



**ADVERTENCIA:** Pueden producirse daños personales y materiales.

### 3.7. Riesgo de incendio

Si la atmósfera de trabajo no está suficientemente ventilada se han podido concentrar sustancias volátiles (como por ejemplo Oxígeno) que pueden generar un incendio en contacto con la fuente de calor utilizada para realizar la soldadura.



**PELIGRO DE INCENDIO:** El no cumplimiento de este punto puede causar un daño grave.

### 3.8. Riesgo de contacto eléctrico

Durante el montaje del equipo, este puede entrar en contacto con algún cable de la instalación con tensión, esto puede provocar que las partes metálicas del equipo tengan tensión y, por lo tanto, que pueda llegar al operador.



**TENSIÓN PELIGROSA:** El no cumplimiento de este punto puede causar daños personales.

## 4. Símbolos utilizados



Parte aplicable B



Tierra (masa)



Equipotencialidad



Tierra de protección (masa)















Punto de conexión para el conductor Neutro



Pulsador de llamada a enfermera



Encendido de luz directa

	Encendido de luz indirecta
	Instrucciones de funcionamiento
	Producto Sanitario
	Residuo de aparato eléctrico
	Símbolo CE
	Código de producto
	Código único de identificación
	Número de serie
	Fabricante
	Fecha de fabricación
	Referencia al manual de instrucciones
	Daños en superficies





Peligro de incendio



Peligro de explosión



Tensión peligrosa



AVISO

Aviso



Riesgo de atrapamiento de dedos



ADVERTENCIA

Advertencia



PRECAUCIÓN

Precaución



PELIGRO

Peligro

## 5. Requisitos de instalación

### 5.1. Anclaje sobre la superficie de montaje. Requisitos mínimos



PELIGRO: El no cumplimiento de este punto puede causar daños personales

Para realizar la instalación del equipo en una superficie se debe preparar una estructura o hueco que albergará el equipo y sobre la cual se fijará el chasis a través de los puntos de anclaje.

