

**tedisel**medical

**AIS**

**INSTALLATION MANUAL**



**CE** 0197

**tediselmedical.com**

# Satura rādītājs

1.	Ražotājs .....	4
2.	Drošības informācija.....	4
2.1.	Brīdinājumi par traumu risku.....	4
2.2.	Brīdinājumi par bojājumu risku .....	4
2.3.	Papildu simboli, kas izmantoti drošības instrukcijās.....	5
2.4.	Papildu informācijas norāde .....	5
2.5.	Skābekļa pareiza lietošana.....	5
2.5.1.	Skābekļa eksplozija .....	5
2.5.2.	Ugunsgrēka bīstamība .....	5
3.	Riski .....	6
3.1.	Gāzes sprādziens.....	6
3.2.	Ierīces darbības traucējumu risks .....	6
3.3.	Ugunsgrēka risks .....	6
3.4.	Elektriskās strāvas trieciena risks.....	6
3.5.	Iekārtas krišanas risks no stiprinājuma.....	6
3.6.	Apdeguma risks.....	6
3.7.	Ugunsgrēka risks .....	7
3.8.	Elektrisko kontaktu risks .....	7
4.	Izmantotie simboli.....	7
5.	Uzstādīšanas prasības .....	10
5.1.	Piekāršana uz montāžas virsmas. Minimālās prasības .....	10
5.2.	Apmācība .....	10
6.	Uzstādīšana un pieslēgšana.....	10
6.1.	Pārsegumu noņemšana un uzstādīšana .....	11
6.1.1.	Priekšējā atveramā vāka noņemšana/nolaišana .....	11
6.1.2.	Gāzes vada centrālās vāka noņemšana .....	11
6.1.3.	Elektrisko slīdes vāka noņemšana/nolaišana. ....	12
6.2.	Montāža uz mūra sienas .....	13
6.3.	Montāža uz ģipškartona paneliem.....	14
6.4.	HPL plāksnes montāža uz AIS.....	16
6.4.1.	Augšējās un apakšējās plāksnes uzstādīšana .....	16
6.5.	Elektrisko un balss/datu savienojumu izveide:.....	17
6.6.	Gāzes pieslēgums:.....	18

# AIS

Uzstādīšanas rokasgrāmata

6.7.	Ārējo barošanas aizsardzības prasības.....	19
7.	Instalācijas pārbaudes .....	20
7.1.	Mehāniska pārbaude .....	20
7.2.	Elektrisko ķēžu pārbaude.....	20
7.3.	Gāzes kontūru pārbaude. ....	20
7.4.	Pārbaudīt apvalku. ....	21
8.	Normatīvie akti.....	21
8.1.	Iekārtas klasifikācija .....	21
8.2.	Atsauces normas.....	21

## 1. Ražotājs

Ražotājs: TEDISEL IBÉRICA S.L.

Adrese: C/ Sant Lluc, 69-81. 08918 - Badalona (Barselona) SPĀNIJA

Tālr. +34 933 992 058

Fakss +34 933 984 547

tedisel@tedisel.com

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



## 2. Drošības informācija

Svarīgās piezīmes šajās ekspluatācijas instrukcijās ir atzīmētas ar grafiskiem simboliem un brīdinājuma vārdiem.

### 2.1. Brīdinājumi par traumu risku

Brīdinājuma vārdi, piemēram, BĪSTAMS, BRĪDINĀJUMS vai UZMANĪBU, apraksta traumu riska pakāpi.

Dažādi trīsstūrveida simboli vizuāli uzsvēr bīstamības pakāpi.



BRĪDINĀJUMS

Attiecas uz potenciāli bīstamu situāciju, kas, ja netiek novērsta, var izraisīt nāvi vai smagas traumas.



UZMANĪBU

Attiecas uz potenciālu briesmu, kas, ja netiek novērsta, var izraisīt nelielas vai vieglas traumas.



BĪSTAMS

Attiecas uz tūlītēju briesmu, kas, ja netiek novērsta, var izraisīt nāvi vai smagus ievainojumus.



Pirkstu iespiešanās risks

### 2.2. Brīdinājumi par bojājumu risku

Brīdinājuma vārds „BRĪDINĀJUMS” apraksta materiālo bojājumu riska pakāpi. Trīsstūrveida simbols vizuāli uzsvēr bīstamības pakāpi.



BRĪDINĀJUMS

Virsmām nodarīti bojājumi: brīdina par virsmām nodarītiem bojājumiem, ko rada neatbilstoši tīrīšanas un dezinfekcijas līdzekļi.

Attiecas uz potenciālu briesmu, kas, ja netiek novērsta, var izraisīt bojājumus iekārtai.

### 2.3. Papildu simboli, kas izmantoti drošības instrukcijās



Ugunsgrēka bīstamība

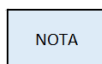


Sprādzienbīstamība: brīdina par sprādzienbīstamu gāzu maisījumu uzliesmošanu.



Bīstama sprieguma: brīdina par elektriskās strāvas triecienu, kas var izraisīt smagus ievainojumus vai pat nāvi.

### 2.4. Papildu informācijas norāde



PIEZĪME sniedz papildu informāciju un noderīgus padomus par ierīces drošu un efektīvu lietošanu.

### 2.5. Pareiza skābekļa lietošana.

#### 2.5.1. Skābekļa eksplozija



Skābeklis kļūst sprādzienbīstams, saskaroties ar eļļām, taukiem un smērvielām.

Saspiests skābeklis rada sprādzienbīstamu situāciju:

- Pārlicinieties, ka skābekļa un gāzes izplūdes vietas ir brīvas no eļļas, taukiem un smērvielām!
- Nelietojiet tīrīšanas līdzekļus, kas satur eļļu, taukus vai smērvielas.

