

tediselmedical

ABITUS

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I CZYSZCZENIA



CE 0197

tediselmedical.com

Treść

1.	Producent.....	5
2.	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	5
2.1.	Ostrzeżenia dotyczące ryzyka obrażeń	5
2.2.	Ostrzeżenia dotyczące ryzyka uszkodzeń.....	5
2.3.	Dodatkowe symbole stosowane w instrukcjach bezpieczeństwa	6
2.4.	Wskazanie dodatkowych informacji	6
2.5.	Właściwe stosowanie tlenu.....	6
2.5.1.	Wybuch tlenu	6
2.5.2.	Niebezpieczeństwo pożaru	7
2.6.	Otoczenie pacjenta.....	7
2.7.	Łączenie z produktami innych producentów.	7
3.	Ryzyko	8
3.1.	Wybuch gazu	8
3.2.	Ryzyko nieprawidłowego działania urządzenia.....	8
3.3.	Ryzyko zakażenia i infekcji pacjenta.....	8
3.4.	Ryzyko pożaru	8
3.5.	Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.....	9
3.6.	Ryzyko kolizji	9
3.7.	Ryzyko awarii systemu spowodowanej przeciążeniem	9
3.8.	Ryzyko awarii systemu spowodowanej nieprawidłową instalacją.....	9
3.9.	Uwagi dotyczące podstawowej wydajności i bezpieczeństwa.....	9
3.10.	Zakłócenia elektromagnetyczne.....	10
4.	Użyte symbole.....	10
5.	Dane produktu	12
5.1.	Warunki przechowywania	12
5.2.	Warunki pracy	13
5.3.	Okres przydatności.....	13
5.4.	Opis produktu.....	13
5.4.1.	Części i elementy sterujące.	14
5.4.1.1	Rury spustowe.....	14
5.4.1.2	Zawieszony zagłówek. Korpus główny.	15
5.4.1.3	Wózki do transportu elementów	17

5.4.1.4	Karuzela do przechowywania głowic serwisowych.....	17
5.4.1.5	Głowice serwisowe.....	19
5.4.1.6	Inne cechy głowic serwisowych	21
5.4.1.7	Akcesoria	23
5.5.	Maksymalna nośność	24
5.6.	Maksymalna ładowność użytkowa.....	25
6.	Dane techniczne.....	27
6.1.	Wymiary ogólne	27
6.2.	Waga systemu wiszącego.....	28
6.2.1.	Rury spustowe.....	28
6.2.2.	Zawieszony zagłówek. Korpus główny	28
6.2.3.	Karuzela. Ramię przedłużające.....	28
6.2.4.	Głowica serwisowa.....	29
6.2.5.	Akcesoria	29
6.3.	Nośność systemu wiszącego	29
6.4.	Dane elektryczne.....	30
6.5.	Poziom hałasu	30
6.6.	Hamulce	30
6.7.	Moment obrotowy (przy zwolnionej hamulcu)	31
7.	Przeznaczenie.....	31
7.1.	Niewłaściwe użytkowanie	31
7.2.	Przeciwwskazania.....	31
8.	Korzystanie ze sprzętu	31
8.1.	Przygotowanie produktu.....	32
8.2.	Otoczenie. Warunki środowiskowe.....	32
8.3.	Szkolenie.....	33
8.4.	Regulacje i manipulacje.....	33
8.4.1.	Regulacja hamulców mechanicznych.....	33
8.4.1.1	Regulacja hamulców obrotowych	34
8.4.1.2	Regulacja hamulca jazdy	34
8.4.2.	Regulacja krańcówek dla karuzeli i wózków	35
8.4.3.	Odblokowanie hamulców mechanicznych dla wózków transportowych	36
8.4.4.	Odblokowanie hamulców pneumatycznych dla karuzeli.....	37
9.	Czyszczenie.....	38
9.1.	Dezynfekcja	39
10.	Zarządzanie odpadami.....	40

11.	Informacje dla użytkownika dotyczące ostrzeżeń	40
11.1.	Problemy z oświetleniem	40
11.2.	Problemy z dostawą energii elektrycznej.....	40
11.3.	Problemy z dostawą gazów medycznych	40
12.	Informacje dotyczące ostrzegania o zdarzeniach	40
13.	Przepisy	41
13.1.	Klasyfikacja sprzętu	41
13.2.	Normy odniesienia	41
13.3.	Kompatybilność elektromagnetyczna	41

ABITUS

Instrukcja obsługi i czyszczenia

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.

2.2. Ostrzeżenia dotyczące ryzyka uszkodzeń

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.



Awaria systemu podtrzymującego dach



Ryzyko kolizji

2.4. Wskazanie dodatkowych informacji

NOTA

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, tłuszczami i smarami.

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:

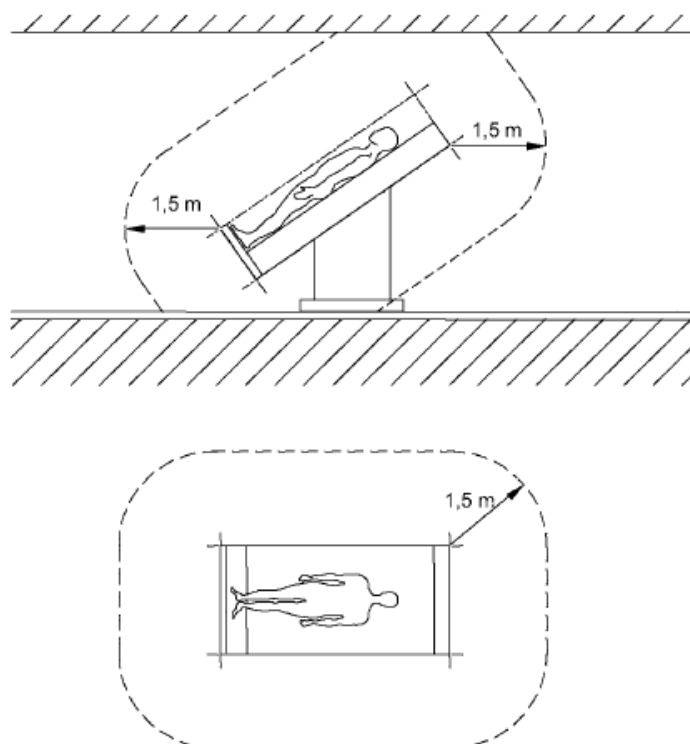
- Podczas pracy z tlenem nie wolno używać otwartego ognia, rozgrzanych do czerwoności przedmiotów ani otwartego światła

z tlenem!

- Nie palić!

2.6. Otoczenie pacjenta

Wymiary na poniższym rysunku ilustrują minimalny zasięg otoczenia pacjenta w obszarze nieograniczonym zgodnie z normą IEC 60601-1.



Rys. 1 Minimalny zasięg OTOCZENIA PACJENTA

2.7. Połączenie z produktami innych producentów.

System wiszący łączy się z głowicą serwisową. Aby uniknąć niebezpiecznego przeciążenia, które może spowodować uszkodzenie lub zawalenie się głowicy serwisowej i systemu wiszącego, należy przestrzegać maksymalnej nośności określonej w specyfikacji.



Patrz punkt 6.7 instrukcji obsługi i czyszczenia dołączonej do urządzenia.

Zestawy zasilające przeznaczone do zasilania urządzeń końcowych muszą zapewniać izolację elektryczną i dwa środki ochrony zgodnie z normą IEC 60601-1.

NOTA

Strona uruchamiająca urządzenie jest odpowiedzialna za walidację całego systemu. W razie potrzeby należy przeprowadzić procedurę oceny zgodności i dostarczyć deklarację zgodności zgodnie z art. 22 rozporządzenia w sprawie wyrobów medycznych (UE) 2017/745.



Należy zapoznać się z instrukcją obsługi dostarczoną przez producenta zewnętrznego dla , aby uzyskać informacje niezbędne do obsługi urządzenia końcowego.

3. Ryzyko

3.1. Wybuch gazów



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

W kontakcie z tlenem zawartym w powietrzu gazy medyczne mogą tworzyć wybuchową lub łatwopalną mieszkankę gazów. Urządzenie nie nadaje się do użytku 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 urządzenie zostanie podłączone do sprzętu i uruchomi mechanizm zabezpieczający odpowiedni obwód w placówce medycznej, pozostałe urządzenia podłączone do tego samego obwodu również nie będą zasilane napięciem elektrycznym.

3.3. Ryzyko zakażenia i infekcji pacjenta



OSTRZEŻENIE: Części systemu wiszącego i przystosowania są wykonane z tworzywa sztucznego. Rozpuszczalniki mogą rozpuszczać tworzywa sztuczne. Silne kwasy, zasady i środki o zawartości alkoholu powyżej 60% mogą powodować kruchość tworzyw sztucznych. Odłamane cząsteczki mogą dostać się do otwartych ran. Jeśli do systemu wiszącego i elementów mocujących dostaną się płynne środki czyszczące, nadmiar płynu czyszczącego może kapać do otwartych ran.

3.4. Ryzyko pożaru



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

3.5. Niebezpieczeństwo porażenia prądem



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

3.6. Ryzyko kolizji



W przypadku kolizji z innymi urządzeniami, ścianami lub sufitami system podwieszany i głowica serwisowa mogą ulec uszkodzeniu, a ważne systemy opieki nad pacjentem mogą przestać działać. Po kolizji należy sprawdzić głowicę serwisową i system podwieszany pod kątem uszkodzeń.

3.7. Ryzyko upadku systemu z powodu przeciążenia



Masa własna wszystkich zamontowanych elementów oraz masa zamontowanych ładunków nie mogą przekraczać maksymalnego obciążenia podstawy nośnej.



W przypadku przekroczenia maksymalnej nośności istnieje ryzyko, że system wiszący lub elementy systemu wiszącego mogą odłączyć się od urządzenia mocującego i spaść.



- Nie wolno przekraczać maksymalnej nośności systemu wiszącego i jego elementów!
- Patrz punkt 6 instrukcji obsługi i czyszczenia dołączonej do urządzenia.
- Nie mocować ani nie montować żadnych dodatkowych obciążeń na ramionach przedłużających, głowicy serwisowej i urządzeniach końcowych.

3.8. Ryzyko upadku systemu z powodu nieprawidłowego montażu



Jeśli elementy mocujące różne części systemu nie są prawidłowo zamontowane lub nie są przestrzegane momenty dokręcania tych elementów, system wiszący może się odłączyć od mocowania i spaść.

3.9. Uwagi dotyczące podstawowej wydajności i bezpieczeństwa

Aby zapewnić PODSTAWOWE BEZPIECZEŃSTWO i PODSTAWOWĄ WYDAJNOŚĆ, podczas użytkowania zgodnie z przeznaczeniem powinny być spełnione następujące warunki:

- gniazdka elektryczne działają prawidłowo

- moduły świetlne działają prawidłowo

Jednakże z powodu nieoczekiwanych zewnętrznych zakłóceń elektromagnetycznych ZASADNICZA WYDAJNOŚĆ może ulec pogorszeniu, co może spowodować:

- zagrożenie dla użytkownika/pacjenta

- zaprzestanie lub przerwanie dostawy energii elektrycznej do gniazdek elektrycznych

3.10. Zakłócenia elektromagnetyczne



OSTRZEŻENIE: przenośne urządzenia komunikacyjne wykorzystujące częstotliwości radiowe, w tym anteny, mogą mieć wpływ na działanie systemów. Urządzeń tego typu nie należy używać w odległości mniejszej niż 30 cm (12 cali) od jakiegokolwiek części systemu, w tym kabli.

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

ABITUS

Instrukcja obsługi i czyszczenia



Niebezpieczeństwo pożaru



Niebezpieczeństwo wybuchu



Niebezpieczne napięcie



UWAGA

Ostrzeżenie



Ryzyko przytrzaśnięcia palców



OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie



UWAGA

Ostrożność



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo

5. Dane produktu

Niniejsza instrukcja dotyczy modelu ABITUS. Model ten należy do rodziny SICS.

5.1. Warunki przechowywania

Opakowanie tego typu produktu składa się z dwóch części: pierwszej, w której znajduje się zawieszona głowica (część konstrukcyjna urządzenia), oraz drugiej, zawierającej głowice serwisowe i/lub wózki do transportu elementów.

Opakowanie składa się z kartonowego pudełka o wytrzymałej konstrukcji drewnianej. W przypadku urządzeń wyposażonych w głowice serwisowe opakowanie posiada wzmocnienia kartonowe wewnątrz

pudełka, które unieruchamiają ramię przedłużające (jeśli dotyczy) i/lub głowicę serwisową. Opakowanie to można złożyć na dwie wysokości.

W żadnym wypadku nie należy przechowywać produktu w otwartym lub uszkodzonym opakowaniu. W przypadku przeprowadzenia kontroli przy odbiorze produktu i nieinstalowania go w ciągu 1 dnia, opakowanie produktu należy ponownie zamknąć.