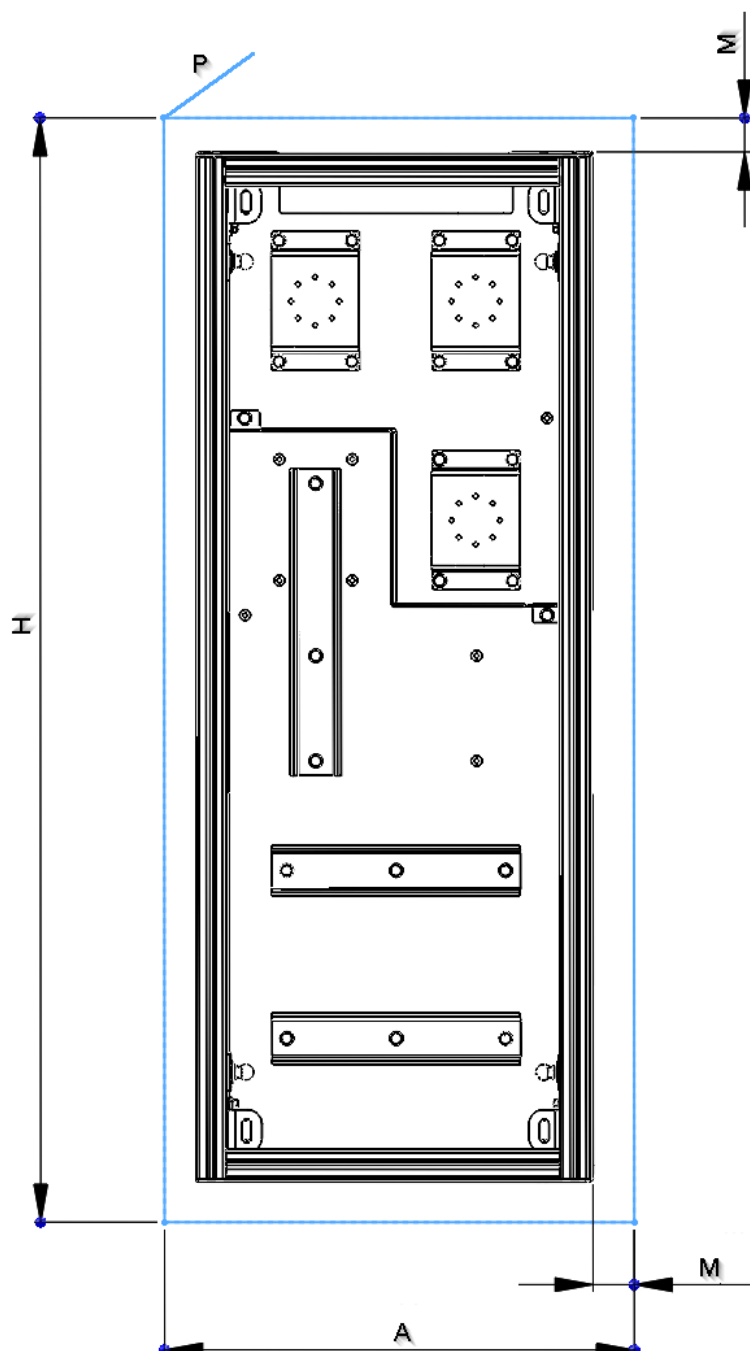


Fig. 1 Estructura a realizar en la pared de montaje

En el plano de instalación del equipo se definen el ancho del hueco de obra (A), la altura del hueco de obra (H), los márgenes para la regulación de la posición del equipo (M) y la profundidad mínima que debe tener el hueco de obra (P).



Véase plano de instalación del equipo.

NOTA

No se incluyen los herrajes para el montaje del equipo, el método de anclaje dependerá de la superficie.

	ANTEA	AURA 200	AURA 300
Peso máximo [kg]:	35	45	50
Par máximo [Nm]:	100	100	100

## 5.2. Formación

El personal que haga la instalación debe estar formado y cualificado adecuadamente por parte del cliente. Personas que:

1. han recibido la formación y están debidamente registradas (en los estamentos en los que las disposiciones legales hagan dicho registro necesario).
2. han sido instruidos en el uso de este dispositivo mediante este Manual de instrucciones cómo base.
3. son capaces de evaluar las tareas que realizan en base a su propia experiencia profesional y capacitación en las normas de seguridad pertinentes y pueden reconocer los peligros potenciales que entraña el trabajo.

## 6. Instalación y conexionado

En este punto del manual se indica como realizar la instalación y el conexionado de los equipos ANTEA. Se debe tener en cuenta que para realizar estas operaciones será necesario retirar la cubierta frontal de la envolvente.

NOTA

Antes de proceder a realizar la instalación se deberán comprobar los planos de instalación con el fin de localizar las entradas dispuestas en el equipo para hacer llegar la alimentación a los diferentes sistemas de este, tanto para los de distribución de gases medicinales como para los diferentes circuitos eléctricos, llamada de enfermera y voz y datos.



Véase plano de instalación del equipo.

La entrada para el suministro de gases medicinales ① se encuentra en la cara superior del chasis de la ANTEA. Las acometidas eléctricas ② están situadas en la/s cara/s lateral/es del equipo. Véase figura 2.

