

tediselmedical

ICARUS

INSTRUKCJA INSTALACJI



CE 0197

tediselmedical.com

Treść

1.	Producent.....	4
2.	Informacje dotyczące bezpieczeństwa.....	4
2.1.	Ostrzeżenia dotyczące ryzyka obrażeń.....	4
2.2.	Ostrzeżenia dotyczące ryzyka uszkodzeń.....	4
2.3.	Dodatkowe symbole stosowane w instrukcjach bezpieczeństwa.....	5
2.4.	Wskazanie dodatkowych informacji.....	5
2.5.	Właściwe stosowanie tlenu.....	5
2.5.1.	Wybuch tlenu.....	5
2.5.2.	Niebezpieczeństwo pożaru.....	5
3.	Ryzyko.....	6
3.1.	Wybuch gazu.....	6
3.2.	Ryzyko nieprawidłowego działania urządzenia.....	6
3.3.	Ryzyko pożaru.....	6
3.4.	Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.....	6
3.5.	Ryzyko upadku urządzenia z kotwicy.....	6
3.6.	Ryzyko poparzenia.....	6
3.7.	Ryzyko pożaru.....	7
3.8.	Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.....	7
4.	Użyte symbole.....	7
5.	Wymagania dotyczące instalacji.....	10
5.1.	Mocowanie do powierzchni montażowej. Minimalne wymagania.....	10
5.2.	Szkolenie.....	10
6.	Instalacja i podłączenie.....	10
6.1.	Demontaż i montaż osłon.....	11
6.1.1.	Demontaż dyfuzorów.....	11
6.1.2.	Demontaż górnych i dolnych pokryw.....	11
6.1.3.	Demontaż przedniej części.....	12
6.1.4.	Demontaż bocznych ścianek czołowych.....	13
6.2.	Montaż na ścianie murowanej.....	13
6.3.	Montaż na płytach gipsowo-kartonowych.....	15
6.4.	Podłączenie elektryczne i głosowe/dane:.....	17
6.5.	Podłączenie gazowe:.....	18

6.6.	Wymagania dotyczące zewnętrznych zabezpieczeń zasilania	19
7.	Kontrole instalacji.....	19
7.1.	Test mechaniczny.....	20
7.2.	Test obwodów elektrycznych.	20
7.3.	Test obwodów gazowych.....	20
7.4.	Sprawdzenie obudowy.....	21
8.	Przepisy	21
8.1.	Klasyfikacja sprzętu.....	21
8.2.	Normy referencyjne.....	21

1. Producent

Producent: TEDISEL IBÉRICA S.L.

Adres: C/ Sant Lluc, 69-81. 08918 - Badalona (Barcelona) HISZPANIA

Tel. +34 933 992 058

Faks +34 933 984 547

tedisel@tedisel.com

www.tediselmedical.com



2. Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Ważne uwagi zawarte w niniejszej instrukcji obsługi są oznaczone symbolami graficznymi i słowami ostrzegawczymi.

2.1. Ostrzeżenia dotyczące ryzyka obrażeń

Słowa ostrzegawcze, takie jak NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE lub UWAGA, opisują stopień ryzyka obrażeń. Różne symbole trójkątne wizualnie podkreślają stopień zagrożenia.



OSTRZEŻENIE

Odnosi się do potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która, jeśli nie zostanie uniknięta, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.



UWAGA

Odnosi się do potencjalnego zagrożenia, które, jeśli nie zostanie uniknięte, może spowodować niewielkie lub lekkie obrażenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Odnosi się do bezpośredniego zagrożenia, które, jeśli nie zostanie uniknięte, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.



Ryzyko przytrzaśnięcia palców

2.2. Ostrzeżenia dotyczące ryzyka uszkodzenia

Słowo ostrzegawcze UWAGA opisuje stopień ryzyka uszkodzenia mienia. Trójkątny symbol wizualnie podkreśla stopień zagrożenia.



Uszkodzenia powierzchni: ostrzega przed uszkodzeniami powierzchni spowodowanymi przez nieodpowiednie środki czyszczące i dezynfekujące.



UWAGA

Odnosi się do potencjalnego zagrożenia, które jeśli nie zostanie uniknięte, może spowodować uszkodzenie sprzętu.

2.3. Dodatkowe symbole stosowane w instrukcjach bezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo pożaru



Niebezpieczeństwo wybuchu: ostrzega przed zapłonem wybuchowych mieszanek gazów.



Niebezpieczne napięcie: ostrzega przed porażeniem prądem elektrycznym, które może spowodować poważne obrażenia, a nawet śmierć.

2.4. Wskazanie dodatkowych informacji

UWAGA

UWAGA zawiera dodatkowe informacje i przydatne wskazówki dotyczące bezpiecznego i wydajnego użytkowania urządzenia.

2.5. Właściwe stosowanie tlenu.

2.5.1. Wybuch tlenu



Tlen staje się wybuchowy w kontakcie z olejami, smarami i środkami smarnymi.