UWAGA: Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie sprzętu.

Zalecany zakres temperatur: od -20 °C do 60 °C

Zalecany zakres wilgotności: 10% do 75%

Ciśnienie atmosferyczne: 500 hPa do 1060 hPa

5.2. Warunki pracy



UWAGA: Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie sprzętu

Zalecany zakres temperatur: od 10 °C do 40 °C

Zalecany zakres wilgotności: od 30% do 75%

Ciśnienie atmosferyczne: 700 hPa do 1060 hPa

5.3. Okres użytkowania

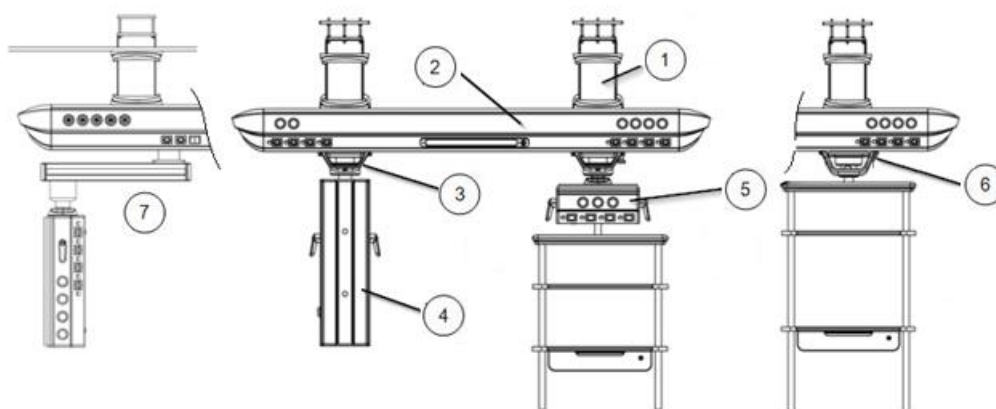
Okres użytkowania produktów z rodziny SICS jest uzależniony od okresu użytkowania węży dystrybucyjnych i gniazd gazów medycznych, które zawierają, wynoszącego 8 lat.

5.4. Opis produktu

Systemy te pełnią trzy główne funkcje w szpitalu, w zależności od obszaru, do którego są przeznaczone:

- Usługi związane z gazami medycznymi
- Usługi elektryczne, głosowe i transmisji danych
- Wezwanie pielęgniarki

Urządzenia ABITUS składają się z trzech odrębnych części: części konstrukcyjnej (rury spustowe), odpowiedzialnej za ustawienie urządzenia na żądanej wysokości, zawieszonej głowicy oraz głowic serwisowych, które służą jako interfejs zasilania dla odbiorców energii, a także do przechowywania, deponowania i magazynowania urządzeń i akcesoriów medycznych. Można również umieścić wózki do przechowywania elementów, które służą do przechowywania i magazynowania innych urządzeń bez dostarczania im zasilania. Patrz rysunek 2.



Rys. 2 Części urządzenia

- 1) Pakiet spustowy sufitowy
- 2) Zawieszony panel czołowy (korpus główny)
- 3) Karuzela na głowice serwisowe
- 4) Kolumna zasilająca mokra (głowica serwisowa mokra)
- 5) Kolumna zasilająca sucha (głowica serwisowa sucha)
- 6) Wózek na elementy
- 7) Karuzela + ramię przedłużające (opcjonalnie)

Do podnoszenia ładunków można używać wyłącznie akcesoriów do podnoszenia (platformy, uchwyty urządzeń itp.) zamocowanych do głowic serwisowych. W tym celu należy wziąć pod uwagę różne warunki obciążenia podstawy nośnej i poszczególnych akcesoriów:

NOTA

Nośność podstawowej jednostki nośnej jest określona przez maksymalne obciążenie urządzenia (patrz tabliczka znamionowa na głowicy systemu). Po zamontowaniu akcesoriów do podnoszenia obciążenie urządzenia zmniejsza się o ciężar samych akcesoriów.



Przekroczenie maksymalnej nośności urządzenia może spowodować obrażenia personelu lub pacjenta, a także szkody materialne.

Centrum może zapewnić kable i akcesoria.



OSTRZEŻENIE: Użycie zewnętrznych kabli lub akcesoriów nie dostarczonych przez firmę Tedisel może negatywnie wpłynąć na wydajność EMC.

5.4.1. Części i elementy sterujące.

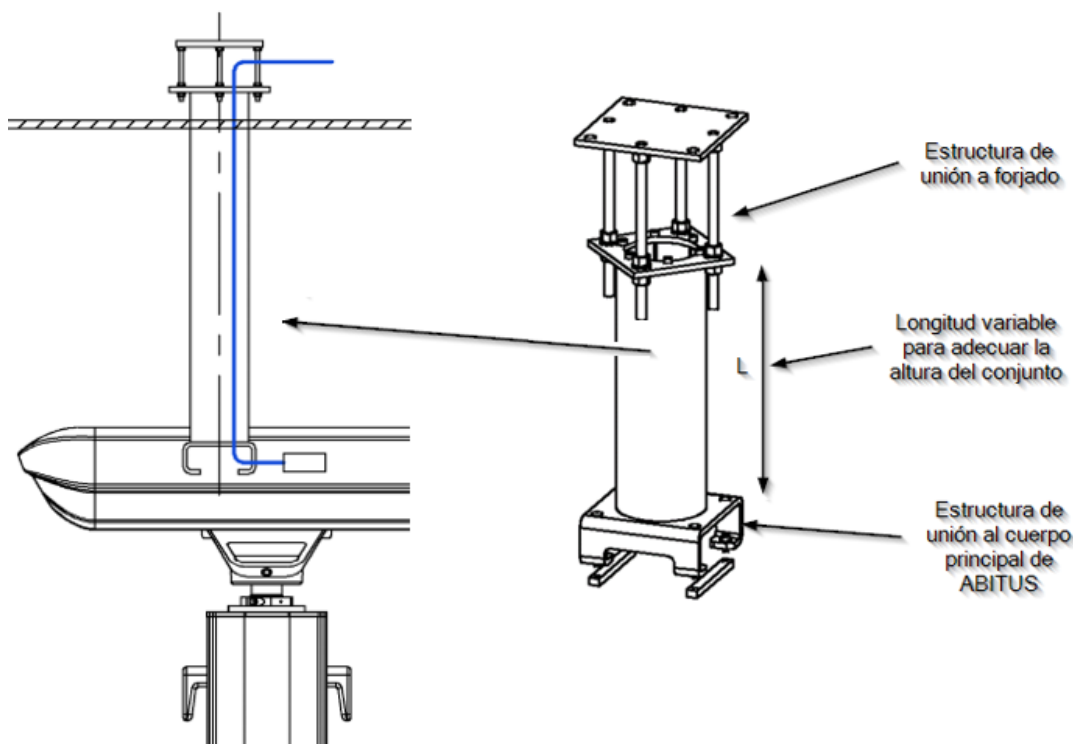
5.4.1.1 Rury spustowe

Element konstrukcyjny łączący główny korpus urządzenia z sufitem pomieszczenia, w którym ma być zainstalowane urządzenie. Patrz rysunek 3. Oprócz przejścia zasilania do urządzeń, te rury spustowe

określają wysokość, na której urządzenie jest zainstalowane względem podłoża, a tym samym względne położenie każdej z jego części względem operatorów. Można zamówić oddzielne przejście dla odprowadzania gazów i obwodów elektrycznych przez tę samą rurę spustową.

NOTA

Zmienna długość L, jak widać na rysunku 1 tego zestawu, wynosi od minimum 300 mm do maksymalnie 1500 mm. Jeśli w pomieszczeniu docelowym odległość do punktu połączenia z konstrukcją stalową jest większa, wymagana będzie konstrukcja pośrednia (nie dostarczana przez Tedisel).

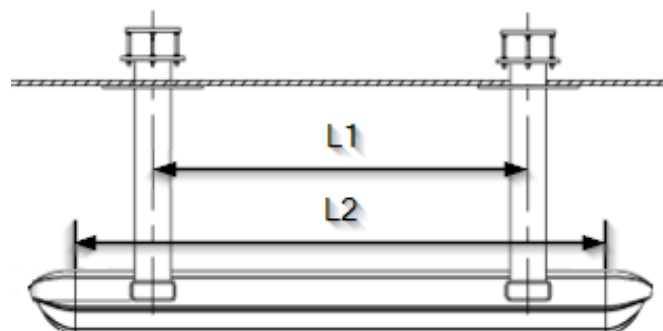


Rys. 3 Części. Rura spustowa

Dla długości do 1,5 m określono maksymalne obciążenie przy rozciągnięciu wynoszące 4500 kg na pion.

5.4.1.2 Głowica zawieszona. Korpus główny.

Element konstrukcyjny i funkcjonalny, połączony z rurą spustową, stanowi podwozie, do którego można przymocować inne elementy dodatkowe, takie jak kolumny lub wózki do przenoszenia elementów. Ponadto może pomieścić inne elementy, takie jak oświetlenie, terminale do gazów medycznych i próżni, gniazda elektryczne itp.



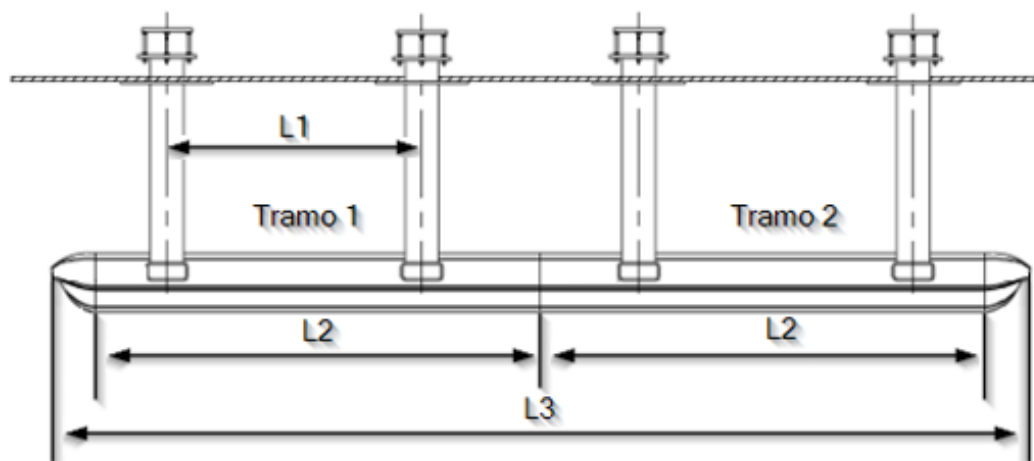
Rys. 4 Części. Podwieszany zagłówek

Aby zapewnić możliwość zawieszenia ewentualnych urządzeń na zawieszanej głowicy, określono minimalną długość odległości między rurami spustowymi $L1 > 1,2$ m dla głowic zawieszanych z ramą większą niż $L2 > 2,5$ m, patrz rysunek 4.



Zobacz plan produktu i instalacji dołączony do urządzenia.

Odległość $L1$ może być mniejsza dla odcinków o długości $L2 < 2,5$ m. Konkretnie odległości dla każdego urządzenia zależą od ostatecznego rozmieszczenia elementów zawieszonych na korpusie głównym i są szczegółowo opisane w planach produkcji i instalacji dołączonych do urządzenia. Maksymalna długość $L2$ na odcinek wynosi 3 m. W przypadku dłuższych systemów podwieszanych pożądaną długość $L3$ można uzyskać, łącząc odcinki o maksymalnej długości 3 m, mocując każdy z nich do stropu za pomocą dwóch rur spustowych, jak pokazano na rysunku 5.



