

tediselmedical

ARES

**INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I
CZYSZCZENIA**



Treść

1.	Producent.....	6
2.	Informacje dotyczące bezpieczeństwa.....	6
2.1.	Ostrzeżenia dotyczące ryzyka obrażeń	6
2.2.	Ostrzeżenia dotyczące ryzyka uszkodzeń.....	6
2.3.	Dodatkowe symbole stosowane w instrukcjach bezpieczeństwa	7
2.4.	Wskazanie dodatkowych informacji	7
2.5.	Właściwe stosowanie tlenu.....	7
2.5.1.	Wybuch tlenu	7
2.5.2.	Niebezpieczeństwo pożaru	8
2.6.	Otoczenie pacjenta.....	8
2.7.	Łączenie z produktami innych producentów.	8
3.	Ryzyko	9
3.1.	Wybuch gazu	9
3.2.	Ryzyko nieprawidłowego działania urządzenia.....	9
3.3.	Ryzyko zakażenia i infekcji pacjenta.....	9
3.4.	Ryzyko pożaru	10
3.5.	Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.....	10
3.6.	Ryzyko kolizji	10
3.7.	Ryzyko awarii systemu spowodowanej przeciążeniem	10
3.8.	Ryzyko awarii systemu spowodowanej nieprawidłową instalacją.....	10
3.9.	Uwagi dotyczące podstawowej wydajności i bezpieczeństwa.....	10
3.10.	Zakłócenia elektromagnetyczne.....	11
4.	Użyte symbole	11
5.	Dane produktu	13
5.1.	Warunki przechowywania	13
5.2.	Warunki pracy	14
5.3.	Okres przydatności.....	14
5.4.	Opis produktu.....	14
5.4.1.	Rodzaje konstrukcji podwieszanych.....	15
5.4.2.	Części i elementy sterujące	18
5.4.2.1	Rura spustowa.....	18
5.4.2.2	Ramiona bez napędu silnikowego.....	19

5.4.2.3	Ramiona z napędem silnikowym.....	22
5.4.2.4	Ramiona sprężynowe	26
5.4.3.	Głowica serwisowa	29
5.4.3.1	Inne cechy głowic serwisowych	30
5.4.3.2	Akcesoria	32
5.4.3.3	Wózki do transportu elementów	33
5.5.	Maksymalna nośność konstrukcji	34
5.6.	Maksymalna ładowność użytkowa.....	35
6.	Dane techniczne	36
6.1.	Rury spadowe.....	36
6.2.	Ramiona bez napędu.....	36
6.3.	Ramiona z napędem silnikowym.....	41
6.4.	Ramiona sprężynowe	46
6.5.	Cykl pracy hamulców elektromagnetycznych	50
6.6.	Cykl pracy mechanizmu regulacji wysokości.....	50
6.7.	Ciążar systemu wiszącego	50
6.7.1.	System CEILING FIXED ARES	50
6.7.2.	System CEILING FIXED ARES, ARES ROTATION CD i ARES ROTATION RR	50
6.7.3.	System ARES i ARES AIR z pojedynczym ramieniem	51
6.7.4.	System ARES i ARES AIR z podwójnym ramieniem normalnym lub odwróconym 51	
6.7.5.	System ARES XL z pojedynczym ramieniem	51
6.7.6.	System ARES XL z podwójnym ramieniem	52
6.7.7.	System ARES XXL z podwójnym ramieniem	52
6.7.8.	System ARES MOTOR i ARES MOTOR XL.....	53
6.7.9.	System ARES MOTOR XXL.....	53
6.7.10.	System ARES SPRING i ARES SPRING XL	53
6.7.11.	Połączenie z sufitem.....	54
6.7.12.	Elementy obrotowe i rura opadowa	54
6.8.	Głowica serwisowa.....	54
6.9.	Akcesoria	55
6.10.	Nośność systemu podwieszanego.....	55
6.10.1.	System CEILING FIXED ARES, ARES ROTATION CD i ARES ROTATION RR	55
6.10.2.	System ARES z pojedynczym ramieniem.....	55
6.10.3.	System ARES z podwójnym ramieniem normalnym lub odwróconym	55
6.10.4.	System ARES XL z pojedynczym ramieniem	56

6.10.5.	System ARES XL z podwójnym ramieniem	56
6.10.6.	System ARES XXL z podwójnym ramieniem	57
6.10.7.	System ARES AIR z pojedynczym ramieniem	57
6.10.8.	System ARES AIR z podwójnym ramieniem	57
6.10.9.	System ARES AIRPLUS i FRICCION z pojedynczym ramieniem	58
6.10.10.	System ARES AIRPLUS i FRICCION z podwójnym ramieniem	58
6.10.11.	System ARES MOTOR	58
6.10.12.	System ARES MOTOR XL.....	58
6.10.13.	System ARES MOTOR XXL.....	58
6.10.14.	System ARES SPRING	59
6.10.15.	Głowica serwisowa	59
6.10.16.	Akcesoria	59
6.11.	Dane elektryczne.....	60
6.11.1.	Systemy ARES bez napędu silnikowego	60
6.11.2.	Systemy ARES z napędem silnikowym	60
6.12.	Poziom hałasu	60
6.13.	Hamulce.....	60
6.14.	Moment obrotowy (przy zwolnionej hamulcu)	61
7.	Przeznaczenie.....	61
7.1.	Niewłaściwe użytkowanie	61
7.2.	Przeciwwskazania.....	61
8.	Korzystanie ze sprzętu.....	61
8.1.	Przygotowanie produktu.....	62
8.2.	Otoczenie. Warunki środowiskowe.....	62
8.3.	Szkolenie.....	62
8.4.	Dostosowania.....	63
8.4.1.	Regulacja hamulca mechanicznego na ramionach	63
8.4.2.	Regulacja hamulca mechanicznego na rurze opadowej (z łożyskiem).....	64
8.4.3.	Regulacja hamulca mechanicznego w rurze opadowej (z łożyskiem).....	65
8.4.4.	Regulacja obrotowych ograniczników.....	66
8.4.5.	Wymiana lub demontaż obrotowych ograniczników.....	68
8.4.6.	Montaż obrotowych ograniczników.....	69
8.4.7.	Regulacja hamulców mechanicznych wózków do transportu elementów	71
8.4.8.	Regulacja krańcownika dla wózków do transportu elementów	72
9.	Czyszczenie.....	73
9.1.	Dezynfekcja	74

10.	Zarządzanie odpadami	74
11.	Informacje dla użytkownika dotyczące ostrzeżeń.....	74
11.1.	Problemy z oświetleniem	74
11.2.	Problemy z zasilaniem elektrycznym	75
11.3.	Problemy z dostawą gazów medycznych	75
12.	Informacje dotyczące ostrzegania o zdarzeniach	75
13.	Przepisy	75
13.1.	Klasyfikacja sprzętu	75
13.2.	Normy odniesienia	75
13.3.	Kompatybilność elektromagnetyczna	76

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, smarami i środkami smarnymi.

Sprężony tlen stwarza 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:

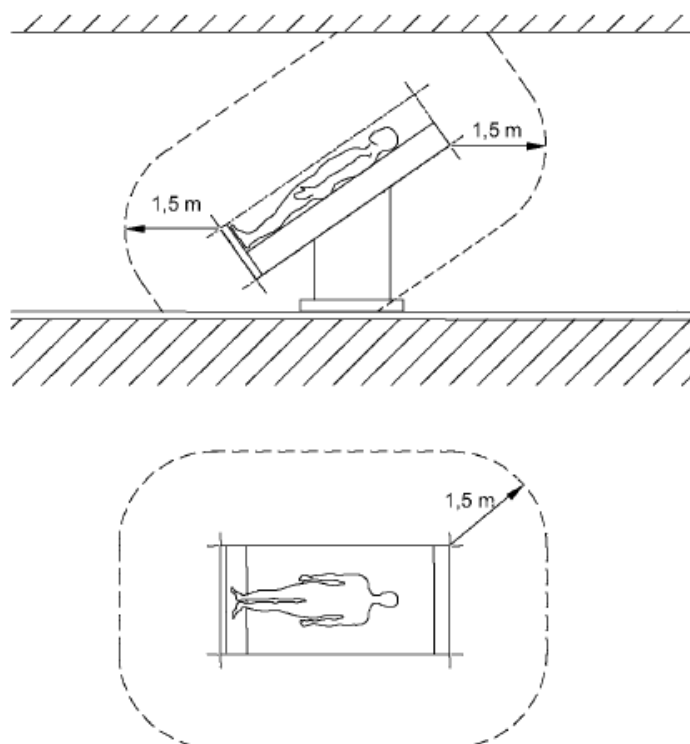
- Podczas pracy z tlenem nie wolno używać otwartego ognia, rozgrzanych do czerwoności przedmiotów ani otwartego światła

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.

W przypadku wystąpienia tak wysokich stężeń łatwopalnych mieszanek środków znieczulających z tlenem lub podtlenkiem azotu w otoczeniu urządzenia, 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 wiszący i głowica serwisowa mogą ulec uszkodzeniu, a ważne systemy opieki nad pacjentem mogą ulec awarii. Po kolizji głowica serwisowa i system wiszący powinny zostać sprawdzone pod kątem uszkodzeń.

3.7. Ryzyko upadku systemu z powodu przeciążenia



Masa wszystkich podłączonych elementów oraz masa podłączonych ładunków nie mogą przekraczać maksymalnej nośności 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 należy mocować ani 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, system wiszący może się poluzować 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



Niebezpieczeństwo pożaru



Niebezpieczeństwo wybuchu



Niebezpieczne napięcie



UWAGA

Ostrzeżenie



Ryzyko przytrzaśnięcia palców



OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie



UWAGA

Ostrożność



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo

5. Dane produktu

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

5.1. Warunki przechowywania

Opakowanie tego typu produktu składa się z dwóch części, pierwszej, w której znajduje się ruchome ramię (część konstrukcyjna urządzenia) i drugiej, odpowiadającej głowicy serwisowej.

Pierwsza część to kartonowe pudełko o wytrzymałej konstrukcji z drewnianymi wzmocnieniami wewnątrz, które unieruchamiają ramię. Opakowanie to można złożyć na dwie wysokości.

Druga część składa się z folii bąbelkowej wewnątrz i kartonu na zewnątrz. Opakowanie nie nadaje się do układania w stosy.

W żadnym wypadku nie należy przechowywać produktu w otwartym lub uszkodzonym opakowaniu. W przypadku kontroli produktu po odbiorze i braku możliwości montażu w ciągu 1 dnia należy ponownie zamknąć opakowanie produktu.



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

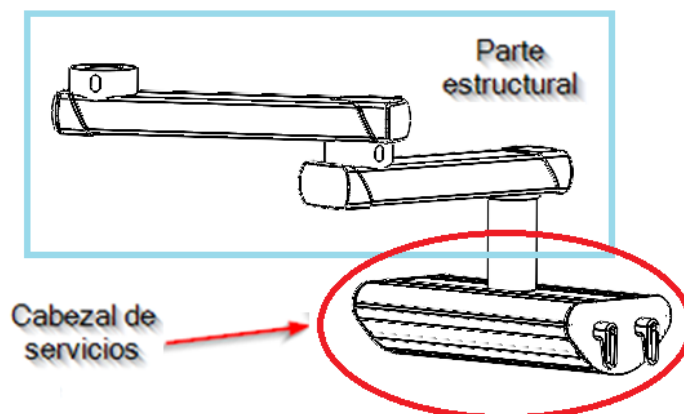
Okres użytkowania produktów z rodziny SICS jest uzależniony od okresu użytkowania węży dystrybucyjnych i gniazd gazów medycznych, które zawierają, wynoszącego 8 lat.

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 ARES składają się z dwóch odrębnych części: części konstrukcyjnej (rura opadowa i/lub ramiona), odpowiedzialnej za doprowadzenie urządzenia dożądanego punktu, oraz głowicy usługowej, która służy jako interfejs zasilania dla odbiorców energii, a także do przechowywania, składowania i magazynowania urządzeń i akcesoriów medycznych. Patrz rys. 2.



Rys. 2 Części urządzenia

NOTA

Do podnoszenia ładunków można używać wyłącznie akcesoriów ARES dostarczonych przez firmę Tedisel (platformy, uchwyty urządzeń itp.) przymocowanych do głowicy systemu. W tym celu należy wziąć pod uwagę różne warunki obciążenia podstawy nośnej i poszczególnych akcesoriów:

- Nośność podstawowej jednostki wsporczej 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. Rodzaje konstrukcji podwieszanych

Systemy ARES można podzielić na segmenty w zależności od systemu mocowania mechanicznego zastosowanego do zawieszenia głowicy roboczej:

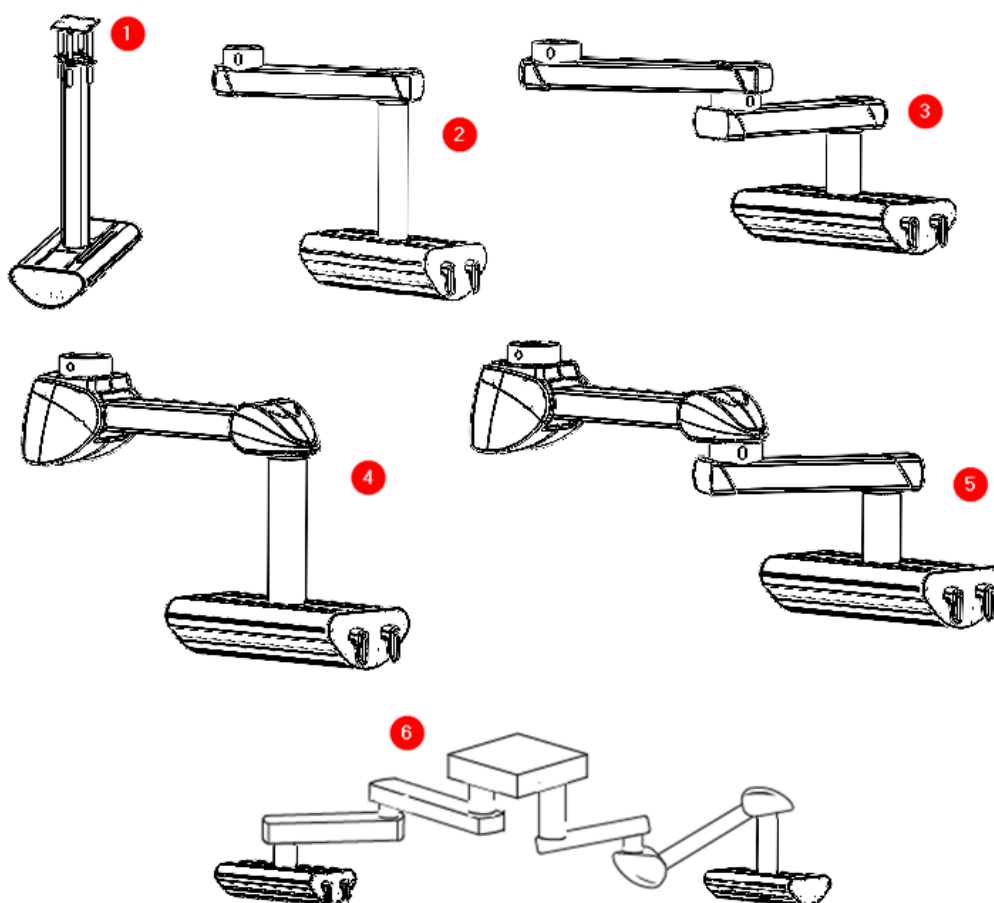
- (A) W zależności od rodzaju hamulca:** elektropneumatyczny (EN), elektromagnetyczny (EM) lub cierny (F) w zależności od mechanizmu stosowanego do blokowania obrotu ramion i głowicy serwisowej.

Ramiona wysięgnika (2) i rura opadowa są wyposażone w hamulce, które zapewniają stabilność w każdej ustawionej pozycji. Istnieją trzy rodzaje hamulców: hamulec mechaniczny lub cierny, zawsze obecny, oraz dwa rodzaje hamulców obsługiwanych za pomocą odpowiednich przycisków (A), (B) umieszczonych na głowicy serwisowej lub na wsporniku ekranu, jeden elektromagnetyczny, a drugi pneumatyczny (uruchamiany sprężonym powietrzem).

Dodatkowe hamulce mechaniczne (hamulce cierne) zapewniają stabilność ramion w punkcie podparcia przy rusze sufitowej oraz między ramionami w przypadku awarii hamulca pneumatycznego. Hamulec mechaniczny można regulować zgodnie z opisem w punkcie 8.4 niniejszej instrukcji.

- (B) **W zależności od tego, czy ruch jest wspomagany:** bez silnika (NM), z silnikiem (M), ze sprężyną (K) w zależności od tego, czy ruch jest wspomagany względem pionu kolumny mediów.
- (C) **W zależności od liczby ramion:** pojedyncze (S), podwójne (D), tylko stała szyjka lub obrotowa szyjka (R) w zależności od potrzeby przemieszczania kolumny mediów w odniesieniu do osi pionowej od punktu mocowania urządzenia.
- (D) **W zależności od nośności:** średnia (M) lub wysoka (A) w zależności od potrzeby obciążenia w celu umieszczenia innych urządzeń.
- (E) **W zależności od orientacji kolumny:** pionowa (V) lub pozioma (H)
- (F) **W zależności od liczby głowic serwisowych:** pojedyncze (I) lub tandemowe (T)

Poniżej znajduje się podsumowanie różnych cech i konfiguracji dostępnych w modelu ARES:



Rys. 3 Schemat typologii. Warianty

1. Bezpośrednie mocowanie do sufitu za pomocą rury spustowej

Konfiguracja ta składa się z rury spustowej, która może być stała lub umożliwia obrót głowicy serwisowej wokół osi pionowej urządzenia.

2. Mocowanie za pomocą prostego ramienia bez napędu

Ta konfiguracja umożliwia obrót wokół dwóch osi w celu zbliżenia głowicy serwisowej do punktu zastosowania. Przestrzeń robocza w zależności od długości ramienia.

3. Mocowanie za pomocą podwójnego ramienia bezsilnikowego

Ta konfiguracja umożliwia obrót wokół trzech osi w celu zbliżenia głowicy roboczej do punktu zastosowania. Przestrzeń robocza w zależności od łącznej długości obu ramion.

4. Mocowanie za pomocą pojedynczego ramienia z napędem silnikowym z obrotem

Ta konfiguracja umożliwia obrót wokół dwóch osi w celu zbliżenia głowicy roboczej do punktu zastosowania, a także umożliwia jej pionowe przemieszczanie z obciążeniem (akcesoria). Przestrzeń robocza w zależności od długości ramion.

5. Mocowanie za pomocą podwójnego ramienia z napędem silnikowym i funkcją obrotu

Ta konfiguracja umożliwia obrót wokół trzech osi w celu zbliżenia głowicy roboczej do punktu zastosowania, a także pozwala na pionowe przemieszczanie ładunku. Przestrzeń robocza w zależności od długości ramion.

6. Tandem

Ta konfiguracja umożliwia połączenie dwóch powyższych opcji w jednym punkcie mocowania. Przestrzeń robocza w zależności od łącznej długości różnych urządzeń.

Poniżej znajduje się tabela podsumowująca nazwy poszczególnych wariantów.

Model	Liczba ramion		Nośność			Silnik	Sprężyna	Rodzaj hamulca		
	Prosty	Podwójny	Niska	Średnia	Wysoka			F	EM	EN
CEILING FIXED ARES	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
ARES ROTATION CD	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-
ARES ROTATION RR	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-
ARES	x	x	x	-	-	-	-	x	x	-
ARES-INVERTED	-	x	x	-	-	-	-	x	x	-
ARES XL	x	x	-	x	-	-	-	x	x	-
ARES XXL	-	x	-	-	x	-	-	x	x	-
ARES AIR	x	x	x	-	-	-	-	x	-	x
ARES AIR PLUS	x	x	-	x	-	-	-	x	-	x

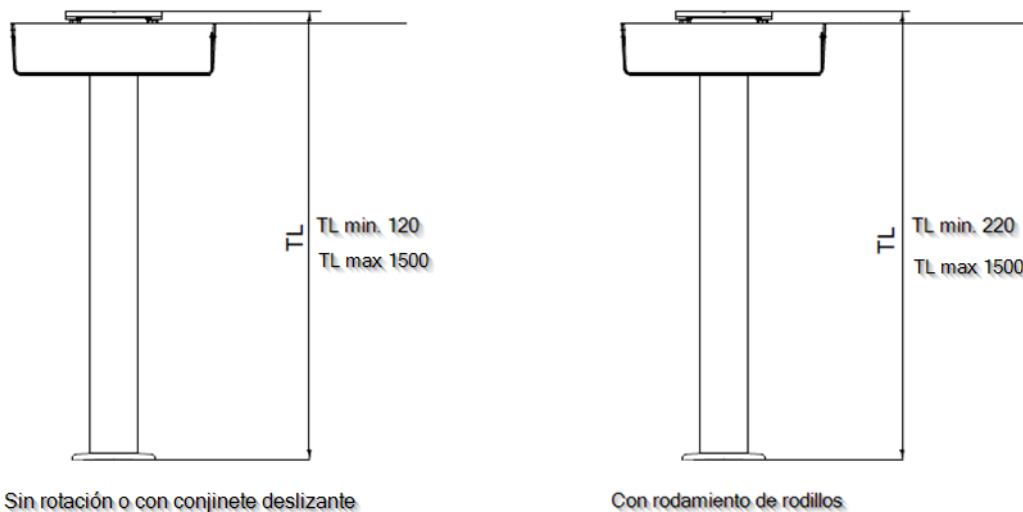
ARES MOTOR FRICTION	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-
ARES MOTOR AIRPLUS	X	X	X	-	-	X	-	X	-	X
ARES MOTOR	X	X	X	-	-	X	-	X	X	-
ARES MOTOR XL	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-
ARES SPRING	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-
ARES SPRING XL	-	X	-	X	-	-	X	X	X	-

Tabela 1 Rodzaje konstrukcji podwieszanych. Podsumowanie

5.4.2. Części i elementy sterujące

5.4.2.1 Rura spustowa

Długość rur spustowych jest zmienna w zależności od projektu i wynosi od 120 do 1500 mm. Rury spustowe mogą być przymocowane do głowicy serwisowej lub obracać się o 340° w poziomie. Dopuszczalne obciążenie wynosi 385 kg dla wersji z obrotem (obciążenie czystym rozciąganiem na osi obrotu). Maksymalne dopuszczalne obciążenie rozciągające dla rury spustowej stałej wynosi 4500 kg, więc ograniczenie w tych systemach będzie zależało od głowicy serwisowej i/lub wózków do transportu elementów. Długość rury spustowej kompensuje różne wysokości sufitu, aby zapewnić umieszczenie głowicy serwisowej na żądanej wysokości roboczej.



Rys. 4 Rury opadowe

Istnieją dwie różne wersje rur spustowych w zależności od mechanizmu obrotu: wersja COLUMN ROTATION CD, w której obrót odbywa się za pomocą łożyska ciernego, oraz wersja COLUMN ROTATION RR, w której obrót odbywa się za pomocą łożyska rolkowego. Jeśli rura spustowa nie obraca się, tzn. urządzenie jest zamocowane na stałe, stosuje się wersję CEILING FIXED ARES.

Aby uniknąć kolizji z innymi elementami lub ścianami, zakres obrotu rur spustowych można ograniczyć za pomocą wewnętrznych ograniczników końcowych. Ograniczniki końcowe są fabrycznie wstępnie ustawione.