#### 2.5.2. Ugunsgrēka bīstamība



Noplūstošais skābeklis ir uzliesmojošs:

- Strādājot ar skābekli, nav atļauts izmantot atklātu uguni, karstus priekšmetus un atklātu gaismu!
- Nesmēķējiet!

### 3. Riski

#### 3.1. Gāzes eksplozija



Skābeklis kļūst sprādzienbīstams, saskaroties ar eļļām, taukiem un smērvielām.

Saskaroties ar gaisā esošo skābekli, medicīniskās gāzes var veidot sprādzienbīstamu vai viegli uzliesmojošu gāzu maisījumu. Iekārta nav piemērota lietošanai vidē, kurā ir uzliesmojoši anestēzijas līdzekļu maisījumi ar augstu skābekļa vai slāpekļa oksīda koncentrāciju.

Ja ierīces vidē rodas tik augstas koncentrācijas uzliesmojošu anestēzijas līdzekļu maisījumu ar skābekli vai slāpekļa oksīdu, noteiktos apstākļos pastāv aizdegšanās risks.

#### 3.2. Ierīces darbības traucējumu risks



**BRĪDINĀJUMS:** Ja ierīce tiek pieslēgta aprīkojumam un izraisa attiecīgā ķēdes aizsardzības mehānisma iedarbināšanu veselības aprūpes iestādes telpās, arī pārējās ierīces, kas ir pieslēgtas tam pašam aprīkojumam, nesaņems elektrisko spriegumu.

#### 3.3. Ugunsgrēka risks



Medicīnisko gāzu padeves savienojumi nedrīkst nonākt saskarē ar eļļu, taukiem vai uzliesmojošiem šķidrumiem.

#### 3.4. Elektriskās strāvas trieciena risks



Signāla vadi (tīkla, audio, video utt.) nedrīkst būt elektriski izolēti no iekārtas un ēkas savienojumu galiem, lai izvairītos no saskares ar strāvu, kas var izraisīt smagus ievainojumus vai pat nāvi.

#### 3.5. Iekārtas krišanas risks no stiprinājuma



**BRĪDINĀJUMS:** Ja, nostiprinot iekārtu uz montāžas virsmas, nav paredzēts nekāds elements, kas atbalstītu iekārtu, tā var nokrist uz personu vai personām, kas veic tās uzstādīšanu.

#### 3.6. Apdeguma risks

Gāzu savienošanas laikā operators var gūt apdegumus metināšanas procesa dēļ, kā arī bojāt aprīkojumu vai citus apkārtējos priekšmetus.



**BRĪDINĀJUMS:** Var rasties personiskais un materiālais kaitējums.

### 3.7. Ugunsgrēka risks

Ja darba vide nav pietiekami ventilēta, tajā var būt uzkrājušās gaistošas vielas (piemēram, skābeklis), kas saskarē ar metināšanai izmantoto siltuma avotu var izraisīt ugunsgrēku.



UGUNSGRĪSTS: Šī punkta neievērošana var izraisīt nopietnus bojājumus.

### 3.8. Elektrisko kontaktu risks

Iekārtas montāžas laikā tā var saskarties ar kādu instalācijas vadu, kas ir zem sprieguma, kas var izraisīt iekārtas metāla daļu uzlādēšanos un tādējādi sasniegt operatoru.



BĪSTAMA SPIEGUMA: Šī punkta neievērošana var izraisīt personisku traumu.

## 4. Izmantotie simboli



Piemērojamā daļa B



Zeme (masa)



Ekvipotencialitāte



Aizsardzības zemējums (masa)



Vadītāja savienojuma punkts Neitrāls



Medmāsas izsaukšanas pogu



Tiešās gaismas ieslēgšana



Netiešās apgaismojuma ieslēgšana



Darbības instrukcijas



Medicīnas izstrādājums



Elektrisko ierīču atkritumi



CE simbols



Produkta kods



Unikālais identifikācijas kods



Sērijas numurs



Ražotājs



Ražošanas datums



Atsauce uz lietošanas instrukciju



Virsmām nodarītie bojājumi



Ugunsgrēka bīstamība



Sprādzienbīstamība



Bīstams spriegums



BRĪDINĀJUMS

Brīdinājums



Pirkstu iespiešanās risks



BRĪDINĀJUMS

Brīdinājums



UZMANĪBU

Uzmanīties



BĪSTAMS

Briesmas

AIS

Uzstādīšanas rokasgrāmata

## 5. Uzstādīšanas prasības

### 5.1. Piekāršana uz uzstādīšanas virsmas. Minimālās prasības



**BĪSTAMS:** Šī punkta neievērošana var izraisīt personas traumas

Iekārtas uzstādīšanai nepieciešamie stiprinājumi nav iekļauti, stiprināšanas metode ir atkarīga no virsmas.

	AIS
Maksimālais svars [kg]:	11
Maksimālais griezes moments [Nm]:	-

Maksimālais svars: Maksimālais svars uz vienu iekārtas garuma metru.

### 5.2. Apmācība

Personālam, kas veic uzstādīšanu, jābūt atbilstoši apmācītam un kvalificētam no klienta puses. Iekārtu drīkst IZMANTOJAT tikai pilnvarots personāls. Personas, kas:

1. ir apmācītas un atbilstoši reģistrētas (iestādēs, kurās šāda reģistrācija ir nepieciešama saskaņā ar likumu).
2. ir apmācīti šīs ierīces uzstādīšanā, izmantojot šo lietošanas instrukciju kā pamatu.
3. spēj novērtēt veicamos uzdevumus, pamatojoties uz savu profesionālo pieredzi un apmācību attiecīgajos drošības noteikumos, un spēj atpazīt darba potenciālos draudus.