Rys. 5 Części. Połączenie dwóch odcinków zawieszzonego łózka



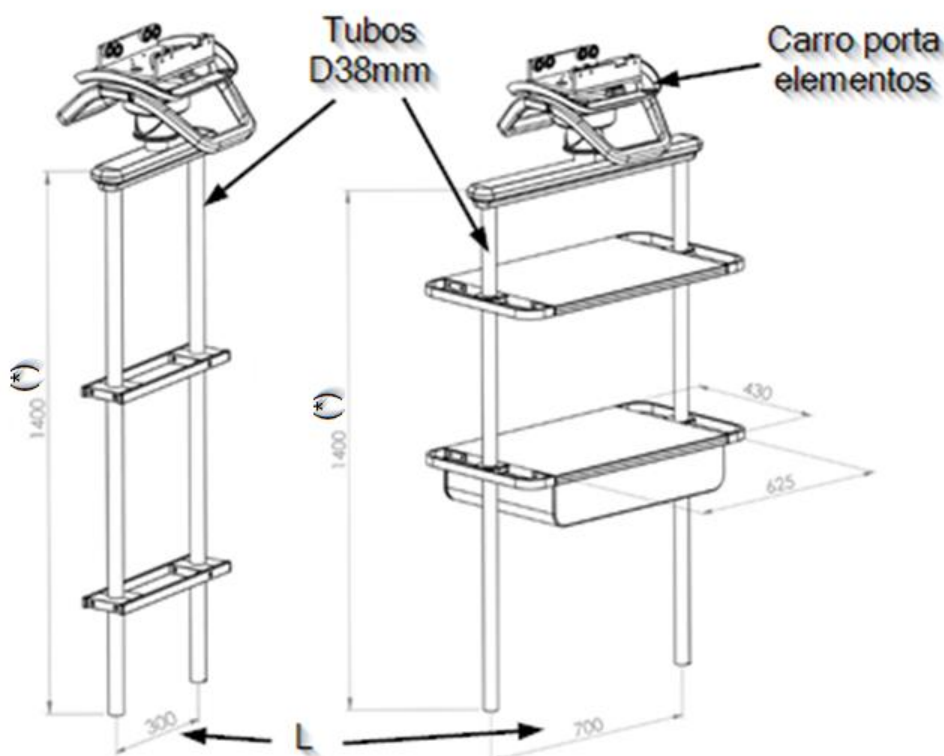
Maksymalne obciążenie na odcinek głównego łózka wynosi 600 kg. Przekroczenie maksymalnej nośności urządzenia może spowodować obrażenia personelu lub pacjenta, a także szkody materialne.



Zobacz punkt 5.5 niniejszej instrukcji

5.4.1.3 Wózki do transportu elementów

Element ruchomy, który przemieszcza się na określonej długości w obrębie odcinka ABITUS za pomocą dwóch rur konstrukcyjnych o średnicy 38 mm, na których można zamocować inne elementy dodatkowe. Odległość między rurami (L) może wynosić 300 mm, 500 mm i 700 mm. Na rysunku 6 przedstawiono wariant 300 i 700 mm.



Rys. 6 Szczegóły wózków do ABITUS



Zobacz katalog akcesoriów do Abitus

Na przykładzie rysunku 6 widać dwa zestawy szyn technicznych na rurach konstrukcyjnych (zdjęcie po lewej stronie rysunku 6) oraz dwie półki, jedną z pojedynczą szufladą (zdjęcie po prawej stronie rysunku 6). Rury do mocowania elementów mają standardową długość 1400 mm. W przypadku długości specjalnych należy skontaktować się z producentem.

5.4.1.4 Karuzela do głowic serwisowych

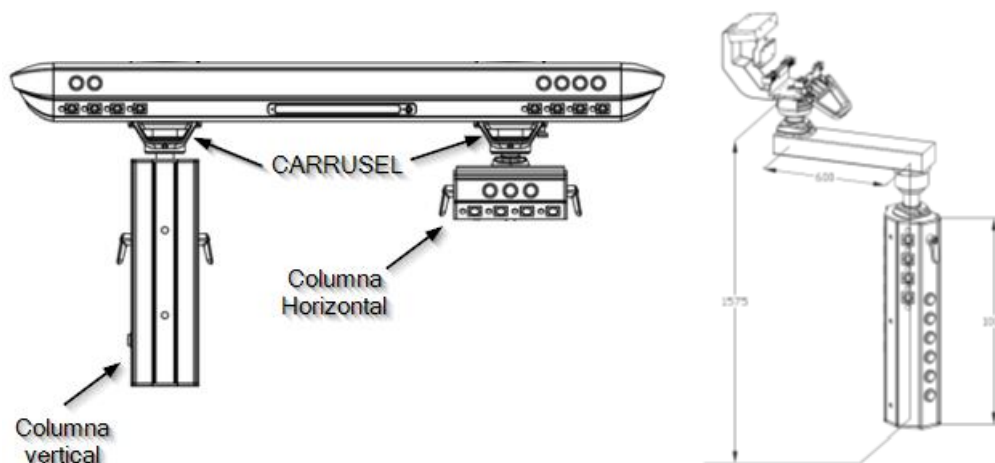
Element ruchomy, który przemieszcza się na określonej długości w obrębie odcinka ABITUS i podtrzymuje głowice serwisowe oraz ich akcesoria. Mogą one być przymocowane bezpośrednio do karuzeli (zdjęcie po lewej stronie na rysunku 6) lub za pomocą ramienia przedłużającego o długości 0,6 m (zdjęcie po prawej stronie na rysunku 6). Skok tej karuzeli określa się poprzez umieszczenie

ograniczników, które ograniczają jej ruch, zapobiegając w ten sposób kolizji z innymi elementami sali lub samym urządzeniem ABITUS. Patrz rysunek 8.

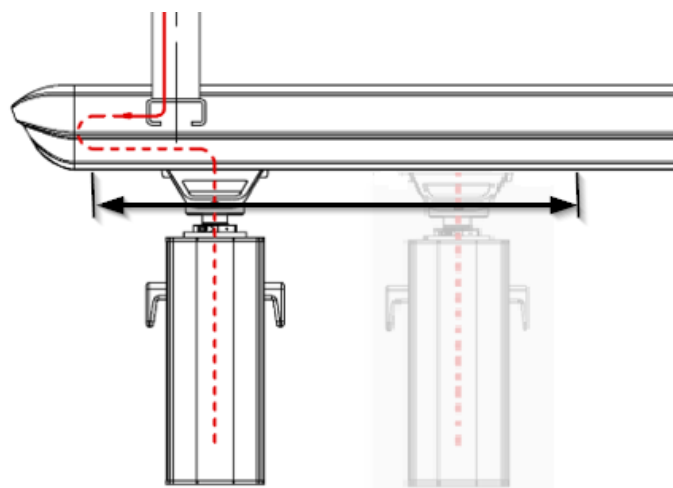
Należy również ograniczyć obrót ramion, aby zapobiec uderzeniu przez wiszące na nich głowice serwisowe pacjenta i/lub innego sprzętu znajdującego się w jego otoczeniu.



Zakres obrotu ramion przedłużających można sprawdzić na planie produkcji i instalacji dołączonym do urządzenia.



Rys. 7 Szczegóły karuzeli do ABITUS z dwiema kolumnami i karuzelą z ramieniem



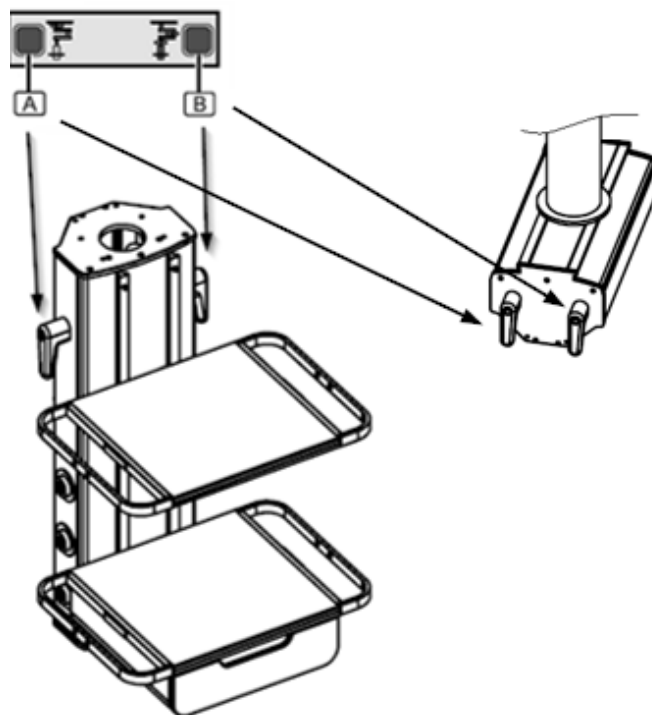
Rys. 8 Przesuwanie karuzeli na korpusie głównym ABITUS

Elementy uruchamiające różne hamulce znajdują się na uchwytach głowicy serwisowej. Patrz rysunek 9. W przypadku konfiguracji głowicy serwisowej zamontowanej bezpośrednio na karuzeli, tj. bez ramienia przedłużającego, elementy uruchamiające A/B odblokowują zarówno hamulec przesuwu, jak i hamulec obrotu. W przypadku konfiguracji z ramieniem przedłużającym element uruchamiający A odblokowuje hamulec przesuwu, natomiast element uruchamiający B odblokowuje hamulec obrotu w

dwóch punktach obrotu , pozostawiając ramię swobodne, a obrót ramienia jest ograniczony jedynie przez ograniczniki obrotu.



Patrz punkt 8.4.4 niniejszej instrukcji.

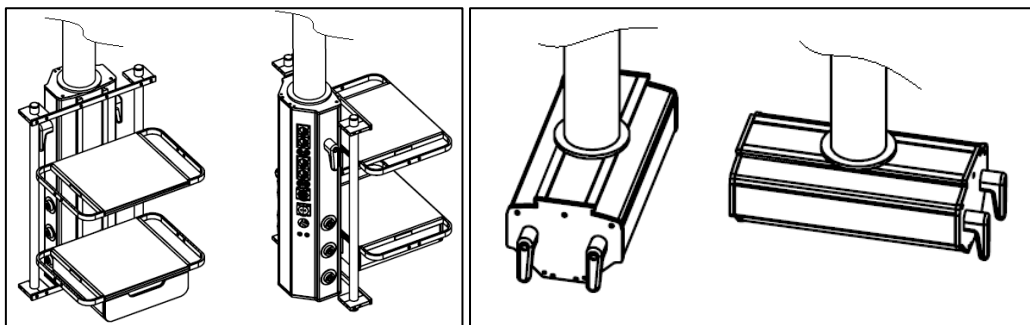


Rys. 9 Położenie siłowników hamulca w głowicy roboczej

Na powyższym rysunku pokazano położenie elementów uruchamiających hamulce w pionowej głowicy roboczej (zdjęcie po lewej stronie na rysunku 9) oraz w poziomej głowicy roboczej (zdjęcie po prawej stronie na rysunku 9).

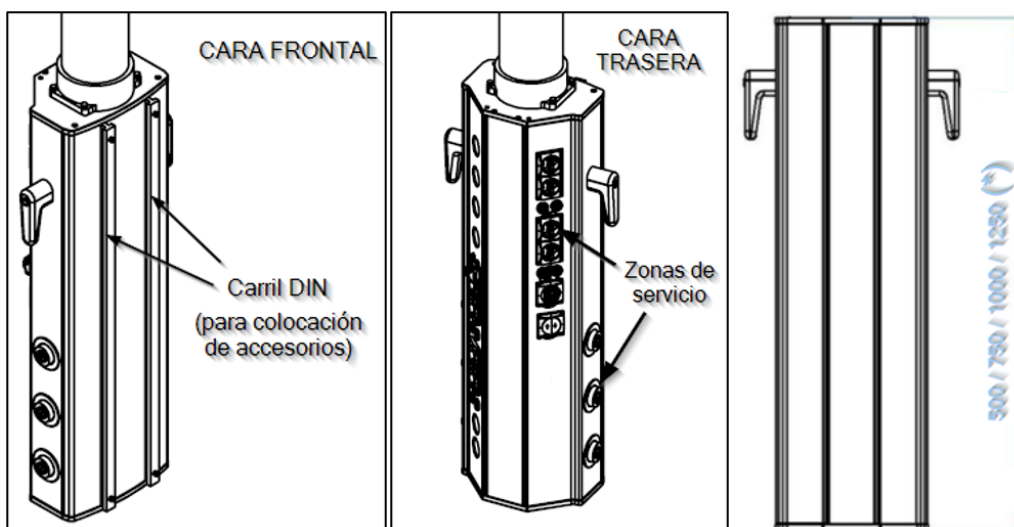
5.4.1.5 Głowice serwisowe

Istnieją dwie możliwe konfiguracje głowicy mediów lub serwisowej, z których najczęściej spotykana jest konfiguracja pionowa, obraz po lewej stronie na rys. 10, w której głowica mediów jest równoległa do osi rury spustowej. W drugiej konfiguracji jest ona ustawiona poziomo, obraz po prawej stronie na rys. 10.



Rys. 10 Rodzaje głowic serwisowych

W przypadku konfiguracji pionowej można wyróżnić dwie strefy w głowicy mediów, z których główna to przednia strona (strefa ładowania), po lewej stronie na rysunku 11, na której znajdują się dwie szyny DIN, do których można przymocować różne akcesoria. Z tyłu, pośrodku rysunku 11, znajdują się gniazda lub jednostki końcowe, które służą jako interfejs zasilania dla odbiorników energii, które można podłączyć do urządzenia. W zależności od wysokości podwozia dostępne są 3 standardowe rozmiary, po prawej stronie rysunku 11. W sprawie specjalnych wysokości należy skontaktować się z producentem (*).