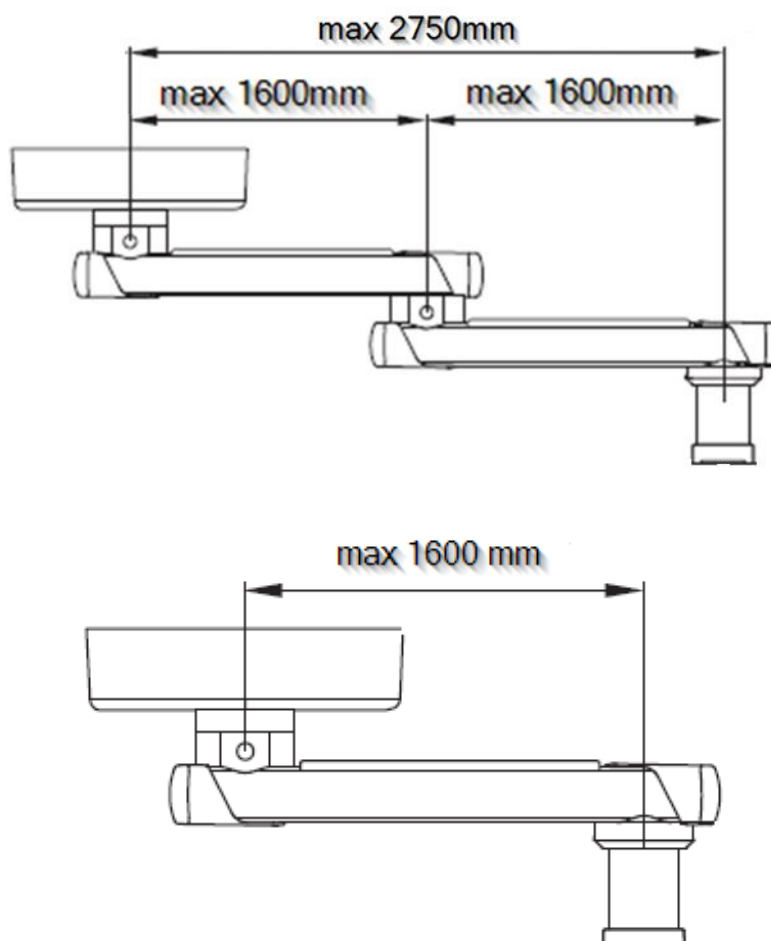


Patrz punkt 8.4.2 dotyczący regulacji ograniczników obrotu w niniejszej instrukcji.

Hamulce są w każdym przypadku hamulcami mechanicznymi i znajdują się w górnej części rur opadających.

5.4.2.2 Ramiona bez napędu

Długość ramion jest zmienna w zależności od projektu i waha się od 600 do 1600 mm. Można je łączyć do maksymalnej długości 2750 mm między punktem mocowania urządzenia a pionową osią głowicy serwisowej. Patrz rys. 5, podwójne ramię po lewej stronie zdjęcia i pojedyncze ramię po prawej stronie zdjęcia.



Rys. 5 Ramiona bezsilnikowe

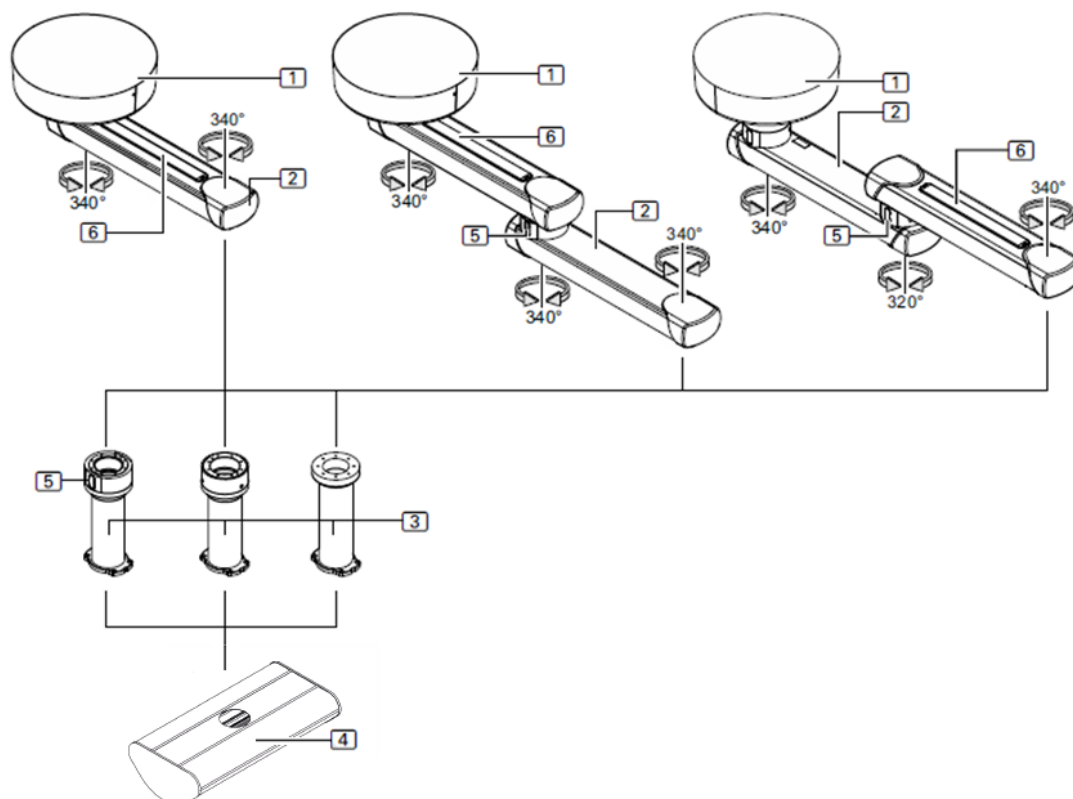
W zależności od wybranej konfiguracji długości, dopuszczalne obciążenia wynoszą od 130 kg do 1000 kg. Ramiona przedłużające mogą obracać się o 340° w poziomie, a wersja odwrócona (po prawej stronie rysunku 4) tylko o 320°. Długość rury opadowej kompensuje różne wysokości sufitu, aby

zapewnić ustawienie głowicy serwisowej na żądanej wysokości roboczej. Głowica serwisowa może obracać się o 340° w poziomie.

Aby uniknąć kolizji z innymi elementami lub ścianami, zakres obrotu ramion przedłużających (2) i rury opadowej z łożyskiem rolkowym (3) można ograniczyć za pomocą wewnętrznych ograniczników końcowych. Ograniczniki końcowe ramion przedłużających (2) i rury opadowej z łożyskiem rolkowym (3) są fabrycznie wstępnie ustawione.



Patrz punkt 8.4.2 dotyczący regulacji ograniczników obrotu w niniejszej instrukcji.

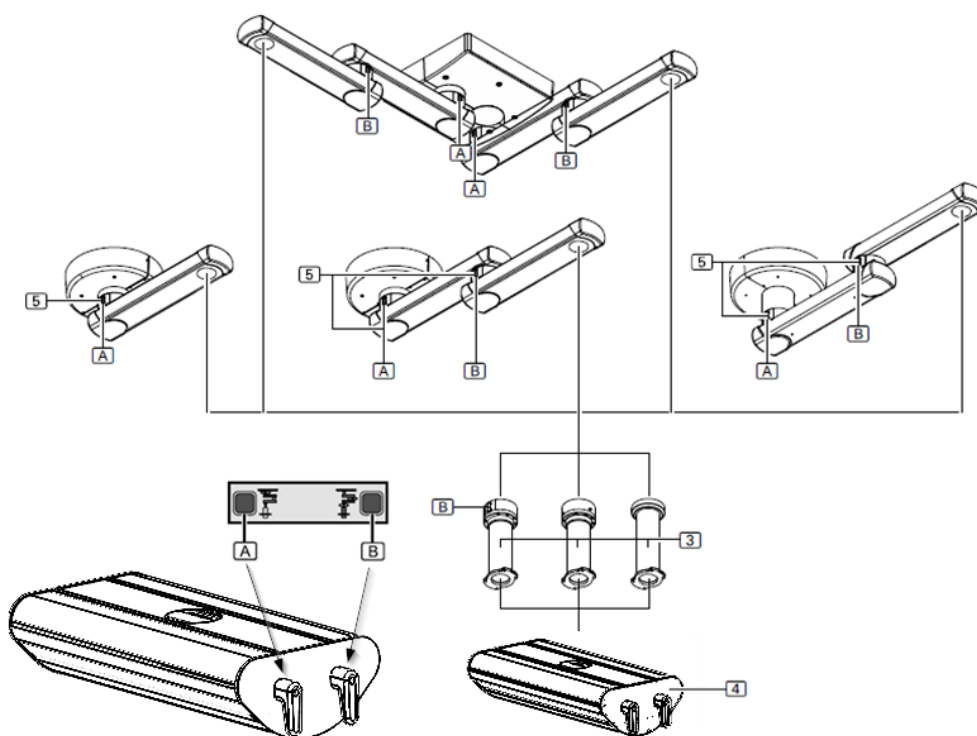


Rys. 6 Wersje ramion bezsilnikowych


Należy pamiętać, że indywidualny system podwieszany może różnić się od przedstawionych ilustracji.



Patrz rysunek produktu i montażu dołączony do urządzenia.



Rys. 7 Położenie hamulców w ramionach bezsilnikowych

- | | |
|----------|--|
| 1 | Ozdobna listwa sufitowa |
| 2 | Przedłużka. Pojedyncza – podwójna – dostępne różne długości |
| 3 | Rura spustowa. Różne długości w celu wyrównania wysokości sufitu |
| 4 | Głowica serwisowa. Patrz punkt 5.3.3 niniejszej instrukcji  |
| 5 | Prowadnica hamulca w punkcie obrotu (ramiona przedłużającego lub głowicy serwisowej) |
| 6 | Oświetlenie pośrednie ramion przedłużających |
| A | Hamulec A |
| B | Hamulec B |

NOTA

Opcjonalne wyposażenie systemów podwieszanych ARES, odpowiednia prowadnica hamulca (5) w punkcie obrotu ramienia przedłużającego włącza się po zwolnieniu hamulca A / B poprzez naciśnięcie przycisku hamulca A / B na głowicy serwisowej (4).

- System zawieszania: typ ramienia podwójnego → **Zielony** w punkcie obrotu ramienia przedłużającego górnego i **niebieski** w punkcie obrotu ramienia przedłużającego dolnego.
- System wiszący: typ ramienia pojedynczego → **Zielony** w punkcie obrotu ramienia przedłużającego.

- System wiszący: rura opadowa → **Niebieski** w punkcie obrotu głowicy serwisowej

NOTA

W przypadku braku prowadnicy hamulca (5) w punkcie obrotu ramienia przedłużającego umieszcza się etykiety w różnych kolorach, aby można było zlokalizować hamulec A, B uruchamiany po naciśnięciu odpowiedniego przycisku hamulca A, B:

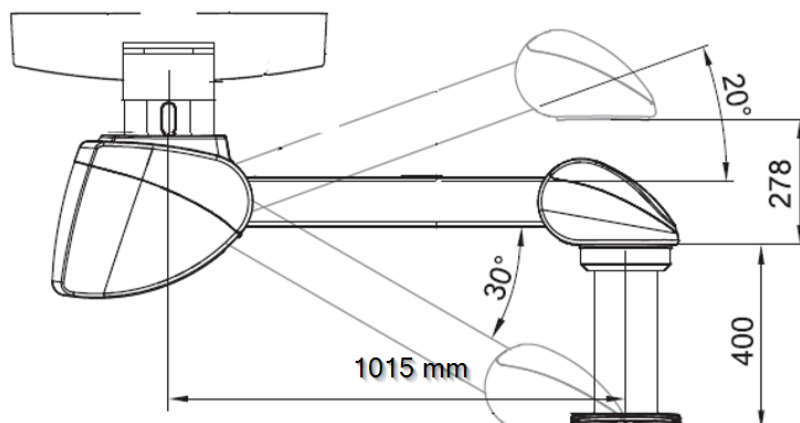
- System wiszący: typ ramienia podwójnego → Etykieta w punkcie obrotu górnego ramienia przedłużającego jest zielona, a w punkcie obrotu dolnego ramienia przedłużającego jest niebieska.
- System wiszący: typ ramienia pojedynczego → Etykieta w punkcie obrotu ramienia przedłużającego jest zielona.

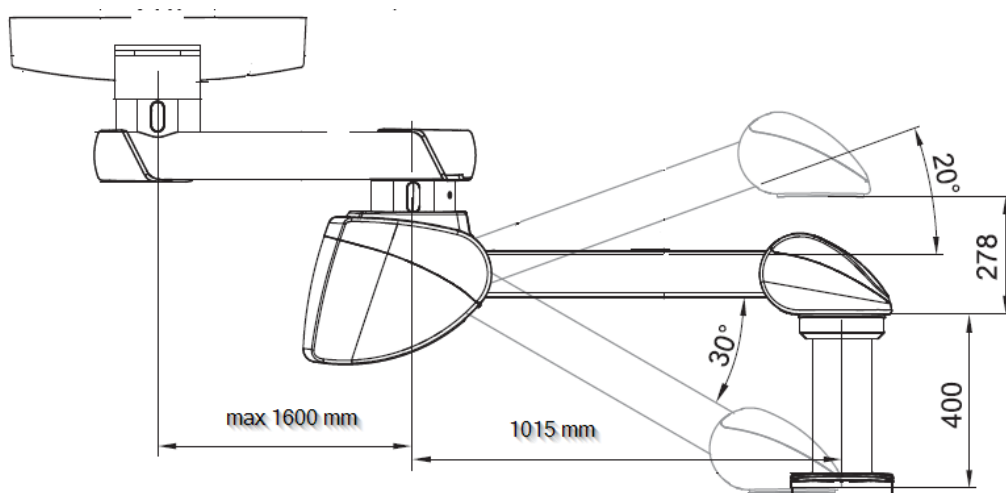
NOTA

Opcjonalne wyposażenie systemów wiszących ARES, oświetlenie pośrednie (6) ramion przedłużających (Surround LED basic C) z włącznikiem/wyłącznikiem na głowicy serwisowej.

5.4.2.3 Ramiona z napędem silnikowym

Długość ramion jest zmienna w zależności od projektu. Ramię z napędem ma długość 1015 mm i może być łączone z innym ramieniem (tworząc ramię podwójne) bez napędu, którego długość wynosi od 600 do 1600 mm, co daje maksymalną długość 2615 mm między punktem mocowania urządzenia a pionową osią głowicy serwisowej. Patrz rys. 8

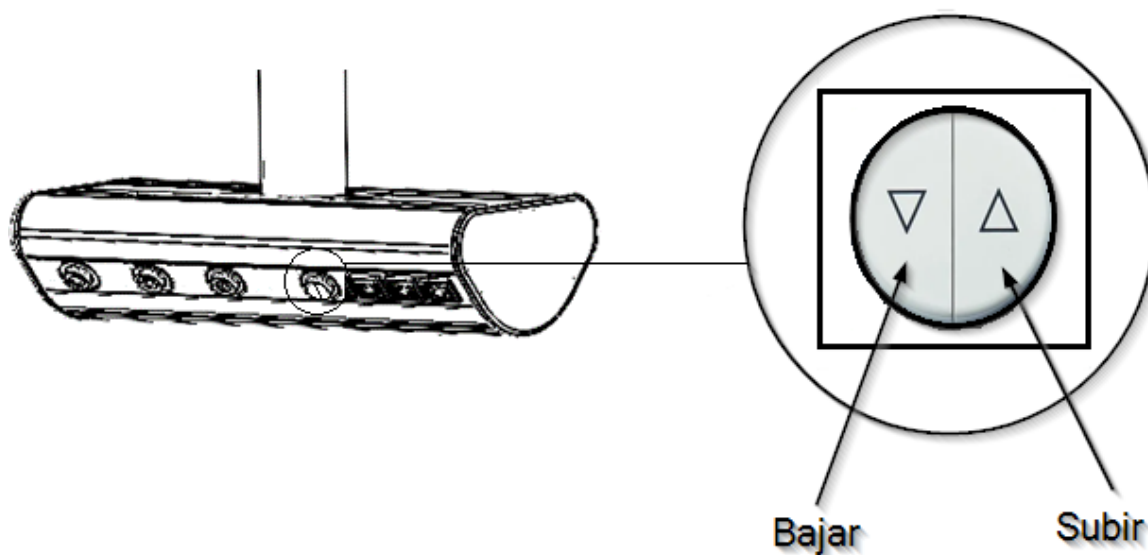




Rys. 8 Ramiona z napędem silnikowym

Ramiona mogą obracać się o 340° w poziomie, a ponadto ramię silnikowe można regulować w pionie o 20° w górę i 30 stopni w dół. Długość rury opadowej kompensuje różne wysokości sufitu, aby zapewnić ustawienie głowicy serwisowej na żądanej wysokości roboczej. Głowica serwisowa może obracać się o 340° w poziomie.

W głowicy serwisowej znajduje się podwójny przycisk do uruchamiania silników, które podnoszą lub opuszczają system, jak pokazano na rysunku 9.



Rys. 9 Napęd ramion z silnikiem

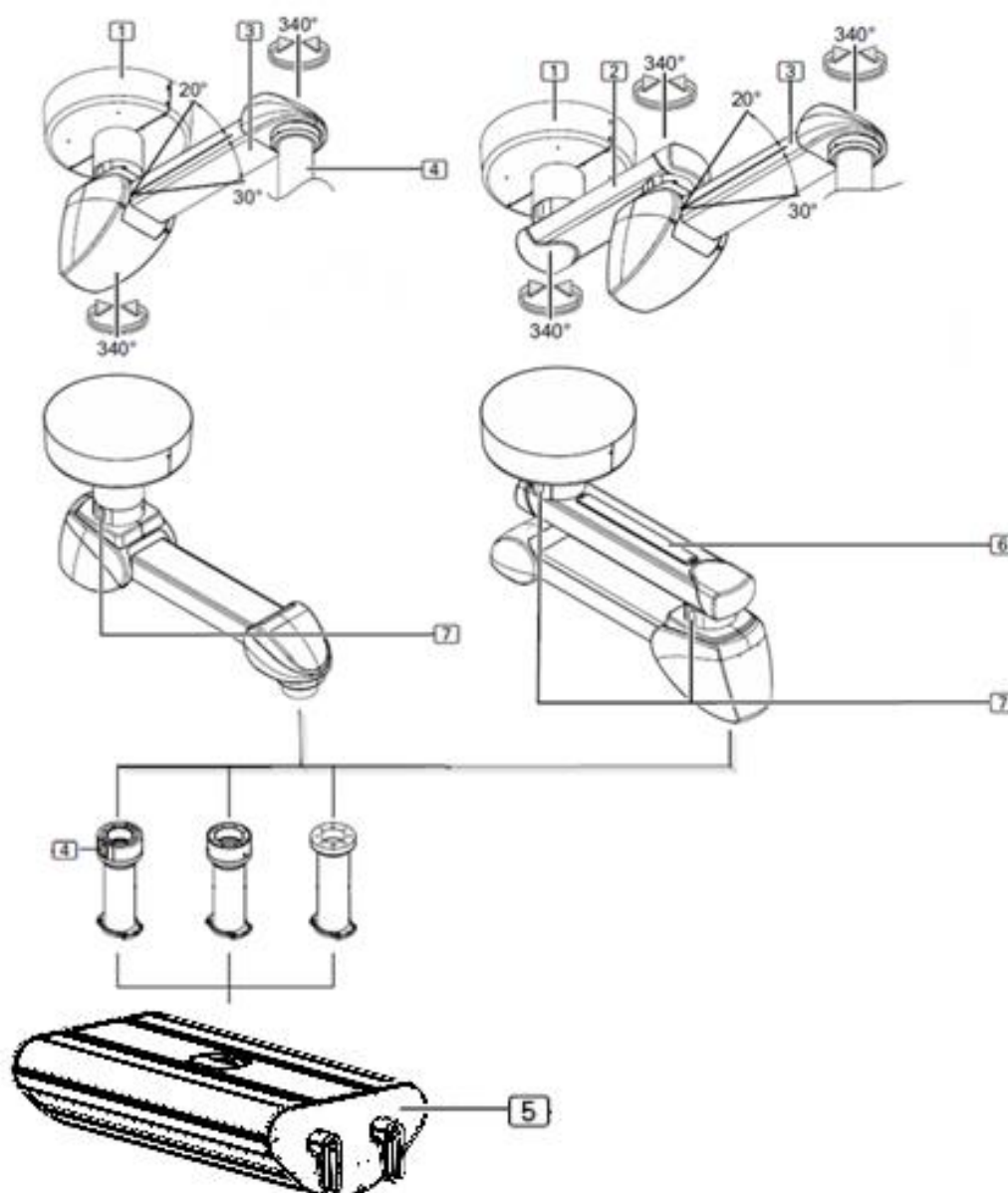
Aby uniknąć kolizji z innymi elementami lub ścianami, zakres obrotu ramion i rury opadowej z łożyskiem rolkowym (4) można ograniczyć za pomocą wewnętrznych ograniczników końcowych. Ograniczniki końcowe ramion i rury opadowej z łożyskiem rolkowym są fabrycznie wstępnie ustawione.



Patrz punkt 8.4.2 dotyczący regulacji ograniczników obrotu w niniejszej instrukcji.

NOTA

W zależności od wybranej konfiguracji długości, dopuszczalne obciążenia wynoszą od 140 kg do 250 kg.

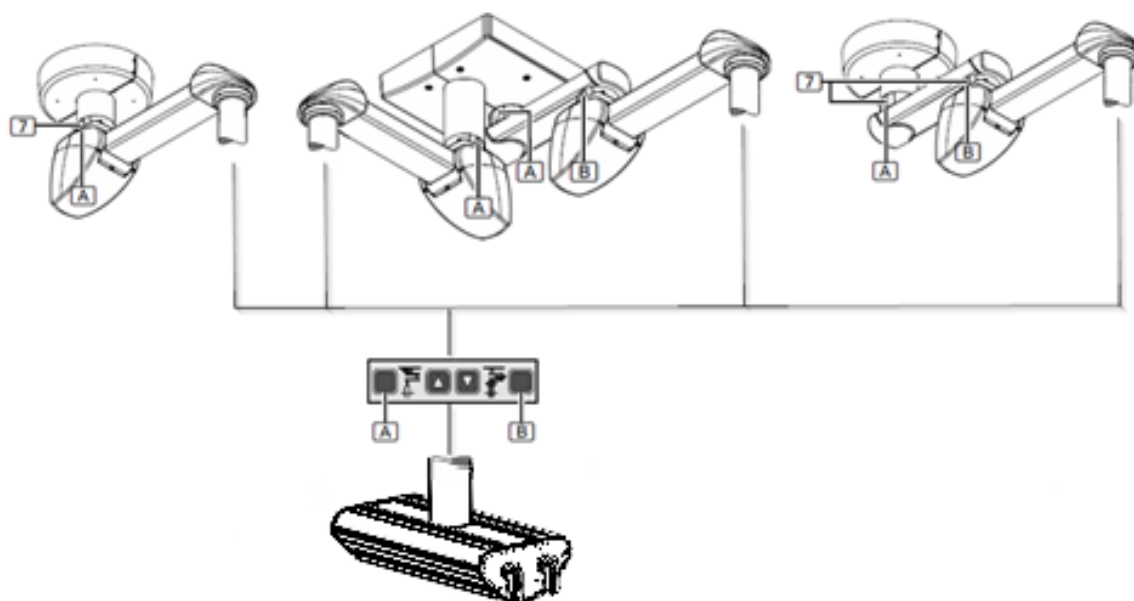


Rys. 10 Wersje ramion z napędem silnikowym


Należy pamiętać, że indywidualny system podwieszany może różnić się od przedstawionych ilustracji.



