

**tedisel**medical

**AIS**

**INSTALLATIONSHANDBUCH**



**CE** 0197

**tediselmedical.com**

# Inhalt

1.	Hersteller.....	4
2.	Sicherheitshinweise.....	4
2.1.	Warnhinweise zu Verletzungsrisiken.....	4
2.2.	Warnungen vor Sachschäden .....	4
2.3.	Zusätzliche Symbole in den Sicherheitshinweisen .....	5
2.4.	Hinweis auf zusätzliche Informationen.....	5
2.5.	Sachgemäße Verwendung von Sauerstoff.....	5
2.5.1.	Sauerstoffexplosion.....	5
2.5.2.	Brandgefahr .....	5
3.	Risiken .....	6
3.1.	Gasexplosion.....	6
3.2.	Risiko einer Fehlfunktion des Geräts .....	6
3.3.	Brandgefahr .....	6
3.4.	Gefahr eines Stromschlags .....	6
3.5.	Gefahr des Herunterfallens des Geräts aus der Verankerung.....	6
3.6.	Verbrennungsgefahr .....	6
3.7.	Brandgefahr .....	7
3.8.	Gefahr durch elektrischen Kontakt.....	7
4.	Verwendete Symbole .....	7
5.	Installationsanforderungen.....	10
5.1.	Verankerung auf der Montagefläche. Mindestanforderungen .....	10
5.2.	Schulung.....	10
6.	Installation und Anschluss.....	10
6.1.	Entfernen und Anbringen von Abdeckungen .....	11
6.1.1.	Entfernen/Herunterklappen der schwenkbaren Frontabdeckung.....	11
6.1.2.	Entfernen der mittleren Abdeckung der Gasleitung .....	12
6.1.3.	Entfernen/Umklappen der Abdeckung der Elektroleiste.....	12
6.2.	Montage an einer gemauerten Wand .....	13
6.3.	Montage auf Gipskartonplatten. ....	15
6.4.	Montage der HPL-Platte auf AIS .....	17
6.4.1.	Montage der oberen und unteren Plattenhalterung.....	17
6.5.	Elektrischer Anschluss und Sprach-/Datenanschluss: .....	18
6.6.	Gasanschluss:.....	19

6.7.	Anforderungen an externe Stromversorgungsschutzvorrichtungen.....	20
7.	Installationsprüfungen .....	20
7.1.	Mechanische Prüfung .....	21
7.2.	Prüfung der elektrischen Schaltkreise.....	21
7.3.	Prüfung der Gasleitungen.....	21
7.4.	Gehäuse überprüfen.....	22
8.	Vorschriften.....	22
8.1.	Klassifizierung des Geräts .....	22
8.2.	Referenznormen .....	22

## 1. Hersteller

Hersteller: TEDISEL IBÉRICA S.L.

Adresse: C/ Sant Lluc, 69-81. 08918 - Badalona (Barcelona) SPANIEN

Tel. +34 933 992 058

Fax +34 933 984 547

tedisel@tedisel.com

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



## 2. Sicherheitshinweise

Wichtige Hinweise in dieser Betriebsanleitung sind mit grafischen Symbolen und Warnworten gekennzeichnet.

### 2.1. Warnungen vor Verletzungsgefahr

Warnwörter wie GEFAHR, WARNUNG oder VORSICHT beschreiben den Grad der Verletzungsgefahr. Verschiedene dreieckige Symbole verdeutlichen visuell den Grad der Gefahr.



WARNUNG

Bezieht sich auf eine potenziell gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



VORSICHT

Bezieht sich auf eine potenzielle Gefahr, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder geringfügigen Verletzungen führen kann.



GEFAHR

Bezieht sich auf eine unmittelbare Gefahr, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.



Gefahr des Einklemmens der Finger

### 2.2. Warnhinweise zur Gefahr von Sachschäden

Das Warnwort WARNUNG beschreibt den Grad der Gefahr von Sachschäden. Das dreieckige Symbol unterstreicht visuell den Grad der Gefahr.



WARNUNG

Beschädigung von Oberflächen: Warnt vor Beschädigungen von Oberflächen durch ungeeignete Reinigungs- und Desinfektionsmittel.

Bezieht sich auf eine potenzielle Gefahr, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Schäden am Gerät führen kann.

### 2.3. Zusätzliche Symbole in den Sicherheitshinweisen



Brandgefahr

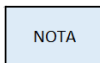


Explosionsgefahr: Warnt vor der Entzündung explosiver Gasgemische.



Gefährliche Spannung: Warnt vor Stromschlägen, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen können.

### 2.4. Hinweis auf zusätzliche Informationen



Ein HINWEIS enthält zusätzliche Informationen und nützliche Tipps für die sichere und effiziente Verwendung des Geräts.

### 2.5. Sachgemäße Verwendung von Sauerstoff.

#### 2.5.1. Sauerstoffexplosion



Sauerstoff wird explosiv, wenn er mit Ölen, Fetten und Schmiermitteln in Kontakt kommt.

Komprimierter Sauerstoff stellt eine Explosionsgefahr dar:

- Stellen Sie sicher, dass die Sauerstoff- und Gasauslassstellen frei von Öl, Fett und Schmiermitteln sind!
- Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, die Öl, Fett oder Schmierstoffe enthalten.

#### 2.5.2. Brandgefahr



Entweichender Sauerstoff ist brennbar:

- Offenes Feuer, glühende Gegenstände und offenes Licht sind bei der Arbeit mit Sauerstoff verboten!
- Rauchen verboten!