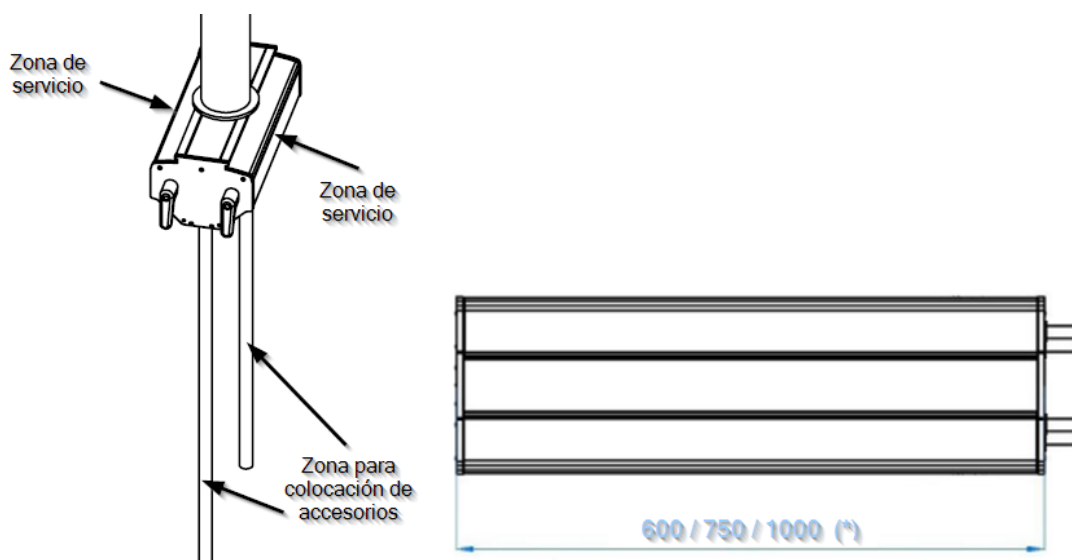


Rys. 11 Głowica usługowa pionowa

W przypadku konfiguracji poziomej można wyróżnić dwie strefy w głowicy mediów, jak pokazano na rysunku 12. Po obu stronach znajduje się strefa serwisowa, w której znajdują się gniazda zasilania elektrycznego, głosowego i danych oraz gazów, które służą jako interfejs zasilania dla odbiorników energii, które mogą być podłączone do urządzenia. Na dolnej ścianie znajdują się dwie rury, do których można przymocować różne akcesoria. W zależności od długości podwozia dostępne są 3 standardowe rozmiary głowic serwisowych w układzie poziomym, jak pokazano w dolnej części rys. 12. W przypadku specjalnych długości należy skontaktować się z producentem (*).



Zobacz punkt 5.4.1.6 dotyczący akcesoriów w niniejszej instrukcji.



Rys. 12 Pozioma głowica serwisowa

5.4.1.6 Inne cechy głowic serwisowych

1. Obróbka i wykończenie

Profile aluminiowe mogą być surowe i polerowane lub anodowane.

Wykończenie może być wykonane farbą epoksydową lub farbą antybakteryjną.

Standardowym kolorem jest biały matowy, ale możliwe jest zastosowanie dowolnego innego koloru zgodnie ze specyfikacją projektu.

2. Napędy

Możliwość sterowania i obsługi oświetlenia za pomocą różnych napędów: przełączników, przycisków, przycisków wezwania pielęgniarki, potencjometrów lub regulatorów i przełączników.

3. Gniazda elektryczne

Możliwość instalacji gniazdek elektrycznych typu A i B (normalne i szpitalne), typu C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O oraz gniazdek wielostandardowych.

Możliwość zmiany koloru gniazda elektrycznego zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym regionie i potrzebami projektu.

4. Gniazda głosowe, danych i sygnałów słabych

Możliwość instalacji gniazdek RJ45 Cat. 5/6/6A/7/7A, gniazdek RJ12 i gniazdek RJ11.

Możliwość instalacji systemów przywoływania zgodnych ze szpitalem, zarówno z własnego zasobu, jak i z modułami dostarczonymi przez strony trzecie.

Możliwość instalacji przekaźników, telerytrów i systemu sterowania 24 V do włączania i obsługi oświetlenia za pośrednictwem systemu przywoływania.

5. Mechanizmy zabezpieczające i uziemienia

Możliwość instalacji gniazd uziemienia i szyn wyrównujących potencjał.

6. Gniazda wideo, audio i danych

Możliwość instalacji gniazd HDMI, S-VIDEO, BNC 3G, 4K SDI, VGA i DisplayPort.

Możliwość instalacji gniazd USB 2.0/3.0/3.1.

Możliwość instalacji ładowarek USB do ładowania urządzeń mobilnych i *tabletów*.

7. Przewidywania i/lub przyszłe rozbudowy

Możliwość instalacji zaślepek w celu przewidzianego montażu elementów i ich przyszłej rozbudowy.

8. Gniazda gazowe

Możliwość instalacji i dostawy przyłączy gazowych zgodnych z normami ISO/EN i NFPA/CGA. Normy ISO/EN obejmują następujące typy: DIN 13260-2, AFNOR NF S 90-116 / FD S 90-119, SS 875 24 30, BS 5682:2015, CM, CSN 85 2762, ENV 737-6, EN 15908, UNI 9507, SDEGA EN ISO 9170-2.

W ramach norm NFPA/CGA znajdują się następujące standardy: ALLIED/CHEMETRON, DISS, OHIO/OHMEDA, PURITAN/BENNETT i OXEQUIP/MEDSTAR.

Możliwość instalacji przyłączy różnych gazów: O₂, powietrze medyczne, próżnia, N₂O, CO₂, powietrze 800, N₂, powietrze napędowe, heliox i przyłącza EGA (pasywne lub z systemem Venturi).

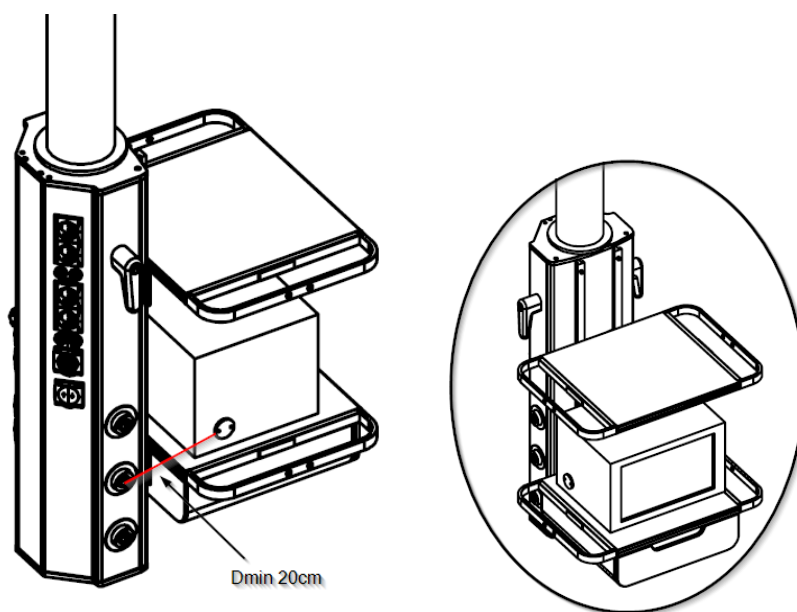


Podczas umieszczania urządzeń elektrycznych w obszarach głowicy systemu należy zachować bezpieczną odległość co najmniej 20 cm od gniazdka zasilającego i/lub włącznika/wyłącznika umieszczonego urządzenia do najbliższego punktu wyjścia tlenu (O₂) lub podtlenu azotu (N₂O) w głowicy systemu. Patrz rys. 13.



Zobacz instrukcję obsługi zainstalowanych gniazdek gazowych.

5.4.1.7 Akcesoria

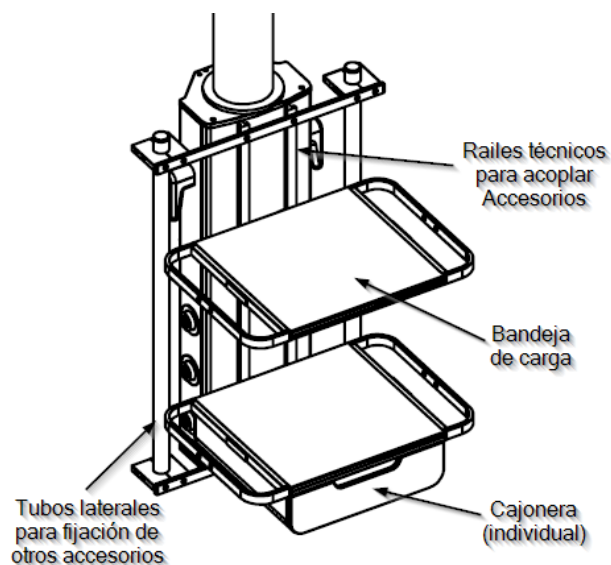


Rys. 13 Minimalna odległość od punktu napięcia



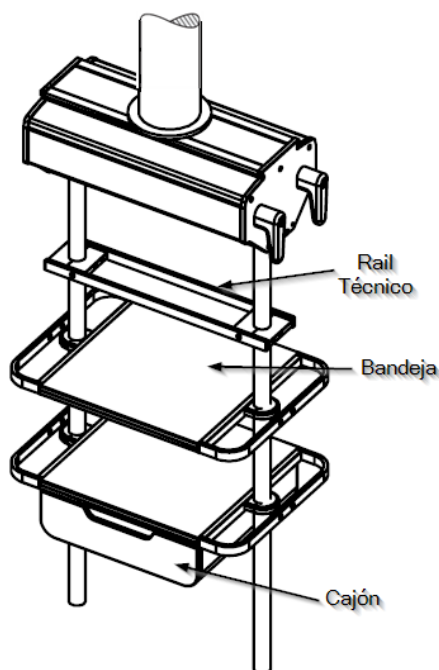
Patrz punkt 2.2 niniejszej instrukcji.

Główice serwisowe są wyposażone w dwie szyny DIN, na których można zamocować różne akcesoria do podtrzymywania innych urządzeń medycznych.



Rys. 14 Akcesoria na pionowej głowicy serwisowej

Na rysunku 15 przedstawiono przykładowo tacę do przechowywania elementów oraz inną tacę wraz z pojedynczą szufladą i dwiema pionowymi rurkami, które z kolei mogą pomieścić więcej akcesoriów.



Rys. 15 Akcesoria na poziomej głowicy serwisowej



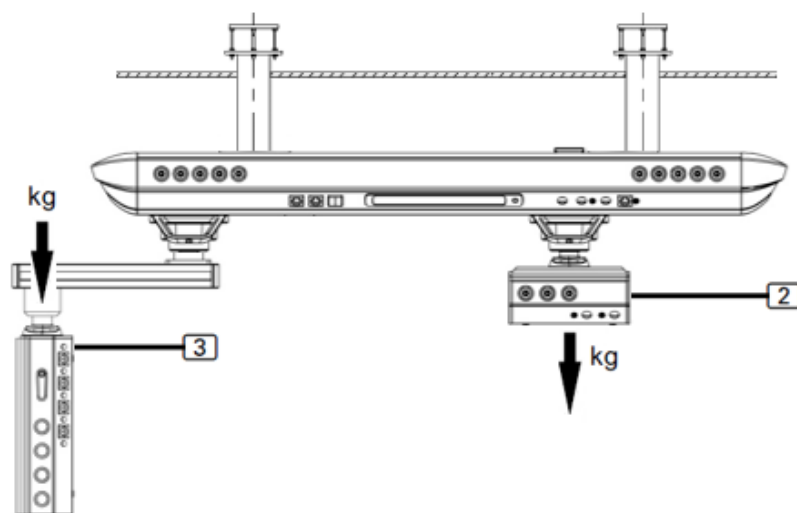
Zobacz katalog akcesoriów Tedisel do głowicy serwisowej

5.5. Maksymalna nośność

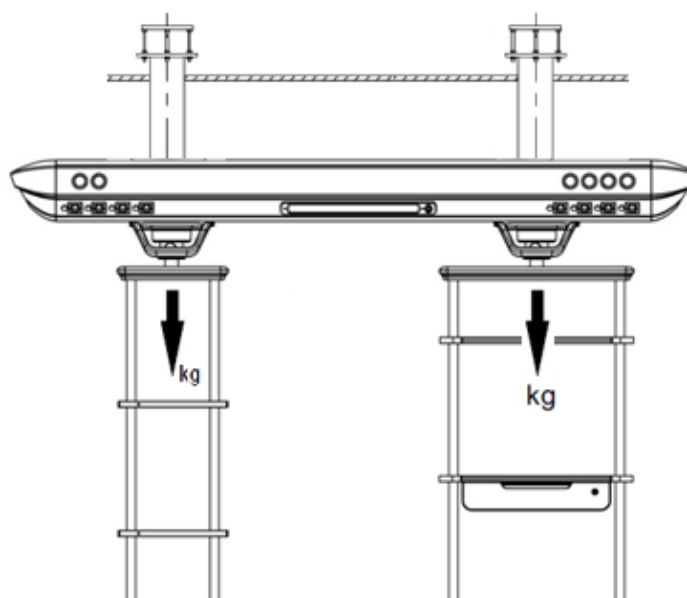
Maksymalna nośność to maksymalna waga, jaką może wytrzymać zawieszony zagłówek. Na przykładzie rysunku 16 widać konfigurację z ramieniem przedłużającym (3) i kolumną poziomą bez ramienia przedłużającego (2).