Sprężony tlen stanowi zagrożenie wybuchem:

- Upewnij się, że miejsca wypływu tlenu i gazu są wolne od oleju, tłuszczów i smarów!
- Nie używaj środków czyszczących zawierających olej, tłuszcz lub smary.

2.5.2. Niebezpieczeństwo pożaru



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Uciekający tlen jest palny:

- Podczas pracy z tlenem nie wolno używać otwartego ognia, rozgrzanych do czerwoności przedmiotów ani otwartego światła!
- Nie palić!

3. Zagrożenia

3.1. Wybuch gazu



Tlen staje się wybuchowy w kontakcie z olejami, smarami i środkami smarnymi.

W kontakcie z tlenem zawartym w powietrzu gazy medyczne mogą tworzyć wybuchową lub łatwopalną mieszkankę gazów. Urządzenie nie nadaje się do stosowania w środowiskach zawierających łatwopalne mieszanki środków znieczulających o wysokim stężeniu tlenu lub podtlenku azotu.

Jeśli w otoczeniu urządzenia występują tak wysokie stężenia łatwopalnych mieszanek środków znieczulających z tlenem lub podtlenkiem azotu, w określonych warunkach istnieje ryzyko zapłonu.

3.2. Ryzyko nieprawidłowego działania urządzenia



UWAGA: Jeśli podłączone do urządzenia urządzenie uruchomi mechanizm zabezpieczający odpowiedni obwód w instalacji placówki służby zdrowia, pozostałe urządzenia podłączone do tego samego obwodu również nie będą zasilane energią elektryczną.

3.3. Ryzyko pożaru



Złącza wtykowe do podawania gazów medycznych nie mogą mieć kontaktu z olejem, tłuszczem ani łatwopalnymi płynami.

3.4. Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym



Kable sygnałowe (sieciovne, audio, wideo itp.) muszą być izolowane elektrycznie od urządzenia i końcówek połączeń w budynku, aby uniknąć kontaktu z prądem, który może spowodować poważne obrażenia, a nawet śmierć.

3.5. Ryzyko upadku urządzenia z mocowania



OSTRZEŻENIE: Jeśli podczas mocowania urządzenia do powierzchni montażowej nie przewidziano żadnego elementu podtrzymującego urządzenie, może ono spaść na osobę lub osoby wykonujące instalację.

3.6. Ryzyko poparzeń

Podczas podłączania gazów operator może doznać oparzeń w wyniku procesu spawania, a także spowodować uszkodzenie sprzętu lub innych elementów otoczenia.



OSTRZEŻENIE: Może dojść do obrażeń ciała i szkód materialnych.

3.7. Ryzyko pożaru

Jeśli atmosfera w miejscu pracy nie jest wystarczająco wentylowana, mogą gromadzić się substancje lotne (takie jak tlen), które w kontakcie ze źródłem ciepła wykorzystywanym do spawania mogą spowodować pożar.



ZAGROŻENIE POŻAROWE: Nieprzestrzeganie tego punktu może spowodować poważne szkody.

3.8. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym

Podczas montażu urządzenia może ono wejść w kontakt z przewodem instalacji pod napięciem, co może spowodować, że metalowe części urządzenia będą pod napięciem, a tym samym może ono dotrzeć do operatora.



NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE: Nieprzestrzeganie tego punktu może spowodować obrażenia ciała.

4. Użyte symbole



Część mająca zastosowanie B



Uziemienie (masa)



Równopotencjałowość



Uziemienie ochronne (masa)



Punkt podłączenia przewodu neutralnego



Przycisk przywołania pielęgniarki



Włączanie bezpośredniego oświetlenia



Włączanie światła pośredniego



Instrukcja obsługi



Produkt medyczny



Odpady elektryczne



Symbol CE



Kod produktu



Unikalny kod identyfikacyjny



Numer seryjny



Producent



Data produkcji



Odniesienie do instrukcji obsługi



Uszkodzenia powierzchni



Niebezpieczeństwo pożaru



Niebezpieczeństwo wybuchu



Niebezpieczne napięcie



UWAGA

Ostrzeżenie



Ryzyko przytrzaśnięcia palców



OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie



UWAGA

Ostrożność



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo

5. Wymagania instalacyjne

5.1. Mocowanie do powierzchni montażowej. Minimalne wymagania



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Nieprzestrzeganie tego punktu może spowodować obrażenia ciała.

Nie są dołączone elementy montażowe do montażu urządzenia, sposób mocowania zależy od powierzchni.

		ICARUS
Maksymalna waga [kg]:	waga	12,5
Maksymalny moment obrotowy [Nm]:	moment	-

Maksymalna waga: Maksymalna waga na metr długości urządzenia.

Maksymalny moment obrotowy: Tylko dla urządzeń z szyną DIN. Niedostępne dla ICARUS

5.2. Szkolenie

Personel wykonujący instalację musi być odpowiednio przeszkolony i wykwalifikowany przez klienta.