Zobacz rysunek produktu i instalacji dołączony do urządzenia.



Rys. 11 Położenie hamulców w ramionach z napędem silnikowym

- 1 Ozdobna listwa sufitowa
- 2 Przedłużka. Dostępne różne długości
- 3 Ramię z napędem silnikowym. Regulowana wysokość
- 4 Rura opadowa. Dostępne różne długości w celu dostosowania do wysokości sufitu
- 5 Głowica serwisowa. Patrz punkt 5.3.3 niniejszej instrukcji 
- 6 Oświetlenie pośrednie ramion przedłużających
- 7 Prowadnica hamulca w punkcie obrotu (ramienia przedłużającego lub głowicy serwisowej)
- A Hamulec A
- B Hamulec B

NOTA

Opcjonalne wyposażenie systemów podwieszanych ARES, odpowiednia prowadnica hamulca (7) w punkcie obrotu ramienia przedłużającego włącza się po zwolnieniu hamulca A / B poprzez naciśnięcie przycisku hamulca A / B na głowicy serwisowej (5).

- System zawieszenia: typ ramienia podwójnego → **Zielony** w punkcie obrotu ramienia przedłużającego i **niebieski** w punkcie obrotu ramienia napędzanego.

- System wiszący: typ ramienia pojedynczego → **Zielony** w punkcie obrotu ramienia napędzanego silnikiem.

NOTA

W przypadku braku prowadnicy hamulca (7) na punkcie obrotu ramienia przedłużającego lub ramienia silnika umieszcza się etykiety w różnych kolorach, aby można było zlokalizować hamulec A, B uruchamiany po naciśnięciu odpowiedniego przycisku hamulca A, B:

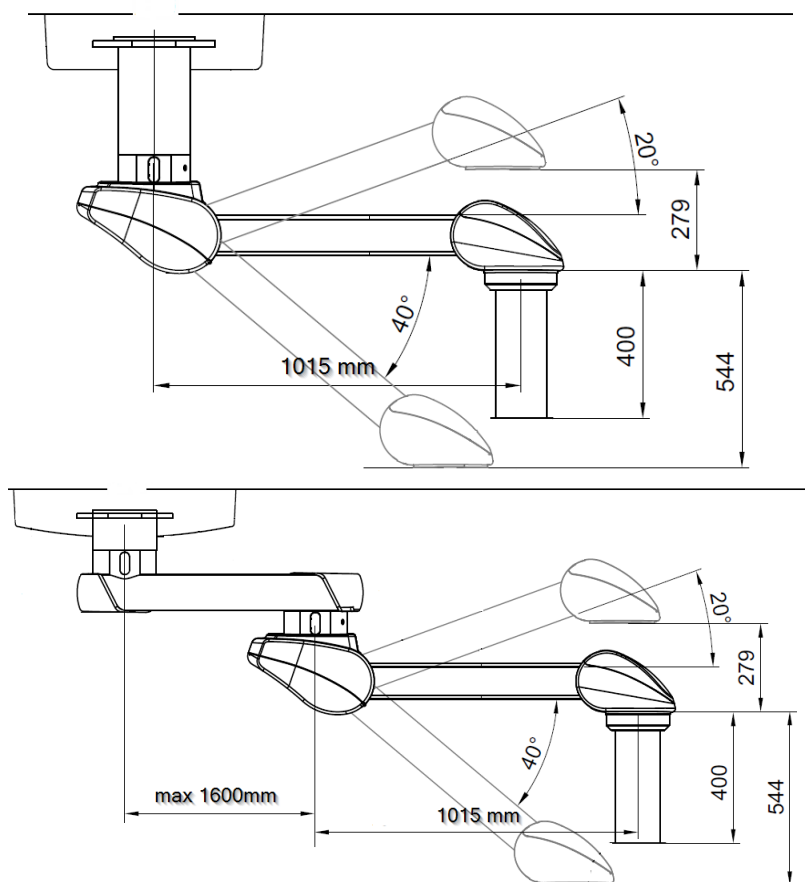
- System wiszący: typ ramienia podwójnego → Etykieta w punkcie obrotu ramienia przedłużającego jest zielona, a w ramieniu napędowym niebieska.
- System wiszący: typ ramienia pojedynczego → Etykieta w punkcie obrotu ramienia jest zielona.

NOTA

Wyposażenie opcjonalne systemów wiszących ARES z ramieniem przedłużającym, oświetlenie pośrednie (6) ramion przedłużających (Surround LED basic C) z włącznikiem/wyłącznikiem na głowicy serwisowej (5).

5.4.2.4 Ramiona sprężynowe

Długość podwozia jest zmienna w zależności od projektu. Ramię sprężynowe ma długość 1015 mm i może być łączone z innym ramieniem (tworząc ramię podwójne) bez silnika, którego długość wynosi od 600 do 1600 mm, co daje maksymalną długość 2615 mm między punktem mocowania urządzenia a pionową osią głowicy serwisowej. Patrz rys. 12



Rys. 12 Ramiona sprężynowe

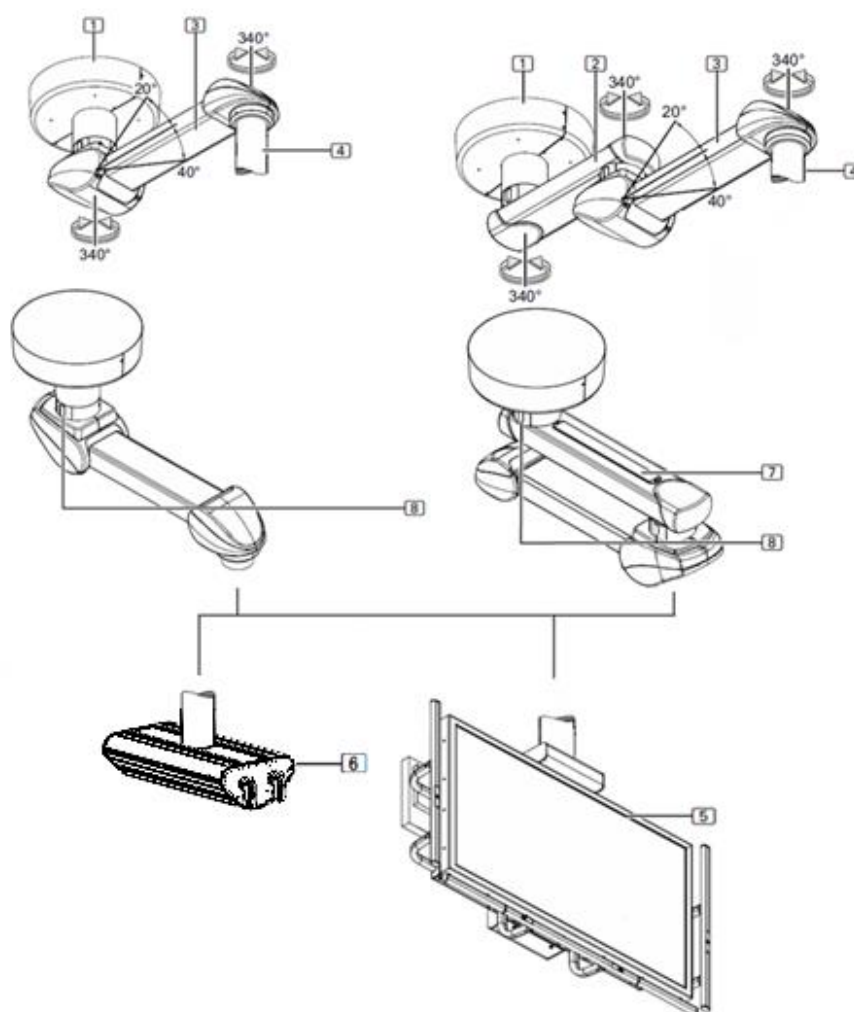
Ramiona mogą obracać się o 340° w poziomie, a ponadto ramię sprężynowe można regulować w pionie o 20° w górę i 40° w dół. Długość rury opadowej kompensuje różne wysokości sufitu, aby zapewnić ustawienie głowicy serwisowej lub uchwytu ekranu na żądanej wysokości roboczej. Głowica serwisowa i uchwyt ekranu mogą obracać się o 340° w poziomie.

Aby uniknąć kolizji z innymi elementami lub ścianami, zakres obrotu ramion i rury opadowej z łożyskiem rolkowym (4) można ograniczyć za pomocą wewnętrznych ograniczników końcowych. Ograniczniki końcowe ramion i rury opadowej z łożyskiem rolkowym są fabrycznie wstępnie

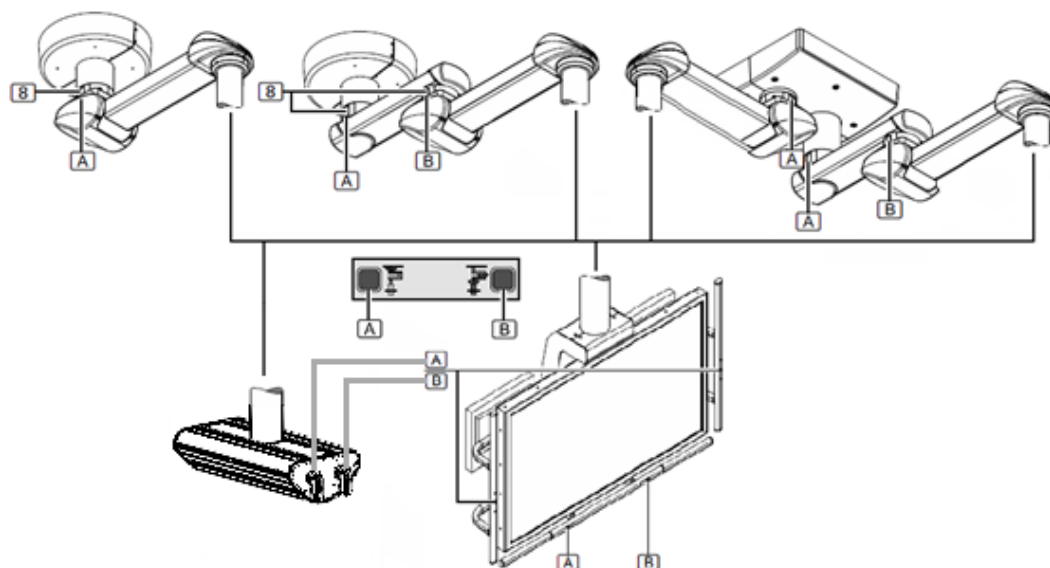


one.


Patrz punkt 8.4.2 dotyczący regulacji ograniczników obrotu w niniejszej instrukcji.



Rys. 13 Wersje ramion ze sprężyną



Rys. 14 Położenie hamulców w ramionach sprężynowych

- | | |
|---|--|
| 1 | Ozdobna listwa sufitowa |
| 2 | Przedłużka. Dostępne różne długości |
| 3 | Ramię sprężynowe. Regulowana wysokość |
| 4 | Rura opadowa. Dostępne różne długości w celu wyrównania wysokości sufitu |
| 5 | Uchwyt do ekranu CEMOR |
| 6 | Głowica serwisowa. Patrz punkt 5.3.3 niniejszej instrukcji  |
| 7 | Oświetlenie pośrednie ramion przedłużających |
| 8 | Prowadnica hamulca w punkcie obrotu (ramienia przedłużającego, głowicy serwisowej lub wspornika ekranu) |
| A | Hamulec A |
| B | Hamulec B |

NOTA

Opcjonalne wyposażenie systemów wiszących ARES, odpowiednia prowadnica hamulca (8) w punkcie obrotu ramienia przedłużającego lub ramienia sprężynowego włącza się po zwolnieniu hamulca A / B poprzez naciśnięcie przycisku hamulca A / B na głowicy serwisowej (6) lub na uchwycie ekranu (5).

- System zawieszenia: typ ramienia podwójnego → **Zielony** w punkcie obrotu ramienia przedłużającego i **niebieski** w punkcie obrotu ramienia sprężynowego.
- System wiszący: typ ramienia pojedynczego → **Zielony** w punkcie obrotu ramienia sprężynowego.

NOTA

W przypadku braku prowadnicy hamulca (8) na punkcie obrotu ramienia przedłużającego lub ramienia sprężynowego umieszcza się etykiety w różnych kolorach, aby można było zlokalizować hamulec A, B uruchamiany po naciśnięciu odpowiedniego przycisku hamulca A, B:

- System wiszący: typ z podwójnym ramieniem → Etykieta w punkcie obrotu ramienia przedłużającego jest zielona, a w ramieniu sprężynowym niebieska.
- System wiszący: typ ramienia pojedynczego → Etykieta w punkcie obrotu ramienia jest zielona.

NOTA

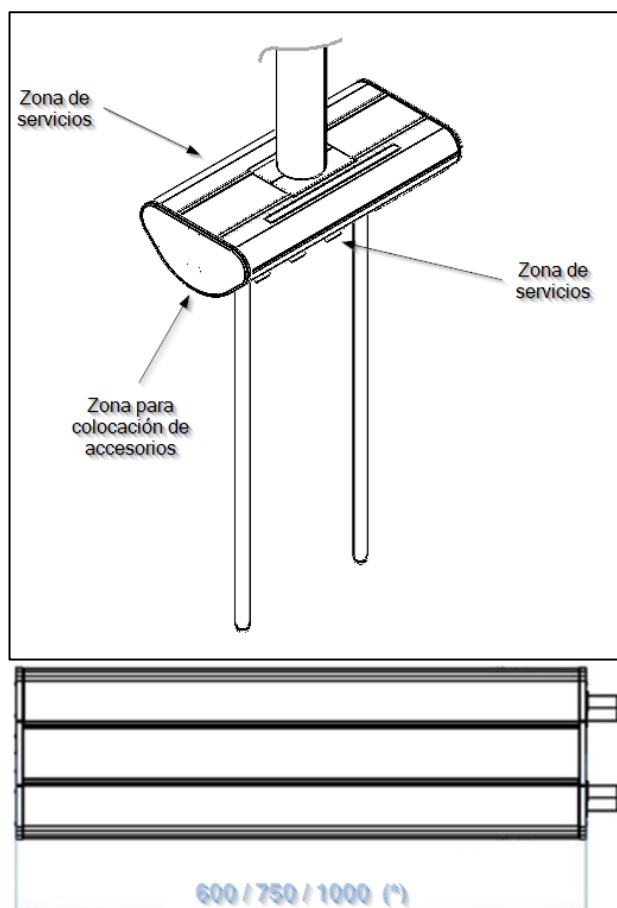
Wyposażenie opcjonalne systemów wiszących ARES z ramieniem przedłużającym, oświetlenie pośrednie (7) ramion przedłużających (Surround LED basic C) z włącznikiem/wyłącznikiem na głowicy serwisowej (6).

5.4.3. Głowica serwisowa

W urządzeniach ARES głowica serwisowa lub multimedialna jest ustawiona prostopadle do osi rury spustowej. Na obu bokach znajduje się strefa serwisowa, w której znajdują się gniazda zasilania elektrycznego, głosowe i danych oraz gazowe, które służą jako interfejs zasilania dla odbiorników energii, które mogą być podłączone do urządzenia.

ARES

Instrukcja obsługi i czyszczenia



Rys. 15 Głowica serwisowa

Na środkowej dolnej ścianie można umieścić rury, do których można przymocować różne akcesoria, oraz szynę, na której można umieścić wózki do transportu elementów. W zależności od długości podwozia dostępne są 3 standardowe rozmiary głowic serwisowych, jak pokazano na dolnym zdjęciu na rysunku 15.

W przypadku długości specjalnych należy skontaktować się z producentem (*).



Zobacz punkt 5.3.3.4 dotyczący akcesoriów w niniejszej instrukcji.

5.4.3.1 Inne cechy głowic serwisowych

1. Obróbka i wykończenie

Obróbka profili aluminiowych może być surowa i polerowana później lub anodowana.

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 uziemień 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 zaślepionych pokryw na potrzeby przyszłych elementów i ich rozbudowy.

8. Gniazda gazowe

Możliwość instalacji i dostawy gniazd 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).

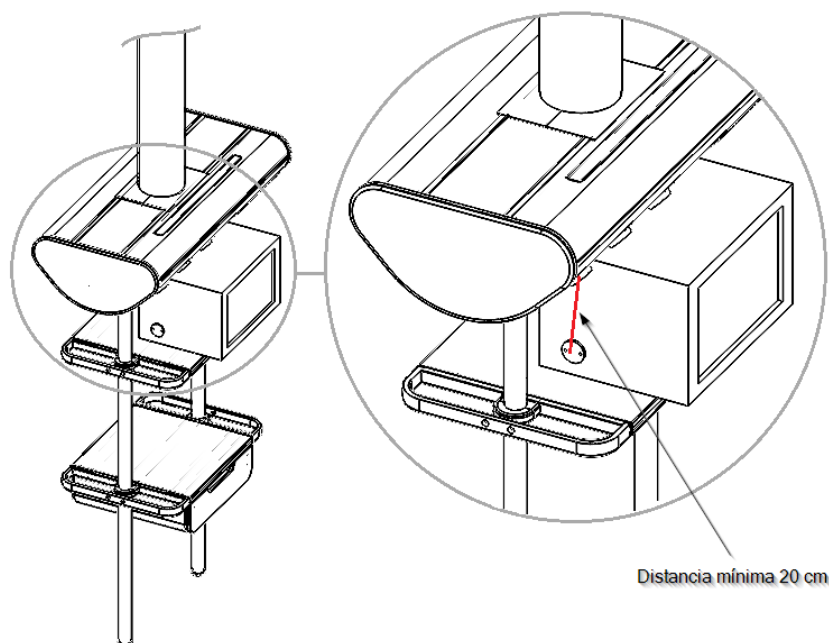


Zobacz instrukcję obsługi zainstalowanych przyłączy gazowych.

5.4.3.2 Akcesoria



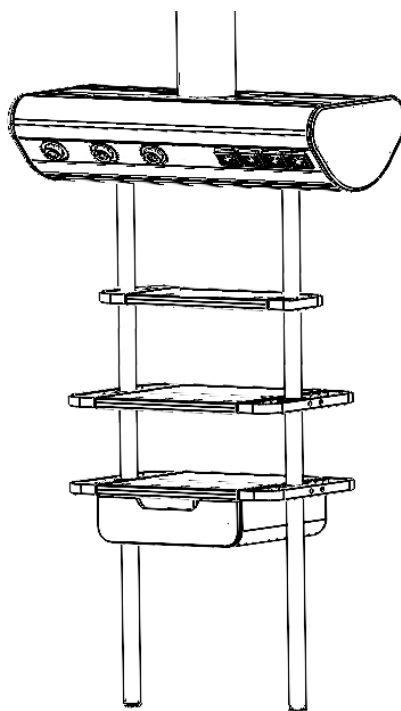
Podczas umieszczania urządzeń elektrycznych w obszarach przechowywania głowicy systemu należy zachować bezpieczną odległość co najmniej 20 cm od gniazdka zasilania i/lub włącznika/wyłącznika umieszczonego urządzenia do najbliższego punktu wyjścia tlenu (O₂) lub podtlenu azotu (N₂O) w głowicy systemu. Patrz rys. 16.



Rys. 16 Minimalna odległość od punktu napięcia



Patrz punkt 2.2 niniejszej instrukcji.



Rys. 17 Akcesoria na głowicy serwisowej

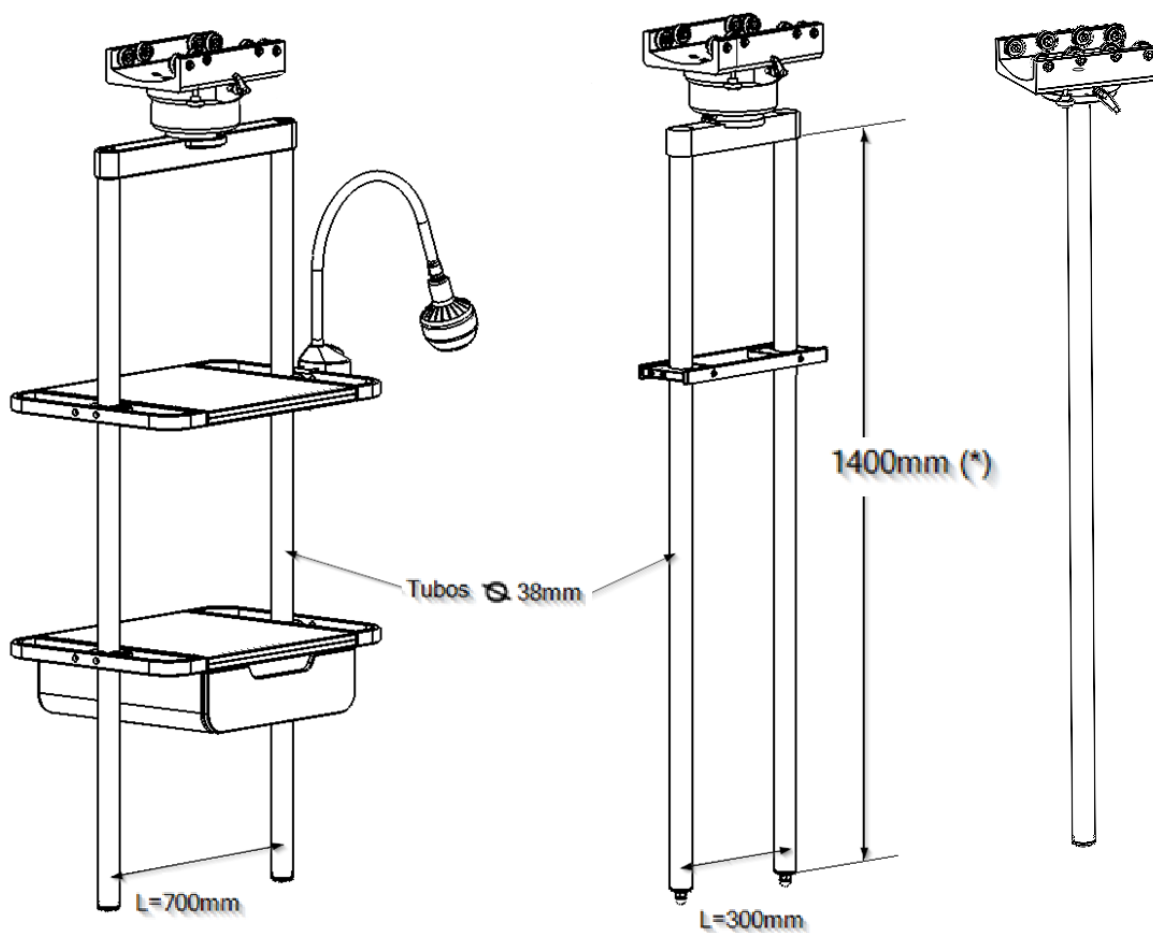
Na rysunku przedstawiono przykładowy zestaw dwóch rur konstrukcyjnych przymocowanych do głowicy serwisowej, a nad nimi tacę do przechowywania elementów, kolejną tacę z pojedynczą szufladą oraz dwie szyny techniczne, które z kolei pomieściłyby więcej akcesoriów.



