

Przewodnik serwisowy A-dec 200

Spis treści

Przegląd	3	Ustawienia końcówek elektrycznych	21
Uzyskiwanie pomocy	3	Tryb standardowy	21
Międzynarodowa obsługa klienta	3	Tryb endodoncji	22
Inne źródła informacji	3	Przycisk Do przodu / Do tyłu	22
Dokumentacja elektroniczna	3	Ikony trybu endodoncji na ekranie panelu sterowania	23
Mapa systemu A-dec 200	5	Komunikaty pomocy panelu sterowania	23
Fotel dentystyczny	6	Inne ustawienia akcesoriów i końcówek	23
Informacje ogólne o fotelu dentystycznym	6	Napełnianie kubka i płukanie miski spluwaczki	24
Zasilanie i wskaźnik stanu	6	Spluwaczka standardowa	24
Włącznik krańcowy	6	Spluwaczka z panelem sterowania	24
Elementy płyty elektronicznej fotela	7	Konsoleta	25
Oznaczenia diod LED	7	Informacje ogólne o konsolecie	25
Zdejmowanie tapicerki oraz osłon	8	Przewód A-dec	26
Procedura fabrycznych ustawień domyślnych	8	Tabela przewodów końcówek firmy A-dec.....	26
Potencjometry	9	Regulacja ramienia ruchomego	27
Regulacja włącznika krańcowego ruchu siedziska w górę	9	Regulacja uchwytu	28
Regulacja potencjometru położenia siedziska	10	Wyregulować uchwyt	28
Regulacja potencjometru oparcia	10	Regulowanie uchwytu	28
Układ hydrauliczny	11	Blok sterowania końcówkami	29
Solenoidy	12	Demontaż bloku sterowania końcówkami	29
Testowanie solenoidu.....	12	Regulacja końcówek	30
Demontaż i wymiana solenoidu	12	Regulacja chłodzenia końcówki	31
Testowanie pompy silnikowej	13	Regulacja powietrza napędzającego końcówki.....	32
Regulacja zagłówka	14	Zbiornik odprowadzania oleju	33
Regulacja szybkości ruchu fotela	15	Wymiana przewodów końcówek	34
Schemat przepływowy fotela stomatologicznego	16	Regulacja długości przewodów.....	34
Programowanie	17	Czteronapięciowy zasilacz lampy (QVIOLS)	35
Programowalne pozycje fotela.....	18	Opisy płyty elektronicznej zasilacza QVIOLS	35
Ponowne zaprogramowanie przycisków wejścia/zejścia, przyciski		Regulacja zasilacza lampy	36
Leczenie 1 i 2	19	Napięcie zasilacza lampy	36
Funkcja automatycznego włączania/wyłączania lampy głównej	20	Długość przewodów i napięcia zasilacza lampy	37
		Schemat przepływowy konsoly	38

Spluwaczka i blok opcjonalny	39	Położenie wyłącznika automatycznego	56
Informacje ogólne o spluwaczce i bloku opcjonalnym	39	Połączenia przewodów lampy głównej fotela dentystycznego 200 z panelem sterowania	57
Regulowanie płukania miski spluwaczki	39	Połączenia przewodów lampy głównej fotela dentystycznego 200 bez panelu sterowania	58
Regulacja funkcji napełniania kubka i płukania miski spluwaczki	39	Rozwiązywanie problemów	59
System zamkniętego obiegu wody	40	Rozwiązywanie problemów z fotelem dentystycznym.....	59
Regulowanie położenia butelki na wodę	40	Rozwiązywanie problemów z konsolą	61
Płytką drukowaną spluwaczki z panelem sterowania	41	Diody LED panelu sterowania	62
Płytką drukowaną spluwaczki bez panelu sterowania	42	Diody LED płyty elektronicznej.....	63
Schemat przepływowego bloku opcjonalnego, spluwaczki i butelki na wodę.....	43	Rozwiązywanie problemów z lampą główną	64
Instrumenty asysty	44		
Informacje ogólne o instrumentach asysty	44		
Uchwyt z automatycznym systemem próżniowym.....	44		
Ustawienie uchwytu instrumentów asysty	44		
Instrumenty próżniowe.....	45		
Połączenia panelu sterowania asysty	45		
Sitko	46		
Media	47		
Informacje ogólne o mediach.....	47		
Zawory odcinające	47		
Miernik ciśnienia i regulator wstępny.....	48		
Opis mediów	48		
Wymiana filtrów powietrza i wody	49		
Schemat przepływowego skrzynki podłogowej	50		
Schemat przepływowego opcji skrzynki podłogowej.....	51		
Lampa główna A-dec 200	52		
Dane techniczne lampy głównej.....	52		
Płyta elektroniczna przekaźnika lampy głównej	53		
Obsługa lampy głównej	54		
Regulacja obrotów	55		
Obroty w poziomie.....	55		
Obroty po przekątnej.....	55		
Obroty w pionie	56		