Osoby, które:

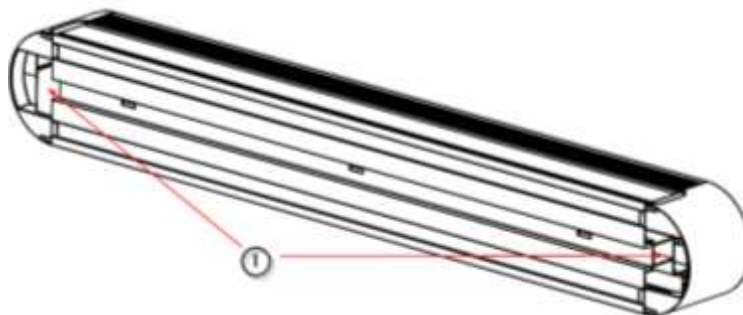
1. przeszły szkolenie i są odpowiednio zarejestrowane (w przypadkach, gdy przepisy prawne wymagają takiej rejestracji).
2. zostały przeszkolone w zakresie instalacji tego urządzenia na podstawie niniejszej instrukcji obsługi.
3. są w stanie ocenić wykonywane zadania na podstawie własnego doświadczenia zawodowego i przeszkolenia w zakresie odpowiednich norm bezpieczeństwa oraz potrafią rozpoznać potencjalne zagrożenia związane z pracą.

6. Instalacja i podłączenie

W tym miejscu instrukcji opisano sposób instalacji i podłączenia urządzeń Icarus. Należy pamiętać, że w celu wykonania tych czynności konieczne będzie zdjęcie części obudowy.

Przed przystąpieniem do instalacji należy sprawdzić plany instalacji w celu zlokalizowania wejść umieszczonych w urządzeniu, aby doprowadzić zasilanie do różnych systemów dystrybucji gazów medycznych oraz różnych obwodów elektrycznych, przywoływania pielęgniarki oraz głośu i danych.

Przyłącza zasilające ① systemy ICARUS są wprowadzone przez boczne ścianki, jak pokazano na rysunku 1.



Rys. 1 Przyłącza zasilające urządzenie

6.1. Demontaż i montaż osłon

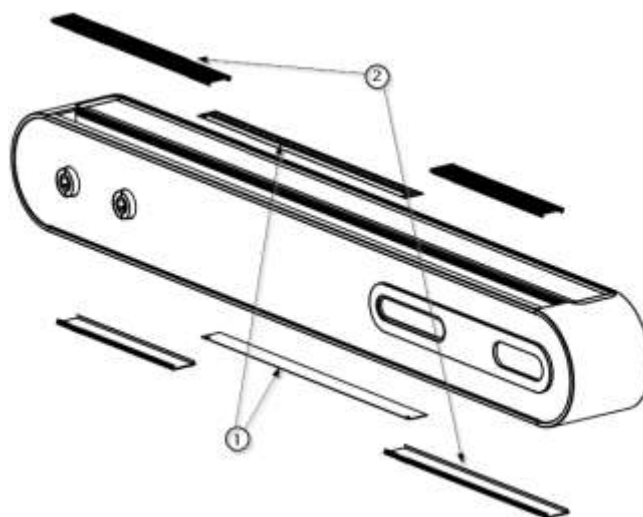
W celu konserwacji sprzętu należy zdjąć zewnętrzne pokrywy.

6.1.1. Demontaż dyfuzorów

- Za pomocą narzędzia z płaskim końcem należy zdjąć dyfuzory światła ①, jak pokazano na rysunku 2, uważając, aby nie zarysować lakieru górnej i dolnej pokrywy ②.
- Ponownie umieść dyfuzory w urządzeniu, ustawiając je w odpowiedniej pozycji i dociskając, aż usłyszysz charakterystyczny dźwięk zatrzasknięcia.

6.1.2. Zdejmowanie górnych i dolnych osłon

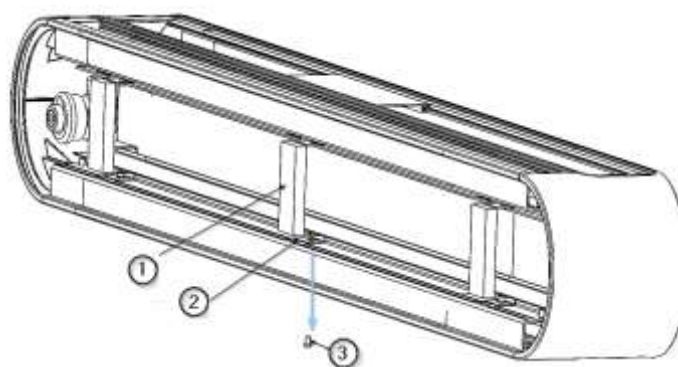
- Za pomocą narzędzia z płaską końcówką zdejmij górne i dolne osłony ②, tak jak pokazano na rysunku 1, uważając, aby nie zarysować innych części obudowy, i odłóż je w bezpieczne miejsce.
- Umieść górne i dolne pokrywy ② ponownie w urządzeniu, ustawiając je w odpowiedniej pozycji i dociskając, aż usłyszysz charakterystyczny dźwięk zatrzasknięcia.