Zobacz katalog akcesoriów Tedisel do głowicy serwisowej ARES

5.4.3.3 Wózki do przechowywania elementów

Element ruchomy, który przemieszcza się na określonej długości w obrębie odcinka ARES z jedną lub dwiema rurami konstrukcyjnymi o średnicy 38 mm, na których można umieścić inne elementy dodatkowe. Rura może być umieszczona na osi obrotu lub na trapezie w ustalonej odległości. Odległość między rurami (L) może wynosić 300 mm, 500 mm i 700 mm. Na rysunku 18 przedstawiono wariant z trapezem 300 i 700 mm oraz wariant z rurą na osi obrotu.



Rys. 18 Szczegóły wózków do ARES



Zobacz katalog akcesoriów do ARES

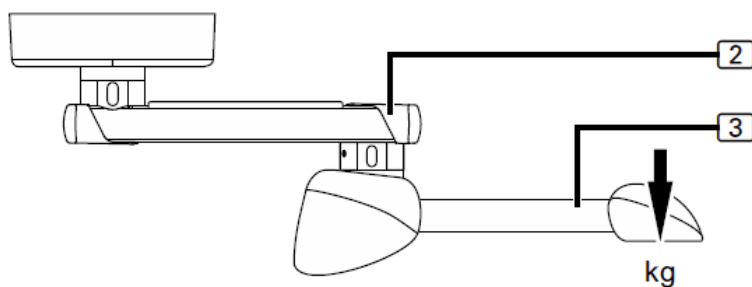
Na przykładzie można zobaczyć zestaw szyn technicznych na rurach konstrukcyjnych (środkowe zdjęcie na rysunku 18) oraz dwie półki, jedną z pojedynczą szufladą (zdjęcie po lewej stronie na rysunku 18). Zdjęcie po prawej stronie przedstawia wózek z jedną rurą na osi obrotu.

NOTA

(*) Standardowa długość rur konstrukcyjnych wynosi 1400 mm. W sprawie długości specjalnych należy skontaktować się z producentem.

5.5. Maksymalna nośność części konstrukcyjnej

Maksymalna nośność to maksymalna waga, jaką może wytrzymać ramię lub zestaw ramion. W przypadku przykładu na rysunku 18 widoczna jest konfiguracja z ramieniem przedłużającym (2) i innym ramieniem z napędem silnikowym (3). Maksymalne obciążenie jest liczone jako obciążenie przyłożone do osi pionowej, wokół której obraca się głowica robocza.



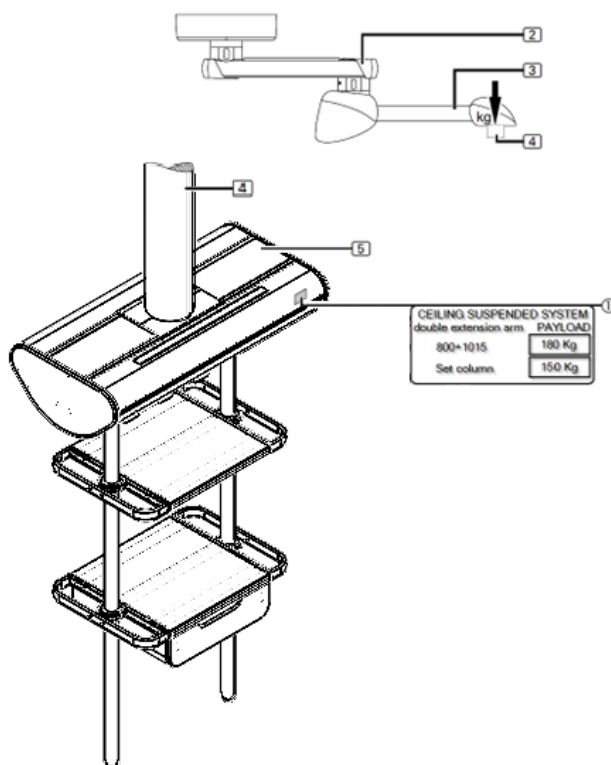
Rys. 19 Punkt przyłożenia obciążenia



Zobacz punkt 6.9 niniejszej instrukcji

5.6. Maksymalna nośność użytkowa

Ciężar martwy rury opadowej (4) i głowicy serwisowej (5) należy odjąć od maksymalnej nośności systemu podwieszanego. Wartość ta odpowiada maksymalnej nośności (ładowności użytkowej). W przykładzie przedstawionym na rysunku 20 mamy zestaw ramienia przedłużającego i ramienia z napędem o nośności 180 kg, maksymalna ładowność wynosi 150 kg po odjęciu własnej masy głowicy serwisowej i jest podana na naklejce (1) na głowicy serwisowej.



Rys. 20 Położenie etykiety ładowności użytkowej

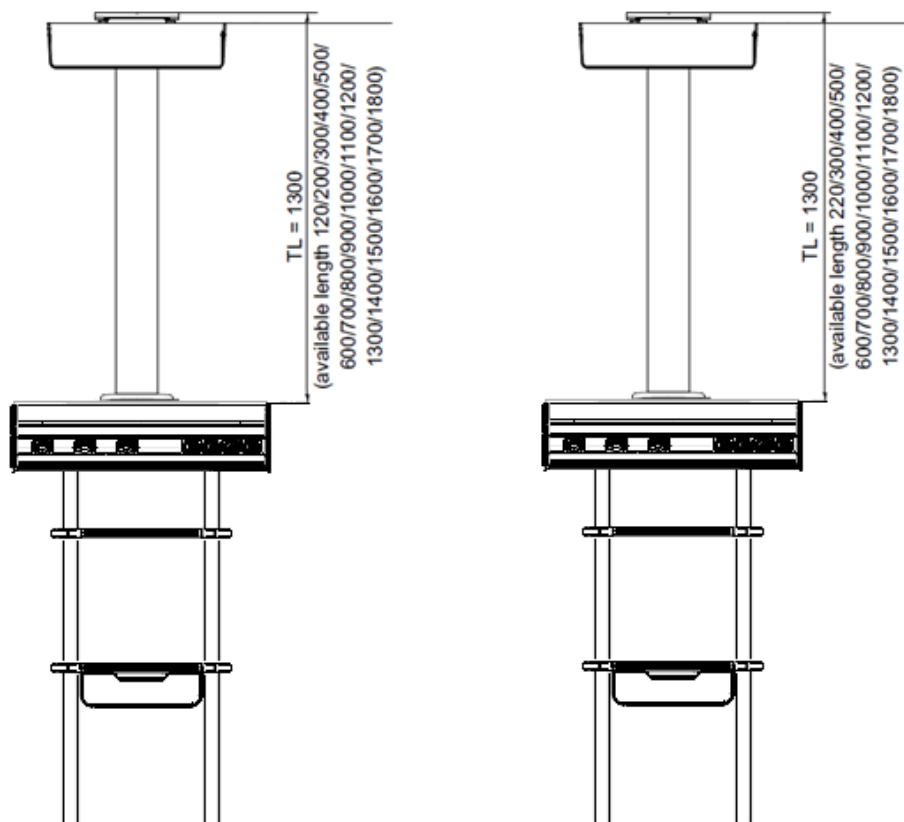
NOTA

W przypadku wymiany rury opadowej (4) lub głowicy roboczej (5) należy ponownie obliczyć maksymalną nośność (ładowność) i podać ją na etykiecie (1) na głowicy roboczej (5).

6. Dane techniczne

6.1. Rury spadowe

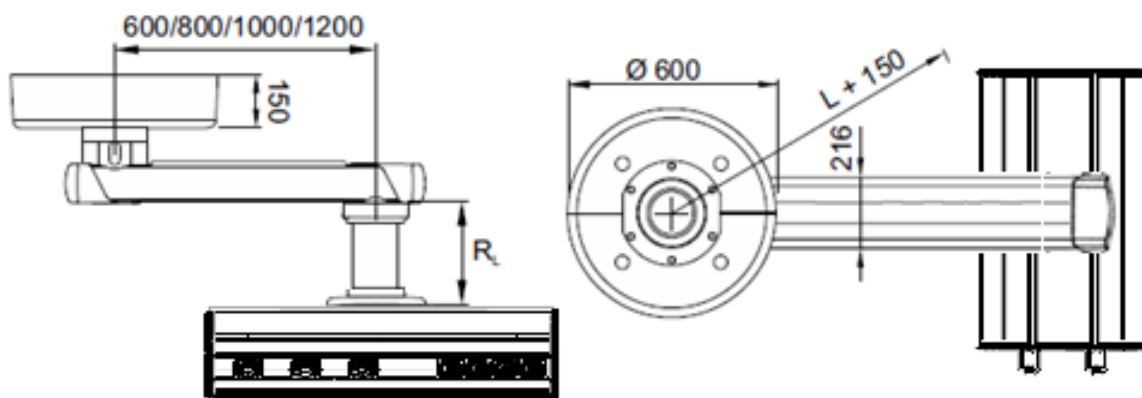
Poniżej przedstawiono schemat rur spadowych. W przypadku obrotu do blokowania obrotu głowicy serwisowej służy hamulec cierny. Należy pamiętać, że konfiguracja systemu podwieszanego może różnić się od przedstawionej na ilustracji.



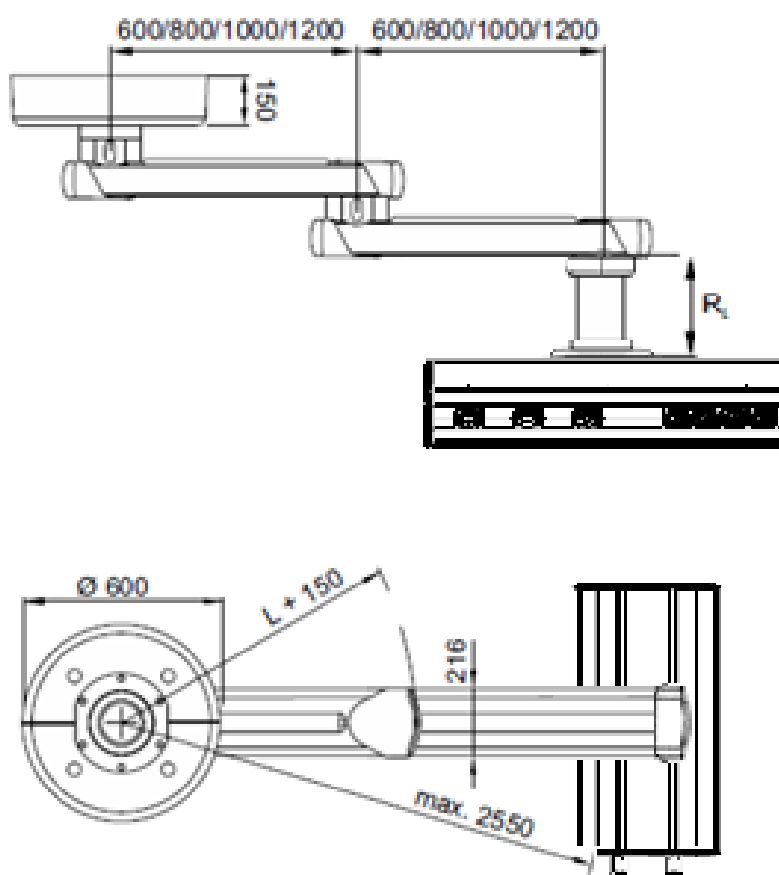
Rys. 21 CEILING FIXED ARES, ARES ROTATION CD i ARES ROTATION RR: Statyczny / Hamulec cierny

6.2. Ramiona bezsilnikowe

Poniżej przedstawiono różne schematy ramion bezsilnikowych w zależności od ich nośności i rodzaju hamulca stosowanego do hamowania obrotu ramion. Do blokowania obrotu głowicy serwisowej stosuje się hamulec cierny. Należy pamiętać, że konfiguracja systemu podwieszanego może różnić się od przedstawionej na ilustracji.



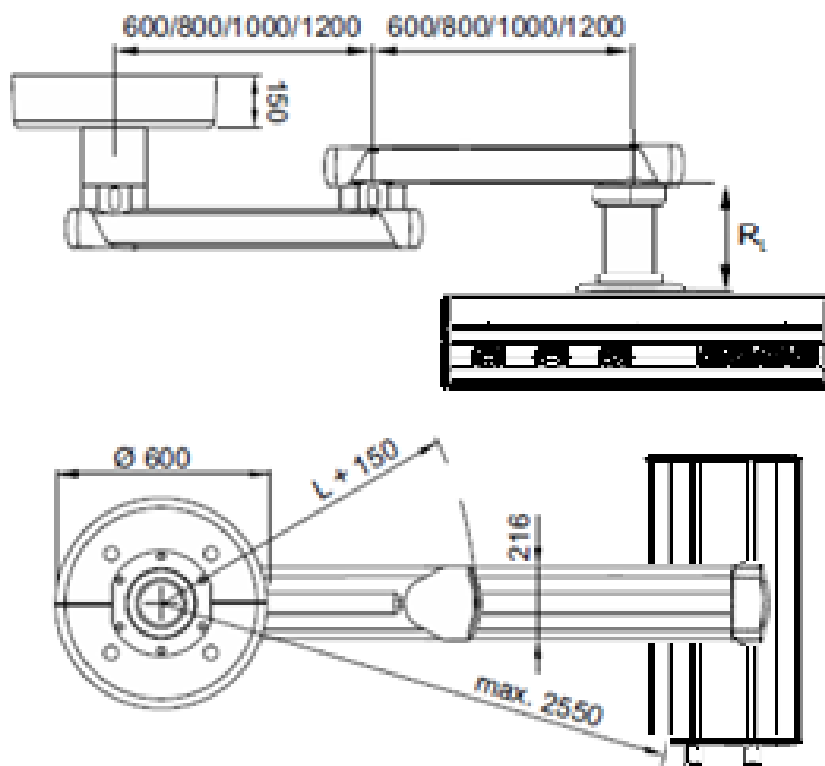
Rys. 22 ARES: ramię pojedyncze, mała nośność, hamulec elektromagnetyczny



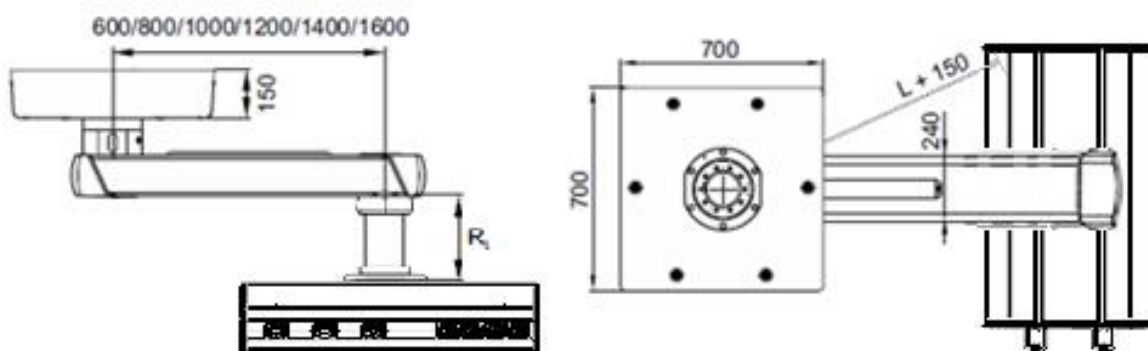
Rys. 23 ARES: podwójne ramię, mała nośność, hamulec elektromagnetyczny

ARES

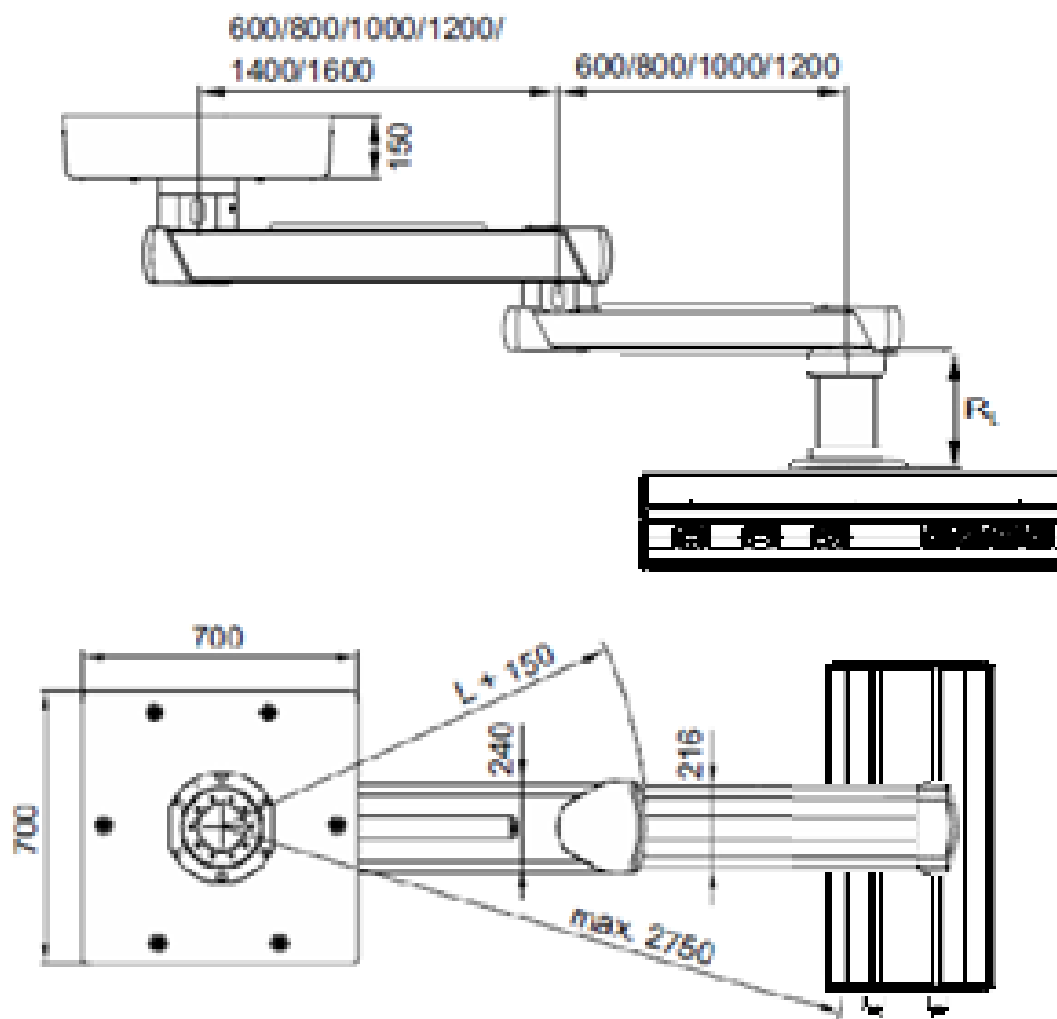
Instrukcja obsługi i czyszczenia



Rys. 24 ARES-INVERTED: podwójne ramię odwrócone, mała nośność, hamulec elektromagnetyczny



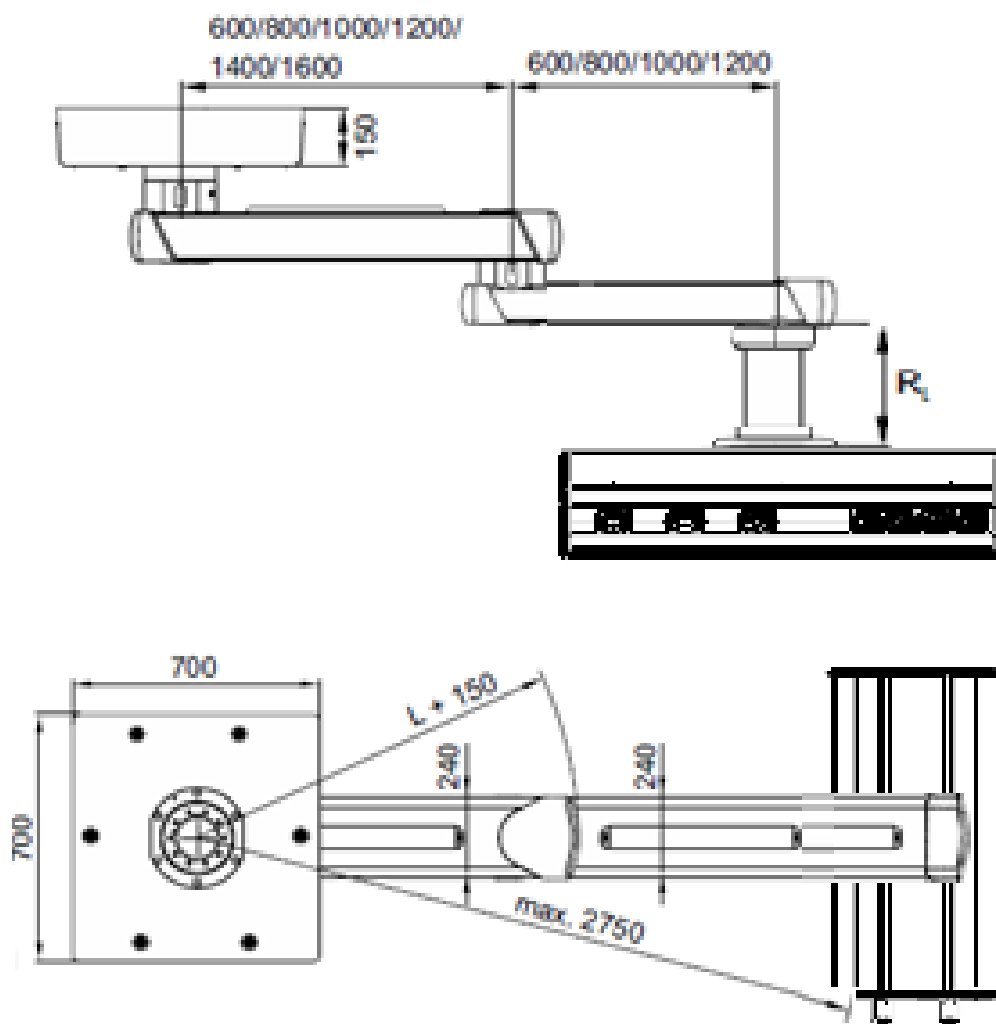
Rys. 25 ARES XL: ramię pojedyncze, średnia nośność, hamulec elektromagnetyczny



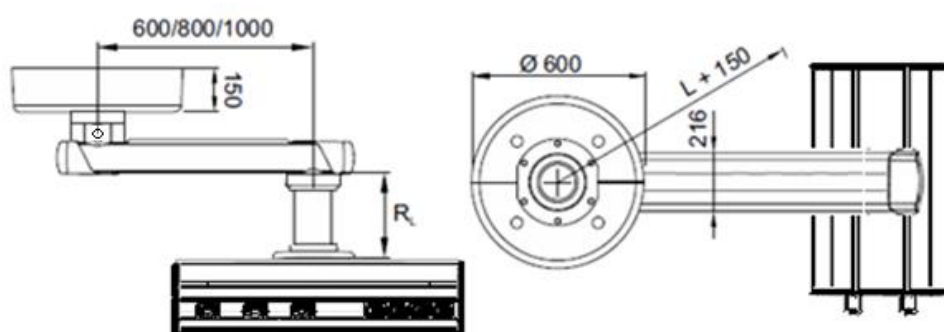
Rys. 26 ARES XL: podwójne ramię, średnia nośność, hamulec elektromagnetyczny