### 3. Risiken

#### 3.1. Gasexplosion



Sauerstoff wird explosiv, wenn er mit Ölen, Fetten und Schmiermitteln in Kontakt kommt.

Bei Kontakt mit dem Sauerstoff in der Luft können medizinische Gase ein explosives oder leicht entzündliches Gasgemisch bilden. Das Gerät ist nicht für den Einsatz in Umgebungen geeignet, in denen brennbare Anästhesiemittelgemische mit hohen Konzentrationen an Sauerstoff oder Lachgas vorhanden sind.

Wenn in der Umgebung des Geräts so hohe Konzentrationen von brennbaren Anästhesiemittelgemischen mit Sauerstoff oder Lachgas auftreten, besteht unter bestimmten Bedingungen Zündgefahr.

#### 3.2. Risiko einer Fehlfunktion des Geräts



VORSICHT: Wenn ein Gerät an das Gerät angeschlossen wird und den entsprechenden Schutzmechanismus der Schaltung in den Räumlichkeiten der Gesundheitseinrichtung auslöst, werden auch die anderen daran angeschlossenen Geräte nicht mit Strom versorgt.

#### 3.3. Brandgefahr



Die Steckverbindungen für die medizinische Gasversorgung dürfen nicht mit Öl, Fett oder brennbaren Flüssigkeiten in Berührung kommen.

#### 3.4. Gefahr eines Stromschlags



Signalkabel (Netzwerk, Audio, Video usw.) müssen elektrisch vom Gerät und den Anschlüssen im Gebäude isoliert sein, um den Kontakt mit Strömen zu vermeiden, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen können.

#### 3.5. Gefahr des Herunterfallens des Geräts von der Verankerung



WARNUNG: Wenn während der Verankerung des Geräts auf der Montagefläche kein Element zur Abstützung des Geräts vorgesehen ist, kann dieses auf die Person(en) fallen, die die Installation durchführt/durchführen.

#### 3.6. Verbrennungsgefahr

Während des Anschlusses der Gase kann der Bediener durch den Schweißvorgang Verbrennungen erleiden und Schäden an der Ausrüstung oder anderen Gegenständen in der Umgebung verursachen.



WARNUNG: Es kann zu Personen- und Sachschäden kommen.

### 3.7. Brandgefahr

Wenn die Arbeitsumgebung nicht ausreichend belüftet ist, können sich flüchtige Stoffe (wie z. B. Sauerstoff) konzentrieren, die bei Kontakt mit der zum Schweißen verwendeten Wärmequelle einen Brand verursachen können.



BRANDGEFAHR: Die Nichtbeachtung dieses Punktes kann zu schweren Schäden führen.

### 3.8. Gefahr durch elektrischen Kontakt

Während der Montage des Geräts kann es mit einem unter Spannung stehenden Kabel der Anlage in Kontakt kommen, wodurch die Metallteile des Geräts unter Spannung stehen und somit den Bediener erreichen können.



GEFÄHRLICHE SPANNUNG: Die Nichtbeachtung dieses Punktes kann zu Personenschäden führen.

## 4. Verwendete Symbole



Anwendbarer Teil B



Erdung (Masse)



Potentialausgleich















Schutzerde (Masse)



Anschlusspunkt für den Neutralleiter



Krankenschwesterrufknopf

	Direkte Beleuchtung
	Indirekte Beleuchtung einschalten
	Bedienungsanleitung
	Medizinprodukt
	Elektroschrott
	CE-Zeichen
	Produktcode
	Eindeutige Identifikationsnummer
	Seriennummer
	Hersteller
	Herstellungsdatum
	Verweis auf die Bedienungsanleitung



Beschädigungen an Oberflächen



Brandgefahr



Explosionsgefahr



Gefährliche Spannung



HINWEIS

Warnung



Gefahr des Einklemmens der Finger



WARNUNG

Warnung



VORSICHT

Vorsicht



GEFAHR

Gefahr

## 5. Installationsanforderungen

### 5.1. Verankerung auf der Montagefläche. Mindestanforderungen



GEFAHR: Die Nichtbeachtung dieses Punktes kann zu Personenschäden führen

Befestigungsmaterial für die Montage des Geräts ist nicht im Lieferumfang enthalten, die Befestigungsmethode hängt von der Oberfläche ab.

	AIS
Maximales Gewicht [kg]:	11
Maximales Drehmoment [Nm]:	-

Maximales Gewicht: Maximales Gewicht pro Meter Länge der Ausrüstung.

### 5.2. Schulung

Das Personal, das die Installation durchführt, muss vom Kunden entsprechend geschult und qualifiziert sein. Das Gerät darf nur von autorisiertem Personal BEDIENEN werden. Personen, die:

1. geschult und ordnungsgemäß registriert sind (in den Fällen, in denen die gesetzlichen Bestimmungen eine solche Registrierung vorschreiben).
2. anhand dieser Bedienungsanleitung in die Installation dieses Geräts eingewiesen wurden.
3. in der Lage sind, die von ihnen ausgeführten Aufgaben auf der Grundlage ihrer eigenen Berufserfahrung und ihrer Kenntnisse der einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beurteilen und die mit der Arbeit verbundenen potenziellen Gefahren zu erkennen.

## 6. Installation und Anschluss

In diesem Abschnitt der Anleitung wird beschrieben, wie die Installation und der Anschluss der AIS-Geräte durchzuführen sind. Beachten Sie, dass für diese Arbeiten Teile des Gehäuses entfernt werden müssen.