Rys. 2 Zdejmowanie dyfuzorów oraz górnej i dolnej pokrywy

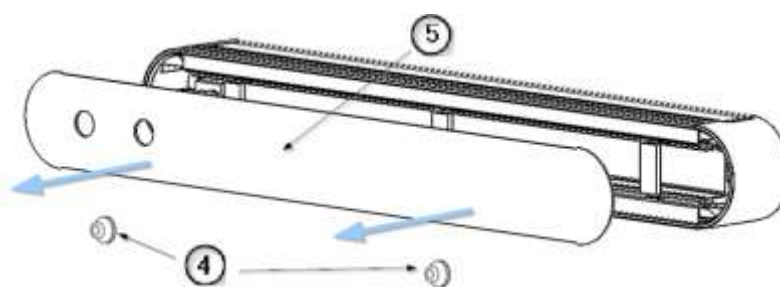
6.1.3. Zdejmowanie przedniej części

- Zdejmij górne osłony zgodnie z opisem w poprzednim punkcie.



Rys. 3 Demontaż śrub z przedniej części

- Odkręć śruby M4 x 8 DIN 7505 (3) mocujące zatrzaski przedniej części (2). Wspornik (1) jest przymocowany do przedniej części.
- Zdejmij przednią pokrywę (5) za pomocą dwóch przyssawek (4), jak pokazano na rysunku 4, aby odsłonić gniazda gazowe zainstalowane w urządzeniu.

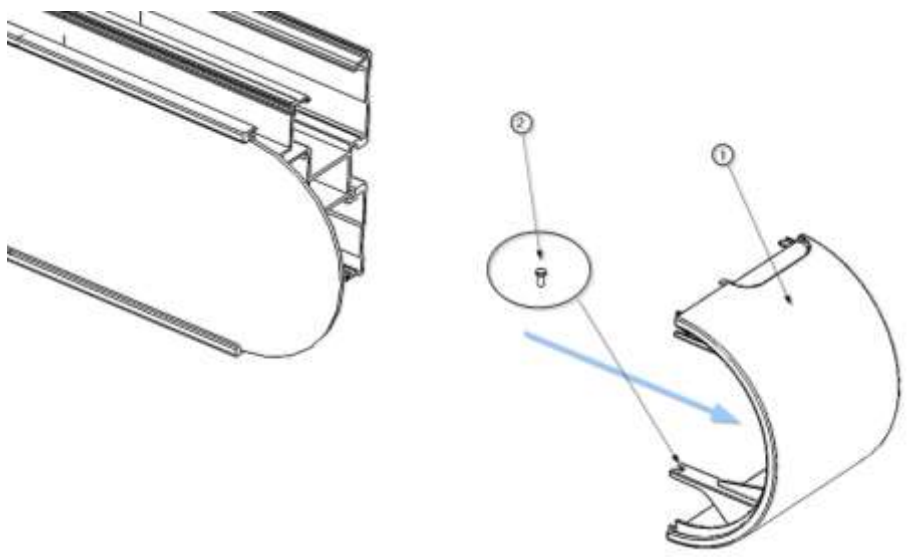


Rys. 4 Demontaż przedniej części

- Aby ponownie założyć środkową pokrywę na urządzenie, należy ją ustawić w odpowiedniej pozycji i docisnąć, aż usłyszysz charakterystyczny dźwięk zatrzasknięcia.

6.1.4. Demontaż bocznych paneli

- Zdejmij górne pokrywy zgodnie z instrukcją w punkcie 6.1.2 niniejszej instrukcji. Śruba ② mocująca panel boczny będzie widoczna.

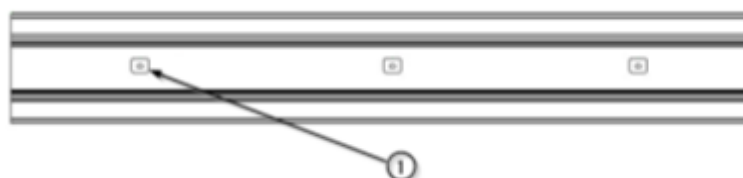


Rys. 5 Demontaż bocznych paneli

- Odkręć śrubę M4 x 10 ② DIN 7505 i przesunij panel przedni ① w kierunku obudowy urządzenia, aby go wyjąć, zgodnie z rysunkiem 5.
- Aby ponownie zamontować panel przedni ①, wystarczy wsunąć go w odpowiednie miejsce w kierunku obudowy, aż panel przedni się zatrzyma, a następnie wkręcić śrubę mocującą ②.