## 6. Uzstādīšana un pieslēgšana

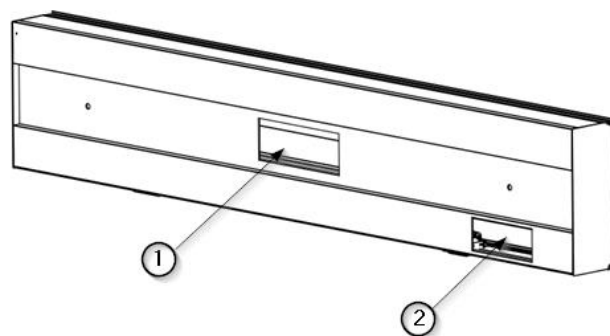
Šajā rokasgrāmatas sadaļā ir norādīts, kā veikt AIS iekārtu uzstādīšanu un pieslēgšanu. Jāņem vērā, ka, lai veiktu šīs darbības, būs nepieciešams noņemt daļas no apvalka.

Pirms uzsākt uzstādīšanu, ir jāpārbauda uzstādīšanas plāni, lai atrastu ierīcē izvietotos ieejas, caur kurām tiek pievadīts barošanas avots dažādajām sistēmām, gan medicīnisko gāzu sadales sistēmām, gan dažādajām elektriskajām ķēdēm, medmāsu izsaukšanas sistēmai, balss un datu sistēmām.

Skatīt iekārtas uzstādīšanas plānu.



AIS iekārtu ieejas atrodas aizmugurē. Centrālās profila ieeja ir paredzēta gāzēm ①, bet apakšējā ieeja ir paredzēta elektriskajām iekārtām ②. Skatīt 1. attēlu.



1. attēls. AIS iekārtu pievadi

## 6.1. Vāku noņemšana un uzstādīšana

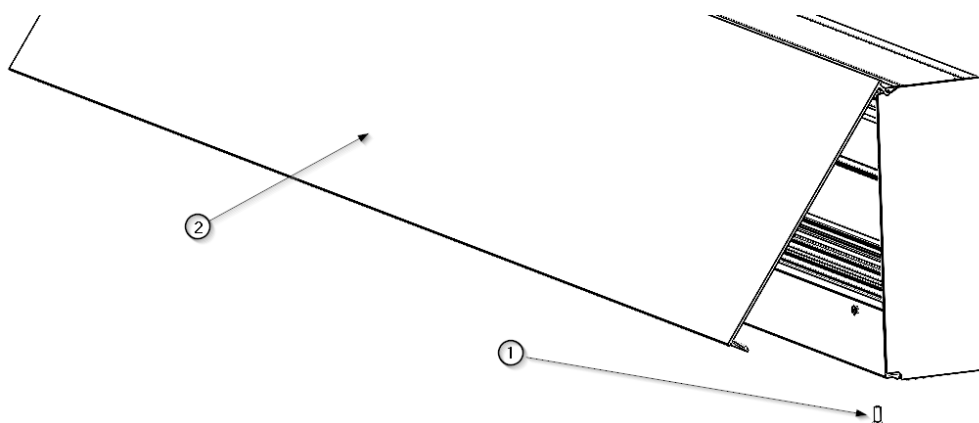
### 6.1.1. Priekšējā atveramā vāka noņemšana/nolaišana

Iekārtas uzstādīšanai iekārtas aizmugurē ir rindas ar stiprinājuma punktiem. Šo stiprinājuma punktu skaits un attālums atšķiras atkarībā no iekārtas garuma un ir norādīts iekārtas uzstādīšanas plānā, kas pievienots iekārtai.



Skatīt iekārtas uzstādīšanas plānu.

- Izskrūvējiet skrūvi ①, lai varētu noņemt priekšējo vāku ②, kā parādīts 2. attēlā. Glabājiet to drošā vietā.



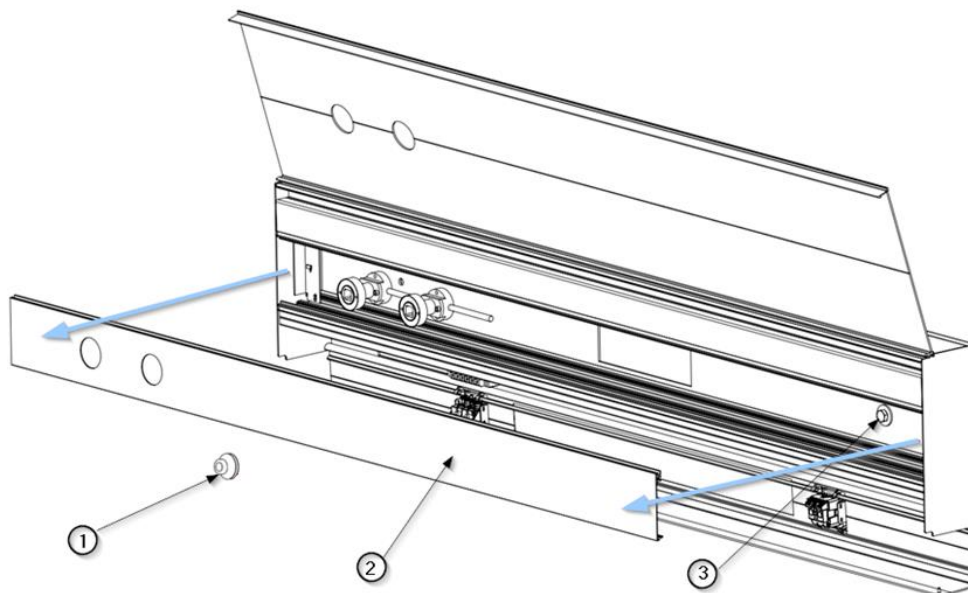
2. att. Priekšējā vāka noņemšana

- Lai to atkal uzliktu, vienkārši ievietojiet to savā vietā, atstājiet atpūtas pozīcijā (atbalstītu uz centrālo gāzes vāku) un atkal piestipriniet skrūvi ①.