Przegląd

Niniejszy podręcznik zawiera informacje serwisowe dotyczące systemu dentystycznego A-dec 200, w tym o fotelu, programowaniu, konsolce, spluwacze i bloku opcjonalnym, instrumentach asysty, przyłączach mediów oraz lampie głównej. Użytkownicy niniejszego podręcznika powinni mieć co najmniej podstawową orientację w dziedzinie obsługi i konserwacji sprzętu dentystycznego i medycznego.



PRZESTROGA Ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu. Czynności serwisowych powinien dokonywać wyłącznie przeszkolony personel.

Uzyskiwanie pomocy

Z pytaniami, na które odpowiedzi nie można znaleźć w niniejszej instrukcji, należy zwrócić się do działu obsługi klienta firmy A-dec, korzystając z informacji kontaktowych dotyczących danego regionu.

Międzynarodowa obsługa klienta

2601 Crestview Drive
Newberg, Oregon 97132
Telefon: 1 (503) 538-9471 lub 1 (503) 538-7478
Faks: (503) 538-5911
Internet: www.a-dec.com

Inne źródła informacji

Referencyjne dokumenty serwisowe zawierają ilustrowany rozkład części i są dołączone do przewodników serwisowych, które zawierają informacje na temat serwisowania produktu, konserwacji i rozwiązywania problemów, w tym elementy płytek drukowanych i schematy przepływów. Dokumenty serwisowe to:

- *Referencyjny dokument serwisowy A-dec 200* (nr kat. 86.0324.00)
- *Podręcznik serwisowy lamp głównych i mocowań monitorów A-dec* (nr kat. 86.0326.18)
- *Referencyjny dokument serwisowy lamp głównych i mocowań monitorów A-dec* (nr kat. 86.0328.00)
- *Konsolety A-dec 300, 400 i 500 – przewodnik serwisowy* (nr kat. 86.0382.18)
- *Konsolety A-dec 300, 400 i 500 – referencyjny przewodnik serwisowy* (nr kat. 86.0383.00)
- *Fotele dentystyczne A-dec 311, 411 i 511 – przewodnik serwisowy* (nr kat. 86.0380.18)
- *Fotele dentystyczne A-dec 311, 411 i 511 – referencyjny przewodnik serwisowy* (nr kat. 86.0381.00)

Dokumentacja elektroniczna

Najnowsze wersje dokumentów serwisowych firmy A-dec, przewodniki instalacji produktów i instrukcje obsługi produktów są dostępne jako dokumenty elektroniczne na stronie internetowej firmy A-dec (www.a-dec.com). W tym celu należy w prawym górnym rogu witryny internetowej wybrać łącze Baza dokumentów. Można tam znaleźć aktualne informacje techniczne dotyczące produktów firmy A-dec.