Vor der Installation müssen die Installationspläne überprüft werden, um die Eingänge am Gerät zu lokalisieren, über die die verschiedenen Systeme des Geräts mit Strom versorgt werden, sowohl für die Verteilung von medizinischen Gasen als auch für die verschiedenen Stromkreise, die Schwesternruf- und Sprach- und Datenübertragung.



Siehe Installationsplan des Geräts.

Die Eingänge der AIS-Geräte befinden sich auf der Rückseite. Der Eingang des mittleren Profils ist für Gase ① vorgesehen, der untere Eingang für elektrische Geräte ②. Siehe Abbildung 1.

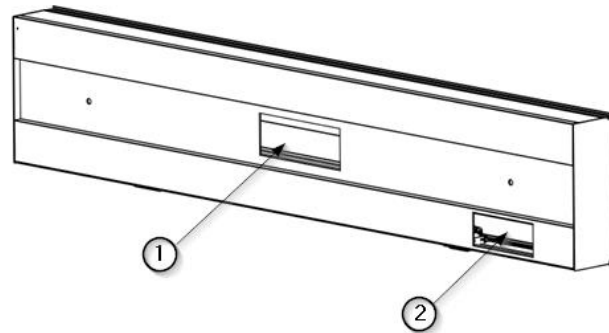


Abb. 1 Versorgungsanschlüsse an AIS-Geräten

## 6.1. Entfernen und Anbringen von Abdeckungen

### 6.1.1. Entfernen/Herunterklappen der aufklappbaren Frontabdeckung

Für die Installation des Geräts befinden sich auf der Rückseite des Geräts Reihen von Befestigungspunkten. Die Anzahl und der Abstand dieser Befestigungspunkte variieren je nach Länge des Geräts und sind in der entsprechenden Installationszeichnung angegeben, die dem Gerät beiliegt.



Siehe Installationsplan des Geräts.

- Entfernen Sie die Schraube ①, um die Klappfrontabdeckung ② wie in Abbildung 2 gezeigt zu entfernen. Bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.

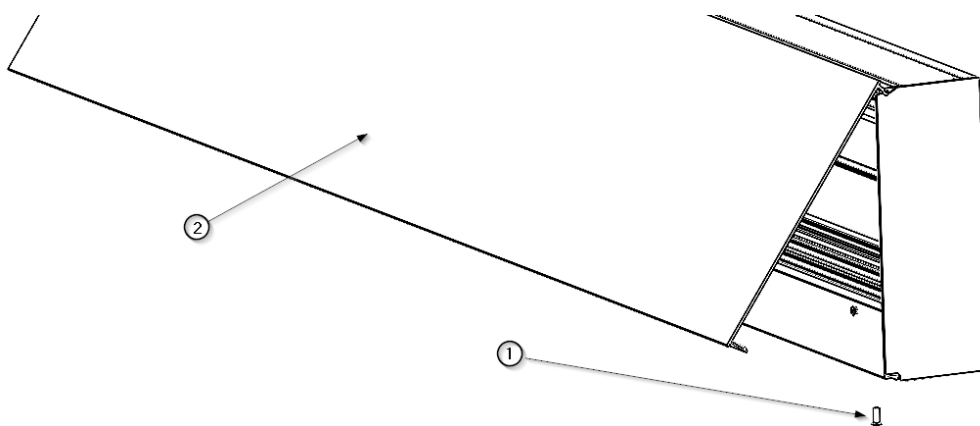


Abb. 2 Entfernen der Frontklappe

- Um sie wieder anzubringen, setzen Sie sie einfach in ihre Position ein, lassen Sie sie in der Ruheposition (auf der mittleren Gasabdeckung aufliegend) und befestigen Sie die Schraube ① wieder.

### 6.1.2. Entfernen der mittleren Abdeckung der Gasleitung

- Entfernen Sie die Frontklappe wie in Punkt 6.1.1 beschrieben.
- Entfernen Sie mit Hilfe des Saugnapfes ① die Abdeckung des mittleren Profils ②. Dadurch erhalten wir Zugang zu den Wandbefestigungspunkten ③ und den Gasleitungen des Geräts.
- Um die mittlere Gasabdeckung wieder anzubringen, setzen Sie sie in Position und drücken Sie sie fest, bis Sie das charakteristische Einrastgeräusch hören.