### 6.1.2. Gāzes sliedes centrālā vāka noņemšana

- Noņemiet priekšējo vāku, kā parādīts 6.1.1. punktā.

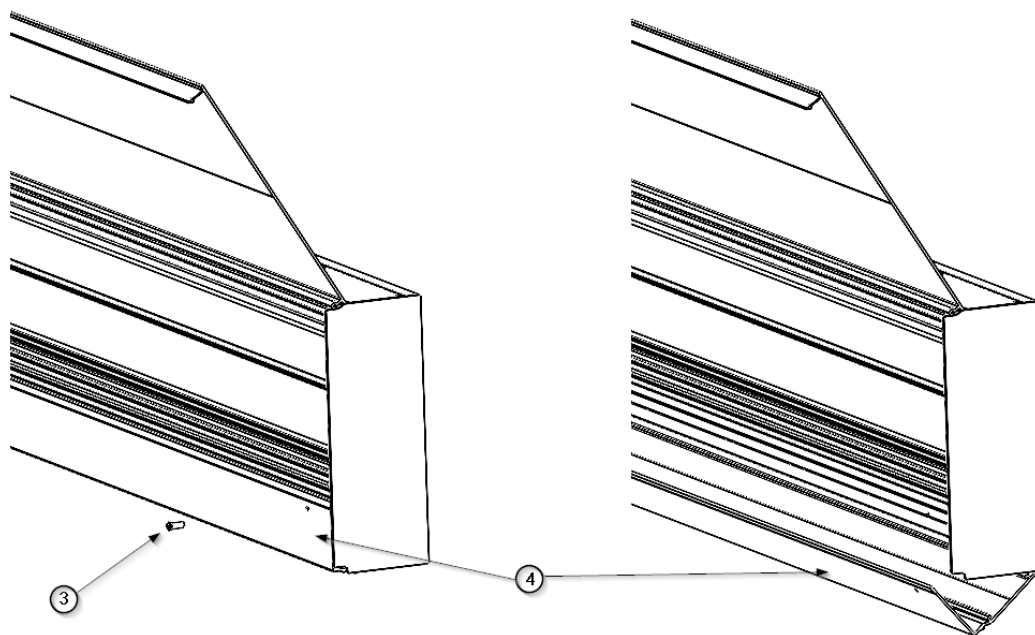
- Ar sūkņa palīdzību ① noņemiet centrālā profila vāku ②. Tas ļaus piekļūt sienas stiprinājuma punktiem ③ un iekārtas gāzes cauruļvadiem.
- Lai atkārtoti uzstādītu centrālo gāzes vāku, novietojiet to pareizajā pozīcijā un nospiediet, līdz dzirdat klipsa fiksēšanās skaņu.



3. att. Centrālā iekšējā vāka noņemšana

#### 6.1.3. Elektrisko sliedes vāka noņemšana/nolaišana.

- Izskrūvējiet M4 DIN 965 ③ skrūves un nolaižiet elektrisko sliedes vāku ④, kā parādīts attēlā. Vāks paliek piekārts uz savas rotācijas ass.

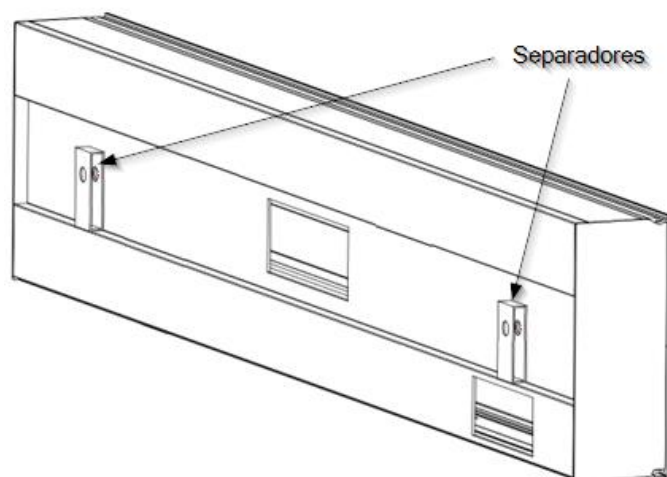


4. att. Elektrisko profilu vāka atvēršana

- Lai atkal uzliktu vāku, aizveriet to ar rokām, līdz tas pieskaras iekārtas korpusam, un atkal uzskrūvējiet M4 DIN 965 ③ skrūves.
- Pārbaudiet, vai vāks ir labi nostiprināts savā vietā.

## 6.2. Montāža uz mūra sienas

- Uzstādiet atdalītājus, lai novērstu centrālā profila lieci, kā redzams attēlā 5.



5. attēls Aizmugurējie atdalītāji, lai novērstu centrālā profila lieci.

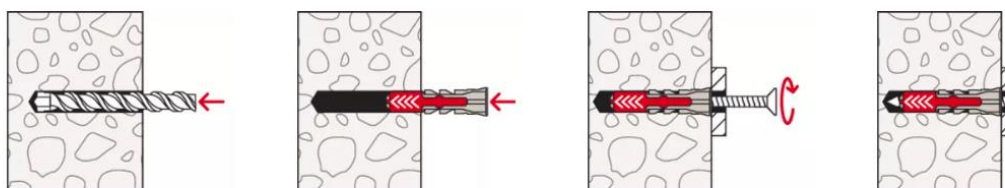
- Novietojiet iekārtu tās vietā un piestipriniet paredzētos skrūvju savienojumus, tos galīgi nepievelkot, tikai lai nostiprinātu iekārtu.
- Pārbaudiet, vai iekārta ir izlīdzināta un pareizi novietota, un galīgi pievelciet skrūves.