Prawa autorskie

© 2018 A-dec Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

A-dec Inc. nie udziela żadnej gwarancji odnośnie do tych materiałów, w tym między innymi żadnej dorozumianej gwarancji dotyczącej wartości handlowej lub przydatności do jakiegokolwiek określonego celu. A-dec Inc. nie ponosi odpowiedzialności za żadne błędy zawarte w tym dokumencie ani za szkody będące ich następstwem ani inne, związane z dostarczeniem, właściwościami bądź wykorzystaniem tych materiałów. Informacje zawarte w tej publikacji mogą ulegać zmianom bez powiadomienia. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek problemów związanych z tym dokumentem należy zgłosić je do nas na piśmie. A-dec Inc. nie gwarantuje, że dokument ten jest wolny od błędów.

Zabrania się kopiowania, powielania, zmieniania, przesyłania w jakiejkolwiek postaci, jakimikolwiek środkami elektronicznymi bądź mechanicznymi, co obejmuje kserowanie, nagrywanie, przechowywanie w jakimkolwiek systemie przechowywania i odtwarzania, jakiegokolwiek części tego dokumentu bez uprzedniej pisemnej zgody firmy A-dec Inc.

Znaki towarowe i dodatkowe prawa własności intelektualnej

A-dec, the A-dec logo, A-dec Inspire, Cascade, Century Plus, Continental, Decade, ICX, ICV, Performer, Preference, Preference Collection, Preference ICC, Radius i reliablecreativesolutions są znakami towarowymi firmy A-dec Inc. i są zarejestrowane w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. A-dec 500, A-dec 400, A-dec 300, A-dec 200 i EasyFlex są również znakami towarowymi firmy A-dec Inc. Zabrania się powielania i kopiowania znaków towarowych i nazw handlowych zawartych w tym dokumencie oraz wykorzystywania ich w jakikolwiek sposób bez wyraźnej pisemnej zgody właściciela znaku towarowego.

Niektóre symbole stosowane na panelach sterowania są własnością firmy A-dec Inc. Używanie tych symboli w jakikolwiek sposób, w całości lub w części, bez wyraźnej pisemnej zgody firmy A-dec Inc. jest zabronione.

Serwis produktu

Z usług serwisowych można skorzystać za pośrednictwem lokalnego autoryzowanego dystrybutora firmy A-dec. Aby uzyskać informacje dotyczące serwisu lub znaleźć autoryzowanego sprzedawcę, należy skontaktować się z firmą A-dec pod numerem 1 800 547 1883 w USA i Kanadzie lub 1 503 538 7478 na całym świecie albo odwiedzić witrynę internetową www.a-dec.com.

Informacje dotyczące zgodności z przepisami

Informacje o zgodności z przepisami, wymagane przez agencje rządowe, znajdują się w dokumencie *Informacja o zgodności z przepisami, dane techniczne i gwarancja* (nr części 86.0221.18) dostępnym pod adresem www.a-dec.com w sekcji Baza dokumentów.