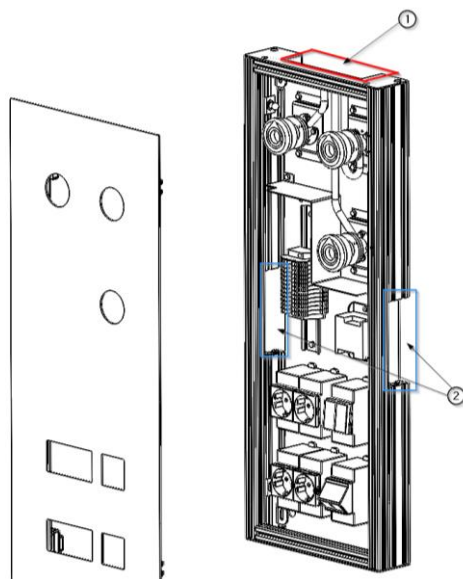


Fig. 2 Situación de las entradas de gases y entradas eléctricas

### 6.1. Retira / montaje de la cubierta principal o frontal

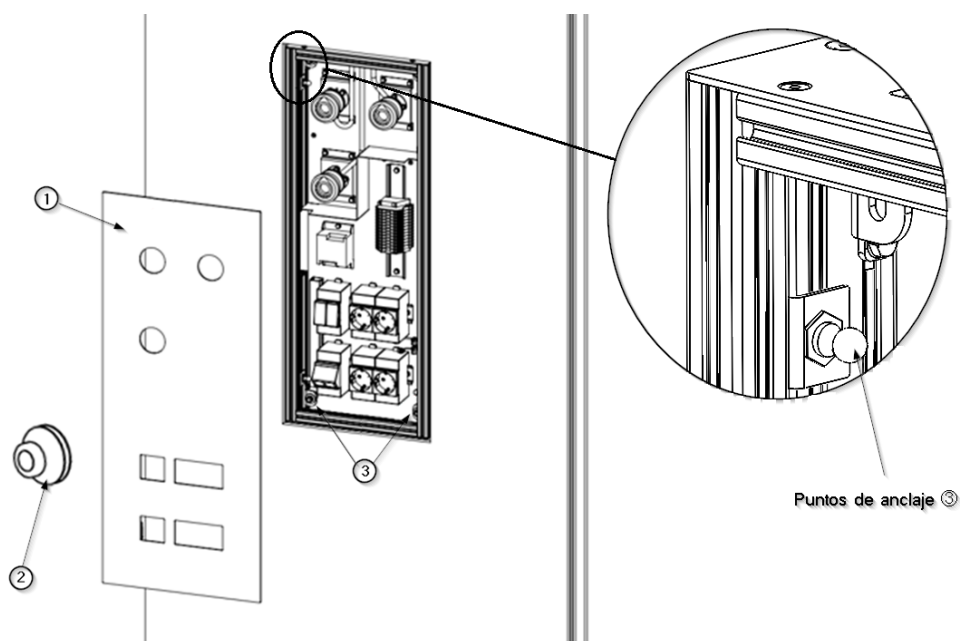


Fig. 3 Retirada del frontal de ANTEA

- Retire la cubierta ① con la ayuda de la ventosa ② tal y como se muestra en la figura 3. Todos los circuitos, tanto de gases como eléctricos y voz y datos quedarán al descubierto.
- Para volver a colocarla, presente la cubierta y localice los puntos de anclaje ③.

- Haga presión sobre la cubierta en la zona de los puntos de anclaje ③ hasta que escuche el sonido del clipaje.



Asegúrese de no colocar dedos cerca de los laterales de la cobertura del ANTEA.

Compruebe que la tapa queda fija en su posición y que todos los elementos eléctricos y de gases han quedado correctamente colocados.

## 6.2. Montaje

Para la instalación del equipo hay hileras de puntos de anclaje dependiendo de la versión. La cantidad y distancia de dichos puntos de anclaje variará en función de la longitud del equipo y viene definido en el correspondiente plano de instalación que acompaña al equipo.



Véase plano de instalación del equipo.

- Localice los puntos de anclaje ① y ② que se indican en el plano de instalación que acompaña al equipo. Véase figura 4.

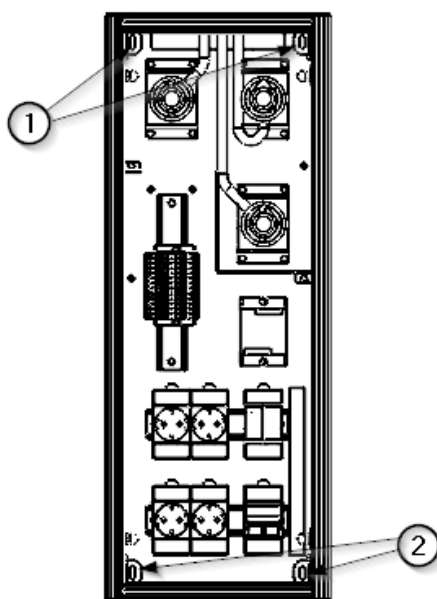


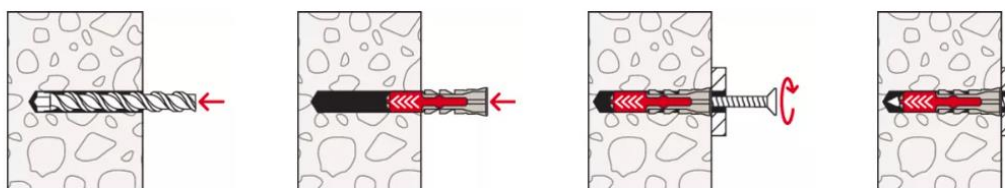
Fig.4 Puntos de anclaje para los equipos ANTEA

- Una vez presentado el equipo en su posición debemos fijar el mismo por los dos puntos de anclaje superiores ①, únicamente con el fin de asegurar el equipo.
- Posteriormente ya podemos realizar el resto de las uniones para hacer el apriete final de todos ellos una vez estén todos colocados.