ARES

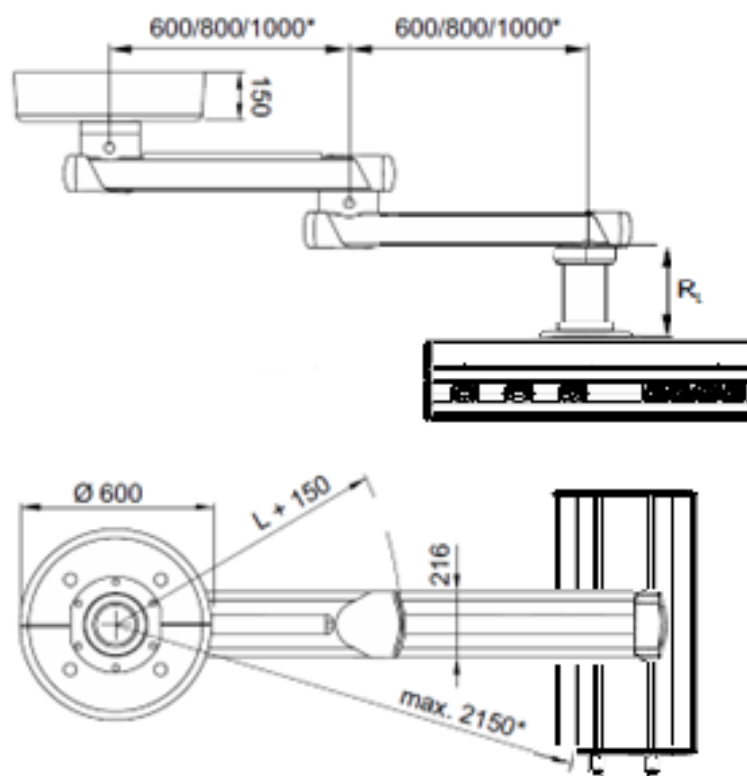
Instrukcja obsługi i czyszczenia



Rys. 27 ARES XXL: podwójne ramię, wysoka nośność, hamulec elektromagnetyczny



Rys. 28 ARES AIR/AIRPLUS: ramię pojedyncze, mała/średnia nośność, hamulec pneumatyczny



Rys. 29 ARES AIR/AIRPLUS: podwójne ramię, mała/średnia nośność, hamulec pneumatyczny

NOTA

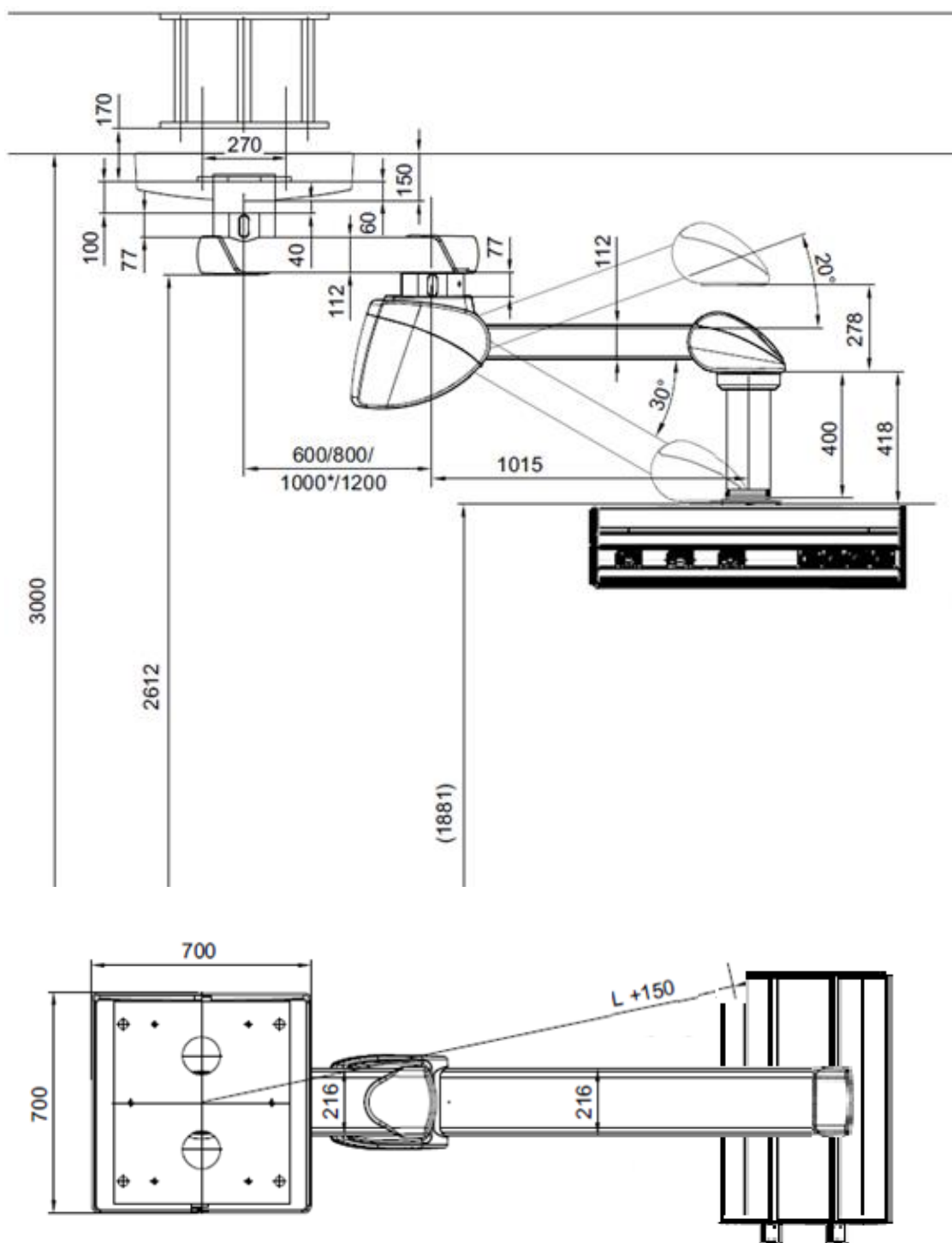
Maksymalna długość dla ARES Air wynosi 1800 lub 1900 mm, dla ARES Air Plus wynosi 2000 lub 2150 mm (jak pokazano na rysunku).

6.3. Ramiona z napędem silnikowym

Poniżej przedstawiono różne schematy ramion z napędem silnikowym w zależności od ich nośności i rodzaju hamulca używanego do hamowania obrotu ramion. Do blokowania obrotu głowicy serwisowej służy hamulec cierny. Należy pamiętać, że konfiguracja systemu podwieszanego może różnić się od przedstawionej na ilustracji.

ARES

Instrukcja obsługi i czyszczenia



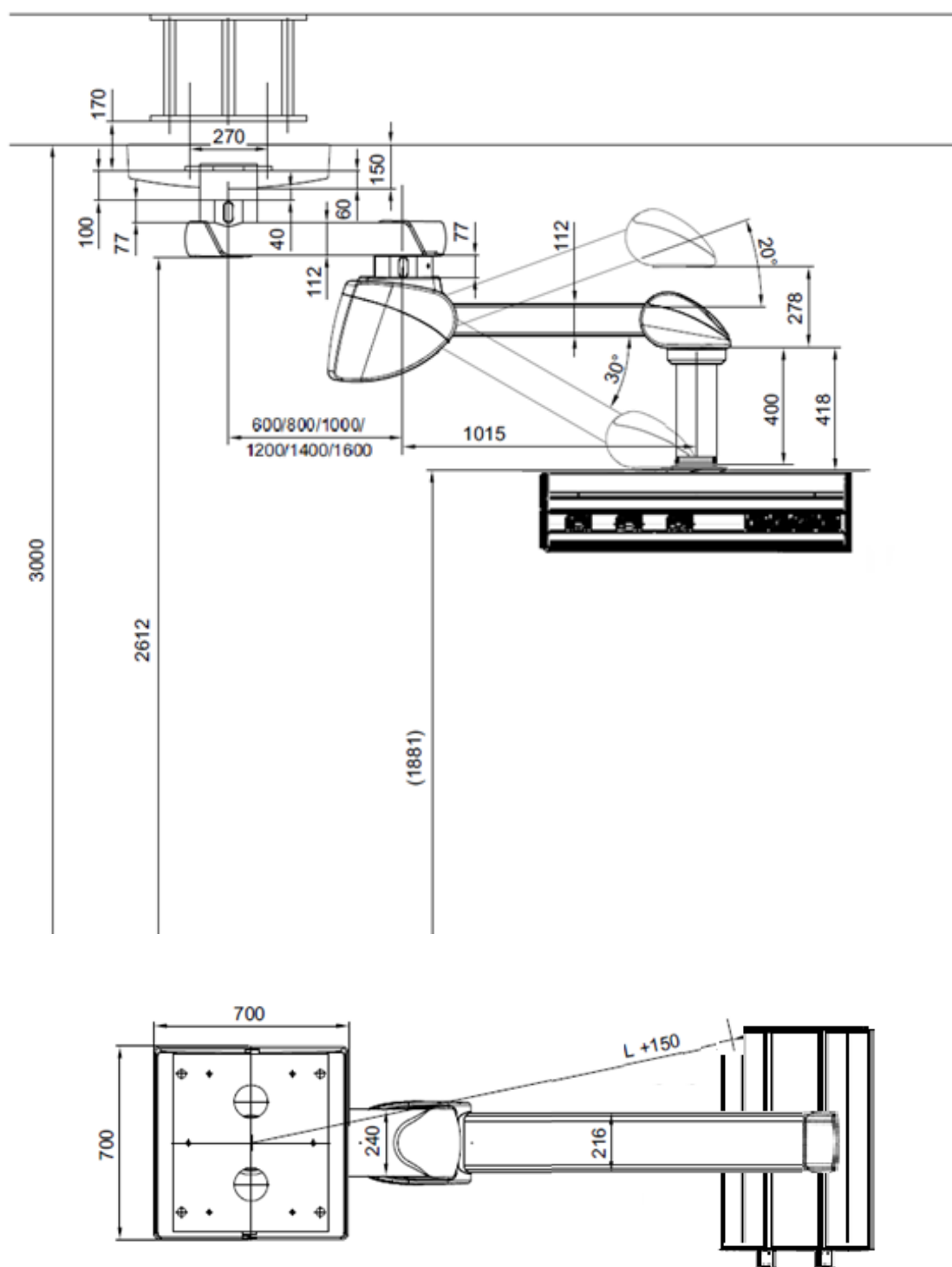
Rys. 31 ARES MOTOR: podwójne ramię, mała nośność, hamulec elektromagnetyczny

NOTA

Maksymalna długość ramienia przedłużającego o niskiej nośności dla ARES MOTOR wynosi 1000 mm (*).

ARES

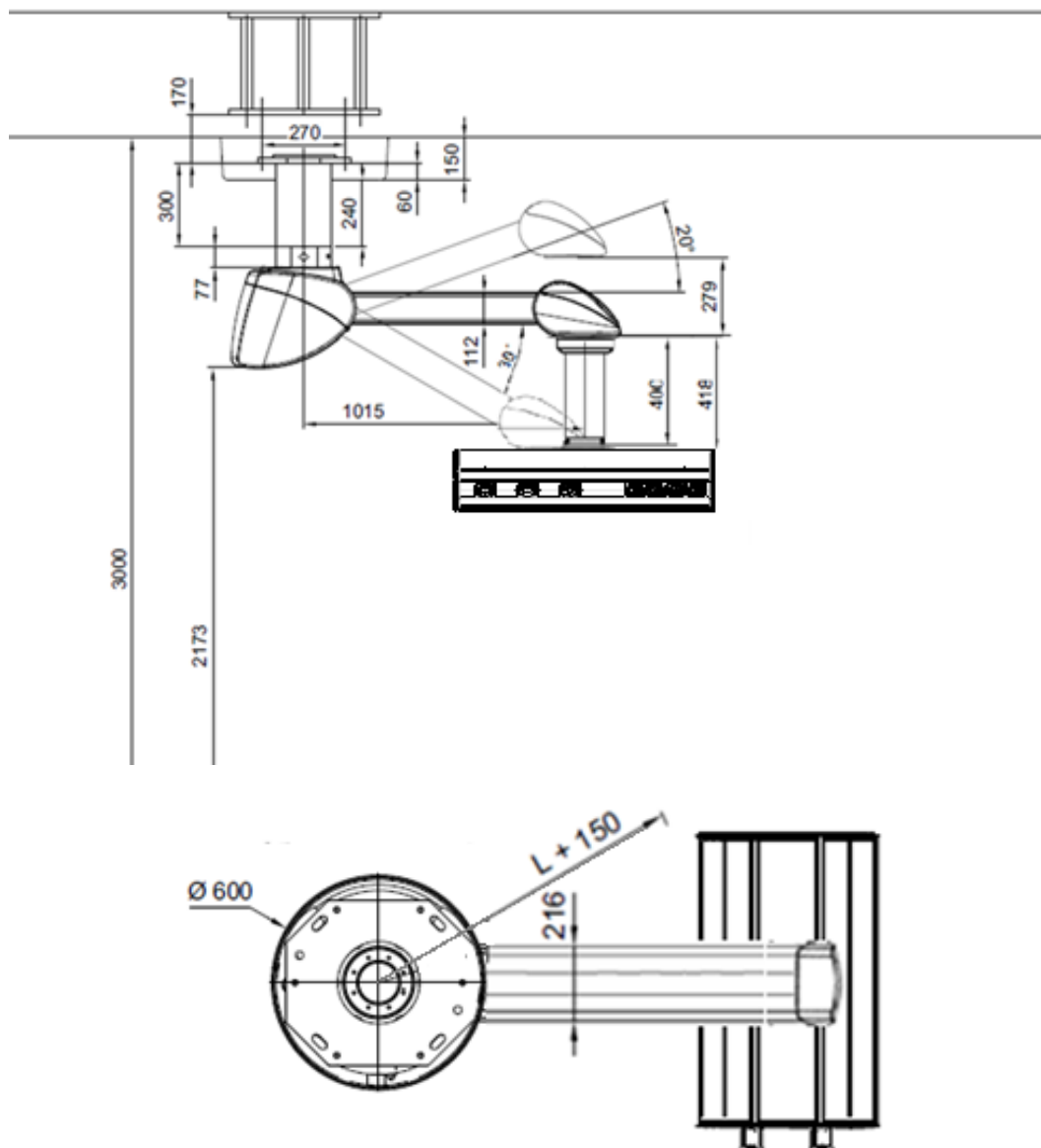
Instrukcja obsługi i czyszczenia



Rys. 32 ARES MOTOR XL: podwójne ramię, duża nośność, hamulec elektromagnetyczny

ARES

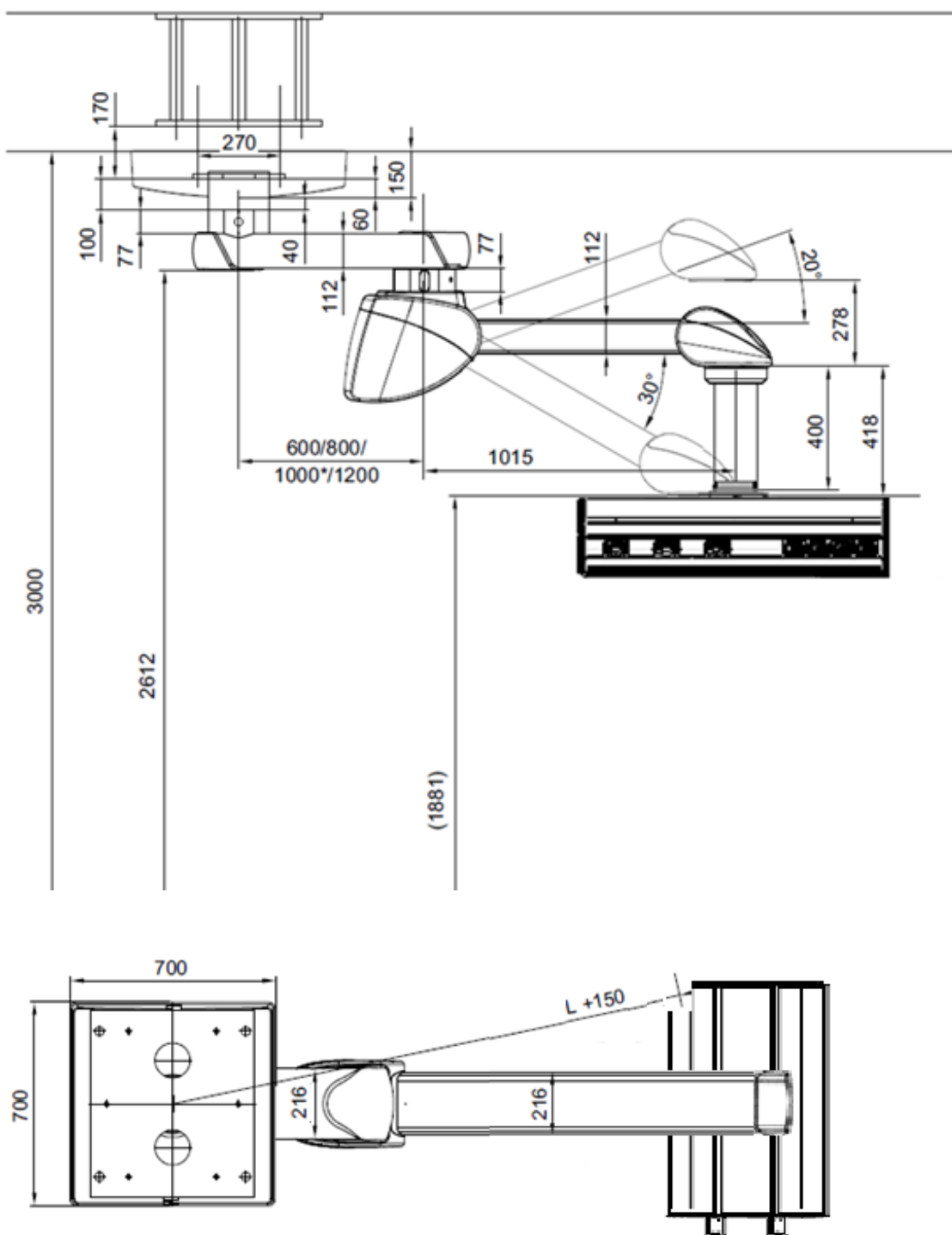
Instrukcja obsługi i czyszczenia



Rys. 33 ARES MOTOR FRICTION i COLUMN MOTOR AIRPLUS: ramię pojedyncze, mała nośność, hamulec cierny lub pneumatyczny.

ARES

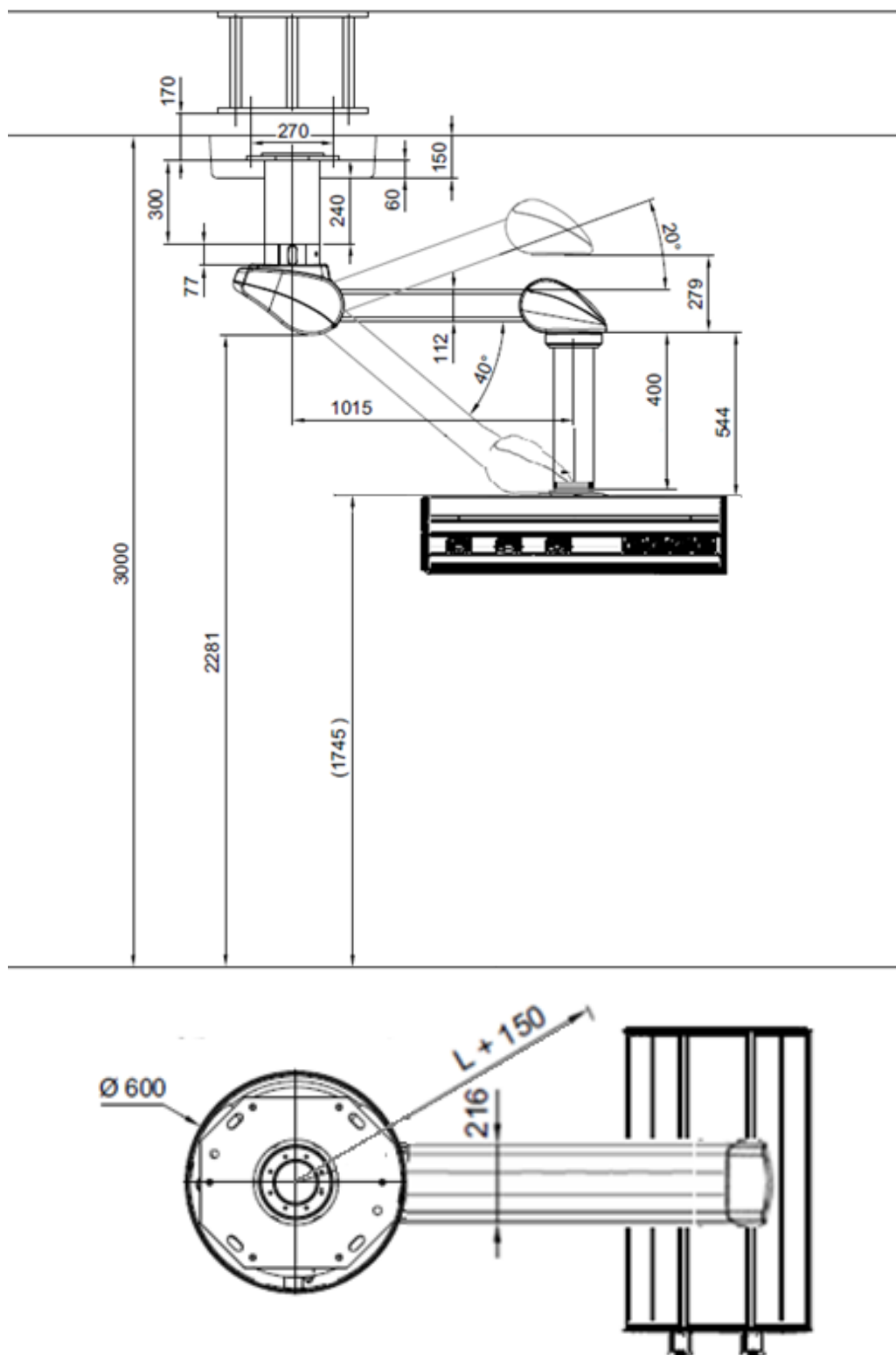
Instrukcja obsługi i czyszczenia



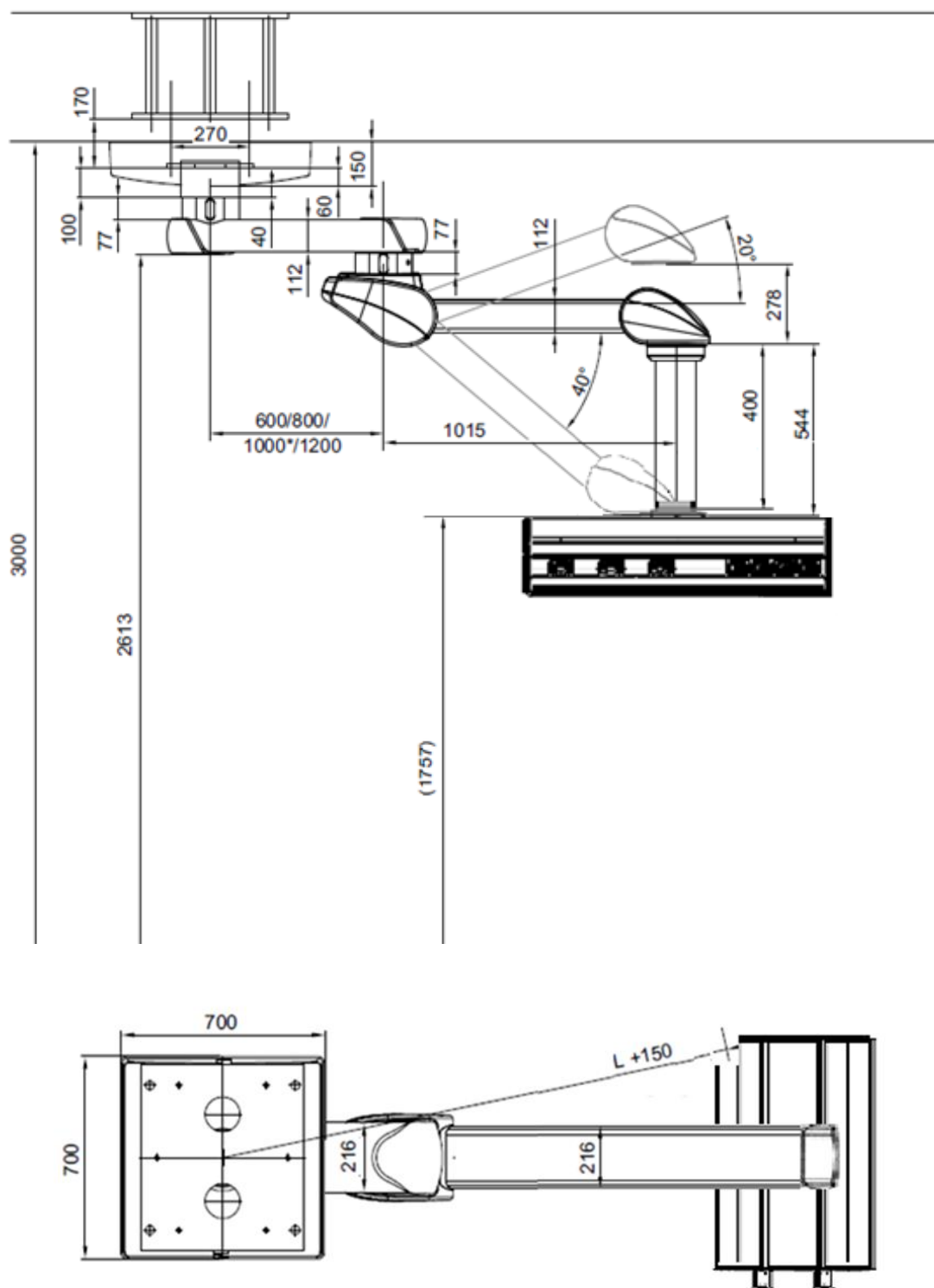
Rys. 34 ARES MOTOR FRICTION i ARES MOTOR AIRPLUS: podwójne ramię, mała nośność, hamulec cierny lub pneumatyczny.