Skatīt 6.1.1. un 6.1.2. punktu, lai uzzinātu, kādas skrūves izmantot.

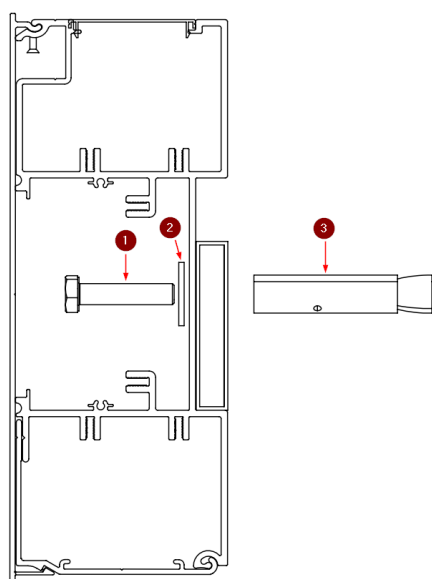


Savienojuma elementi, kas jāizmanto, uzstādot AIS uz parastās būvniecības virsmas, ir šādi (skatīt 6. attēlu).

Pozīcija	Apraksts
1	DIN 571 skrūve 8 mm tapai, sešstūra galva, cinkota
2	Plaša paplāksne DIN 9021 M6, cinkota
3	Divkomponentu tapas Fischer DuoPower



<b>Cargas</b>										
<b>Duo Power</b>										
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	5,30
Ladrillo macizo	≥ Mz 12	[kN]	0,30	0,50	0,55	0,62	0,69	1,20	1,45	1,35
Ladrillo macizo	≥ KS 12	[kN]	0,50	1,00	1,60	1,25	2,25	2,20	3,85	4,50
Hormigón aireado	≥ AAC 2 (G2)	[kN]	0,05	0,10	0,15	0,10	0,16	0,20	0,30	0,35
Hormigón aireado	≥ AAC 4 (G4)	[kN]	0,25	0,38	0,55	0,42	0,60	0,60	1,10	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	0,40
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	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
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
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>
<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.										



6. att. Nostiprināšana uz mūra sienas

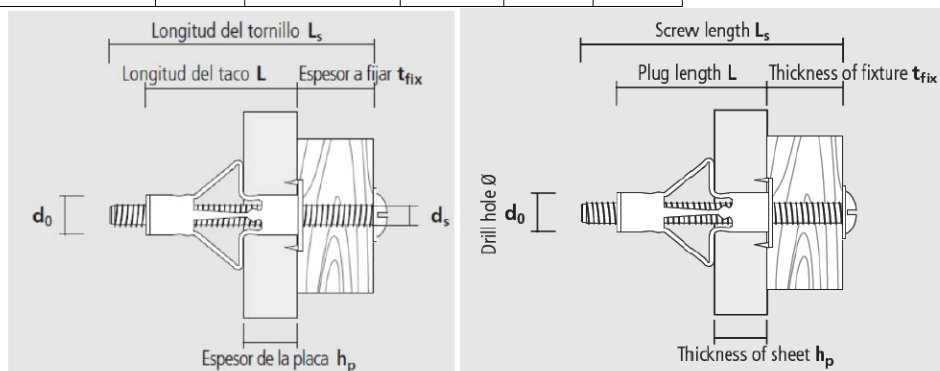
### 6.3. Montāža uz ģipškartona paneļiem.

- Ievietojiet atdalītājus, lai novērstu centrālā profila lieci, kā redzams 5. attēlā.
- Novietojiet iekārtu tās vietā un piestipriniet paredzētos skrūves, nepievelkot tās galīgi, tikai lai nostiprinātu iekārtu.
- Pārbaudiet, vai iekārta ir izlīdzināta un pareizi novietota, un galīgi pievelciet skrūves.

Ieteicamie savienojuma elementi, uzstādot AIS uz ģipškartona virsmas, ir šādi (sk. 7. attēlu).

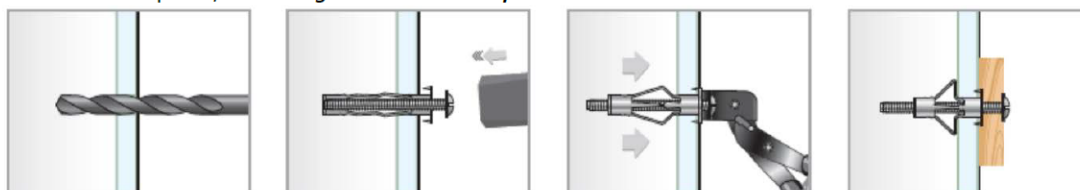
Pozīcija	Apraksts
1	Metāla izplešanās tapas ģipškartona plāksnei (iekļauj skrūvi)
2	Plaša M6 cinka paplāksne

REF	d <sub>0</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



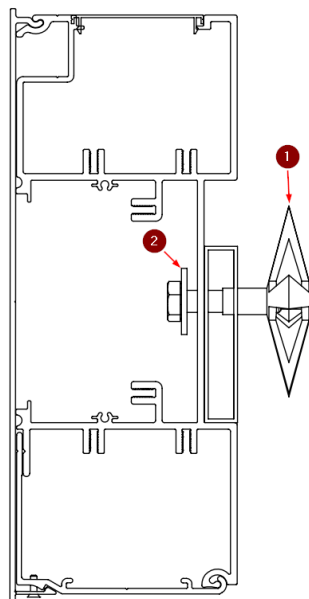
#### PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN / **INSTALLATION PROCEDURE**