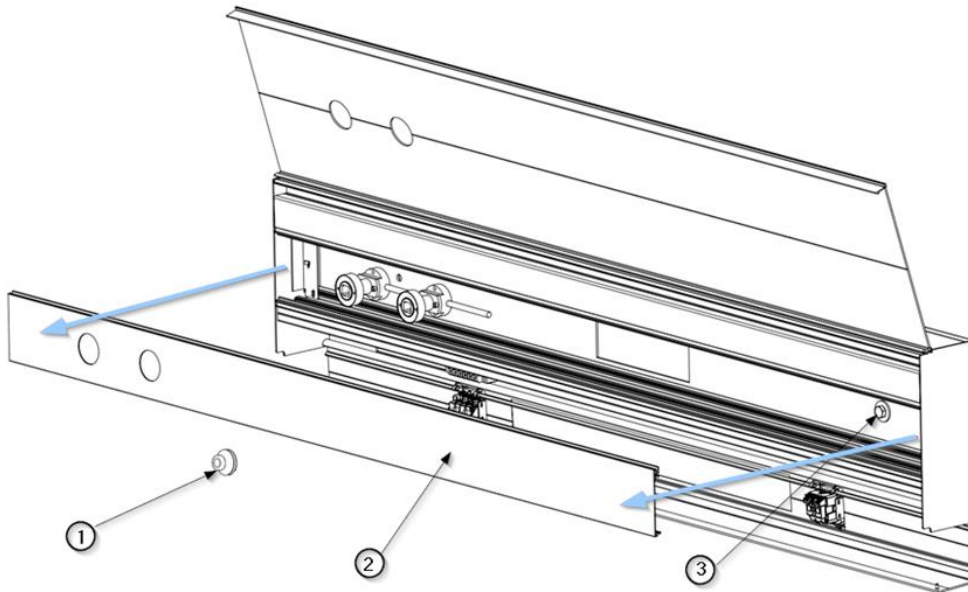


Abb. 3 Entfernen der mittleren Innenabdeckung

### 6.1.3. Entfernen/Herunterklappen der Abdeckung der Elektroleiste.

- Entfernen Sie die Senkkopfschrauben M4 DIN 965 ③ und klappen Sie die Abdeckung der Stromschiene ④ wie in der Abbildung gezeigt nach unten. Die Abdeckung bleibt an ihrer Drehachse hängen.

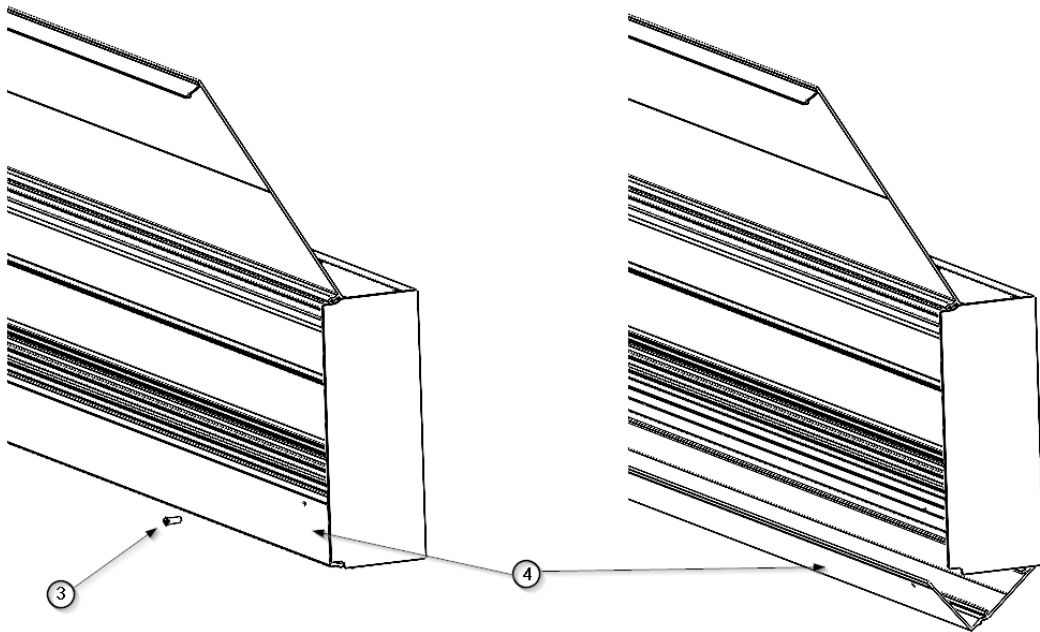


Abb. 4 Öffnen der Abdeckung des Stromschienensystems

- Um die Abdeckung wieder anzubringen, schließen Sie sie von Hand, bis sie das Gehäuse des Geräts berührt, und bringen Sie die Senkkopfschrauben M4 DIN 965 (3) wieder an.
- Vergewissern Sie sich, dass die Abdeckung fest sitzt.

## 6.2. Montage an einer gemauerten Wand

- Bringen Sie die Abstandshalter an, um ein Verbiegen des Mittelprofils zu verhindern, wie in Abbildung 5 dargestellt.

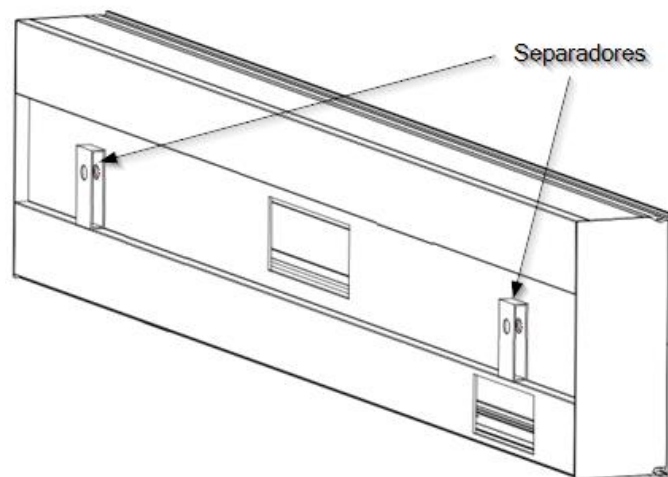


Abb. 5 Hintere Abstandshalter, um ein Verbiegen des mittleren Profils zu verhindern.

- Bringen Sie das Gerät in seine Position und setzen Sie die vorgesehenen Schrauben ein, ohne sie endgültig festzuziehen, nur um das Gerät zu sichern.

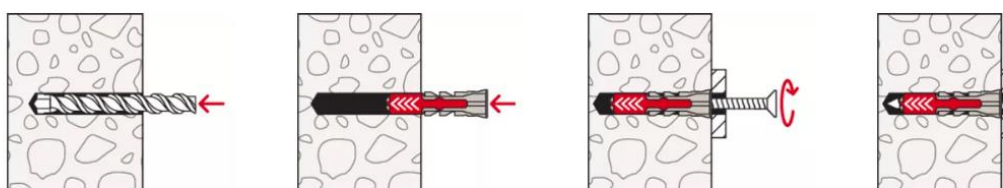
- Überprüfen Sie, ob das Gerät waagrecht und korrekt positioniert ist, und ziehen Sie die Schrauben endgültig fest.