6.4. Ramiona sprężynowe

Poniżej przedstawiono różne schematy ramion sprężynowych w zależności od ich nośności i rodzaju hamulca stosowanego do hamowania obrotu ramion. Do blokowania obrotu głowicy serwisowej stosuje się hamulec cierny. Należy pamiętać, że konfiguracja systemu podwieszanego może różnić się od przedstawionej na ilustracji.



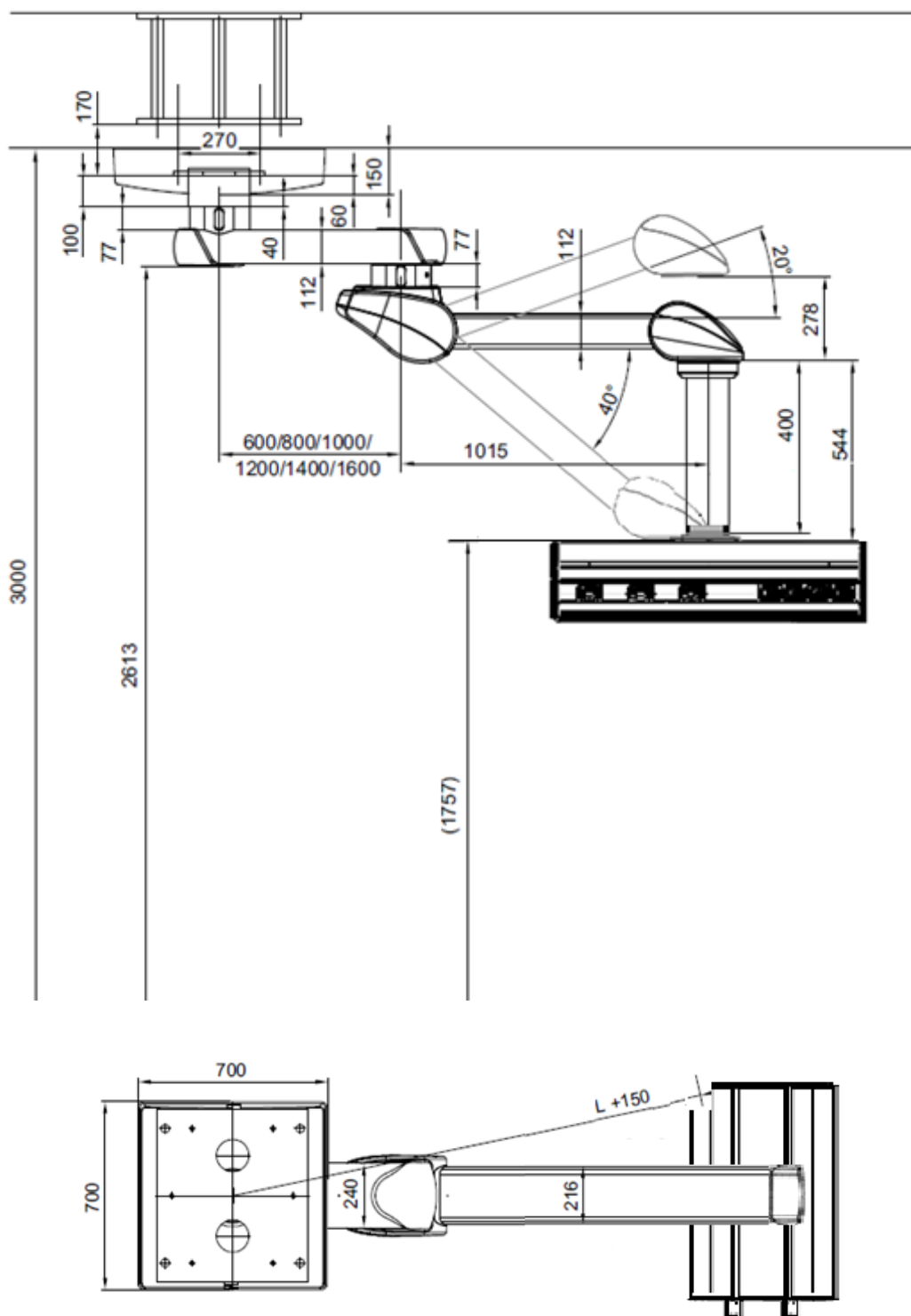
Rys. 35 ARES SPRING: ramię pojedyncze, mała nośność, hamulec elektromagnetyczny.



Rys. 36 ARES SPRING: podwójne ramię, mała nośność, hamulec elektromagnetyczny.

NOTA

Maksymalna długość ramienia przedłużającego o niskiej nośności dla ARES SPRING wynosi 1000 mm (*).



Rys. 37 ARES SPRING XL: podwójne ramię, średnia nośność, hamulec elektromagnetyczny.

ARES

Instrukcja obsługi i czyszczenia

6.5. Cykl pracy hamulców elektromagnetycznych

- Maksymalny cykl pracy hamulców elektromagnetycznych nie może przekraczać 1 minuty.
- Jeśli hamulce elektromagnetyczne są uruchamiane przez dłuższy czas, źródło zasilania może się automatycznie wyłączyć jako zabezpieczenie przed przegrzaniem.
- Po wyłączeniu zasilacza należy odczekać 10 minut, aż ostygnie, a następnie odłączyć go od sieci elektrycznej na 10 sekund przed ponownym włączeniem.

Dopiero po tym czasie można wznowić normalną pracę systemu.

6.6. Cykl pracy mechanizmu regulacji wysokości

W przypadku systemów z silnikiem maksymalny cykl pracy mechanizmu regulacji wysokości na ramieniu silnika nie może przekraczać 3 minut.

- Jeśli mechanizm regulacji wysokości jest uruchamiany przez dłuższy czas, silnik elektryczny ramienia silnika może się automatycznie wyłączyć jako zabezpieczenie przed przegrzaniem.
- Aby uniknąć przeciążenia silnika elektrycznego, po uruchomieniu mechanizmu regulacji wysokości należy odczekać co najmniej 30 minut przed ponownym uruchomieniem mechanizmu regulacji wysokości. Następnie mechanizm regulacji wysokości może być ponownie uruchomiony na 3 minuty.

6.7. Waga systemu wiszącego

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

6.7.1. System CEILING FIXED ARES

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

6.7.2. System CEILING FIXED ARES, ARES ROTATION CD i ARES ROTATION RR

Kołnierz, elementy mocujące i płyta mocująca.....	4,3 kg
Opcja łożysko cierne lub stałe (CEILING FIXED ARES / ARES CD)	6,7 kg
Opcja łożysko rolkowe z adapterem (ARES RR)	12,5 kg
Rura aluminiowa.....	11,7 kg/m
Długość – 55 = długość rury aluminiowej (patrz tabliczka znamionowa)	

6.7.3. System ARES i ARES AIR z pojedynczym ramieniem

Ramię przedłużające 600 mm.....	26,0 kg
Ramię przedłużające 800 mm.....	29,0 kg
Ramię przedłużające 1000 mm.....	32,0 kg
Ramię przedłużające 1200 mm.....	35,0 kg (*)

NOTA

(*) NIE dostępne dla wersji AIR i AIRPLUS (hamulec pneumatyczny) lub FRICCIÓN.

6.7.4. System ARES i ARES AIR z podwójnym ramieniem normalnym lub odwróconym

Ramię przedłużające 600/600 mm.....	50,0 kg
Ramię przedłużające 600/800 mm lub 800/600 mm	53,0 kg
Ramię przedłużające 800/800 mm.....	56,0 kg
Ramię przedłużające 1000/600 mm lub 600/1000 mm	56,0 kg
Ramię przedłużające 1000/800 mm lub 800/1000 mm	59,0 kg
Ramię przedłużające 1000/1000 mm	62,0 kg (*A)
Ramię przedłużające 1200/600 mm lub 600/1200 mm	59,0 kg (*)
Ramię przedłużające 1200/800 mm lub 800/1200 mm	62,0 kg (*)
Ramię przedłużające 1200/1000 mm lub 1000/1200 mm	65,0 kg (*)
Ramię przedłużające 1200/1200 mm.....	68,0 kg (*)

NOTA

(*) NIE dostępne dla wariantów AIR i AIRPLUS (hamulec pneumatyczny) lub FRYKCJA.

(*A) Dostępne dla AIRPLUS.

6.7.5. System ARES XL z pojedynczym ramieniem

Ramię przedłużające 600 mm	40,1 kg
Ramię przedłużające 800 mm	45,1 kg
Ramię przedłużające 1000 mm	50,1 kg
Ramię przedłużające 1200 mm	55,1 kg
Ramię przedłużające 1400 mm	60,1 kg
Ramię przedłużające 1600 mm	65,1 kg

ARES

Instrukcja obsługi i czyszczenia

6.7.6. System ARES XL z podwójnym ramieniem

Ramię przedłużające 600/600 mm	64,4 kg
Ramię przedłużające 600/800 mm	67,4 kg
Ramię przedłużające 600/1000 mm	70,5 kg
Ramię przedłużające 600/1200 mm	73,5 kg
Ramię przedłużające 800/600 mm	69,4 kg
Ramię przedłużające 800/800 mm	72,4 kg
Ramię przedłużające 800/1000 mm	75,5 kg
Ramię przedłużające 800/1200 mm	78,5 kg
Ramię przedłużające 1000/600 mm	74,4 kg
Ramię przedłużające 1000/800 mm	77,4 kg
Ramię przedłużające 1000/1000 mm	80,5 kg
Ramię przedłużające 1000/1200 mm	83,5 kg
Ramię przedłużające 1200/600 mm	79,4 kg
Ramię przedłużające 1200/800 mm	82,4 kg
Ramię przedłużające 1200/1000 mm	85,5 kg
Ramię przedłużające 1200/1200 mm	88,5 kg
Ramię przedłużające 1400/600 mm	84,4 kg
Ramię przedłużające 1400/800 mm	87,4 kg
Ramię przedłużające 1400/1000 mm	90,5 kg
Ramię przedłużające 1400/1200 mm	93,5 kg
Ramię przedłużające 1600/600 mm	89,4 kg
Ramię przedłużające 1600/800 mm	92,4 kg
Ramię przedłużające 1600/1000 mm	95,5 kg

6.7.7. System ARES XXL z podwójnym ramieniem

Ramię przedłużające 600/600 mm	80,2 kg
Ramię przedłużające 600/800 mm lub 800/600 mm	85,2 kg
Ramię przedłużające 600/1000 mm lub 1000/600 mm	90,2 kg
Ramię przedłużające 600/1200 mm lub 1200/600 mm	95,2 kg
Ramię przedłużające 1400/600 mm	100,2 kg
Ramię przedłużające 1600/600 mm	105,2 kg
Ramię przedłużające 800/800 mm	90,2 kg
Ramię przedłużające 800/1000 mm lub 1000/800 mm	95,2 kg
Ramię przedłużające 800/1200 mm lub 1200/800 mm	100,2 kg
Ramię przedłużające 800/1400 mm lub 1400/800 mm	105,2 kg

Ramię przedłużające 1600/800 mm	110,2 kg
Ramię przedłużające 1000/1000 mm	100,2 kg
Ramię przedłużające 1000/1200 mm lub 1200/1000 mm	105,2 kg
Ramię przedłużające 1000/1400 mm lub 1400/1000 mm	110,2 kg
Ramię przedłużające 1000/1600 mm lub 1600/1000 mm	115,2 kg
Ramię przedłużające 1200/1200 mm	110,2 kg
Ramię przedłużające 1200/1400 mm lub 1400/1200 mm	115,2 kg

6.7.8. System ARES MOTOR i ARES MOTOR XL

Ramię z napędem silnikowym (1015 mm)	58 kg
Ramię przedłużające, 600 mm, z ramieniem z napędem silnikowym (1015 mm)	83 kg
Ramię przedłużające, 800 mm, z ramieniem z napędem silnikowym (1015 mm)	86 kg
Ramię przedłużające, 1000 mm, z ramieniem z napędem silnikowym (1015 mm)	89 kg
Ramię przedłużające, 1200 mm, z ramieniem zmotoryzowanym (1015 mm)	92 kg

6.7.9. System ARES MOTOR XXL

Ramię przedłużające XL, 600 mm, z ramieniem zmotoryzowanym (1015 mm)	99 kg
Ramię przedłużające XL, 800 mm, z ramieniem zmotoryzowanym (1015 mm)	104 kg
Ramię przedłużające XL, 1000 mm, z ramieniem zmotoryzowanym (1015 mm)	109 kg
Ramię przedłużające XL, 1200 mm, z ramieniem napędzanym silnikiem (1015 mm)	114 kg
Ramię przedłużające XL, 1400 mm, z ramieniem napędzanym silnikiem (1015 mm)	119 kg
Ramię przedłużające XL, 1600 mm, z ramieniem napędzanym silnikiem (1015 mm)	124 kg

6.7.10. System ARES SPRING i ARES SPRING XL

Ramię amortyzujące (1015 mm)	71 kg
------------------------------------	-------

ARES

Instrukcja obsługi i czyszczenia

Ramię przedłużające 600 mm z ramieniem amortyzującym (1015 mm)	96 kg
Ramię przedłużające 800 mm z ramieniem amortyzującym (1015 mm)	99 kg
Ramię przedłużające 1000 mm z ramieniem amortyzującym (1015 mm)	102 kg
Ramię przedłużające 1200 mm z ramieniem amortyzującym (1015 mm)	105 kg
Ramię przedłużające XL 600 mm z ramieniem amortyzującym (1015 mm)	112 kg
Ramię przedłużające XL 800 mm z ramieniem amortyzującym (1015 mm)	117 kg
Ramię przedłużające XL 1000 mm z ramieniem amortyzującym (1015 mm)	122 kg
Ramię przedłużające XL 1200 mm z ramieniem amortyzującym (1015 mm)	127 kg
Ramię przedłużające XL 1400 mm z ramieniem amortyzującym (1015 mm)	132 kg
Ramię przedłużające XL 1600 mm z ramieniem amortyzującym (1015 mm)	137 kg

6.7.11. Mocowanie do sufitu

ARES

Kołnierz	6,0 kg
Rura stalowa	24 kg/m

ARES XL i XXL

Kołnierz	7,5 kg
Rura stalowa	31,7 kg/m

6.7.12. Jednostki obrotowe i rura opadowa

Jednostka obrotowa ciarna (łożysko ślizgowe)	5 kg
Jednostka obrotowa ciarna (łożysko rolkowe)	13 kg
Jednostka obrotowa E-Brake (hamulec elektromagnetyczny)	14 kg
Rura spadowa	8 kg/m

6.8. Głowica serwisowa

Głowica serwisowa (700 mm)	28 kg
Głowica serwisowa (900 mm)	35 kg
Głowica serwisowa (1000 mm)	38 kg

Głowica serwisowa (*) w przypadku specjalnych wymiarów prosimy o kontakt z producentem.

6.9. Akcesoria

Wózek do transportu elementów (trapez 300 mm)	17 kg
Wózek do transportu elementów (trapez 500 mm)	17 kg
Wózek do transportu elementów (trapez 700 mm)	19 kg
Taca	9 kg
Szuflada	16,5 kg
Zestaw rur o średnicy 38 mm i długości 1,4 m do mocowania akcesoriów	3 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

6.10. Nośność systemu wiszącego

6.10.1. System CEILING FIXED ARES, ARES ROTATION CD i ARES ROTATION RR

Maksymalne obciążenie osi obrotu ARES ROTATION CD i ARES ROTATION RR	385 kg
Maksymalne obciążenie osi obrotu CEILING FIXED ARES	600 kg

6.10.2. System ARES z pojedynczym ramieniem

Ramię przedłużające 600 mm	640 kg
Ramię przedłużające 800 mm	470 kg
Ramię przedłużające 1000 mm	370 kg
Ramię przedłużające 1200 mm	300 kg

6.10.3. System ARES z podwójnym ramieniem normalnym lub odwróconym

Ramię przedłużające 600/600 mm	300 kg
Ramię przedłużające 600/800 mm lub 800/600 mm	260 kg
Ramię przedłużające 800/800 mm	220 kg

Ramię przedłużające 1000/600 mm lub 600/1000 mm	220 kg
Ramię przedłużające 1000/800 mm lub 800/1000 mm	190 kg
Ramię przedłużające 1000/1000 mm.....	170 kg
Ramię przedłużające 1200/600 mm lub 600/1200 mm	190 kg
Ramię przedłużające 1200/800 mm lub 800/1200 mm	170 kg
Ramię przedłużające 1200/1000 mm lub 1000/1200 mm	150 kg
Ramię przedłużające 1200/1200 mm.....	130 kg

6.10.4. System ARES XL z pojedynczym ramieniem

Ramię przedłużające 600 mm	1000 kg
Ramię przedłużające 800 mm	820 kg
Ramię przedłużające 1000 mm	650 kg
Ramię przedłużające 1200 mm	540 kg
Ramię przedłużające 1400 mm	480 kg
Ramię przedłużające 1600 mm	400 kg

6.10.5. System ARES XL z podwójnym ramieniem

Ramię przedłużające 600 mm	1000 kg
Ramię przedłużające 800 mm	820 kg
Ramię przedłużające 1000 mm	650 kg
Ramię przedłużające 1200 mm	540 kg
Ramię przedłużające 1400 mm	480 kg
Ramię przedłużające 1600 mm	400 kg
Ramię przedłużające 600/600 mm	530 kg
Ramię przedłużające 600/800 mm lub 800/600 mm	470 kg
Ramię przedłużające 800/800 mm	390 kg
Ramię przedłużające 600/1000 mm.....	370 kg
Ramię przedłużające 1000/600 mm	390 kg
Ramię przedłużające 800/1000 mm lub 1000/800 mm.....	330 kg
Ramię przedłużające 600/1200 mm lub 1200/600 mm.....	300 kg
Ramię przedłużające 800/1200 mm lub 1200/800 mm.....	300 kg
Ramię przedłużające 1000/1000 mm	300 kg
Ramię przedłużające 1000/1200 mm lub 1200/1000 mm.....	270 kg
Ramię przedłużające 1200/1200 mm	240 kg
Ramię przedłużające 1400/600 mm	300 kg
Ramię przedłużające 1400/800 mm	270 kg
Ramię przedłużające 1400/1000 mm	240 kg

Ramię przedłużające 1400/1200 mm	200 kg
Ramię przedłużające 1600/600 mm	270 kg
Ramię przedłużające 1600/800 mm	240 kg
Ramię przedłużające 1600/1000 mm	200 kg

6.10.6. System ARES XXL z podwójnym ramieniem

Ramię przedłużające 600/600 mm	540 kg
Ramię przedłużające 600/800 mm lub 800/600 mm.....	480 kg
Ramię przedłużające 800/800 mm	400 kg
Ramię przedłużające 600/1000 mm lub 1000/600 mm	400 kg
Ramię przedłużające 800/1000 mm lub 1000/800 mm	340 kg
Ramię przedłużające 600/1200 mm lub 1200/600 mm	340 kg
Ramię przedłużające 800/1200 mm lub 1200/800 mm	310 kg
Ramię przedłużające 800/1400 mm lub 1400/800 mm	280 kg
Ramię przedłużające 1000/1000 mm	310 kg
Ramię przedłużające 1000/1200 mm lub 1200/1000 mm	280 kg
Ramię przedłużające 1000/1400 mm lub 1400/1000 mm	250 kg
Ramię przedłużające 1000/1600 mm	210 kg
Ramię przedłużające 1200/1200 mm	250 kg
Ramię przedłużające 1200/1400 mm lub 1400/1200 mm	210 kg
Ramię przedłużające 1400/600 mm	310 kg
Ramię przedłużające 1600/600 mm.....	280 kg
Ramię przedłużające 1600/800 mm	250 kg
Ramię przedłużające 1600/1000 mm.....	210 kg

6.10.7. System ARES AIR z ramieniem pojedynczym

Ramię przedłużające 600 mm.....	580 kg
Ramię przedłużające 800 mm.....	420 kg
Ramię przedłużające 1000 mm.....	320 kg

6.10.8. System ARES AIR z podwójnym ramieniem

Ramię przedłużające 600/600 mm.....	260 kg
Ramię przedłużające 600/800 mm lub 800/600 mm.....	220 kg
Ramię przedłużające 800/800 mm.....	180 kg
Ramię przedłużające 600/1000 mm lub 1000/600 mm.....	180 kg
Ramię przedłużające 800/1000 mm lub 1000/800 mm.....	150 kg

6.10.9. System ARES AIRPLUS i FRICCION z pojedynczym ramieniem

Ramię przedłużające 600 mm.....	640 kg
Ramię przedłużające 800 mm.....	470 kg
Ramię przedłużające 1000 mm.....	370 kg

6.10.10. System ARES AIRPLUS i FRICCION z podwójnym ramieniem

Ramię przedłużające 600/600 mm.....	300 kg
Ramię przedłużające 600/800 mm lub 800/600 mm.....	260 kg
Ramię przedłużające 800/800 mm.....	220 kg
Ramię przedłużające 600/1000 mm lub 1000/600 mm.....	220 kg
Ramię przedłużające 800/1000 mm lub 1000/800 mm.....	190 kg
Ramię przedłużające 1000/1000 mm.....	170 kg

6.10.11. System ARES SILNIK

Ramię silnika (1015 mm)	150 kg
Ramię przedłużające, 600 mm, z ramieniem silnikowym (1015 mm)	150 kg
Ramię przedłużające, 800 mm, z ramieniem silnika (1015 mm)	150 kg
Ramię przedłużające, 1000 mm, z ramieniem silnika (1015 mm)	150 kg
Ramię przedłużające, 1200 mm, z ramieniem silnika (1015 mm)	140 kg

6.10.12. System ARES MOTOR XL

Ramię silnika XL (1015 mm)	210kg
Ramię przedłużające, 600 mm, z ramieniem silnika XL (1015 mm)	210 kg
Ramię przedłużające, 800 mm, z ramieniem silnika XL (1015 mm)	180 kg
Ramię przedłużające, 1000 mm, z ramieniem silnika XL (1015 mm)	160 kg
Ramię przedłużające, 1200 mm, z ramieniem silnika XL (1015 mm)	140 kg

6.10.13. System ARES MOTOR XXL

Ramię silnika XXL (1015 mm)	250 kg
Ramię przedłużające XL, 600 mm, z ramieniem silnika XXL (1015 mm)	250 kg
Ramię przedłużające XL, 800 mm, z ramieniem silnika XXL (1015 mm)	250 kg
Ramię przedłużające XL, 1000 mm, z ramieniem silnika XXL (1015 mm)	250 kg
Ramię przedłużające XL, 1200 mm, z ramieniem silnika XXL (1015 mm)	250 kg
Ramię przedłużające XL, 1400 mm, z ramieniem silnika XXL (1015 mm)	240 kg

Ramię przedłużające XL, 1600 mm, z ramieniem silnika XXL (1015 mm)200 kg

6.10.14. System ARES SPRING

Ramię amortyzujące (1015 mm)180 kg
 Ramię przedłużające 600 mm z ramieniem amortyzującym (1015 mm)180 kg
 Ramię przedłużające 800 mm z ramieniem amortyzującym (1015 mm)170 kg
 Ramię przedłużające 1000 mm z ramieniem amortyzującym (1015 mm)150 kg
 Ramię przedłużające 1200 mm z ramieniem amortyzującym (1015 mm)130 kg
 Ramię przedłużające XL 600 mm z ramieniem amortyzującym (1015 mm)180 kg
 Ramię przedłużające XL 800 mm z ramieniem amortyzującym (1015 mm)180 kg
 Ramię przedłużające XL 1000 mm z ramieniem amortyzującym (1015 mm)180 kg
 Ramię przedłużające XL 1200 mm z ramieniem amortyzującym (1015 mm)180 kg
 Ramię przedłużające XL 1400 mm z ramieniem amortyzującym (1015 mm)180 kg
 Ramię przedłużające XL 1600 mm z ramieniem amortyzującym (1015 mm)180 kg

NOTA

Istnieją różne wersje urządzeń sprężynowych o różnych zakresach obciążenia: 22–40 kg, 30–60 kg, 50–80 kg, 70–110 kg, 80–135 kg, 120–180 kg.