W przypadku wyposażenia zawieszanej głowicy w wózki do przenoszenia elementów, obciążenie jest zawsze naliczane na osi obrotu wózków, jak pokazano na rysunku 17.

Maksymalne obciążenie na odcinek głównego wspornika wynosi 600 kg. Obciążenie to obejmuje ładowność systemów zawieszonych na korpusie zawieszzonego wspornika, a także ich własną masę.



Rys. 16 Punkt przyłożenia obciążenia w głowicach serwisowych



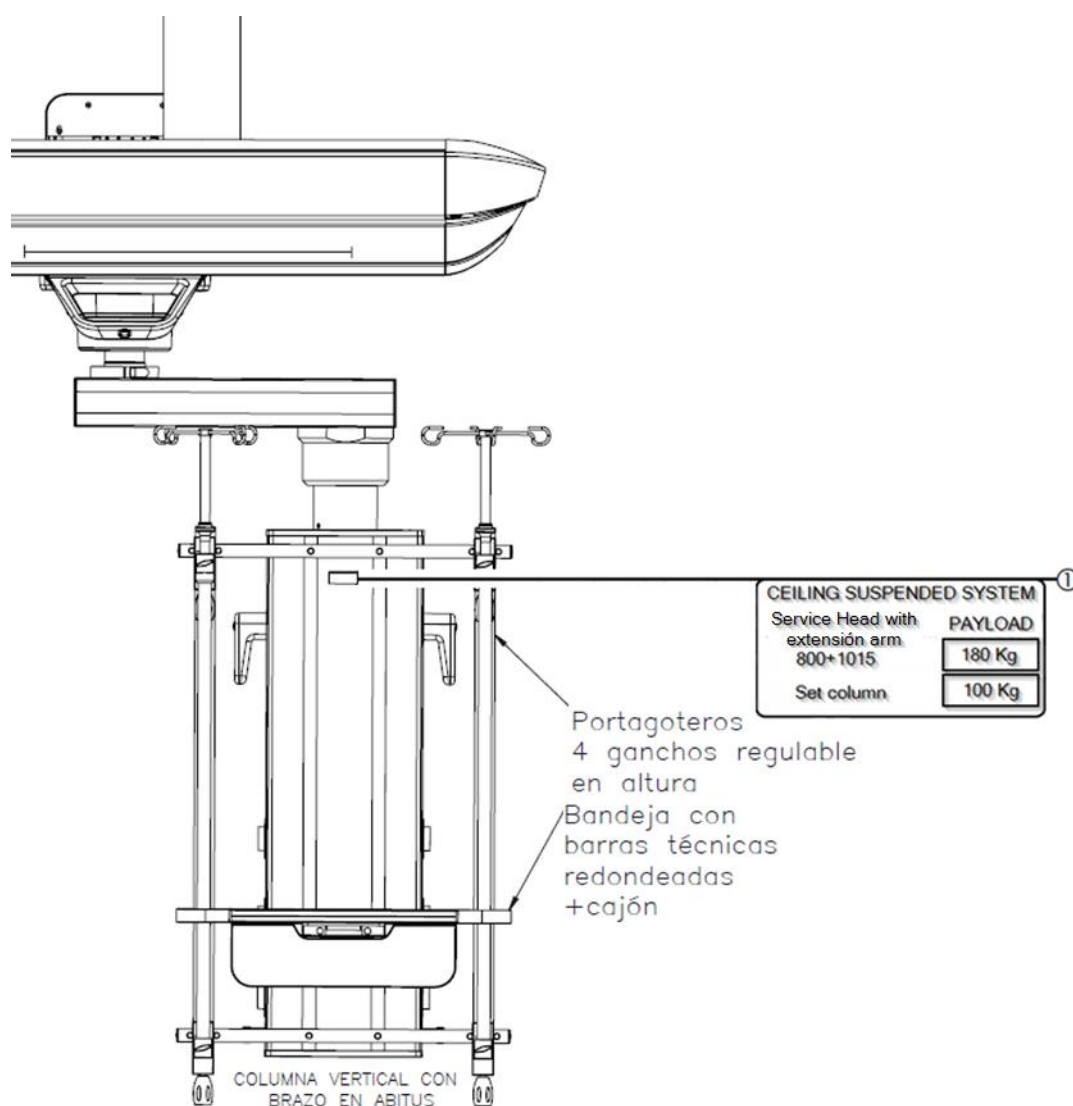
Rys. 17 Punkt przyłożenia obciążenia na wózkach do transportu elementów

5.6. Maksymalna nośność

Ciążar własny karuzeli (ramienia przedłużającego, jeśli ma zastosowanie) i głowicy serwisowej, a także ciężar wózków do transportu elementów należy odjąć od maksymalnej nośności systemu podwieszanego. Wartość ta odpowiada maksymalnej nośności (ładowności użytkowej).



Maksymalne obciążenia dla danego systemu są określone w planach produkcji i montażu. W przypadku dodania jakiegokolwiek elementu w późniejszym terminie należy ponownie wykonać obliczenia.



Rys. 18 Umieszczenie etykiety ładowności użytkowej na głowicy serwisowej

NOTA

Nie uwzględniono własnej masy tac i/lub szuflad lub innych akcesoriów przeznaczonych do przechowywania dodatkowych elementów.

Na przykładzie przedstawionym na rysunku 18 mamy zestaw ABITUS z kolumną i ramieniem przedłużającym. Maksymalne obciążenie użytkowe wynosi 100 kg po odjęciu masy własnej ramienia przedłużającego i głowicy serwisowej i jest podane na naklejce (1) na głowicy serwisowej. W przypadku wózków do przewożenia elementów naklejka znajduje się w widocznym miejscu na odpowiednim trapezie.

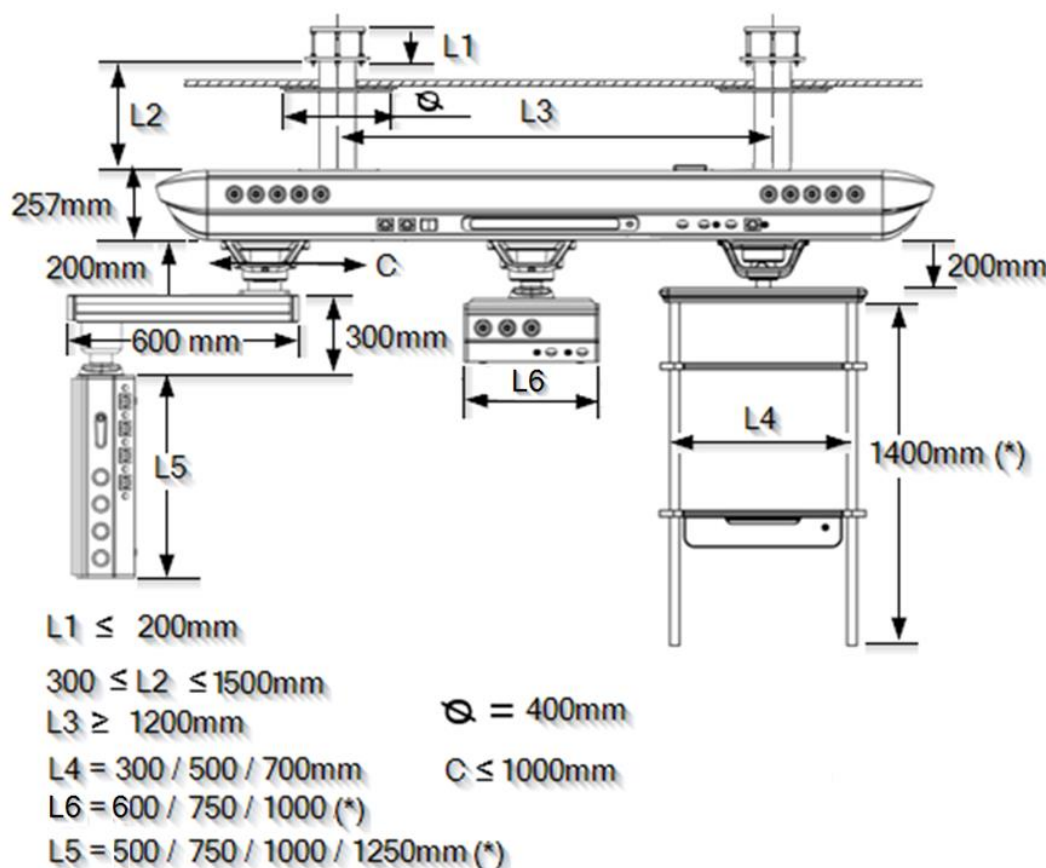


Zobacz punkt 6.3 niniejszej instrukcji.

6. Dane techniczne

6.1. Ogólne wymiary

Poniżej przedstawiono schemat systemu podwieszanego ABITUS z pionową głowicą serwisową z ramieniem przedłużającym, poziomą głowicą serwisową i wózkiem do transportu elementów. Należy pamiętać, że konfiguracja systemu podwieszanego może różnić się od przedstawionej na ilustracji. W sprawie długości specjalnych (*) należy skontaktować się z producentem.



Rys. 19 Schemat systemu podwieszanego ABITUS z różnymi elementami

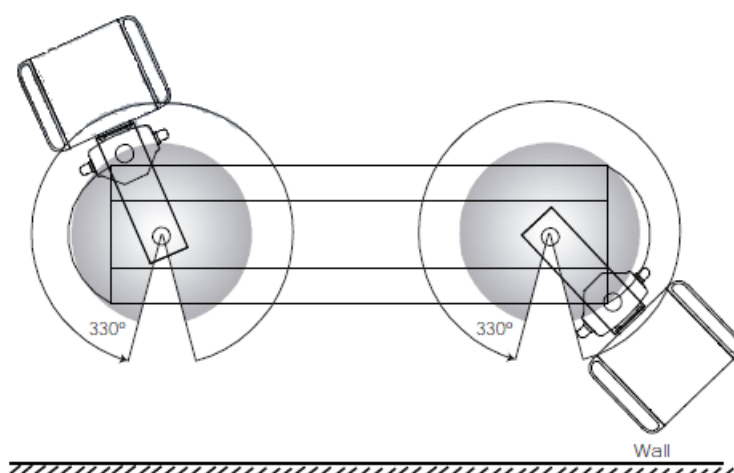
NOTA

(*) Proszę zapytać o możliwości wysokości rur do przenoszenia elementów dla konkretnego projektu.

Ramię przedłużające i rura opadowa, na której obraca się głowica serwisowa, są wyposażone w co najmniej 1 obrotowy ogranicznik, który zapobiega zniszczeniu wewnętrznych przewodów. Przy zainstalowanym 1 ograniczniku zakres obrotu jest ograniczony do maksymalnie 330 stopni. Przy zainstalowanych 2 ogranicznikach zakres obrotu można jeszcze bardziej ograniczyć. Zakres obrotu tych dwóch elementów jest montowany fabrycznie i musi być określony dla każdego projektu. Jeśli nie określono żadnych ograniczeń, są one konfigurowane zgodnie z rysunkiem 20.



Zobacz plan produkcji i montażu dołączony do urządzenia.



Rys. 20 Zakres obrotu ramion przedłużających w odcinku ABITUS

6.2. Waga systemu wiszącego

Waga systemu nie obejmuje węży gazowych, włożonych przewodów zasilających, płyt sufitowych, rur spustowych ani opcjonalnych akcesoriów.

6.2.1. Rury spustowe

Konstrukcja stropowa.....	12,0 kg
Odcinek prosty (*)	86,1 kg/m
Konstrukcja z podwieszonym czołem.....	4,0 kg



(*) Patrz punkt 5.4.1.1 niniejszej instrukcji.

6.2.2. Zawieszona głowica. Korpus główny

Tylna	ścianka	(pokrywa	boczna)
.....
Podwozie	(odcinek).....
kg/m



(*) Patrz punkt 5.4.1.2 niniejszej instrukcji.