## 6.2.1. Montaje sobre pared de obra

Los elementos de unión a utilizar cuando instalamos ANTEA sobre una superficie de obra convencional son los siguientes (Véase figura 5).

Posición	Descripción
1	Tornillo DIN 571 para taco de 8, cabeza hexagonal cincado
2	Arandela Ancha DIN 9021 M6 cincada
3	Taco Bicomponente Fischer DuoPower



## Cargas

## Duo Power

Cargas máximas recomendadas <sup>1)</sup> para un solo anclaje.

Las cargas dadas son válidas para tornillos para madera con el diámetro especificado.

Tipo		5 x 25	6 x 30	6 x 50	8 x 40	8 x 65	10 x 50	10 x 80	12 x 60	14 x 70	
Diámetro de tornillo para madera	[mm]	4	5	5	6	6	8	8	10	12	
mín. distancia al borde <sup>c<sub>min</sub></sup>	[mm]	30	35	35	50	50	65	65	80	100	
Cargas recomendadas en el respectivo material											
Hormigón	≥ C20/25	[kN]	0,40	0,95	1,65	1,10	2,30	2,15	4,20	3,30	5,30
Ladrillo macizo	≥ Mz 12	[kN]	0,30	0,50	0,55	0,62	0,69	1,20	1,45	1,30	1,35
Ladrillo macizo	≥ KS 12	[kN]	0,50	1,00	1,60	1,25	2,25	2,20	3,85	2,80	4,50
Hormigón aireado	≥ AAC 2 (G2)	[kN]	0,05	0,10	0,15	0,10	0,16	0,20	0,30	0,24	0,35
Hormigón aireado	≥ AAC 4 (G4)	[kN]	0,25	0,38	0,55	0,42	0,60	0,60	1,10	1,00	1,45
Ladrillo perforado	≥ Hlz 12 (ρ ≥ 0,9 kg/dm <sup>3</sup> )	[kN]	0,13	0,15	0,17	0,25	0,40	0,25	0,40	0,35	0,40
Ladrillo silicocalcáreo	≥ KSL 12 (ρ ≥ 1,6 kg/dm <sup>3</sup> )	[kN]	0,40	0,60	0,60	0,70	1,00	0,70	2,00	0,75	1,50
Bloque de yeso	( ≥ 0,9 kg/dm <sup>3</sup> )	[kN]	0,10	0,18	0,37	0,25	0,50	0,35	0,65	0,50	0,50
Tableros de fibra de yeso	12,5 mm	[kN]	0,24	0,33	0,35	0,35	-	0,50	-	-	-
Placas de yeso	12,5 mm	[kN]	0,12	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	-	-
Placas de yeso	2 x 12,5 mm	[kN]	0,13	0,15	0,24	0,20	0,32	0,30	-	-	-
Mattone Forato Typ F8		[kN]	0,30	0,30	-	0,25	-	0,25	-	-	-
Tramezza Doppio UNI 19		[kN]	0,15	0,15	0,23	0,15	0,30	0,20	0,52	0,35	0,35
Sepa Parpaing		[kN]	0,30	0,45	0,25 <sup>3)</sup>	0,45	0,45 <sup>3)</sup>	0,45	0,45 <sup>3)</sup>	0,60 <sup>3)</sup>	0,60 <sup>3)</sup>
<sup>1)</sup> Se consideran los factores de seguridad requeridos.											
<sup>2)</sup> Válido para carga de tracción, carga de corte y carga oblicua bajo cualquier ángulo.											
<sup>3)</sup> Determinación de carga sobre pared revocada.											