6.2. Montaż na ścianie murowanej

- Zlokalizować punkty mocowania ① urządzenia wskazane na załączonym schemacie instalacji. (Patrz rys. 6)

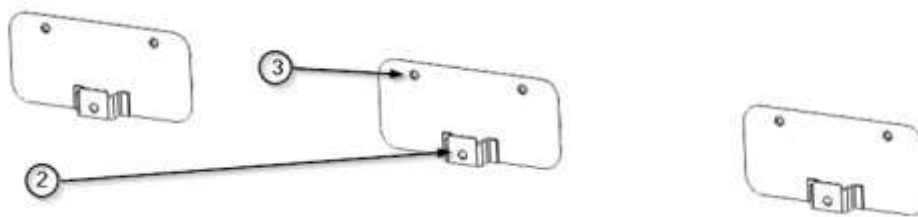


Rys. 6 Punkty mocowania urządzenia ICARUS



Zobacz plan instalacji urządzenia.

- Przymocować wsporniki do ściany ③, na których zostanie zawieszone urządzenie, dopasowując gniazda śrub mocujących urządzenie ② do pozycji wskazanych na rysunku 6 dla punktów mocowania ①, zgodnie z rysunkiem 7.

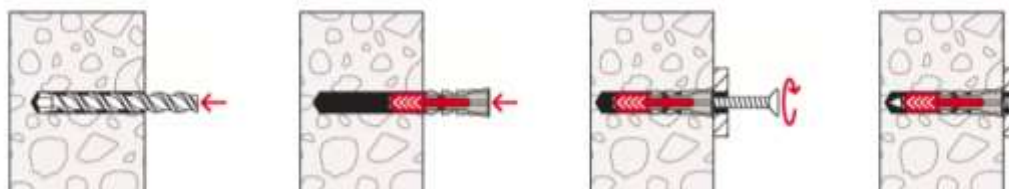


Rys. 7 Umieszczenie wsporników mocujących urządzenie ICARUS

- Przymocować wsporniki do ściany ③ zgodnie z rysunkiem 7, nie dokręcając ich ostatecznie, wyłącznie w celu zabezpieczenia urządzenia za pomocą śrub odpowiednich do powierzchni montażowej.
- Sprawdź, czy wsporniki są wypoziomowane i znajdują się we właściwym położeniu zgodnie z planem montażu.
- Wykonaj pozostałe połączenia i dokręć je ostatecznie, gdy wszystkie będą już zamontowane.

Elementy łączące, których należy użyć podczas montażu N270 na konwencjonalnej powierzchni budowlanej, są następujące (patrz rys. 8).

Pozycja	Opis
①	Uchwyt ścienny do ICARUS
②	Śruba DIN 571 do kołka 8, łeb sześciokątny cynkowany
③	Szeroka podkładka DIN 9021 M6 cynkowana
④	Kołek dwuskładnikowy Fischer DuoPower
⑤	Śruba cylindryczna M6 x 20 Din 912
⑥	Szeroka podkładka 6,4 DIN 9021

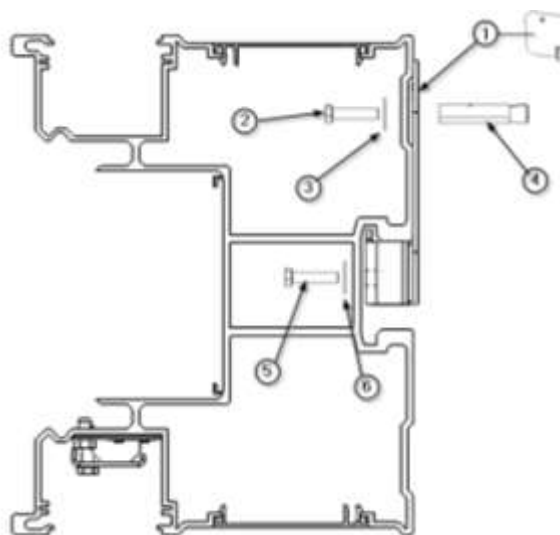


Cargas											
DuoPower											
Cargas máximas recomendadas 1) para un solo anclaje.											
Las cargas dadas son válidas para tornillos para madera con el diámetro especificado.											
Tipo		5 x 25	6 x 30	6 x 50	8 x 40	8 x 65	10 x 50	10 x 80	12 x 60	14 x 70	
Diámetro de tornillo para madera	[mm]	4	5	5	6	6	8	8	10	12	
mín. distancia al borde ^{c_{min}}	[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 ³)	[kN]	0,13	0,15	0,17	0,25	0,40	0,25	0,40	0,35	0,40
Ladrillo silicocalcáreo	≥ KSL 12 (ρ ≥ 16 kg/dm ³)	[kN]	0,40	0,60	0,60	0,70	1,00	0,70	2,00	0,75	1,50
Bloque de yeso	(¹ ≥ 0,9 kg/dm ³)	[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 ²⁾	0,45	0,45 ²⁾	0,45	0,45 ²⁾	0,60 ²⁾	0,60 ²⁾

1) Se consideran los factores de seguridad requeridos.