6.2.3. Karuzela. Ramię przedłużające

Karuzela	18 kg
----------------	-------

Karuzela z ramieniem przedłużającym33 kg

6.2.4. Głowica serwisowa

Głowica serwisowa pionowa TDSHV (750 mm)18 kg
 Głowica serwisowa pionowa TDSHV (1000 mm)21 kg
 Głowica serwisowa pionowa TDSHV (1250 mm)25 kg
 Głowica serwisowa pozioma TDSHH (600 mm)18 kg

6.2.5. Akcesoria

Wózek do transportu elementów (trapez 300 mm)16 kg
 Wózek do transportu elementów (trapez 500 mm)16,5 kg
 Wózek do transportu elementów (trapez 700 mm)17 kg

Taca w pionowej głowicy serwisowej9 kg
 Szuflada w pionowej głowicy serwisowej16,5 kg
 Zestaw rur o średnicy 38 mm i długości 1 m do mocowania akcesoriów.....3 kg
 Taca w głowicy serwisowej poziomej6 kg
 Szuflada w głowicy serwisowej poziomej14 kg
 Zestaw kołnierzy do rur o średnicy 38 mm.....0,35 kg
 Zestaw podwójnej szyny technicznej ze stali nierdzewnej na rurze o średnicy 38 mm (L=300 mm)1,2 kg
 Zestaw podwójnej szyny technicznej ze stali nierdzewnej na rurze o średnicy 38 mm (L=500 mm)1,5 kg
 Zestaw podwójnej szyny technicznej ze stali nierdzewnej na rurze o średnicy 38 mm (L=700 mm)1,8 kg

6.3. Nośność systemu wiszącego

Rury spustowe do 1500 mm4500 kg
 Zawieszony zagłówek. Korpus główny.....600 kg
 Karuzela220 kg
 Karuzela + ramię przedłużające 600 mm.....220 kg
 Głowica serwisowa pionowa TDSHV.....100 kg

Głowica serwisowa pozioma TDSHH.....	100 kg
Wózek do transportu elementów (trapez 300 mm)	100 kg
Wózek do transportu elementów (trapez 500 mm)	100 kg
Wózek do transportu elementów (trapez 700 mm)	100 kg
Taca w głowicy serwisowej pionowej	50 kg
Szuflada w pionowej głowicy serwisowej	40 kg
Rura o średnicy 38 mm i długości do 1,4 m do mocowania akcesoriów.....	50 kg
Taca w głowicy serwisowej poziomej	50 kg
Szuflada w głowicy serwisowej poziomej	40 kg
Podwójny zestaw szyn technicznych ze stali nierdzewnej na rurze o średnicy 38 mm (L=300 mm)	25 kg
Podwójny zestaw szyn technicznych ze stali nierdzewnej na rurze o średnicy 38 mm (L=500 mm)	25 kg
Zestaw podwójnej szyny technicznej ze stali nierdzewnej na rurze o średnicy 38 mm (L=700 mm)	25 kg

6.4. Dane elektryczne

Napięcie znamionowe.....	AC 230V
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Moc znamionowa (2 moduły oświetleniowe + elektrozawory)	do 80 W

6.5. Poziom hałasu

Poziom energii akustycznej65db(A) (EN ISO 3746) nie przekroczony

6.6. Hamulce

Moment hamowania przy uruchomionym hamulcu pneumatycznym ok. 50Nm

6.7. Moment dynamiczny (przy zwolnionej hamulcu)

MOMENT DYNAMICZNY (przy zwolnionej hamulcu)

NOTA3,5 do 40 Nm

W zależności od pozycji i ładowności

7. Przeznaczenie

SICS to system podwieszany do sufitu, przeznaczony do dostarczania gazów medycznych, prądu elektrycznego i punktów komunikacyjnych dostępnych z sufitu do stanowiska pracy lekarzy specjalistów. Jest stosowany zwłaszcza do wyposażenia sal operacyjnych, sal pooperacyjnych i oddziałów intensywnej terapii.

7.1. Niewłaściwe zastosowanie

Nie wolno przekraczać maksymalnej nośności systemu podwieszanego do sufitu i jego elementów, zgodnie z opisem w punkcie 6.3. Nośność systemu podwieszanego.



Patrz punkt 6.3 niniejszej instrukcji.

7.2. Przeciwwskazania

- System podwieszany nie powinien być używany w pobliżu silnych pól magnetycznych.
- Nie należy podłączać bezpośrednio do systemu podwieszanego elementów BF lub CF zgodnie z normą IEC 60601-1.

8. Korzystanie z urządzenia

Urządzenia ABITUS są przeznaczone do pracy ciągłej. Podczas użytkowania urządzenia należy uwzględnić specyfikacje poszczególnych elementów funkcjonalnych urządzenia.

- (A) Obwody elektryczne, głosowe i danych.
- (B) Wezwanie pielęgniarki
- (C) Oświetlenie

(D) Gniazda gazowe

NOTA

W pomieszczeniu/sali, w którym zainstalowano urządzenie, mogą znajdować się elementy uruchamiające moduły oświetleniowe.



Zobacz plan produktu i instalacji dołączony do urządzenia.



UWAGA: Na schemacie produktu znajdują się szczegółowe informacje na temat elementów i ich właściwości.

8.1. Przygotowanie produktu

Przed URUCHOMIENIEM, podczas KONSERWACJI, KONTROLI, SERWISOWANIA i po NAPRAWIE należy przeprowadzić test funkcjonalny w miejscu instalacji. Test funkcjonalny powinien zostać przeprowadzony przez operatora lub osobę upoważnioną przez operatora, a osoby upoważnione przez operatora powinny być odpowiednio przeszkolone. Wymóg ten uznaje się za spełniony, jeśli:

1. Zapewniona jest niezawodność funkcjonalna systemu podwieszanego i głowicy serwisowej.
2. Maksymalna dopuszczalna nośność (ładowność) została bezpiecznie określona i podana na etykiecie przymocowanej do głowicy serwisowej.
3. Prawidłowe działanie urządzenia zostało zatwierdzone przez operatora podczas pierwszego uruchomienia i udokumentowane poprzez podpisanie protokołu z testu zgodnie z załącznikiem G EN 62353



Patrz punkt 3 niniejszej instrukcji.



UWAGA: Aby uniknąć niezamierzonego uruchomienia elementów sterujących, należy upewnić się, że wszystkie przewody i węże elastyczne znajdują się w wystarczającej odległości od elementów sterujących.

8.2. Otoczenie. Warunki otoczenia

Temperatura otoczenia: od 10°C do 40°C.

Wilgotność względna: min. 30% maks.: 75%

Ciśnienie atmosferyczne: od 700 hPa do 1060 hPa

Wysokość: do 3000 m n.p.m.

8.3. Szkolenie

Personel korzystający ze sprzętu ABITUS musi być odpowiednio przeszkolony i wykwalifikowany przez klienta. Sprzęt może być UŻYWANY wyłącznie przez upoważniony personel. Osoby, które:

1. przeszły szkolenie medyczne i są odpowiednio zarejestrowane (w przypadkach, gdy przepisy prawne wymagają takiej rejestracji).
2. zostały przeszkolone w zakresie obsługi 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.

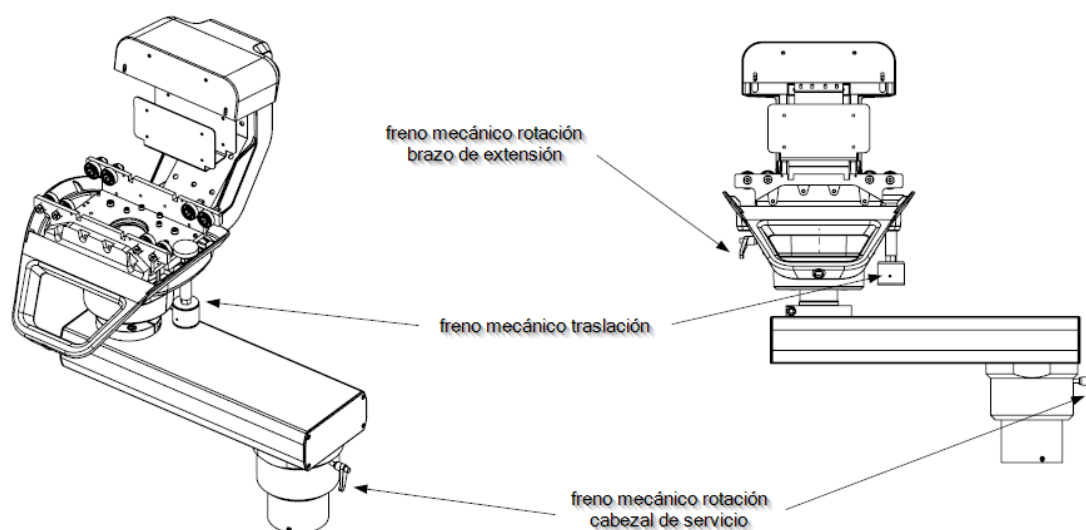
8.4. Regulacje i manipulacje



Przed przystąpieniem do regulacji należy odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego, a także ewentualne urządzenia zasilane przez głowicę serwisową, aby zapobiec kontaktowi przewodów instalacyjnych doprowadzonych do urządzenia, które mogą być pod napięciem, z częściami aktywnymi systemu.

8.4.1. Regulacja hamulców mechanicznych

W przypadku awarii hamulców pneumatycznych (zasilanych sprężonym powietrzem) dodatkowe hamulce mechaniczne (hamulce cierne) utrzymują stabilność ramienia wysięgnika i/lub głowicy serwisowej. Należy wyregulować siłę hamowania w taki sposób, aby ramię wysięgnika i/lub głowica serwisowa pozostawały stabilne w każdej pozycji i nadal można je było wygodnie regulować.



Rys. 21 Regulacja hamulców ciernych w głowicach serwisowych

Należy upewnić się, że śruby hamulcowe w karuzeli są dokręcone mocniej niż w punkcie obrotu głowicy serwisowej. Ułatwia to prawidłowe ustawienie głowicy serwisowej względem nowego położenia ramienia wysięgnika.

8.4.1.1 Regulacja hamulców obrotowych

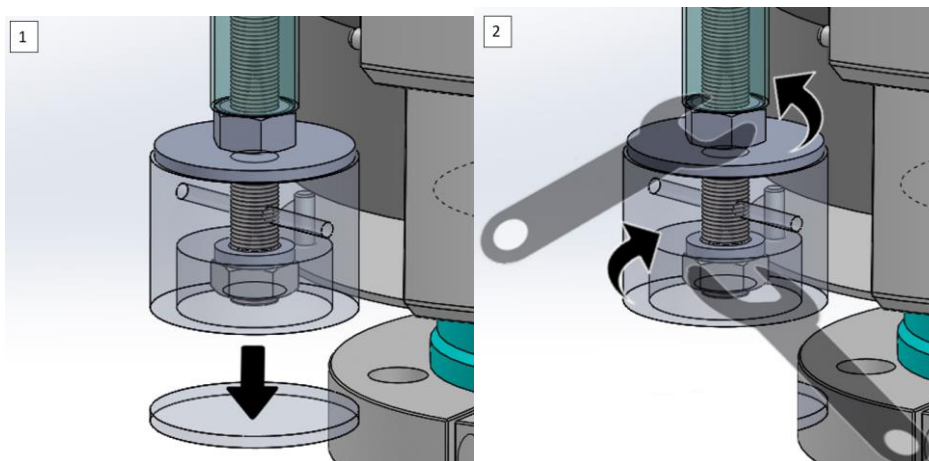
1. Aby zwiększyć siłę hamowania, należy równomiernie obrócić dźwignię hamulca w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).
2. Aby zmniejszyć siłę hamowania, należy równomiernie obrócić dźwignię hamulca w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara).
3. Przeprowadzenie testu działania

8.4.1.2 Regulacja hamulca jazdy

1. Znajdź pokrywę znajdującą się w dolnej części siłownika hamulca jazdy i zdejmij ją za pomocą płaskiego narzędzia, np. śrubokręta. Zdjęcie po lewej stronie na rysunku 22.