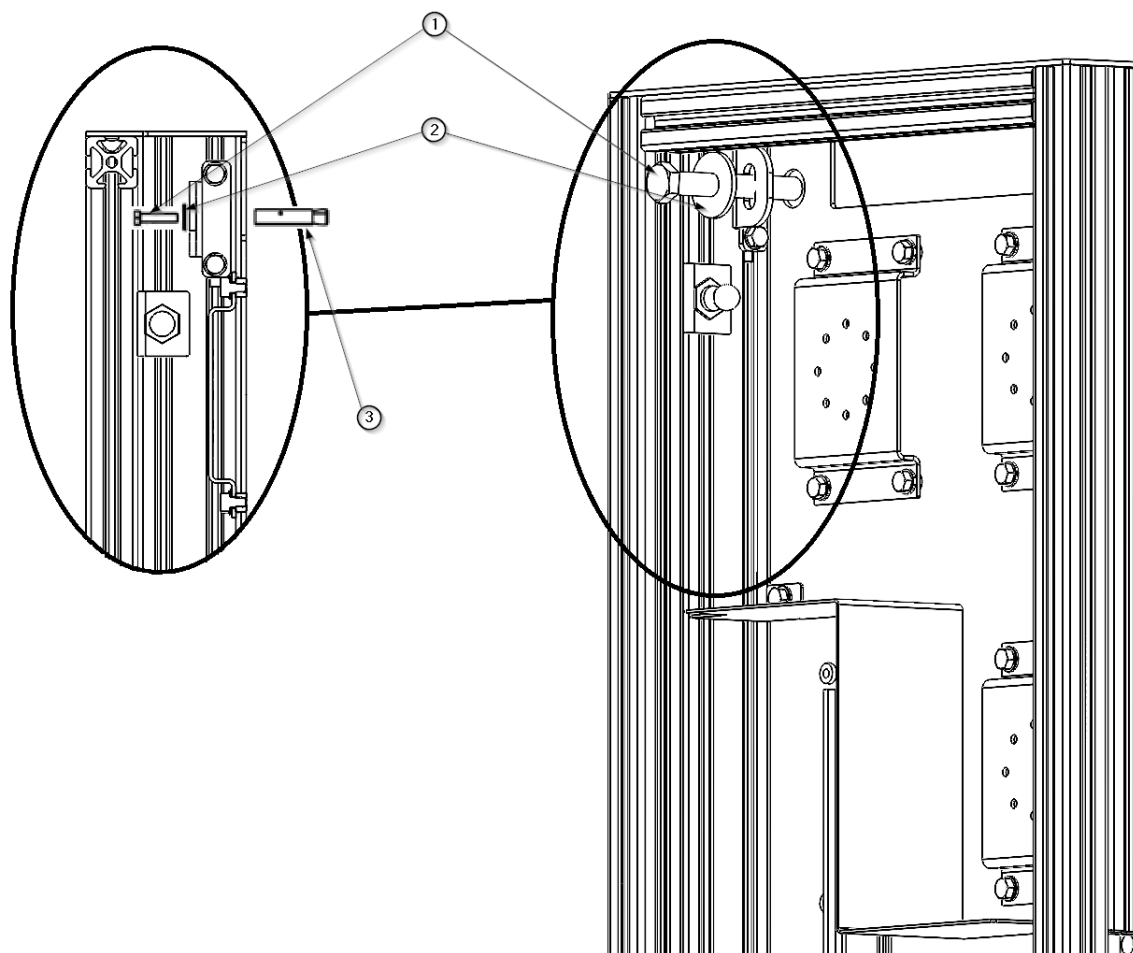


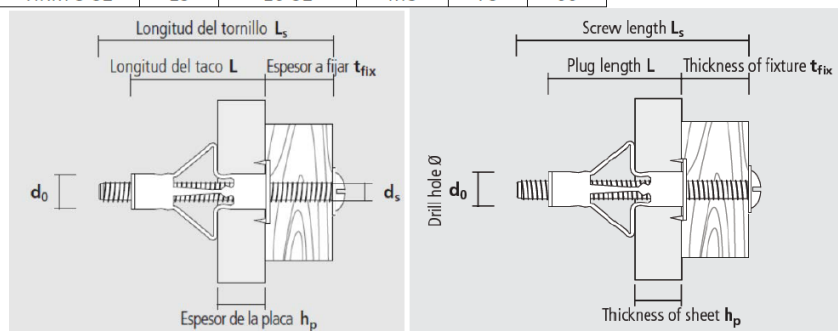
Fig.5 Puntos de anclaje para ANTEA en una pared de obra

### 6.2.2. Montaje sobre paneles de cartón-yeso.

Los elementos de unión recomendados cuando instalamos Aura sobre una superficie de obra convencional son los siguientes (Véase Fig. 6).