Instalación con pinza / **Mounting with installation pliers**



# AIS

Uzstādīšanas rokasgrāmata



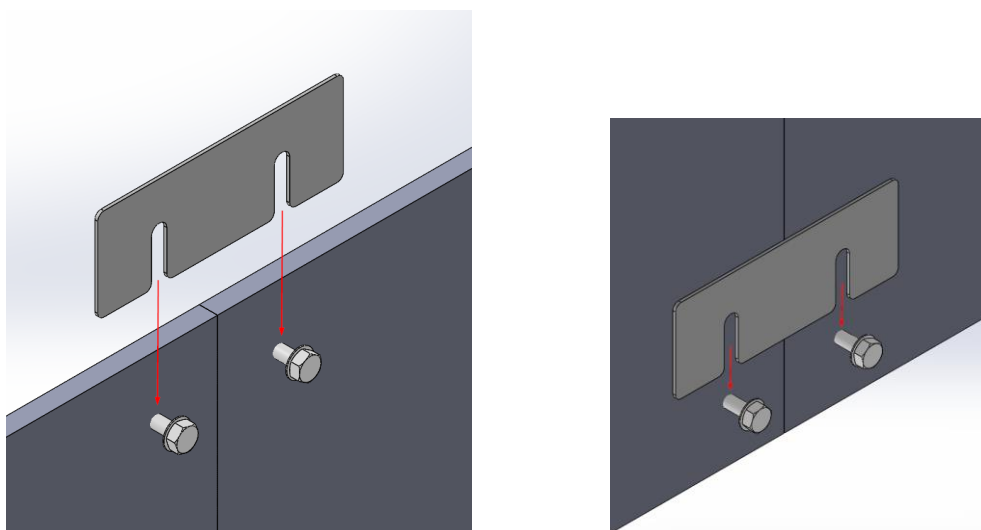
7. att. Nostiprināšana uz kartona-ģipša virsmas.

#### 6.4. HPL plāksnes montāža uz AIS

Ja AIS iekārta sastāv no vairākiem posmiem un tai ir HPL priekšpuse, šīs priekšpuses tiek savienotas, izmantojot plāksnes, lai izlīdzinātu virsmu un panāktu vienmērīgu apdari.

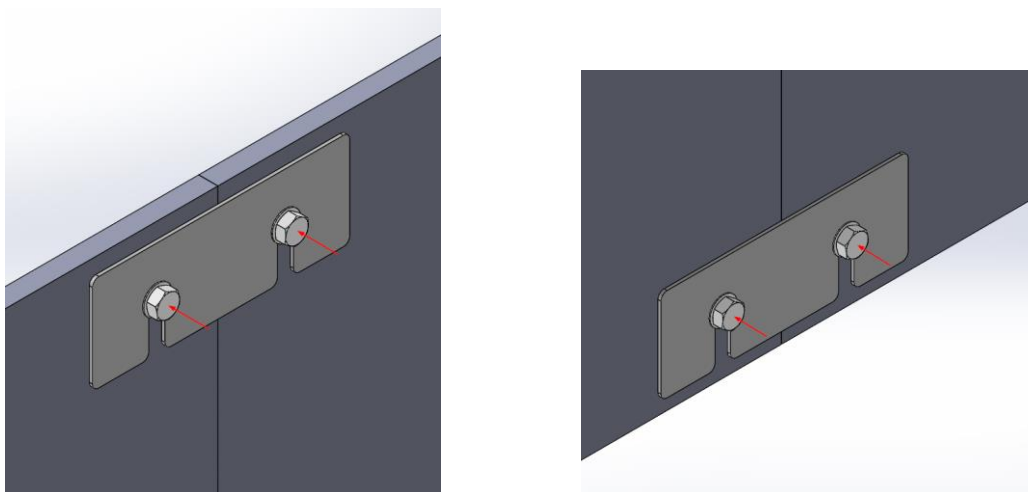
##### 6.4.1. Augšējās un apakšējās plāksnes uzstādīšana

Lai uzstādītu plāksni, iepriekš jāieskrūvē skrūves, lai to nostiprinātu.



8. att. Plāksnes uzstādīšana

Kad plāksne ir piestiprināta ar skrūvēm, tās galīgi pieskrūvē, lai nostiprinātu plāksni pie HPL un izlīdzinātu virsmu.



9. att. Plāksnes nostiprināšana un HPL izlīdzināšana

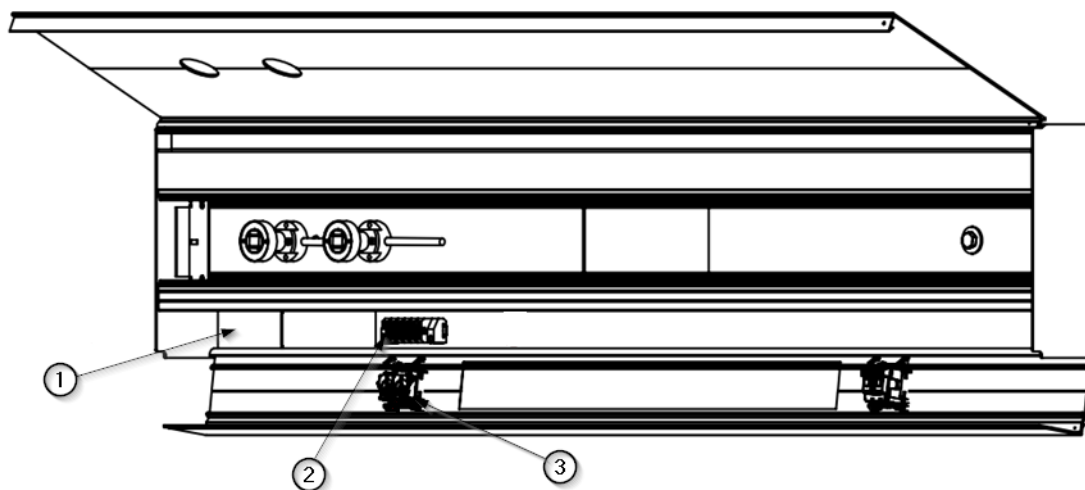
#### 6.5. Elektrības un balss/datu savienojums:

Elektrisko ķēžu, balss un datu signāli tiek ievadīti iekārtā caur logu ①, kura izmērs un novietojums ir norādīts iekārtas uzstādīšanas plānā. Elektrisko ķēžu galapunkts ir kopīgs savienojumu bloks ②, izņemot balss un datu signālus, kas tiek tieši savienoti ar atbilstošo mehānismu ③. Skatīt 10. attēlu.

Iekārta jāuzstāda kvalificētam personālam, ņemot vērā valsts noteikumus.



Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena riska, iekārtas jāpievieno aizsardzības zemējumam. Šī punkta neievērošana var izraisīt personisku traumu.



10. attēls AIS elektriskās pieslēguma vietu detalizēts apraksts

- Atveriet priekšējo vāku, un kļūs redzams elektrisko sliežu vāks.
- Atveriet elektrisko sliedes vāku, un kļūs redzams elektriskais savienotājs.



Skatīt šīs rokasgrāmatas 6.1. punktu.

- Veiciet elektrisko savienojumu izveidi, ievērojot iekārtas pievienoto uzstādīšanas shēmu, kurā norādīti savienojumi, kas jāizveido savienojumu blokā.



Skatīt šīs rokasgrāmatas 6.1. punktu

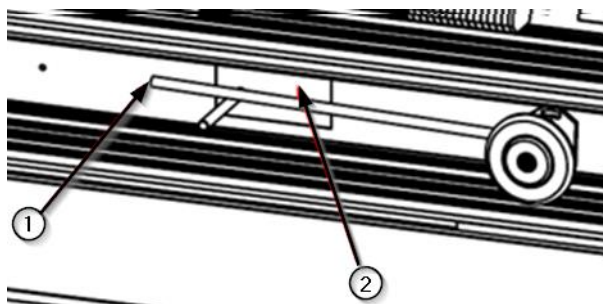
NOTA

Iekārtās ar garām galvgalīm, kas paredzētas vairākām gultām, ir divas iespējamās opcijas:

1. Katrai gultai piešķirt savu savienojumu bloku.
2. Izmantot vienu savienojumu kārbu ar gaisa savienojumiem starp posmiem.

## 6.6. Gāzu pieslēgums:

Medicīnisko gāzu kontūri iekļūst iekārtā caur logu, kura izmērs un atrašanās vieta ir norādīta iekārtas uzstādīšanas plānā. Medicīnisko gāzu kontūru savienojumi tiks veikti saskaņā ar piemērojamiem standartiem UNE EN ISO 7396-1\_2016 un UNE EN ISO 7396-2\_2007, ko veiks kvalificēts personāls.



11. att. Medicīnisko gāzu un vakuuma pieslēguma ieeja

- Noņemiet priekšējo vāku un centrālo gāzes vāku.



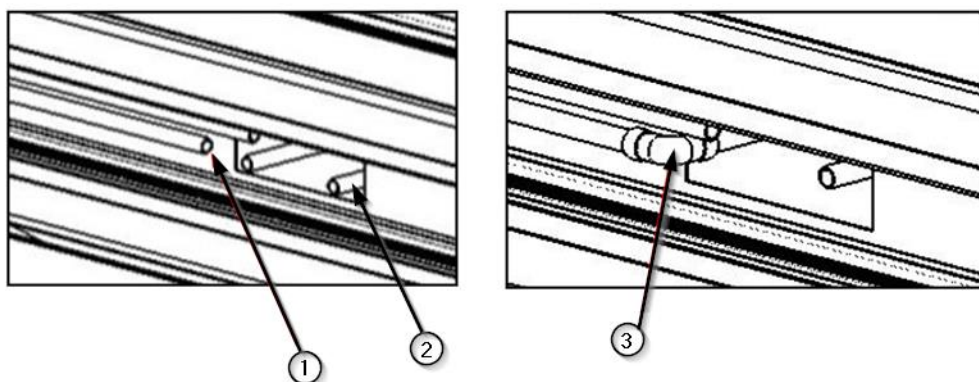
Skatīt šīs rokasgrāmatas 6.1. punktu

- Pirms metināšanas identificējiet katru gāzes apriti ① un atbilstošo gāzes pievadu, kas nonāk iekārtā caur paredzēto ieeju ②.



Skatīt iekārtas uzstādīšanas plānu

Gāzes kontūru savienojumi tiks veikti instalācijas cauruļu ieejas zonā ②, un pirms darbības uzsākšanas ir jāpārbauda instalācijas plāns.