2) Válido para carga de tracción, carga de corte y carga oblicua bajo cualquier ángulo.

3) Determinación de carga sobre pared revocada.



Rys. 8 Mocowanie urządzenia do ściany murowanej

6.3. Montaż na płytach gipsowo-kartonowych.

- Zlokalizuj punkty mocowania ① urządzenia wskazane na załączonym schemacie montażu. (Zobacz rys. 6)



Zobacz plan instalacji urządzenia.

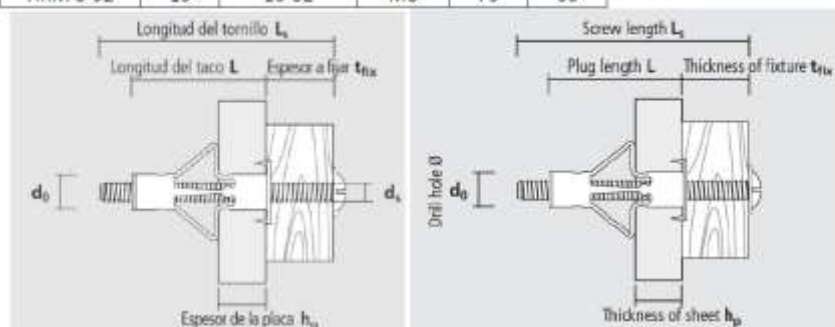
- Przymocować wsporniki do ściany ③, na których zostanie zawieszony urządzenie, dopasowując gniazda śrub mocujących urządzenie ② do pozycji wskazanych na rysunku 6 dla punktów mocowania ①, zgodnie z rysunkiem 7.

- Przymocować wsporniki ściennie ③ zgodnie z rys. 7, nie dokręcając ich ostatecznie, wyłącznie w celu zabezpieczenia urządzenia za pomocą śrub odpowiednich do powierzchni montażowej.
- Sprawdź, czy wsporniki są wypoziomowane i znajdują się we właściwym położeniu zgodnie z planem montażu.
- Wykonaj pozostałe połączenia i dokręć je ostatecznie, gdy wszystkie będą już zamontowane.

Elementy łączące zalecane podczas montażu urządzenia Icarus na konwencjonalnej powierzchni budowlanej są następujące (patrz rys. 9).

Pozycja	Opis
①	Uchwyt ścienny do ICARUS
②	Metalowy kołek rozporowy do płyt gipsowo-kartonowych (w zestawie śruba)
③	Szeroka podkładka DIN 9021 M6 cynkowana
④	Śruba cylindryczna M6 x 20 Din 912

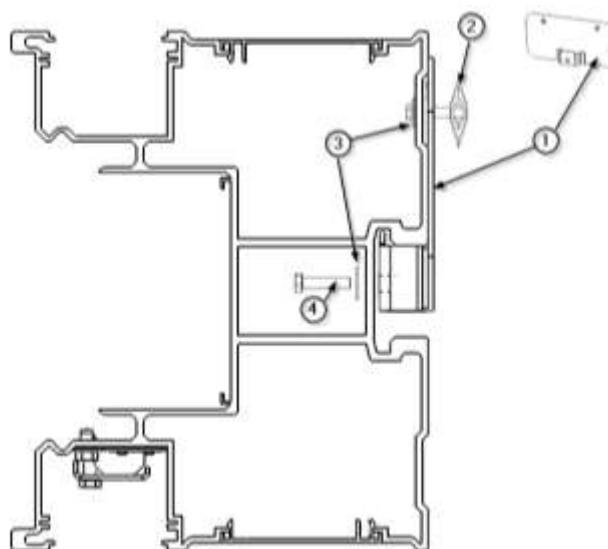
REF	d ₀ [mm]	h _p min-max [mm]	Rosca- thread	L _s [mm]	L [mm]
HRM 4-20	8	3-18	M4	52	46
HRM 4-24	8	18-24	M4	58	52
HRM 4-38	8	32-38	M4	72	66
HRM 5-16	11	3-16	M5	58	52
HRM 5-32	11	14-32	M5	71	65
HRM 5-45	11	32-45	M5	88	80
HRM 6-16	13	3-16	M6	58	52
HRM 6-32	13	14-32	M6	71	65
HRM 6-45	13	32-45	M6	88	80
HRM 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*





Rys. 9 Mocowanie urządzenia do ściany z płyt kartonowo-gipsowych

6.4. Podłączenie elektryczne i głosowe/dane:

- Zdejmij boczne panele. Przewody elektryczne oraz przewody głosowe i danych są widoczne.