Siehe Punkt 6.1.1 und 6.1.2 für die zu verwendenden Schrauben.

Die folgenden Verbindungselemente sind zu verwenden, wenn wir AIS auf einer herkömmlichen Baufläche installieren (siehe Abb. 6).

Position	Beschreibung
1	Schraube DIN 571 für Dübel 8, Sechskantkopf, verzinkt
2	Breite Unterlegscheibe DIN 9021 M6 verzinkt
3	Zweikomponenten-Dübel Fischer DuoPower



Cargas											
DuoPower											
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	14 x 100
Diámetro de tornillo para madera	[mm]	4	5	5	6	6	8	8	10	10	12
mín. distancia al borde <sup>c<sub>min</sub></sup>	[mm]	30	35	35	50	50	65	65	80	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	≥ M z 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	≥ H1z 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 silico calcáreo	≥ 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	(ρ ≥ 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>2)</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.

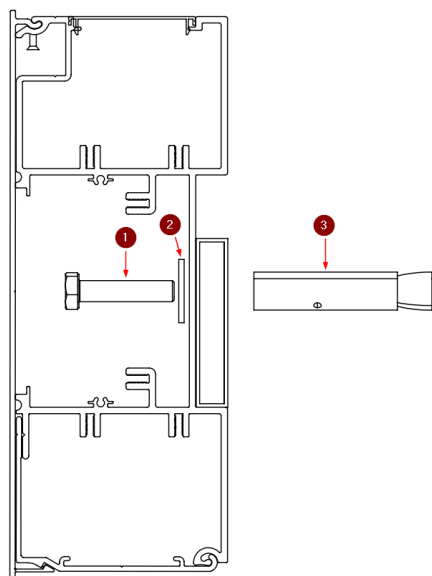


Abb. 6 Befestigung an einer Mauer

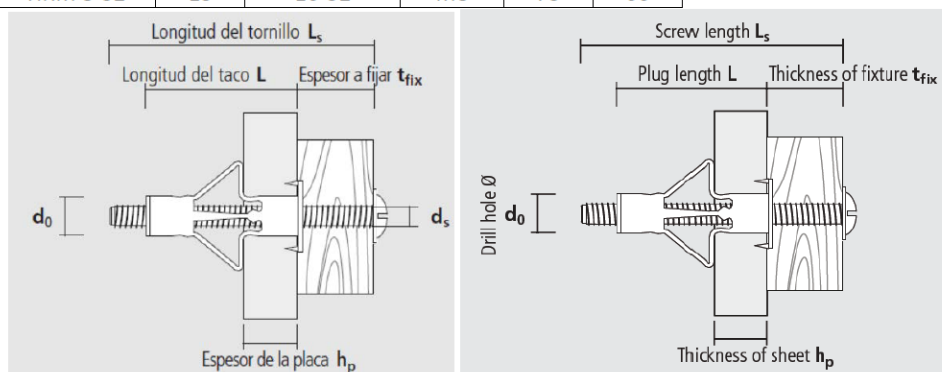
### 6.3. Montage auf Gipskartonplatten.

- Setzen Sie die Abstandhalter ein, um ein Verbiegen des Mittelprofils zu verhindern, wie in Abbildung 5 dargestellt.
- Bringen Sie das Gerät in Position und setzen Sie die vorgesehenen Schrauben ein, ohne sie endgültig festzuziehen, nur um das Gerät zu sichern.
- Überprüfen Sie, ob das Gerät waagrecht und korrekt positioniert ist, und ziehen Sie die Schrauben dann endgültig fest.

Die empfohlenen Befestigungselemente für die Installation von AIS auf einer Gipskartonfläche sind die folgenden (siehe Abb. 7).

Position	Beschreibung
1	Metall-Spreizdübel für Gipskartonplatten (inklusive Schraube)
2	Breite Unterlegscheibe M6, verzinkt

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**

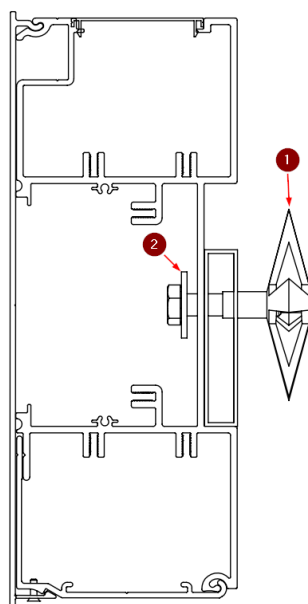
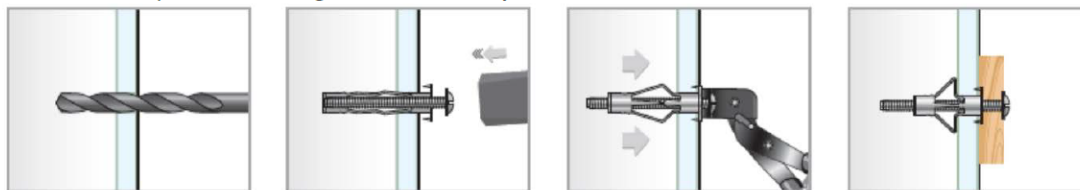


Abb. 7 Befestigung auf Gipskartonplatten.