6.10.15. Głowica serwisowa

Głowica serwisowa300 kg

6.10.16. Akcesoria

Taca50 kg
 Szuflada40 kg
 Zestaw rur o średnicy 38 mm i długości 1,4 m do mocowania akcesoriów.....150 kg
 Zestaw podwójnej szyny technicznej ze stali nierdzewnej na rurze o średnicy 38 mm (L=300 mm)25 kg
 Zestaw podwójnych 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

ARES

Instrukcja obsługi i czyszczenia

6.11. Dane elektryczne

6.11.1. Systemy ARES bez napędu

Napięcie znamionowe.....	AC 230V
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Moc znamionowa (2 moduły oświetleniowe)	do 60W

6.11.2. System ARES z napędem silnikowym

Napięcie nominalne.....	AC 230V
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Prąd znamionowy przy AC 230V.....	5A
Światło pośrednie ramię przedłużające	DC 12V
2 / 4 panele oświetleniowe (napięcie zasilania 12 V DC, 2 panele oświetleniowe połączone szeregowo do 24 V DC)	
Moc znamionowa (2 moduły oświetleniowe)	do 60 W

6.12. Poziom hałasu

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

6.13. Hamulce.

Moment hamowania przy uruchomionym hamulcu pneumatycznym ok. 50 Nm

Moment hamowania (hamulec elektromagnetyczny uruchomiony na ramieniu silnika) ok. 70 Nm

Moment hamowania (hamulec elektromagnetyczny uruchomiony na ramieniu przedłużającym)ok. 70 Nm

Moment hamowania (hamulec elektromagnetyczny uruchamiany na ramieniu przedłużającym XL)

6.14. 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, oddziałów intensywnej terapii i oddziałów intensywnej opieki medycznej.

7.1. Niewłaściwe użytkowanie

Nie wolno przekraczać maksymalnej nośności systemu podwieszanego do sufitu i jego elementów, zgodnie z opisem w punkcie 6.10. Nośność systemu podwieszanego.



Patrz punkt 6.10 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 ARES są przeznaczone do pracy ciągłej. Podczas użytkowania urządzenia należy uwzględnić specyfikacje poszczególnych elementów funkcjonalnych urządzenia.

- (G) Obwody elektryczne, głosowe i danych.
- (H) Wezwanie pielęgniarki
- (I) Oświetlenie
- (J) Gniazda gazowe



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 być 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 są wystarczająco oddalone od elementów sterujących.

8.2. Otoczenie. Warunki środowiskowe



Patrz punkt 5.2 niniejszej instrukcji.

8.3. Szkolenie

Personel korzystający z tego sprzętu 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.

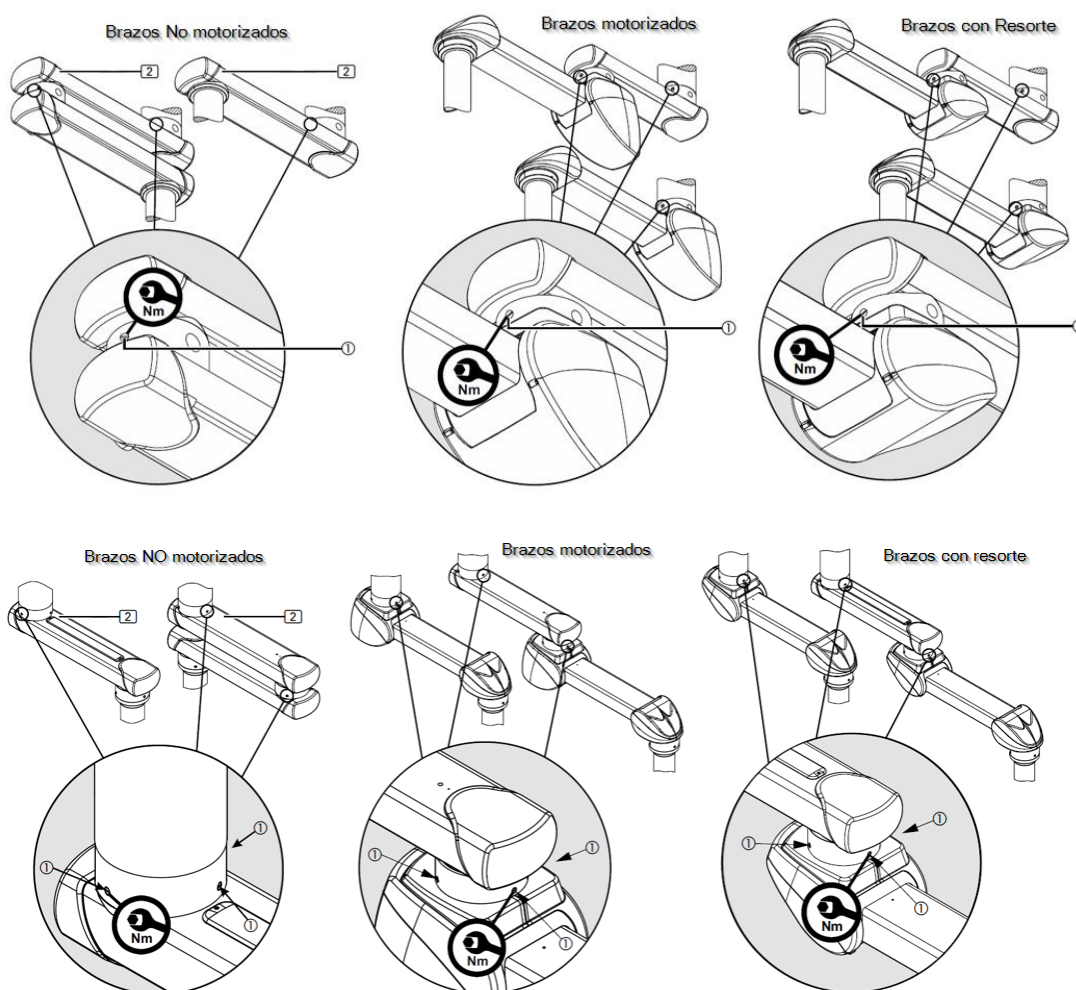
8.4. Regulacje



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 hamulca mechanicznego na ramionach

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



Rys. 38 Regulacja hamulca ciernego

Hamulce mechaniczne (hamulce cierne) utrzymują ramię wysięgnika (2) w dowolnej ustawionej pozycji. Ustawić siłę hamowania w taki sposób, aby ramię wysięgnika (2) pozostawało stabilne w każdej pozycji i nadal można było je wygodnie regulować. Jeśli hamulce nie są prawidłowo ustawione, ramię wysięgnika może się samoczynnie poruszać w niekontrolowany sposób.

NOTA

Należy przestrzegać zalecenia dotyczącego ogranicznika końcowego w rozdziale 8 i upewnić się, że śruby hamulcowe urządzenia są dokręcone bardziej do rury dachowej niż do punktu podparcia dolnego ramienia wysięgnika. Ułatwia to zginanie dolnego ramienia wysięgnika i umożliwia swobodny obrót łożyska w dolnym ramieniu wysięgnika.



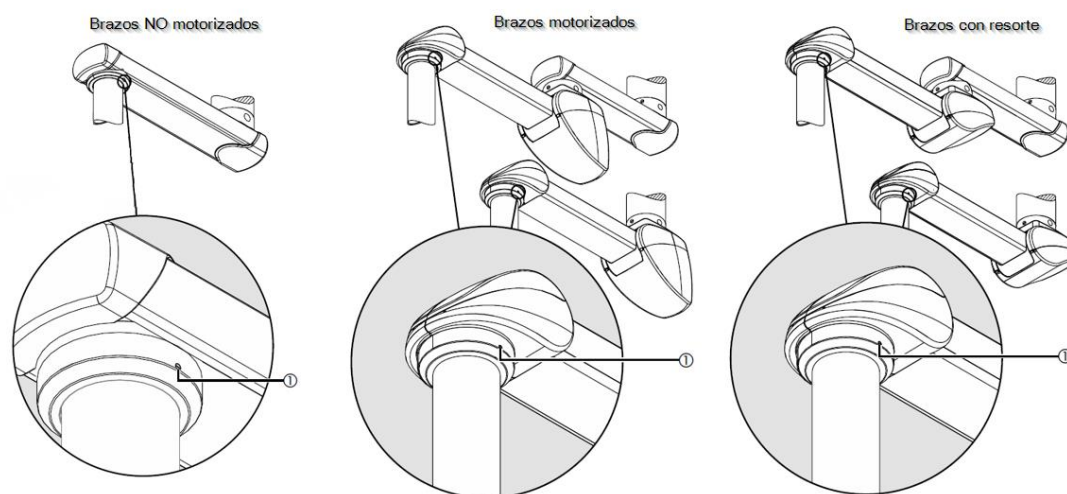
Zobacz punkt 8.4.4 niniejszej instrukcji.

Do regulacji hamulca należy używać odpowiedniego klucza dynamometrycznego.

1. Aby zwiększyć siłę hamowania, należy dokręcić śruby rowkowe hamulca (1), obracając je równomiernie w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara). Dokręcić momentem 1,6 Nm.
2. Aby zmniejszyć siłę hamowania, należy odkręcić śruby rowkowe hamulca (1), obracając je równomiernie w lewo (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara).
3. Przeprowadzenie testu działania

8.4.2. Regulacja hamulca mechanicznego na rurze opadowej (z łożyskiem)

Śruba hamulca (hamulec cierny) jest regulowana w ten sam sposób dla wszystkich różnych wersji systemu podwieszanego. Wyregulować siłę hamowania odpowiedniego urządzenia końcowego tak, aby urządzenie końcowe pozostawało stabilne w każdej ustawionej pozycji i nadal można było je wygodnie regulować. Na poniższym rysunku przedstawiono schemat regulacji głowicy serwisowej.



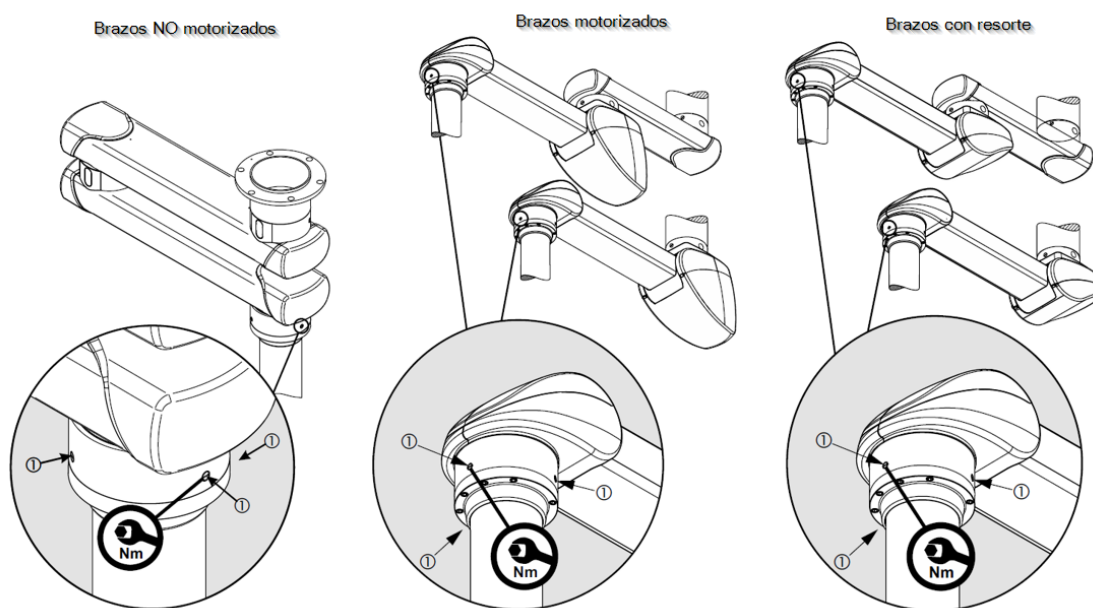
Rys. 39 Regulacja hamulca ciernego w rurze opadowej z łożyskiem

Użyj odpowiedniego śrubokręta płaskiego.

4. Aby zwiększyć siłę hamowania, włożyć płaski śrubokręt w śruby hamulca (1) i obrócić go w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).
5. Aby zmniejszyć siłę hamowania, włożyć płaski śrubokręt w śruby hamulca (1) i obrócić go w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara).
6. Przeprowadź test działania.

8.4.3. Regulacja hamulca mechanicznego na rurze spadowej (z łożyskiem)

Śruby hamulca (hamulce cierne) reguluje się w ten sam sposób dla wszystkich różnych wersji systemu podwieszanego. W przypadku rury opadowej z zespołem łożyska ciernego hamulce mechaniczne (1) (3 hamulce cierne) utrzymują urządzenie końcowe (np. głowicę serwisową) w ustawionej pozycji. Siłę hamowania należy wyregulować w taki sposób, aby odpowiednie urządzenie końcowe (np. głowica serwisowa) pozostawało stabilne w każdej ustawionej pozycji i nadal można było je wygodnie regulować.



Rys. 40 Regulacja hamulca ciernego w rurze opadowej z łożyskiem

Do regulacji hamulca należy używać odpowiedniego klucza dynamometrycznego.

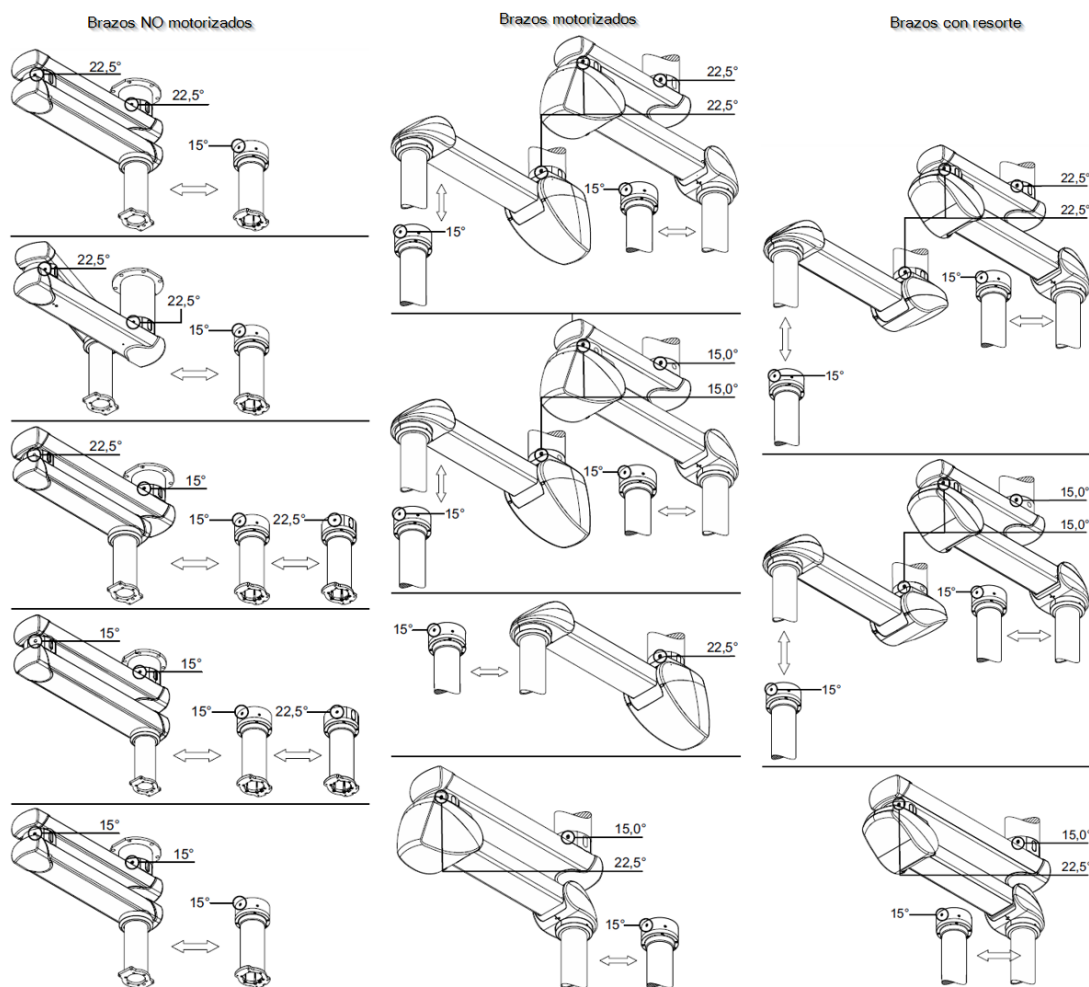
1. Aby zwiększyć siłę hamowania, należy dokręcić śruby rowkowe hamulca (1), obracając je równomiernie w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara). Dokręcić momentem 1,6 Nm.
2. Aby zmniejszyć siłę hamowania, odkręć śruby rowkowe hamulca (1), obracając je równomiernie w lewo (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara).
3. Przeprowadzenie testu działania

8.4.4. Regulacja obrotowych ograniczników

Ramię przedłużające i rura opadowa są wyposażone w co najmniej 1 obrotowy ogranicznik, który zapobiega zniszczeniu wewnętrznych przewodów. Przy zainstalowanym 1 ograniczniku kulowym zakres obrotu jest ograniczony do maksymalnie 340 stopni. Przy zainstalowanych 2 ogranicznikach kulowych zakres obrotu można jeszcze bardziej ograniczyć.

NOTA

W wersji z odwróconym ramieniem należy zawsze zamontować 2 ograniczniki kulowe między ramionami przedłużającymi, aby zapobiec uderzaniu się ramion przedłużających o siebie.



Rys. 41 Regulacja ograniczników obrotu

Zakresy obrotu wersji z rurą opadającą i ramionami są różne:

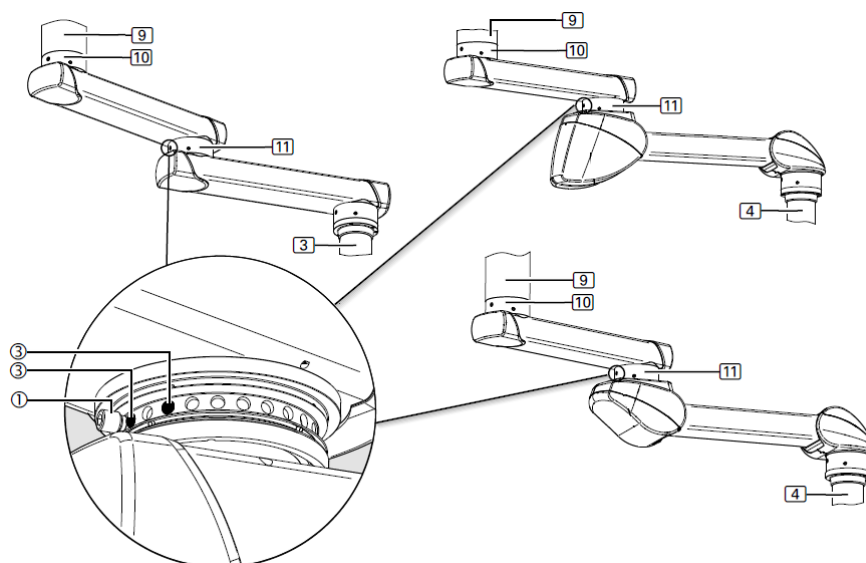
1. W wersjach o niskiej nośności należy ustawić zakres obrotu górnego i dolnego ramienia przedłużającego w odstępach co 22,5 stopnia. Należy użyć śruby mocującej M16 i dwóch ograniczników kulowych o średnicy 12,7 mm dla każdego ramienia przedłużającego lub silnika.