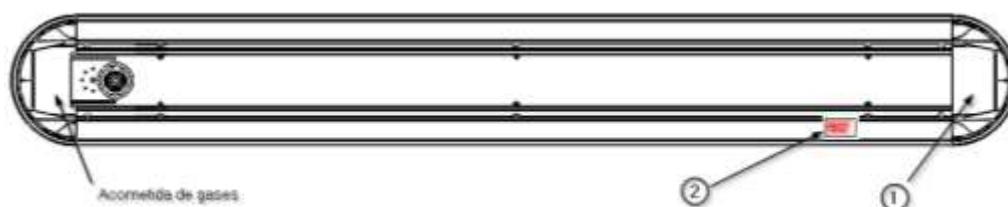
Zobacz punkt 6.1.4 niniejszej instrukcji.

Obwody elektryczne oraz głosowe i danych są wprowadzane do urządzenia przez okienko ① znajdujące się obok jednej z bocznych ścianek. Obwody elektryczne kończą się we wspólnej listwie zaciskowej ②, z wyjątkiem obwodów głosowych i danych, które są podłączone bezpośrednio do odpowiedniego mechanizmu. Patrz rysunek 10.

Urządzenie powinno być instalowane przez wykwalifikowany personel, z uwzględnieniem przepisów krajowych.



Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym, urządzenia należy podłączyć do uziemienia ochronnego. Nieprzestrzeganie tego punktu może spowodować obrażenia ciała.



Rys. 10 Szczegóły dotyczące punktów podłączenia elektrycznego w N270



Zobacz plan instalacji urządzenia.

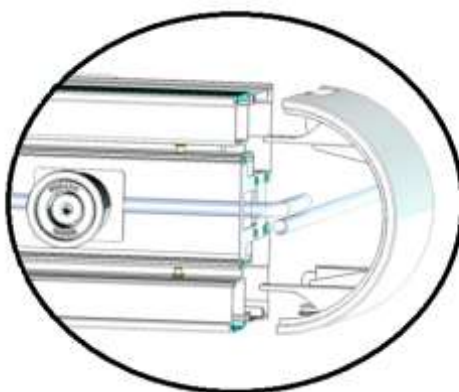
NUIA

W instalacjach z ciągłymi zagłówkami przeznaczonymi do wielu łóżek istnieją dwie możliwe opcje:

1. Wyposażenie każdego łóżka we własną listwę zaciskową.
2. Zastosowanie jednej listwy zaciskowej z połączeniami powietrznymi między odcinkami.

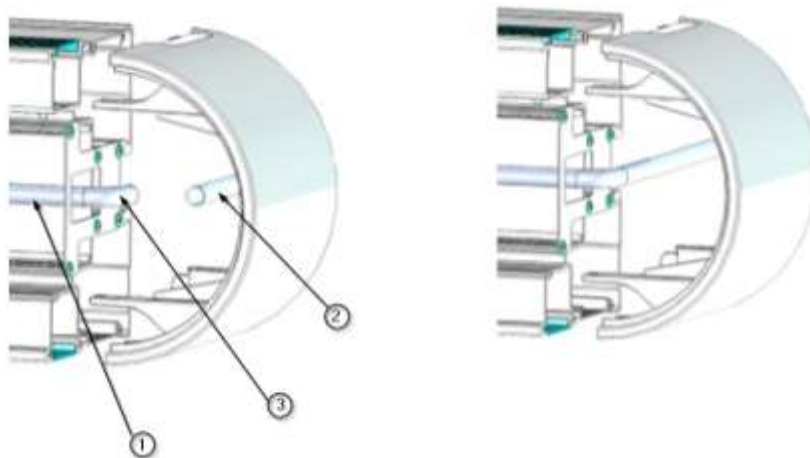
6.5. Podłączenie gazów:

Obwody gazów medycznych są wprowadzane do urządzenia przez okno znajdujące się przy jednym z bocznych czołowych elementów urządzenia. Podłączenie obwodów gazów medycznych zostanie wykonane zgodnie z obowiązującymi normami UNE EN ISO 7396-1_2016 i UNE EN ISO 7396-2_2007 przez wykwalifikowany personel.



Rys. 11 Wejście przyłącza dla gazów medycznych i próżni

Podłączenie obwodów gazowych zostanie wykonane w strefie wejścia rur instalacji ② i przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić plan instalacji.

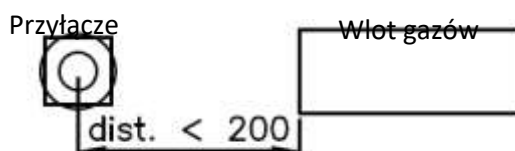


Rys. 12 Cięcie rur i montaż miedzianych elementów

- Należy przeciąć rurę ① z instalacji urządzenia oraz rurę ② odpowiadającą danemu obwodowi gazowemu pochodzącemu z instalacji.
- Umieścić łącznik miedziany (kolanko) ③ w pozycji łączącej obie rury.
- Zespawać 3 elementy zgodnie z ilustracją po prawej stronie na rysunku 11.
- Ponownie założyć środkową pokrywę ochronną szyny przewodów gazów medycznych, zgodnie z opisem w rozdziale 6.1.4 niniejszej instrukcji.