Posición	Descripción
1	Taco metálico de expansión para placa de yeso (Incluye el tornillo)
2	Arandela Ancha M6 cincada

REF	d <sub>o</sub> [mm]	h <sub>p</sub> min-max [mm]	Rosca- thread	L <sub>s</sub> [mm]	L [mm]
HRM 4-20	8	3-18	M4	52	46
HRM 4-24	8	18-24	M4	58	52
HRM 4-38	8	32-38	M4	72	66
HRM 5-16	11	3-16	M5	58	52
HRM 5-32	11	14-32	M5	71	65
HRM 5-45	11	32-45	M5	88	80
HRM 6-16	13	3-16	M6	58	52
HRM 6-32	13	14-32	M6	71	65
HRM 6-45	13	32-45	M6	88	80
HRM 8-16	13	3-16	M8	61	53
HRM 8-32	13	16-32	M8	73	66



**PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN / INSTALLATION PROCEDURE**

Instalación con pinza / Mounting with installation pliers

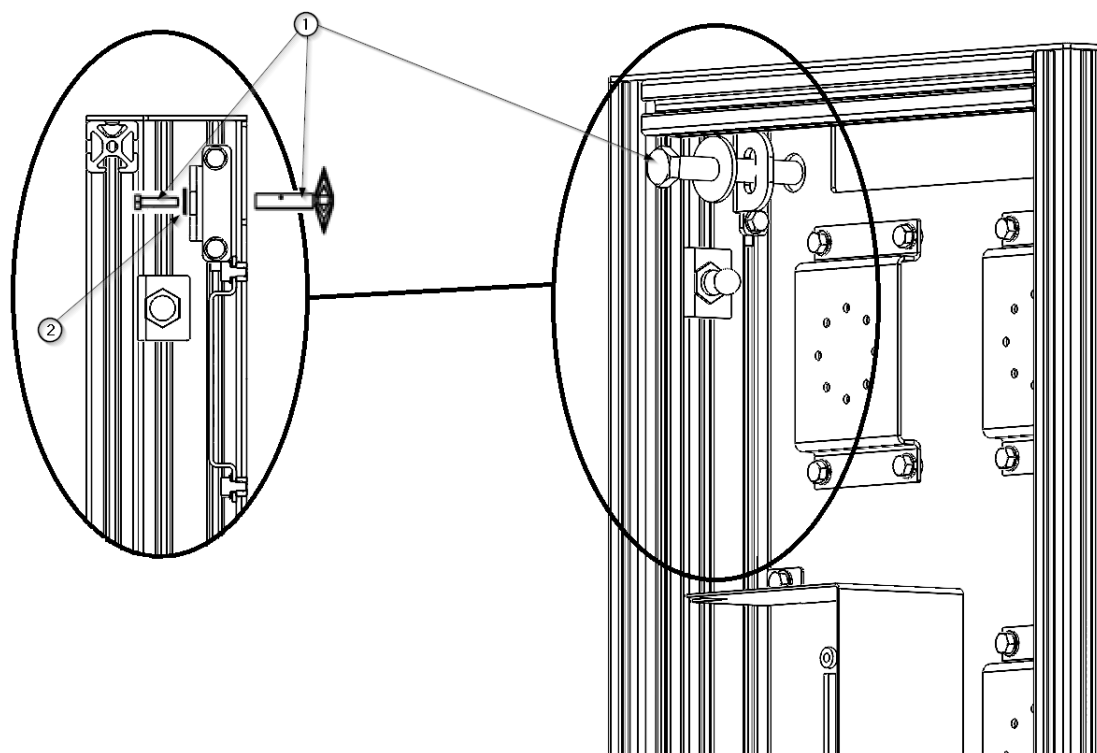
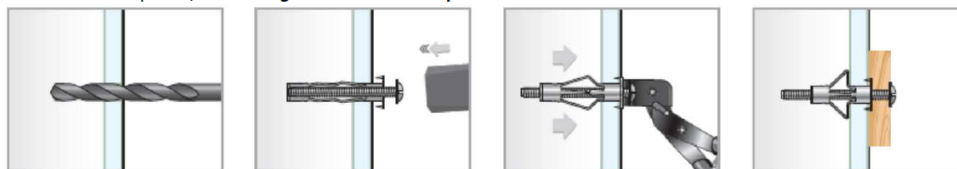


Fig.6 Puntos de anclaje para ANTEA en una pared de cartón-yeso



### 6.3. Conexión eléctrica y voz/datos:

- Retire la cubierta frontal del equipo. Las acometidas eléctricas y de voz y datos quedan a la vista.