## 6.4. Montage der Platte für HPL auf AIS

Wenn das AIS-Gerät aus mehreren Abschnitten besteht und eine HPL-Front hat, werden diese Fronten mit Hilfe von Platten verbunden, um die Oberfläche auszugleichen und ein einheitliches Finish zu erzielen.

### 6.4.1. Montage der oberen und unteren Platten

Um die Platte anzubringen, werden zuvor Schrauben zur Befestigung eingeschraubt.

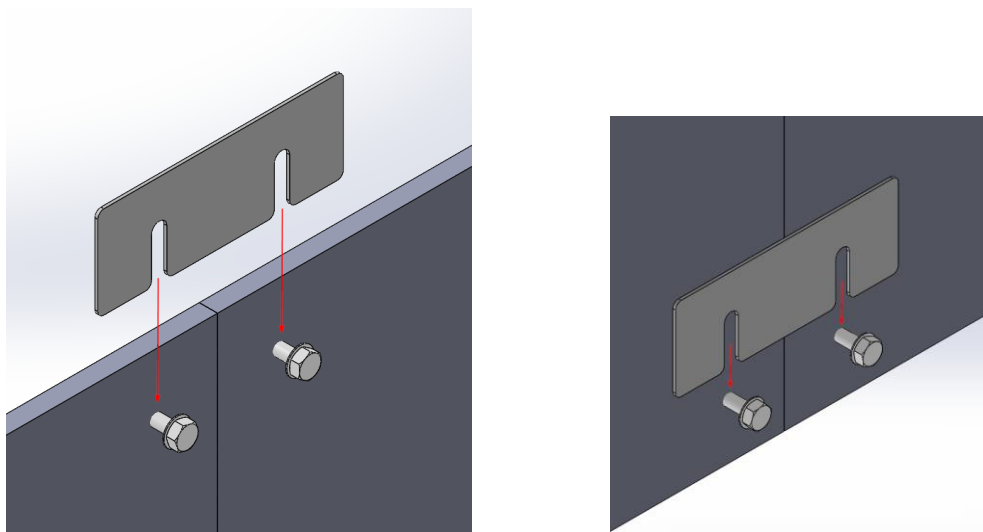


Abb. 8 Anbringen der Leiste

Sobald die Blende mit den Schrauben befestigt ist, werden diese festgezogen, um die Blende am HPL zu befestigen und die Oberfläche auszugleichen.

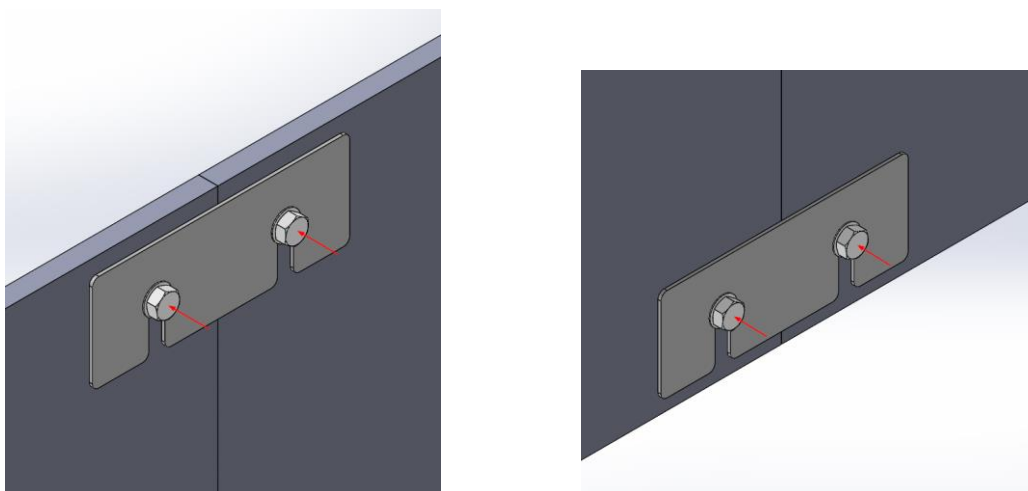


Abb. 9 Befestigung der Platte und Ausgleich des HPL

## 6.5. Elektrischer Anschluss und Sprach-/Datenanschluss:

Die Stromkreise sowie Sprach- und Datenleitungen werden über eine Öffnung ① in das Gerät eingeführt, deren Größe und Position in der Installationszeichnung des Geräts angegeben sind. Die Stromkreise münden in einer gemeinsamen Klemmleiste ②, mit Ausnahme der Sprach- und Datenleitungen, die direkt an den entsprechenden Mechanismus ③ angeschlossen werden. Siehe Abbildung 10.

Das Gerät muss von qualifiziertem Personal unter Berücksichtigung der nationalen Vorschriften installiert werden.



Um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden, müssen die Geräte an eine Schutzerdung angeschlossen werden. Die Nichtbeachtung dieses Punktes kann zu Personenschäden führen.