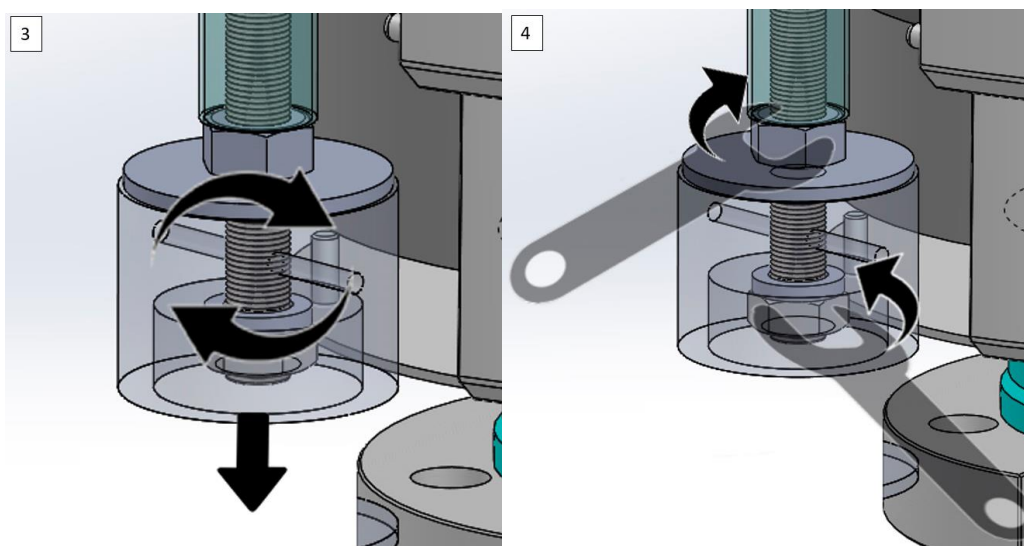
Jest to system nakrętek kontrolujących, każda nakrętka jest odkręcana w przeciwnym kierunku. Górna nakrętka jest odkręcana w lewo, a dolna nakrętka jest odkręcana w prawo. Pokrętło jest luźne.

2. Odkręć obie nakrętki, jak pokazano na zdjęciu po prawej stronie na rysunku 22.



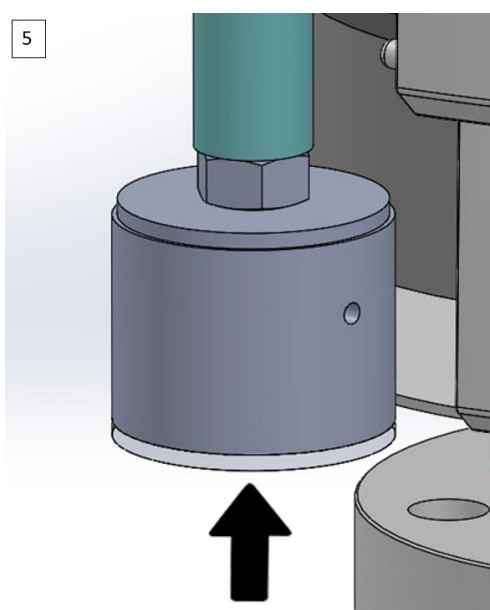
Rys. 22 Regulacja hamulca jazdy. Poluzować elementy i ustawić

3. minimalnie obniżyć pokrętło, aby uzyskać większy skok drążka, jak pokazano na zdjęciu po lewej stronie na rysunku 23, dzięki czemu zwiększy się tarcie i hamulec będzie działał wolniej. Jeśli natomiast chcesz uzyskać mniejszy opór podczas jazdy, należy pozostawić mniejszy skok drążka.
4. Dokręcić każdą z nakrętek, aż system zostanie zamocowany, jak pokazano na zdjęciu po prawej stronie na rysunku 23. Górną nakrętkę dokręcić zgodnie z ruchem wskazówek zegara, a dolną nakrętkę w przeciwnym kierunku.



Rys. 23 Regulacja hamulca przesuwu. Regulacja.

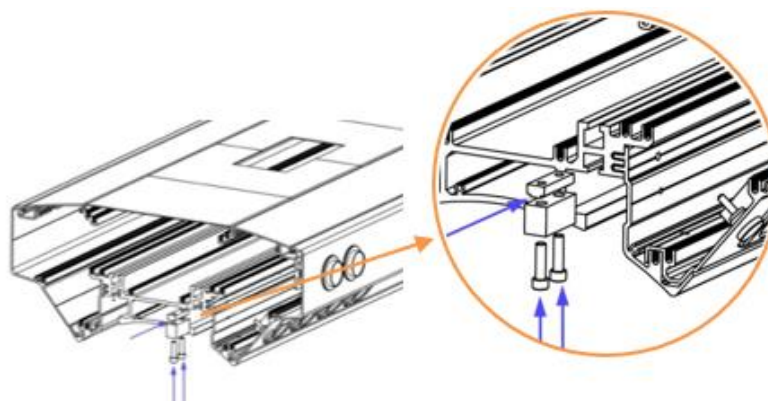
5. Załóż ponownie pokrywę pokrętła, aby zamknąć system, jak pokazano na rysunku 24.



Rys. 24 Regulacja hamulca przesuwu. Zamknięcie pokrywy.

8.4.2. Regulacja krańcówek dla karuzeli i wózków

Karuzele i wózki urządzeń ABITUS mogą swobodnie przesuwac się na całej długości odcinka głównego korpusu, na którym są zainstalowane. Konieczne jest ograniczenie ich skoku, aby zapewnić, że elementy te nie kolidują z przestrzenią przeznaczoną dla pacjenta ani operatorów. Elementy te są fabrycznie zainstalowane, ale należy je ustawić w żądanej pozycji.



Rys. 25 Regulacja krańcówek ruchu poprzecznego.



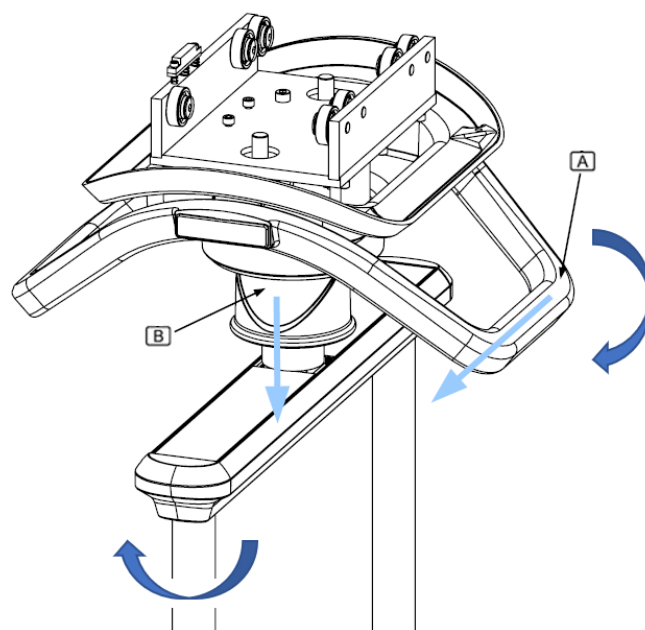
Śruby cylindryczne imbusowe M8 – DIN EN ISO 10642 należy dokręcić momentem 40 Nm.



UWAGA: Całkowity skok karuzeli nie może przekraczać długości 1 m, w przeciwnym razie przewody elektryczne, gazowe i/lub głosowe i danych mogą ulec nadmiernemu rozciągnięciu.

8.4.3. Odblokowanie hamulców mechanicznych wózków do transportu elementów

Hamulce mechaniczne do wózków transportowych urządzeń ABITUS są fabrycznie wyregulowane. Hamulce te blokują zarówno ruch przesuwny wózków po prowadnicach korpusu głównego, jak i obrót wokół osi trapezu z rurami transportowymi.



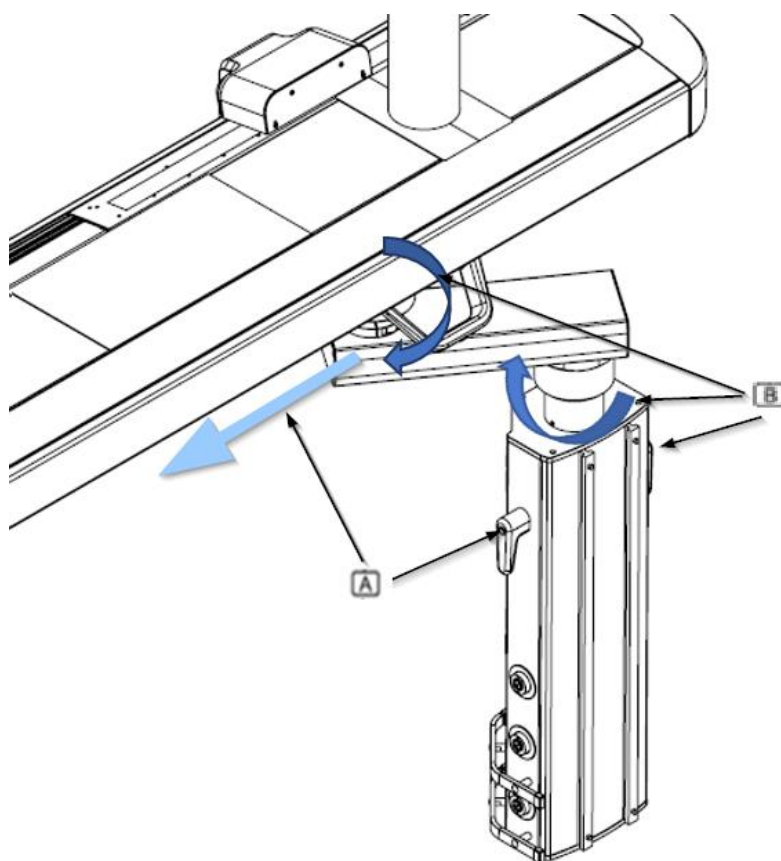
Rys. 26 Mechanizmy odblokowujące hamulce wózków ABITUS

- Aby ustawić wózek do transportu elementów w innej pozycji w obrębie odcinka korpusu głównego ABITUS, należy pociągnąć dźwignię (A) w dół, aby odblokować hamulec przesuwu urządzenia, a następnie, nie puszczając jej, ustawić wózek do transportu elementów w żądanej pozycji. Po ustawieniu w żądanej pozycji należy puścić dźwignię (A), a hamulec przesuwu ponownie zablokuje się, utrzymując wózek w tej pozycji.
- Aby obrócić trapez wózka do transportu elementów wokół jego osi, należy pociągnąć dźwignię (B) w dół, a drugą ręką chwycić jedną z rur konstrukcyjnych, aby obrócić konstrukcję. Po ustawieniu systemu w żądanej pozycji należy zwolnić dźwignię (B), a hamulec obrotu ponownie się zablokuje, unieruchamiając trapez wózka w tej pozycji.

8.4.4. Odblokowywanie hamulców pneumatycznych karuzeli

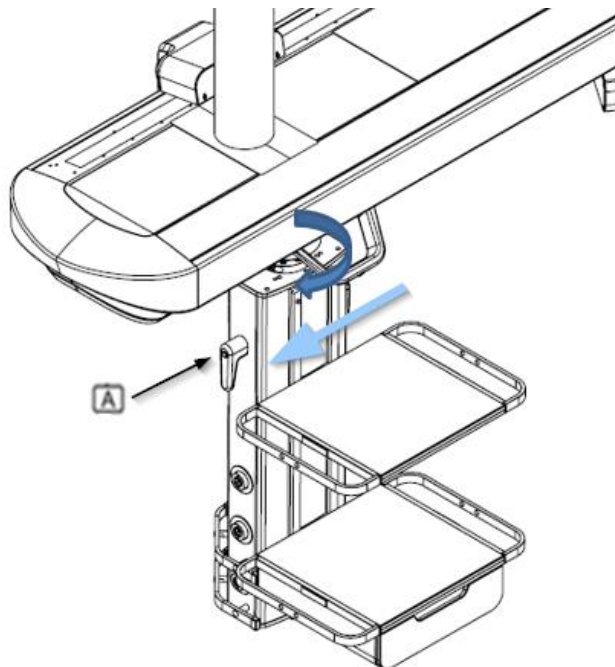
Hamulce pneumatyczne karuzeli urządzeń ABITUS są fabrycznie ustawione. Hamulce te blokują zarówno ruch translacyjny karuzeli po prowadnicach korpusu głównego, jak i obrót wokół osi ramienia przedłużającego i/lub głowicy serwisowej.

W przypadku konfiguracji z ramieniem przedłużającym element uruchamiający A odblokowuje hamulec przesuwu. Element uruchamiający B odblokowuje hamulec obrotu w dwóch punktach obrotu, pozostawiając ramię swobodne, a obrót ramienia jest ograniczony jedynie przez ograniczniki obrotu. Patrz rysunek 27.



Rys. 27 Odblokowanie hamulców obrotu i przesuwu kolumn z ramieniem dla ABITUS

W przypadku konfiguracji bez ramienia przedłużającego dostępny jest tylko przycisk (A), którego naciśnięcie powoduje jednoczesne odblokowanie hamulca przesuwu i obrotu, jak pokazano na rysunku 28.



Rys. 28 Odblokowanie hamulców obrotu i przesuwu kolumn bez ramienia dla ABITUS

9. Czyszczenie

Czynność tę należy wykonywać przy użyciu lekko wilgotnych narzędzi czyszczących, aby zapewnić, że płyn nie dostanie się do urządzenia. Ponieważ żadna część ani komponent systemu nie jest inwazyjny, nie ma potrzeby przeprowadzania sterylizacji.