Véase plano de instalación del equipo.

Los circuitos eléctricos y voz y datos entran al equipo a través de una ventana ① cuya dimensión y ubicación están detallados en el plano de instalación del equipo. Los circuitos eléctricos acaban en un bornero común ②, excepto voz, datos, cuya conexión es directa al mecanismo que corresponda ③. Véase figura 7.

El equipo debe ser instalado por personal cualificado teniendo en cuenta la reglamentación nacional.



Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, los equipos deben conectarse a una tierra de protección. El no cumplimiento de este punto puede causar daños personales

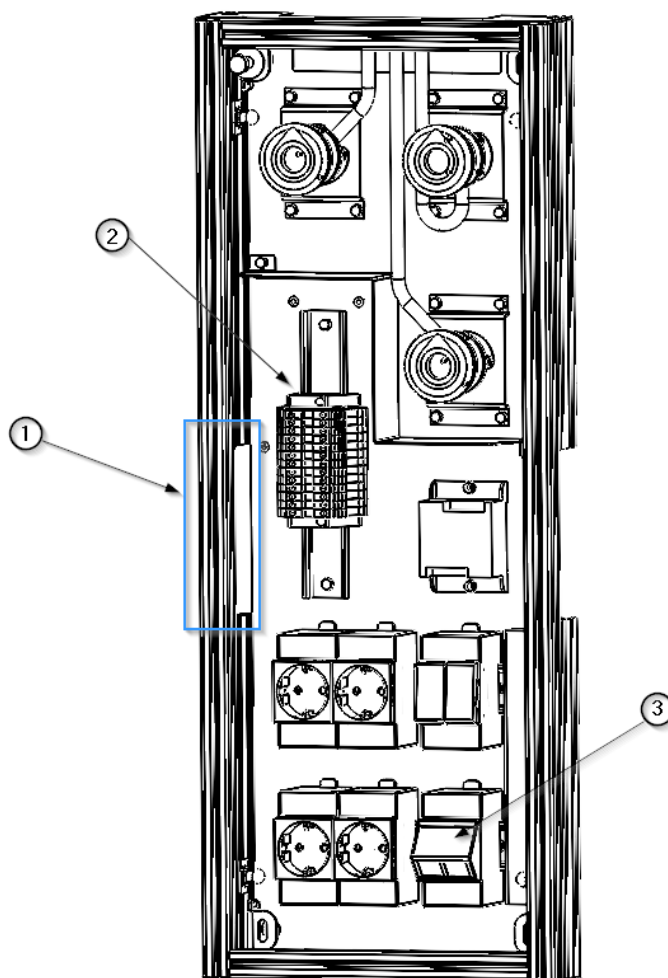


Fig.7 Detalle de los puntos de conexión eléctrica en ANTEA



Véase plano de instalación del equipo.

#### 6.4. Conexión de gases:

Los circuitos de gases medicinales del equipo sobresalen 10 cm aproximadamente a través de una ventana ① superior, cuya dimensión y ubicación están detallados en el plano de instalación del equipo. El conexionado de los circuitos de gases medicinales ② será realizado fuera del equipo, de acuerdo con la normativa aplicable, UNE EN ISO 7396-1\_2016 y UNE EN ISO 7396-2\_2007 por personal cualificado.

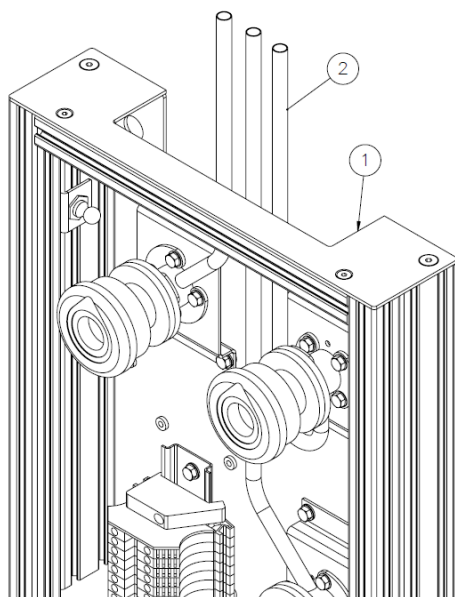


Fig.8 Entrada de acometida para gases medicinales y vacío

- Retire la cubierta frontal del equipo. Las acometidas de gases quedan a la vista.