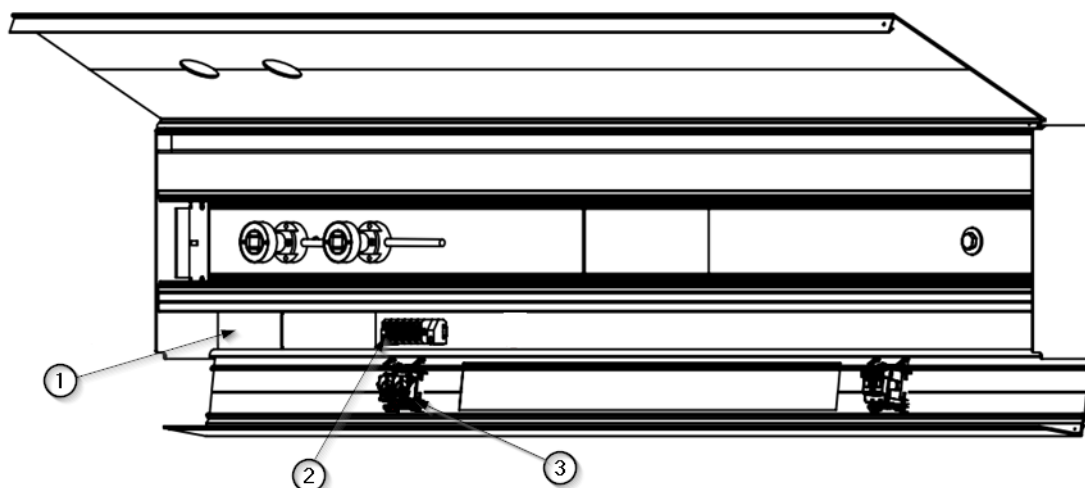


Abb. 10 Detailansicht der elektrischen Anschlusspunkte im AIS

- Öffnen Sie die vordere Klappe, sodass die Abdeckung der Stromschiene sichtbar wird.
- Klappen Sie die Abdeckung der elektrischen Schiene herunter, sodass die elektrische Klemmleiste sichtbar wird.



Siehe Punkt 6.1 dieses Handbuchs.

- Nehmen Sie die elektrischen Anschlüsse gemäß dem dem Gerät beiliegenden Installationsplan vor, in dem die an der Klemmleiste vorzunehmenden Anschlüsse angegeben sind.



Siehe Punkt 6.1 dieses Handbuchs

NOTA

Bei Installationen mit durchgehenden Kopfbenden für mehrere Betten gibt es zwei

Möglichkeiten:

1. Jedes Bett mit einer eigenen Klemmleiste ausstatten.
2. Verwenden Sie eine einzige Klemmleiste mit Luftverbindungen zwischen den Abschnitten.

## 6.6. Gasanschluss:

Die medizinischen Gasleitungen werden über ein Fenster in das Gerät eingeführt, dessen Abmessungen und Position in der Installationszeichnung des Geräts angegeben sind. Der Anschluss der medizinischen Gasleitungen muss gemäß den geltenden Normen UNE EN ISO 7396-1\_2016 und UNE EN ISO 7396-2\_2007 von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

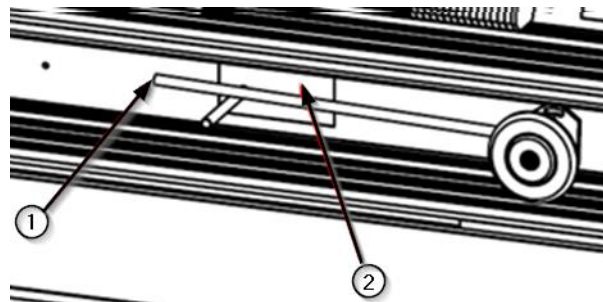


Abb. 11 Anschluss für medizinische Gase und Vakuum

- Entfernen Sie die vordere Klappe und die mittlere Gasabdeckung.



Siehe Punkt 6.1 dieses Handbuchs

- Identifizieren Sie jeden der Gaskreisläufe (1) vor dem Schweißen und den entsprechenden Kreislauf, der über den vorgesehenen Anschluss (2) zum Gerät führt.



Siehe Installationsplan des Geräts

Der Anschluss der Gasleitungen erfolgt im Bereich des Einlassbereichs der Installationsrohre (2). Vor Beginn der Arbeiten muss der Installationsplan überprüft werden.

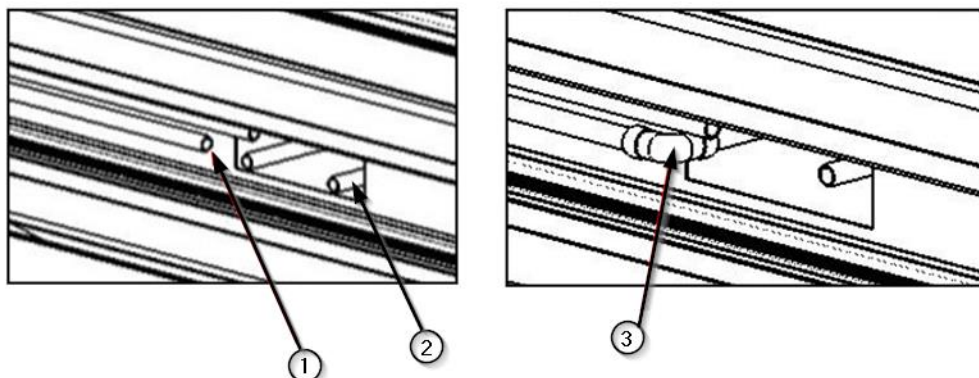


Abb. 12 Schneiden der Rohre und Anbringen der Kupferarmaturen

- Schneiden Sie das Rohr ① der Gerätekanalisation und das Rohr ② des entsprechenden Gaskreislaufs, das von der Anlage kommt, zu.
- Setzen Sie das Kupferzubehörteil (Winkelstück) ③ ein, indem Sie die beiden Rohre miteinander verbinden.
- Schweißen Sie die 3 Komponenten wie in der Abbildung 12 rechts gezeigt.
- Bringen Sie die mittlere Schutzabdeckung für die medizinische Gasleitung wieder an, wie in Kapitel 6.1 dieses Handbuchs beschrieben.