OSTRZEŻENIE: Jeśli odległość między przyłączem gazowym a początkiem wlotu gazów jest mniejsza niż 200 mm, przed spawaniem należy zdemonstować zawór przyłącza.



Rys. 13 Minimalna odległość spawania gazowego od instalacji

6.6. Wymagania dotyczące zewnętrznych zabezpieczeń zasilania

W przypadku instalacji w krytycznych obszarach szpitalnych (sale operacyjne, oddziały intensywnej terapii itp.) zasilanie elektryczne urządzeń musi być wyposażone w zabezpieczenia spełniające następujące wymagania:

- Linie zasilające do gniazdek elektrycznych: wyłącznik magneto-termiczny typu II 16 A.
- Linie oświetleniowe lub hamulce: wyłącznik magneto-termiczny typu II 16 A + wyłącznik różnicowoprądowy typu II 25 A / 30 mA.

7. Kontrole instalacji

Podczas regulacji urządzeń należy:

- sprawdzić, czy odpowiednie zawory odcinające gazy medyczne są prawidłowo zamknięte i upewnić się, że system nie może zostać ponownie otwarty.
- sprawdzić, czy system jest odłączony od zasilania elektrycznego, a także podjąć niezbędne środki, aby zapewnić, że system nie może zostać ponownie podłączony.



UWAGA: Nieprzestrzeganie tego punktu spowoduje poważne uszkodzenia.

7.1. Test mechaniczny

Należy sprawdzić, czy każdy punkt mocowania jest prawidłowo przytwierdzony do powierzchni montażowej i czy nie ma żadnego przesunięcia urządzenia.



OSTRZEŻENIE: Upadek urządzenia może spowodować obrażenia ciała.

7.2. Test obwodów elektrycznych.

Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia zgodnie z normą IEC 60601-1, należy przeprowadzić następujące testy:

1. Sprawdzenie napięcia w gniazdkach elektrycznych
2. Działanie modułów oświetleniowych
3. Sprawdzenie połączenia uziemienia
4. Sprawdzenie połączenia ekwipotencjalności

Należy zasilić każdy z przewidzianych obwodów i przeprowadzić test, aby sprawdzić, czy napięcie dociera do wszystkich mechanizmów przewidzianych w danym obwodzie i tylko do nich.

- Należy sprawdzić ciągłość okablowania uziemienia ochronnego.



NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE: Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym, urządzenia należy podłączyć do uziemienia ochronnego. Nieprzestrzeżenie tego punktu może spowodować obrażenia ciała.

7.3. Test obwodów gazowych.

Aby sprawdzić prawidłowość instalacji przewodów gazów medycznych, przeprowadza się następujące testy:

1. Test szczelności, zgodnie z załącznikiem C UNE-EN ISO 7396-1.
2. Integralność mechaniczna, zgodnie z załącznikiem C UNE-EN ISO 7396-1.
3. Sprawdzenie działania mechanicznego i identyfikacji przyłączy gazów medycznych, zgodnie z załącznikiem C normy UNE-EN ISO 7396-1.
4. Brak połączeń krzyżowych, zgodnie z załącznikiem C normy UNE-EN ISO 7396-1.

Testy te należy przeprowadzać przy ciśnieniu roboczym.



UWAGA: Niebezpieczeństwo uderzenia metalowym elementem w wyniku nieprawidłowego odłączenia, co może spowodować poważne obrażenia ciała.

7.4. Sprawdzić obudowę.

Należy sprawdzić, czy wszystkie elementy obudowy, które zostały zdjęte w celu wykonania czynności instalacyjnych opisanych w niniejszej instrukcji, są prawidłowo zamocowane i zabezpieczone w przewidzianym położeniu.

- Sprawdzenie otwierania, zamykania, opuszczania i przesuwania.



OSTRZEŻENIE: Zaleca się stosowanie rękawic, ponieważ może dojść do niewielkich obrażeń ciała.

8. Normy

8.1. Klasyfikacja sprzętu

Zgodnie z nowym rozporządzeniem MDD 93/42/EWG dotyczącym wyrobów medycznych, ta rodzina produktów jest klasyfikowana jako:

- Klasa IIb, zgodnie z załącznikiem II, z wyłączeniem sekcji 4, zasada 11.
- Poziom ochrony IP20 zgodnie z normą IEC 60529

Urządzenie przeznaczone do pracy ciągłej.

8.2. Normy referencyjne

Urządzenie spełnia wymagania bezpieczeństwa określone w następujących normach i dyrektywach:

ISO11197: Urządzenia medyczne

IEC 60601-1: Urządzenia elektromedyczne. Część 1. Ogólne wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i funkcjonowania.

IEC 60601-1-2: Urządzenia elektromedyczne. Część 1-2. Ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa podstawowego i funkcji niezbędnych. Norma uzupełniająca. Zakłócenia elektromagnetyczne.