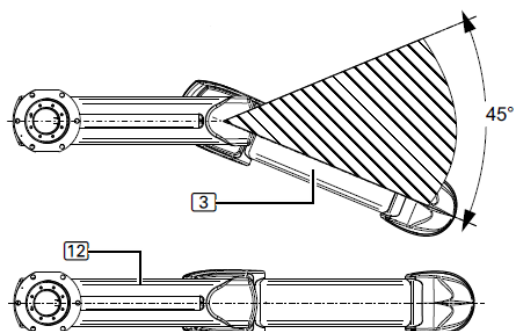
2. W wersjach o średniej nośności zakres obrotu ramienia przedłużającego górnego należy regulować w krokach co 15,0 stopni, a zakres obrotu ramienia przedłużającego dolnego w krokach co 22,5 stopnia. Do ramienia przedłużającego górnego należy użyć 1 śruby mocującej M20 i 2 ograniczników kulkowych \varnothing 16 mm. Do ramienia przedłużającego dolnego należy użyć 1 śruby mocującej M16 i 2 ograniczników kulkowych \varnothing 12,7 mm.
3. W wersjach o dużej nośności należy ustawić zakres obrotu ramion górnego i dolnego w odstępach co 15,0 stopni. Do każdego ramienia należy użyć 1 śruby mocującej M20 i 2 ograniczników kulkowych \varnothing 16 mm.
4. W wersjach z hamulcem pneumatycznym i ciernym należy ustawić zakres obrotu ramion przedłużających górnych i dolnych w odstępach co 15,0 stopni. Do każdego ramienia przedłużającego należy użyć 1 śruby mocującej M16 i 2 ograniczników kulkowych \varnothing 10 mm.
5. W wersjach z rurą opadającą z łożyskiem ciernym (łożyskiem rolkowym) należy ustawić zakres obrotu rury konsoli w odstępach co 15,0 stopni. Do każdej rury opadającej należy użyć 1 śruby mocującej M16 i 2 ograniczników kulkowych \varnothing 10 mm.
6. W wersjach z rurą opadającą z hamulcem elektromagnetycznym należy ustawić zakres obrotu rury konsoli w odstępach co 22,5 stopnia. Użyć 1 śruby mocującej M16 i 2 ograniczników kulkowych \varnothing 12,7 mm dla każdej rury opadającej.

NOTA

Do przesunięcia ogranicznika kulkowego potrzebny jest kołek magnetyczny lub podobne narzędzie. Zestaw teleskopowych narzędzi do przechwytywania magnesów jest dostępny jako opcja.

7. W wersjach z podwójnym ramieniem i łożyskiem ciernym między nimi zaleca się zamontowanie 2 ograniczników kulkowych (3) (patrz rys. 22). Szczegółowy rysunek przedstawia łożysko pośrednie (11) (bez pierścienia zewnętrznego) i położenie śruby ograniczającej (1) w ogranicznikach kulkowych (3).





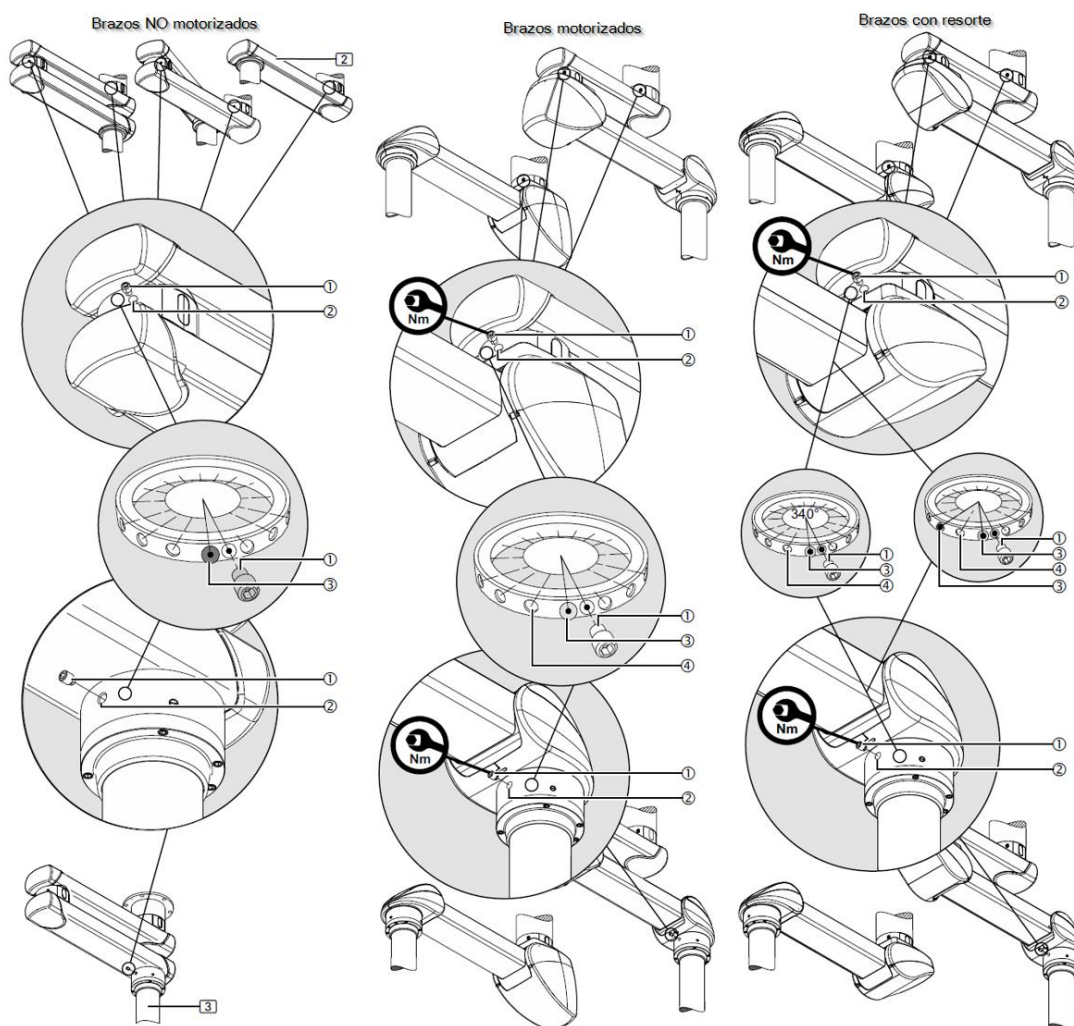
Rys. 42 System podwójnego ramienia i łożyska ciernego między ramionami

Po ustawieniu ogranicznika końcowego, jak pokazano na rysunku 40, obszar martwego punktu wynosi 45° . Oznacza to, że ramię sprężynowe (3) ma maksymalny zakres ruchu około 315° . Jeśli nie zostanie określone minimalne ustawienie ogranicznika końcowego podczas regulacji hamulców w łożysku pośrednim (11) i łożysku górnym (10), dość trudno jest zgiąć system podwieszany z pozycji wyprostowanej (12) i obrócić go w łożysku pośrednim (11) ramienia sprężynowego (3).

Podczas przesuwania adaptera w rurze opadowej (4) z pozycji wyprostowanej (12) istnieje ryzyko, że ramię przedłużające i ramię sprężynowe obróci się wokół łożyska górnego (10), chociaż pożądane byłoby zgięcie w obszarze łożyska pośredniego (11).

8.4.5. Wymiana lub demontaż ograniczników obrotowych

W poniższej sekcji opisano sposób regulacji ogranicznika końcowego w rurze opadowej z łożyskiem ciernym (łożyskiem rolkowym) oraz w ramionach. Procedura regulacji ogranicznika końcowego jest identyczna dla rury opadowej z łożyskiem elektromagnetycznym.



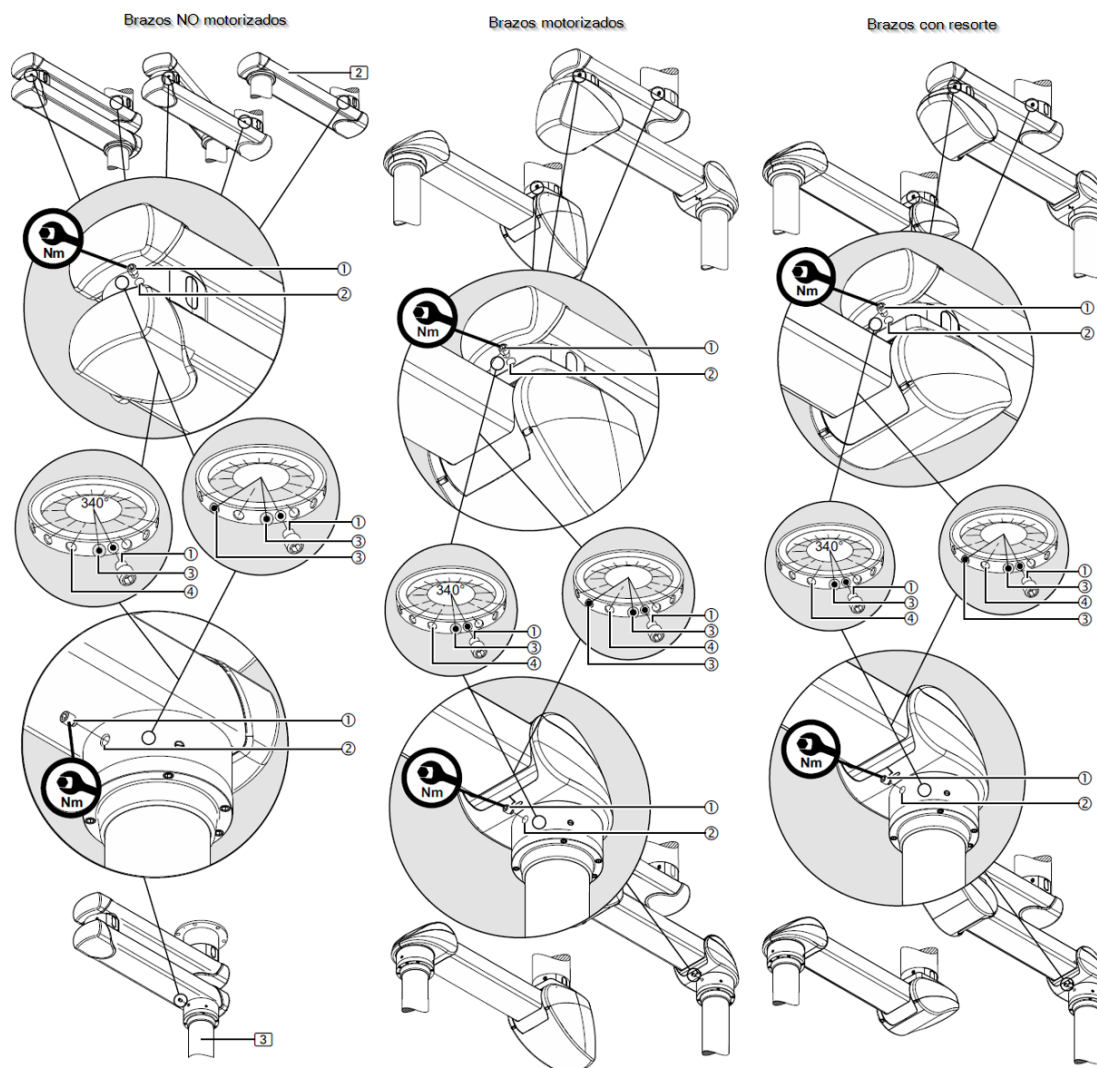
Rys. 43 Demontaż obrotowych ograniczników

1. Odkręcić śrubę mocującą (1) z otworu gwintowanego (2).
2. Obrócić ramię lub rurę opadową, aż w otworze gwintowanym (2) pojawi się ogranicznik kulkowy (3).
3. Za pomocą teleskopowego narzędzia do zbierania magnesów wyjmij ogranicznik kulkowy (3) z otworu gwintowanego (2) i przechowuj go w bezpiecznym miejscu.

8.4.6. Montaż ograniczników obrotowych

NOTA

W wersji z odwróconym ramieniem ograniczniki kulkowe należy zawsze montować między ramionami przedłużającymi, aby zapobiec uderzaniu się ramion przedłużających o siebie.



Rys. 44 Montaż ograniczników obrotowych

1. Obrócić ramię przedłużające lub rurę konsoli do żądanej pozycji końcowej, a następnie włożyć 1 ogranicznik kulkowy (3) do otworu gwintowanego (2).

Upewnij się, że ogranicznik kulkowy jest dobrze zamocowany. Ramię przedłużające lub rura opadowa mogą być obracane po całkowitym włożeniu ogranicznika kulkowego (3) do jednego z elementów montażowych (4). W przeciwnym razie zostaną one zablokowane i ogranicznik kulkowy (3) należy wcisnąć w jedno z akcesoriów montażowych (4), delikatnie obracając ramię przedłużające lub rurę opadającą za pomocą śrubokręta.

2. Obrócić ramię przedłużające lub rurę konsoli do żądanej pozycji drugiego ogranicznika końcowego, a następnie włożyć 1 dodatkowy ogranicznik kulkowy (3) do otworu gwintowanego (2).

3. Delikatnie obrócić ramię przedłużające lub rurę opadającą, a następnie wkręcić śrubę mocującą (1) w otwór gwintowany (2) do oporu. Śruba mocująca (1) służy teraz jako ogranicznik końcowy dla zamontowanego ogranicznika kulowego (3) i ogranicza zakres obrotu ramienia przedłużającego lub rury opadającej.

4. Dokręcić śrubę ustalającą (1) momentem 40 Nm.

5. Aby sprawdzić, czy obrotowy ogranicznik działa prawidłowo, zakres obrotu ramienia przedłużającego lub rury opadowej należy ograniczyć do mniej niż 360 stopni.

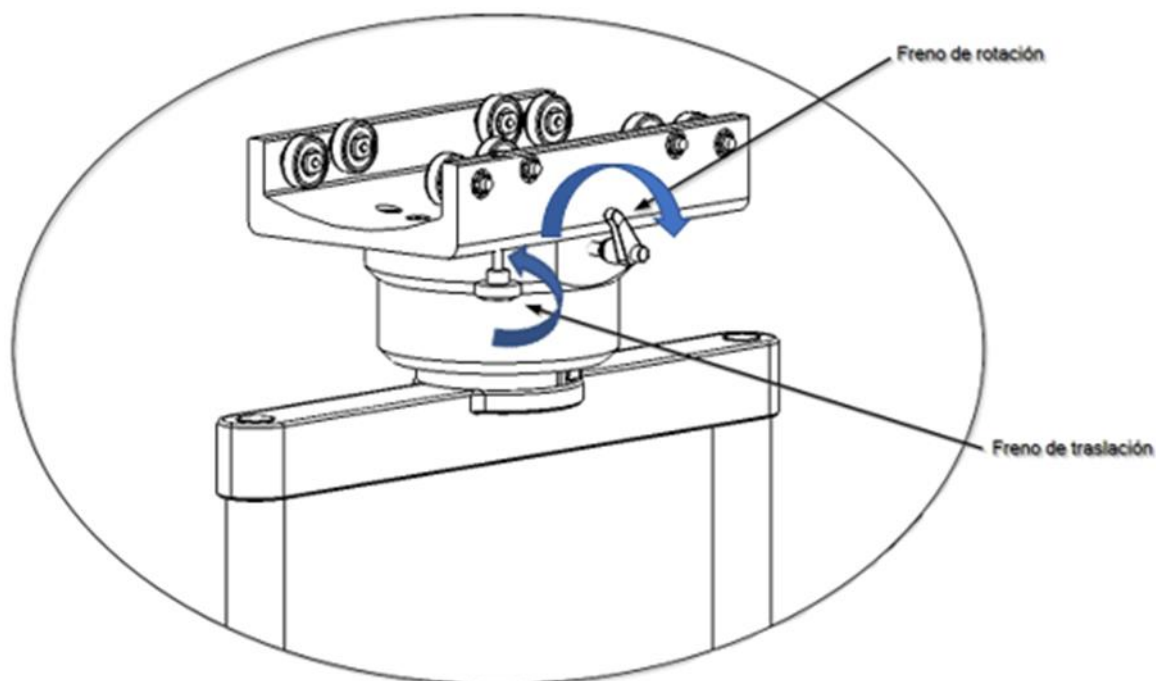
8.4.7. Regulacja hamulców mechanicznych wózków do transportu elementów

Hamulce mechaniczne zapewniają stabilność wózków do transportu elementów. Należy wyregulować siłę hamowania w taki sposób, aby wózki pozostawały stabilne w każdej pozycji i nadal można je było wygodnie regulować.

- Aby zwiększyć siłę hamowania na osi obrotu, należy obrócić dźwignię hamulca obrotu zgodnie z ruchem wskazówek zegara, jak pokazano na rysunku 45.
- Aby zmniejszyć siłę hamowania na osi obrotu, należy obrócić dźwignię hamulca obrotu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, odwrotnie niż pokazano na rysunku 45.
- Aby zwiększyć siłę hamowania na osi przesuwu, należy obrócić dźwignię hamulca obrotowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara, jak pokazano na rysunku 45.
- Aby zmniejszyć siłę hamowania na osi przesuwu, należy obrócić dźwignię hamulca obrotu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, odwrotnie niż pokazano na rysunku 45.



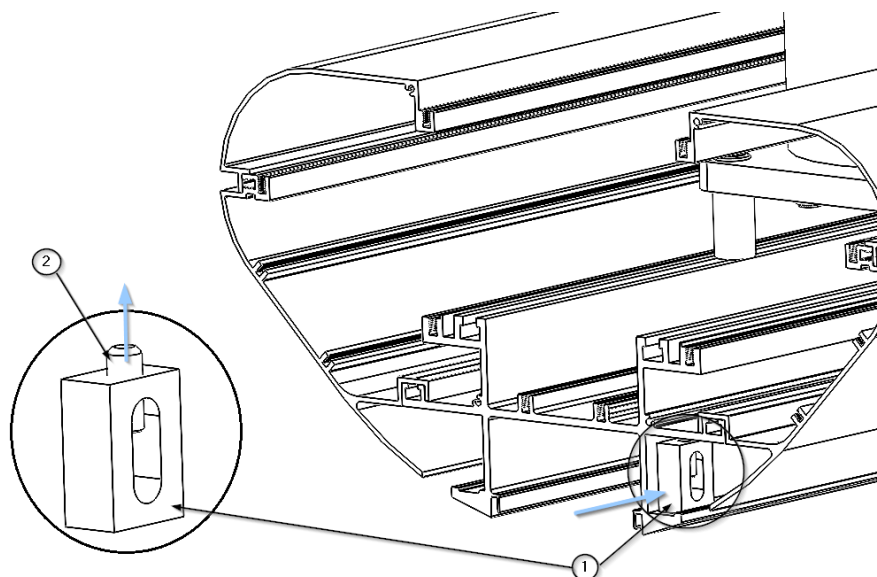
W przypadku nieprawidłowego zaciśnięcia hamulców wózka do transportu elementów, wózek będzie się swobodnie poruszał i może uderzyć w inne znajdujące się w pobliżu przedmioty.



Rys. 45 Regulacja hamulców ciernych w wózkach do transportu elementów

8.4.8. Regulacja końca skoku wózków do transportu elementów

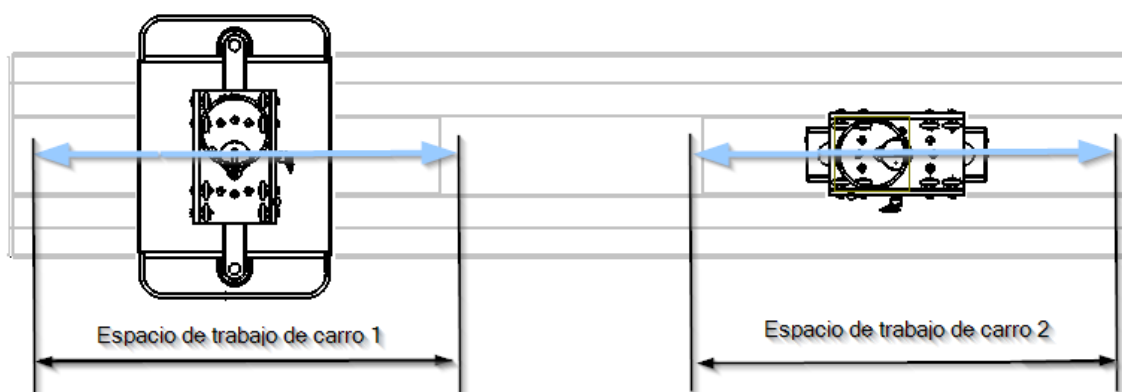
Wózki urządzeń ARES mogą swobodnie przesuwac się na całej długości odcinka głównego korpusu, na którym są zainstalowane. Konieczne jest ograniczenie ich skoku, aby zapewnić, że elementy te nie kolidują z przestrzenią przeznaczoną dla pacjenta ani operatorów. Patrz rysunki 46 i 47.



Rys. 46 Regulacja krańcówki ruchu poprzecznego.

- Za pomocą klucza imbusowego poluzować śrubę ② poprzecznego ogranicznika ①.
- Przesuń ogranicznik poprzeczny do żądanej pozycji na prowadnicy korpusu głównego Atlas.

Na przykładzie rysunku 46 pokazano urządzenie ARES z dwoma wózkami do transportu elementów. Końcówki skoku muszą zapewniać, że wózki do transportu elementów nie zderzą się z pozostałymi elementami otoczenia.



Rys. 47 Regulacja krańcówki ruchu posuwu.

- Dokręć śrubę imbusową ② i sprawdź, czy ogranicznik poprzeczny jest zamocowany w tej pozycji.
- Wykonaj tę samą czynność z drugim ogranicznikiem poprzecznym.



Śruby imbusowe ② M8 – DIN 913 należy dokręcić momentem 40 Nm.

9. Czyszczenie

Czynność tę należy wykonać przy użyciu lekko wilgotnych narzędzi czyszczących, aby zapobiec przedostaniu się płynów do urządzenia. Ponieważ żadna część ani element systemu nie jest inwazyjny, sterylizacja nie jest konieczna.



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



UWAGA: Może spowodować uszkodzenie urządzenia

Zaleca się stosowanie środków dezynfekujących **bez formaldehydu**, 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 musi określić normy 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.
- Poziom 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 bezpieczeństwa podstawowego i funkcjonowania zasadniczego.

IEC 60601-1-2: Urządzenia elektromedyczne. Część 1-2. Ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa podstawowego i funkcji niezbędnych. 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 pracy urządzeń znajdujących się w jego pobliżu są mało prawdopodobne.
Emisje AF zgodnie z normą CISPR 11	Klasa A	Urządzenie zasilające montowane na suficie jest przeznaczone do użytku w instalacjach innych niż domowe oraz w instalacjach podłączonych bezpośrednio do PUBLICZNEJ SIECI ZASILAJĄCEJ, która zasila również budynki mieszkalne.
Emisje harmonicznych zgodnie z normą IEC 61000-3-2	klasa A	
Emisje fluktuacji napięcia/przejściowych zgodnie z normą IEC 61000-3-3	Zgodne	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">NOTA</div> Charakterystyka EMISJI tego urządzenia sprawia, że nadaje się ono do stosowania w obszarach przemysłowych i szpitalach (CISPR 11 klasa A). W przypadku stosowania 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
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) zgodnie z normą	±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

IEC 61000-4-2			syntetycznym, wilgotność względna powietrza powinna wynosić co najmniej 30%.
Szybkie amplitudy przejściowych zakłóceń elektrycznych / impulsów zgodnie z normą IEC 61000-4-4	±2 kV dla przewodów zasilających ±1 kV dla kabli wejściowych i wyjściowych	±2 kV dla kabli zasilających ±1 kV dla kabli wejściowych i wyjściowych	Jakość napięcia zasilania powinna być typowa dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego.
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 sieciowe 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 energii elektrycznej, zaleca się zasilanie zasilacza sufitowego z urządzenia z zasilaniem awaryjnym lub baterią.
Krótkie przerwy w napięciu zasilania zgodnie z normą IEC 61000-4- 11	100% przez 5 s Uwaga: UN to napięcie		Jakość napięcia zasilania powinna być typowa dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego.

	przemienne sieci przed zastosowaniem poziomu testowego		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.
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 testowania 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 Głębina 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



UWAGA: Ułożenie urządzenia w stosie lub zainstalowanie go w pobliżu innych urządzeń może wpłynąć na wydajność systemów z powodu zakłóceń EMI.

ARES

Instrukcja obsługi i czyszczenia