**WARNUNG:** Wenn der Abstand zwischen dem Gasanschluss und dem Anfang des Gaseinlasses weniger als 200 mm beträgt, muss das Ventil des Anschlusses vor dem Schweißen demontiert werden.

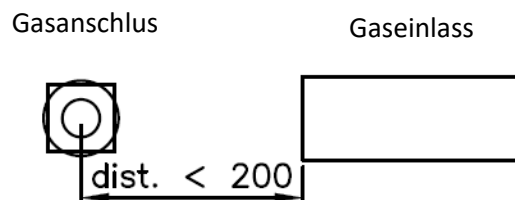


Abb. 13 Mindestabstand beim Schweißen mit Gasen zur Anlage

## 6.7. Anforderungen an externe Stromversorgungsschutzvorrichtungen

Bei Installationen in kritischen Krankenhausbereichen (Operationssäle, Intensivstationen usw.) muss die Stromversorgung der Geräte stromaufwärts mit Schutzvorrichtungen ausgestattet sein, die die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Stromversorgungsleitungen für Steckdosen: 16-A-Leistungsschalter Typ II.
- Beleuchtungs- oder Bremsleitungen: Leitungsschutzschalter Typ II 16 A + Fehlerstromschutzschalter Typ II 25 A / 30 mA.

## 7. Installationsprüfungen

Bei der Einstellung der Geräte ist Folgendes erforderlich:

- zu überprüfen, ob die entsprechenden Absperrventile für medizinische Gase ordnungsgemäß geschlossen sind, und sicherzustellen, dass das System nicht wieder geöffnet werden kann.
- zu überprüfen, ob das System elektrisch getrennt ist, und die erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, um sicherzustellen, dass das System nicht wieder angeschlossen werden kann.



**VORSICHT:** Die Nichtbeachtung dieses Punktes führt zu schweren Schäden.

### 7.1. Mechanische Prüfung

Es muss überprüft werden, ob alle Befestigungspunkte ordnungsgemäß an der Montagefläche befestigt sind und keine Verschiebung des Geräts vorliegt.



**WARNUNG:** Durch herabfallende Geräte kann es zu Personenschäden kommen.

### 7.2. Prüfung der elektrischen Schaltkreise.

Um die ordnungsgemäße Funktion des Geräts gemäß IEC 60601-1 sicherzustellen, werden folgende Tests durchgeführt:

1. Überprüfung der Spannung an den Steckdosen
2. Funktionsprüfung der Beleuchtungsmodule
3. Überprüfung der Erdungsverbindung
4. Überprüfung des Potentialausgleichs

Jeder der vorgesehenen Stromkreise muss mit Strom versorgt und getestet werden, um sicherzustellen, dass alle in diesem Stromkreis vorgesehenen Mechanismen und nur diese mit Spannung versorgt werden.

- Überprüfen Sie die Durchgängigkeit der Schutzleiterverbindung.



**GEFÄHRLICHE SPANNUNG:** Um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden, müssen die Geräte an eine Schutzerdung angeschlossen werden. Die Nichtbeachtung dieses Punktes kann zu Personenschäden führen.

### 7.3. Prüfung der Gasleitungen.

Um die korrekte Installation der medizinischen Gasleitungen zu überprüfen, werden folgende Tests durchgeführt:

1. Dichtheitsprüfung gemäß Anhang C UNE-EN ISO 7396-1.
2. Mechanische Integrität gemäß Anhang C UNE-EN ISO 7396-1.
3. Überprüfung der mechanischen Funktion und Kennzeichnung der Anschlüsse für medizinische Gase gemäß Anhang C UNE-EN ISO 7396-1.
4. Fehlen von Querverbindungen gemäß Anhang C UNE-EN ISO 7396-1.

Diese Prüfungen sind bei Betriebsdruck durchzuführen.



**VORSICHT:** Gefahr durch herabfallende Metallteile aufgrund einer fehlerhaften Trennung,

die zu schweren Verletzungen führen kann.

#### 7.4. Gehäuse überprüfen.

Es muss überprüft werden, ob alle Teile der Umhüllung, die zur Durchführung der in diesem Handbuch beschriebenen Installationsarbeiten entfernt wurden, ordnungsgemäß befestigt und in ihrer vorgesehenen Position gesichert sind.

- Überprüfung von Öffnungen, Verschlüssen, Klappen und Verschiebungen.



WARNUNG: Es wird empfohlen, Handschuhe zu tragen, da es zu leichten Verletzungen kommen kann.

## 8. Norm

### 8.1. Klassifizierung des Geräts

Gemäß der neuen Richtlinie MDD 93/42/EWG über Medizinprodukte wird diese Produktfamilie wie folgt klassifiziert:

- Klasse IIb gemäß Anhang II, ausgenommen Abschnitt 4, Regel 11.
- Schutzart IP20 gemäß IEC 60529

Gerät für den Dauerbetrieb vorgesehen.

### 8.2. Referenznormen

Das Gerät erfüllt die Sicherheitsanforderungen der folgenden Normen und Richtlinien:

ISO 11197: Medizinische Versorgungseinheiten

IEC 60601-1: Medizinische elektrische Geräte. Teil 1. Allgemeine Festlegungen für die grundlegende Sicherheit und die wesentlichen Funktionen.

IEC 60601-1-2: Medizinische elektrische Geräte. Teil 1-2. Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Funktionen. Ergänzungsnorm. Elektromagnetische Störungen.