Véase punto 6.1 de este manual

- Identifique cada uno de los circuitos de gases antes de realizar la soldadura fuera del equipo.



Véase plano de instalación del equipo.

El conexionado de los circuitos de gases se realizará fuera del equipo, y deberá comprobarse el plano de instalación antes de iniciar la operación.

- Corte el tubo de la canalización del equipo y el tubo correspondiente al circuito que viene de la instalación a la altura necesaria, para que ambos coincidan. Utilice los accesorios o reductores de cobre correspondientes en función de los diámetros de ambos tubos.
- Si la colocación o distribución de los tubos del equipo no coinciden con los tubos de la instalación, coloque codos de cobre en posición uniendo ambos tubos.

- Realice la soldadura de los componentes.
- Coloque nuevamente la cubierta de protección tal y como se indica en el capítulo 6.1 de este manual.

## 7. Comprobaciones de instalación

Durante la realización de ajustes de los equipos es necesario:

- verificar que las correspondientes válvulas de corte de los gases medicinales están debidamente cerradas y asegurar que el sistema no puede ser abierto de nuevo.
- verificar que el sistema está desconectado eléctricamente, así mismo se deben tomar las medidas necesarias para asegurar que el sistema no puede ser conectado de nuevo.



**PRECAUCIÓN:** El no cumplimiento de este punto causará un daño grave

### 7.1. Prueba mecánica

Se debe comprobar que cada uno de los puntos de anclaje está debidamente fijado a la superficie de montaje y que no existe ningún desplazamiento del equipo.



**ADVERTENCIA:** Pueden producirse daños personales por caída del equipo.

### 7.2. Test de circuitos eléctricos.

Se debe alimentar cada uno de los circuitos previstos y realizar un testeo para comprobar que, a todos los mecanismos previstos en ese circuito en cuestión, y solo a estos, les llega tensión.

- Comprobar la continuidad en el cableado de protección de tierra.



**TENSIÓN PELIGROSA:** Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, los equipos deben conectarse a una tierra de protección. El no cumplimiento de este punto puede causar daños personales

### 7.3. Test de circuitos de gases.

El equipo debe ser testado de acuerdo con la normativa vigente, EN ISO 7396-1\_2016 y EN ISO 7396-2\_2007 por personal cualificado.

En el sistema de canalización de gases medicinales se comprobará:

- Estanqueidad
- Integridad

- No existencia de cruces entre circuitos.
- Buen funcionamiento de las tomas de gases

Estas pruebas se realizarán con la presión de funcionamiento.



**PRECAUCIÓN:** Peligro de impacto de un elemento metálico por desconexión fallida, puede causar daños personales graves.

#### 7.4. Comprobar envolvente.

Se debe comprobar que cada uno de los elementos de la envolvente que ha sido retirado para realizar las operaciones de instalación descritas en este manual quedan debidamente fijados y asegurados en su posición prevista.

- Comprobación de aperturas, cierres, abatimientos, desplazamientos.



**ADVERTENCIA:** Se recomienda el uso de guantes ya que pueden producirse pequeños daños personales.

## 8. Normativa

### 8.1. Clasificación del equipo

Según el nuevo reglamento **MDD 93/42/EEC** relativa a los productos sanitarios, esta familia de productos se clasifica como:

- Clase IIb, por el Anexo II, excluyendo sección 4, regla 11.
- Nivel de protección IP20 según IEC 60529

Equipo previsto para el funcionamiento continuo.

### 8.2. Normas de referencia

El dispositivo cumple con los requisitos de seguridad de las siguientes normas y directivas:

ISO11197: Unidades de suministro médico

IEC 60601-1: Equipos electromédicos. Parte 1. Requisitos generales para la seguridad básica y funcionamiento esencial.

IEC 60601-1-2: Equipos electromédicos. Parte 1-2. Requisitos generales para la seguridad básica y funcionamiento esencial. Norma colateral. Perturbaciones electromagnéticas.