Nie należy używać środków czyszczących o właściwościach ściernych lub bardzo twardych, które mogą spowodować uszkodzenie zewnętrznych powłok, takich jak na przykład środki dezynfekujące zawierające podchloryn sodu, ponieważ jest on silnie korozyjny dla aluminium.



UWAGA: Może spowodować uszkodzenie urządzenia.

Zaleca się stosowanie środków dezynfekujących **bez formaliny**, takich jak Saint Nebul Ald firmy Proder Pharma lub łagodnego roztworu mydła z dodatkiem zwykłego płynu do mycia naczyń.

Sposób stosowania:

- 1 Rozcieńczyć 4 naciśnięcia zaworu dostarczonego przez producenta na każde 5 litrów wody.
2. Nie rozpylać preparatu na produkt, wytrzeć powierzchnię umiarkowanie wilgotną ściereczką i pozostawić na 15 minut.

3. Usunąć wodą lub roztworem mydła za pomocą czystej, wyciśniętej ściereczki.



OSTRZEŻENIE: Części systemu wiszącego i elementy montażowe są wykonane z tworzywa sztucznego. Rozpuszczalniki mogą rozpuszczać tworzywa sztuczne. Silne kwasy, zasady i środki o zawartości alkoholu powyżej 60% mogą powodować kruchość tworzyw sztucznych. Odłamane cząsteczki mogą dostać się do otwartych ran. Jeśli płynne środki czyszczące dostaną się do systemu wiszącego i elementów mocujących, nadmiar płynu czyszczącego może kapać do otwartych ran.



Wyłączenie źródła zasilania

Kontakt z częściami pod napięciem może spowodować porażenie prądem elektrycznym.

- Przed czyszczeniem i dezynfekcją urządzenia należy zawsze odłączyć je od głównego źródła zasilania.
- Nie wkładaj żadnych przedmiotów do otworów urządzenia.

9.1. Dezynfekcja

Środki dezynfekujące mogą zawierać substancje niebezpieczne dla zdrowia, które w kontakcie ze skórą i oczami mogą powodować urazy lub wpływać na narządy oddechowe w przypadku ich wdychania. Należy przestrzegać środków ostrożności:

- Przestrzegaj zasad higieny.
- Postępować zgodnie z instrukcjami producenta środka dezynfekującego.
- Dezynfekcję powierzchni należy przeprowadzać codziennie w dni robocze oraz w przypadku zanieczyszczenia.

NOTA

Dezynfekcja przez pocieranie jest standardową metodą dezynfekcji zalecaną dla systemu wiszącego.

Operator powinien określić zasady higieny i instrukcje bezpieczeństwa związane z metodami dezynfekcji, które będą stosowane.

- W przypadku zanieczyszczenia materiałem potencjalnie zakaźnym (np. krwią, wydzielinami ciała lub odchodami) powierzchnie należy natychmiast i dokładnie zdezynfekować.
- Należy upewnić się, że środek dezynfekujący jest stosowany w odpowiednim stężeniu.
- W celu dezynfekcji powierzchni nie należy ich spryskiwać, lecz wycierać.
- Oczyszczone powierzchnie można używać dopiero po wyschnięciu środka dezynfekującego.

10. Gospodarka odpadami

Obowiązują dyrektywa WEE2012/19 i dyrektywa RoHS 2011/65/UE, zmiana 2015/863/UE. Urządzenie zawiera elementy elektryczne i elektroniczne, dlatego nie można go wyrzucać jako odpad organiczny, ale jako odpad elektryczny/elektroniczny.

11. Informacje dla użytkownika dotyczące ostrzeżeń



W żadnym wypadku użytkownik nie powinien usuwać żadnych elementów obudowy urządzenia w celu przeprowadzenia kontroli.

11.1. Problemy z oświetleniem

W przypadku awarii lub nieprawidłowego działania systemów oświetleniowych należy sprawdzić włączenie wszystkich przewidzianych elementów uruchamiających. Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z personelem technicznym.

11.2. Problemy z zasilaniem elektrycznym

W przypadku awarii lub nieprawidłowego działania urządzenia podłączonego do jednostki zasilającej należy sprawdzić to urządzenie, podłączając je do innego punktu jednostki zasilającej o równoważnej mocy. Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z personelem technicznym.

11.3. Problemy z dostawą gazów medycznych

W przypadku awarii lub nieprawidłowego działania systemu zasilania gazami medycznymi należy sprawdzić, czy:

- Czy próbuje się podłączyć do odpowiedniego gniazda gazowego.
- Czy siłownik gniazda gazowego działa prawidłowo i nie blokuje się.

Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z personelem technicznym.

12. Informacje dotyczące zgłaszania incydentów

Wszelkie poważne incydenty związane z produktem należy zgłaszać firmie Tedisel Ibérica oraz właściwym organom państwa członkowskiego, w którym użytkownik i/lub pacjent mają siedzibę.



Zobacz punkt 1 niniejszej instrukcji.

13. Normy

13.1. 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.
- Stopień ochrony IP20 zgodnie z normą IEC 60529

Urządzenie przeznaczone do pracy ciągłej.

13.2. 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 zasadniczych. Norma uzupełniająca. Zakłócenia elektromagnetyczne.

13.3. Kompatybilność elektromagnetyczna

Zgodnie z normą EN 60601-1-2:2015 urządzenie to jest przeznaczone do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Użytkownik tego urządzenia musi upewnić się, że jest ono używane w takim środowisku.

Pomiary emisji zakłóceń	Zgodność	Komentarz
Emisje AF zgodnie z normą CISPR 11	Grupa 1	Urządzenie zasilające wykorzystuje energię AF wyłącznie do swojego wewnętrznego DZIAŁANIA. Dlatego jego emisje AF są minimalne, a zakłócenia w działaniu urządzeń znajdujących się w jego pobliżu są mało prawdopodobne.
Emisje AF zgodnie z normą CISPR 11	Klasa A	Urządzenie zasilające do montażu sufitowego jest przeznaczone do użytku w instalacjach innych niż domowe oraz w instalacjach podłączonych bezpośrednio do PUBLICZNEJ SIECI ZASILAJĄCEJ, która zasila również budynki mieszkalne.
Emisje harmoniczných zgodnie z normą IEC 61000-3-2	klasa A	
Emisje fluktuacji napięcia/transjentów zgodnie z normą IEC 61000-3-3	Zgodne	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">NOTA</div> Charakterystyka EMISJI tego urządzenia sprawia, że nadaje się ono do użytku w obszarach przemysłowych i szpitalach (CISPR 11 klasa A). W przypadku użytkowania w ŚRODOWISKU mieszkalnym (gdzie zazwyczaj wymagana jest norma CISPR 11 klasa B), urządzenie to może nie zapewniać odpowiedniej ochrony usługom komunikacji radiowej. Użytkownik może być zmuszony do podjęcia działań łagodzących, takich jak przeniesienie lub zmiana orientacji urządzenia.

Odporność na zakłócenia	Poziom sprawdzania zgodnie z normą IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko/Wytyczne
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) zgodnie z normą IEC 61000-4-2 ()	±8 kV wyładowanie kontaktowe 15 kV wyładowanie powietrzne	±8 kV wyładowanie kontaktowe 15 kV wyładowanie powietrzne	Podłogi powinny być wykonane z drewna, betonu lub ceramiki. Jeśli podłoga jest pokryta materiałem syntetycznym, wilgotność względna powietrza powinna wynosić co najmniej 30%.
Szybkie amplitudy przejściowych zakłóceń elektrycznych / impulsów zgodnie z	±2 kV dla przewodów zasilających ±1 kV dla kabli wejściowych i	±2 kV dla kabli zasilających ±1 kV dla kabli wejściowych i wyjściowych	Jakość napięcia zasilania powinna być typowa dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego.

normą IEC 61000-4-4	wyjściowych		
Przebiecia (fale) zgodnie z normą IEC 61000-4-5	±1 kV napięcia między fazami ±2 kV napięcia między fazą a ziemią	±1 kV napięcia między fazami ±2 kV napięcia między fazą a ziemią	Jakość napięcia zasilania powinna być typowa dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego
Spadki napięcia i wahania napięcia zasilania zgodnie z normą IEC 61000-4- 11	100% spadek U_N dla 0,5 okresu 100% spadek U_N dla 1 okresu 30% spadek U_N dla 25 okresów Uwaga: UN to napięcie przemienne sieci przed zastosowaniem poziomu testowego	100% spadek U_N dla 0,5 okresu 100% spadek U_N dla 1 okresu 30% spadek U_N dla 25 okresów	Jakość napięcia zasilania powinna być typowa dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego. Jeśli użytkownik zasilacza sufitowego wymaga ciągłej pracy nawet w przypadku przerw w dostawie prądu, zaleca się zasilanie zasilacza sufitowego z urządzenia z nieprzerwanym zasilaniem lub baterii.
Krótkie przerwy w napięciu zasilania zgodnie z normą IEC 61000-4- 11	100% przez 5 s Uwaga: UN to napięcie sieciowe przed zastosowaniem poziomu testowego		Jakość napięcia zasilania powinna być typowa dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego. Jeśli użytkownik zasilacza sufitowego wymaga ciągłej pracy nawet w przypadku przerw w dostawie energii elektrycznej, zaleca się zasilanie zasilacza sufitowego z urządzenia z nieprzerwanym zasilaniem lub baterii.

Pole magnetyczne dla częstotliwości zasilania (50/60 Hz) zgodnie z normą IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Pola magnetyczne wytwarzane przez częstotliwość sieci elektrycznej powinny być typowe dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego.
--	--------	--------	--

Odporność na zakłócenia	Poziom sprawdzania zgodnie z IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko/wytyczne																																																		
Zakłócenia AF indukowane zgodnie z IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz 6 Vrms pasmo ISM	3 Vrms 6 Vrms	Modulacja AM 1 kHz Głębokość 80%																																																		
Zakłócenia AF indukowane zgodnie z IEC 61000-4-3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>RANGE</th> <th>FREQUENCY</th> <th>MODULATION</th> <th>STEP</th> <th>LEVEL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>80-1000MHz</td> <td>AM 1 kHz Prof: 80%</td> <td>LOG 1%</td> <td>10 V/m</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>1000-2000MHz</td> <td>AM 1 kHz Prof: 80%</td> <td>LOG 1%</td> <td>10 V/m</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>2000-2700MHz</td> <td>AM 1 kHz Prof: 80%</td> <td>LOG 1%</td> <td>10 V/m</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>385MHz</td> <td>PM 18 Hz Cycle: 50%</td> <td>-</td> <td>27 V/m</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>450MHz</td> <td>FM 1 kHz Desv: ± 5 kHz</td> <td>-</td> <td>28 V/m</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>810-930MHz</td> <td>PM 18 Hz Cycle: 50%</td> <td>-</td> <td>28 V/m</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>1720-1970MHz</td> <td>PM 217 Hz Cycle: 50%</td> <td>-</td> <td>28 V/m</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>2450MHz</td> <td>PM 217 Hz Cycle: 50%</td> <td>-</td> <td>28 V/m</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>5240-5785MHz</td> <td>PM 217 Hz Cycle: 50%</td> <td>-</td> <td>9 V/m</td> </tr> </tbody> </table>	RANGE	FREQUENCY	MODULATION	STEP	LEVEL	A	80-1000MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m	B	1000-2000MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m	C	2000-2700MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m	D	385MHz	PM 18 Hz Cycle: 50%	-	27 V/m	E	450MHz	FM 1 kHz Desv: ± 5 kHz	-	28 V/m	F	810-930MHz	PM 18 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m	G	1720-1970MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m	H	2450MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m	I	5240-5785MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	9 V/m		
RANGE	FREQUENCY	MODULATION	STEP	LEVEL																																																	
A	80-1000MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m																																																	
B	1000-2000MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m																																																	
C	2000-2700MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m																																																	
D	385MHz	PM 18 Hz Cycle: 50%	-	27 V/m																																																	
E	450MHz	FM 1 kHz Desv: ± 5 kHz	-	28 V/m																																																	
F	810-930MHz	PM 18 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m																																																	
G	1720-1970MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m																																																	
H	2450MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m																																																	
I	5240-5785MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	9 V/m																																																	

Moc znamionowa nadajnika	Bezpieczna odległość w zależności od częstotliwości emisji Otoczenie/Wytyczne (m)
--------------------------	--

	150 kHz do 80 MHz D = 1,2 P	80 MHz do 800 MHz D = 1,2 P	800 MHz do 2,5 GHz D = 2, 3 P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23



OSTRZEŻENIE: ustawianie urządzenia w stosie lub instalowanie go w pobliżu innych urządzeń może wpływać na wydajność systemów z powodu zakłóceń EMI.