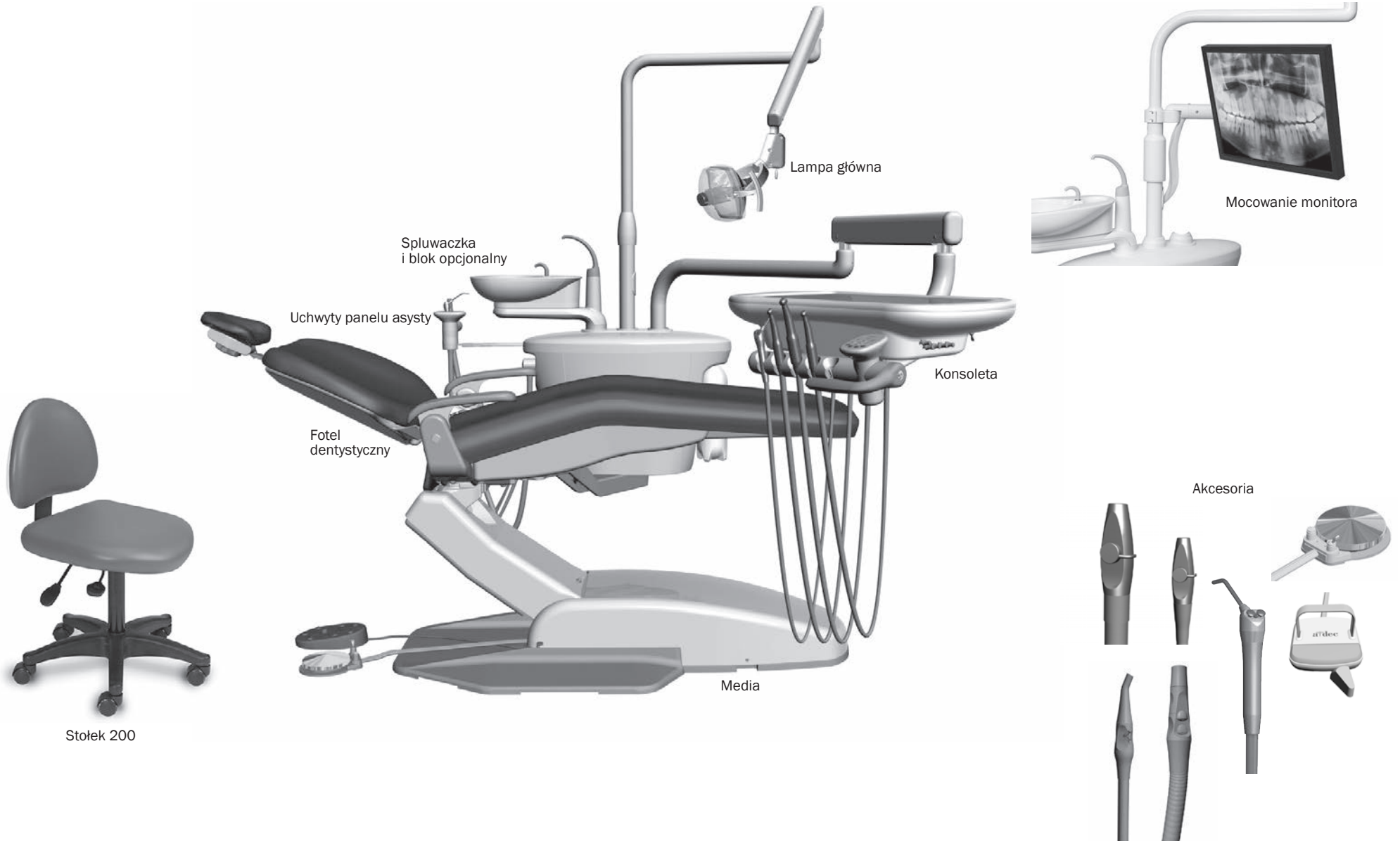
Modele i wersje produktu ujęte w niniejszym dokumencie

A-dec używa wersji produktu do wskazania istotnych różnic między modelami. Modyfikacje związane z wersją produktu dotyczą między innymi istotnych zmian funkcji, opcji i kompatybilności produktu.

Modele	Wersje	Opis
200	A	Fotel dentystyczny
200	A	Konsoleta
200	A	System asysty
200	A	Instrumenty asysty
200	B	Lampa główna
200	A	Mocowanie monitora
200	A	Stołek