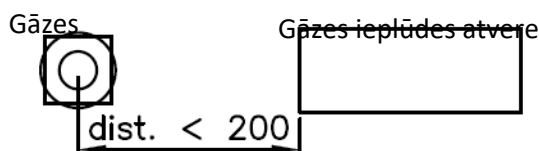


12. att. Cauruļu griešana un vara piederumu uzstādīšana

- Nogrieziet cauruli ① no iekārtas kanāla un cauruli ②, kas atbilst attiecīgajam gāzes kontūram, kas nāk no instalācijas.
- Uzstādiet vara piederumu (līkumu) ③, savienojot abus cauruļvadus.
- Veiciet 3 komponentu metināšanu, kā parādīts attēlā 12 pa labi.
- Atkārtoti uzstādiet centrālo aizsargvāku medicīnisko gāzu cauruļvadu sliedeī, kā norādīts šīs rokasgrāmatas 6.1. nodaļā.



**BRĪDINĀJUMS:** Ja attālums starp gāzes pieslēgumu un gāzes ieplūdes sākumu ir mazāks par 200 mm, pirms metināšanas procesa ir jānoņem pieslēguma vārsts.



13. att. Minimālais attālums starp gāzes metināšanu un instalāciju

## 6.7. Ārējās barošanas aizsardzības prasības

Iekārtām, kas atrodas kritiskās slimnīcu zonās (operāciju zālēs, intensīvās terapijas nodaļās utt.), elektroenerģijas padevei jābūt aprīkotai ar aizsardzību, kas atbilst šādām prasībām:

- Elektroenerģijas padeves līnijas rozetēm: 16 A II tipa magnētiskais slēgums.
- Apgaismojuma vai bremžu līnijas: 16 A II tipa magnētiskais slēgums + 25 A / 30 mA II tipa diferenciālais slēgums.

## 7. uzstādīšanas pārbaudes

Veicot iekārtu regulēšanu, ir nepieciešams:

- pārbaudīt, vai attiecīgie medicīnisko gāzu padeves vārsti ir pareizi aizvērtas, un nodrošināt, ka sistēmu nevar atkal atvērt.
- pārbaudīt, vai sistēma ir atvienota no elektrotīkla, kā arī veikt nepieciešamos pasākumus, lai nodrošinātu, ka sistēmu nevar atkal pieslēgt.



**BRĪDINĀJUMS:** Šī punkta neievērošana var izraisīt nopietnus bojājumus

### 7.1. Mehāniska pārbaude

Jāpārbauda, vai visi stiprinājuma punkti ir pareizi piestiprināti pie montāžas virsmas un vai iekārta nav nobīdījies.



**BRĪDINĀJUMS:** Iekārtas krišana var izraisīt personas traumas.

### 7.2. Elektrisko ķēžu tests.

Lai nodrošinātu iekārtas pareizu darbību saskaņā ar IEC 60601-1, tiek veikti šādi testi:

1. Sprieguma pārbaude strāvas pieslēgvietās
2. Apgaismojuma moduļu darbība
3. Zemējuma savienojuma pārbaude
4. Ekvipotentialitātes savienojuma pārbaude

Jābaro katrs no paredzētajiem ķēdēm un jāveic tests, lai pārbaudītu, vai visiem mehānismiem, kas paredzēti šajā ķēdē, un tikai tiem, tiek pievadīts spriegums.

- Pārbaudiet zemējuma aizsardzības vadu nepārtrauktību.



**BĪSTAMA SPRIEGUMA:** Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena riska, iekārtas jāpievieno aizsardzības zemējumam. Šī punkta neievērošana var izraisīt personisku traumu.

### 7.3. Gāzes ķēžu tests.

Lai pārbaudītu medicīnisko gāzu cauruļvadu pareizu uzstādīšanu, veic šādus testus:

1. Hermētiskuma tests saskaņā ar UNE-EN ISO 7396-1 C pielikumu.
2. Mehāniskā integritāte saskaņā ar UNE-EN ISO 7396-1 C pielikumu.

3. Medicīnisko gāzu savienojumu mehāniskās darbības pārbaude un identifikācija saskaņā ar C pielikumu UNE-EN ISO 7396-1.

4. Nav krustenveida savienojumu, saskaņā ar C pielikumu UNE-EN ISO 7396-1.

Šie testi tiks veikti ar darba spiedienu.



**BRĪDINĀJUMS:** Metāla elementa trieciena risks sakarā ar neveiksmīgu atvienošanu var izraisīt smagus miesas bojājumus.

#### 7.4. Pārbaudiet apvalku.

Jāpārbauda, vai visi apvalka elementi, kas tika noņemti, lai veiktu šajā rokasgrāmatā aprakstītās uzstādīšanas darbības, ir pienācīgi nostiprināti un fiksēti paredzētajā pozīcijā.

- Pārbaudiet atvēršanas, aizvēršanas, nolaišanas un pārvietošanas mehānismus.



**BRĪDINĀJUMS:** Ieteicams lietot cimdus, jo var rasties nelieli miesas bojājumi.

## 8.

### 8.1. Iekārtas klasifikācija

Saskaņā ar jauno MDD 93/42/EEK regulu par medicīnas ierīcēm šī produktu grupa ir klasificēta kā:

- IIb klase, saskaņā ar II pielikumu, izņemot 4. iedaļu, 11. noteikumu.
- Aizsardzības līmenis IP20 saskaņā ar IEC 60529

Iekārta paredzēta nepārtrauktai darbībai.

### 8.2. Atsauces standarti

Ierīce atbilst šādu standartu un direktīvu drošības prasībām:

ISO11197: Medicīniskās aprūpes iekārtas

IEC 60601-1: Elektromedicīnas iekārtas. 1. daļa. Vispārīgās prasības pamatdrošībai un būtiskai darbībai.

IEC 60601-1-2: Elektromedicīnas iekārtas. 1-2. daļa. Vispārīgās prasības pamatdrošībai un būtiskai darbībai. Papildu standarts. Elektromagnētiskie traucējumi.