Mapa systemu A-dec 200

Podstawowa konfiguracja systemu A-dec 200

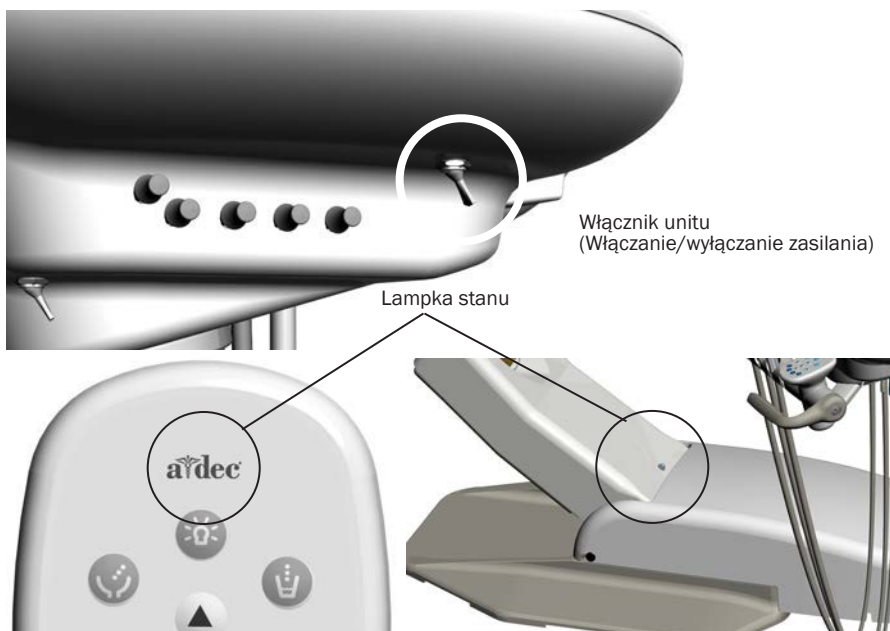


Fotel dentystyczny

Informacje ogólne o fotelu dentystycznym

Zasilanie i wskaźnik stanu

Zasilaniem fotela i unitu steruje włącznik unitu znajdujący się na konsoli. Przed rozpoczęciem czynności serwisowych należy zawsze wyłączyć zasilanie. Kiedy świeci się logo A-dec na panelu sterowania lub lampka stanu na podnośniku fotela, oznacza to, że system jest włączony i gotowy do użycia. Jeżeli lampka stanu miga, oznacza to uaktywnienie włącznika krańcowego.

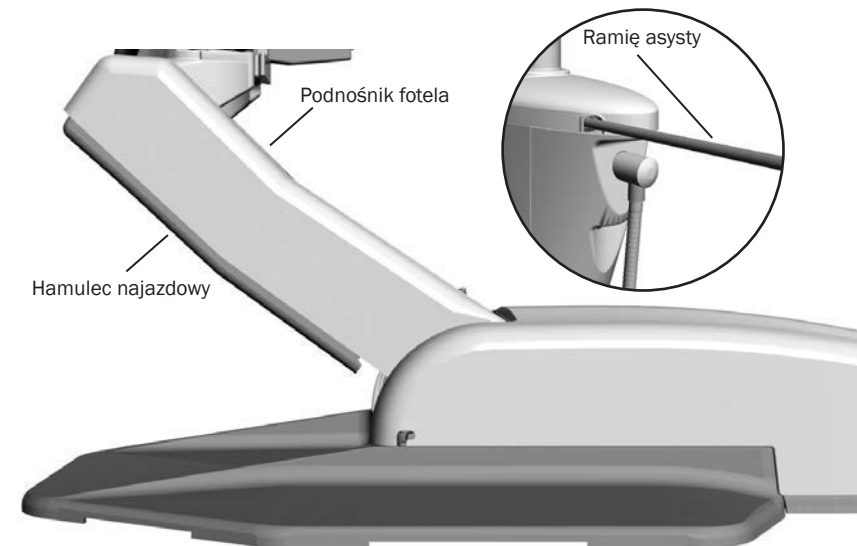


Włącznik krańcowy

Aktywowane wyłączniki mogą spowodować zatrzymanie fotela lub uniemożliwienie jego ruchu. Aby zapewnić nieprzerwany ruch fotela, należy:

- Usunąć wszelkie potencjalne przeszkody pod fotelem i dołączonymi modułami.
- Unikać naciskania pokrywy lub dźwigni sterownika nożnego.
- Umieścić końcówki prawidłowo w uchwytach.

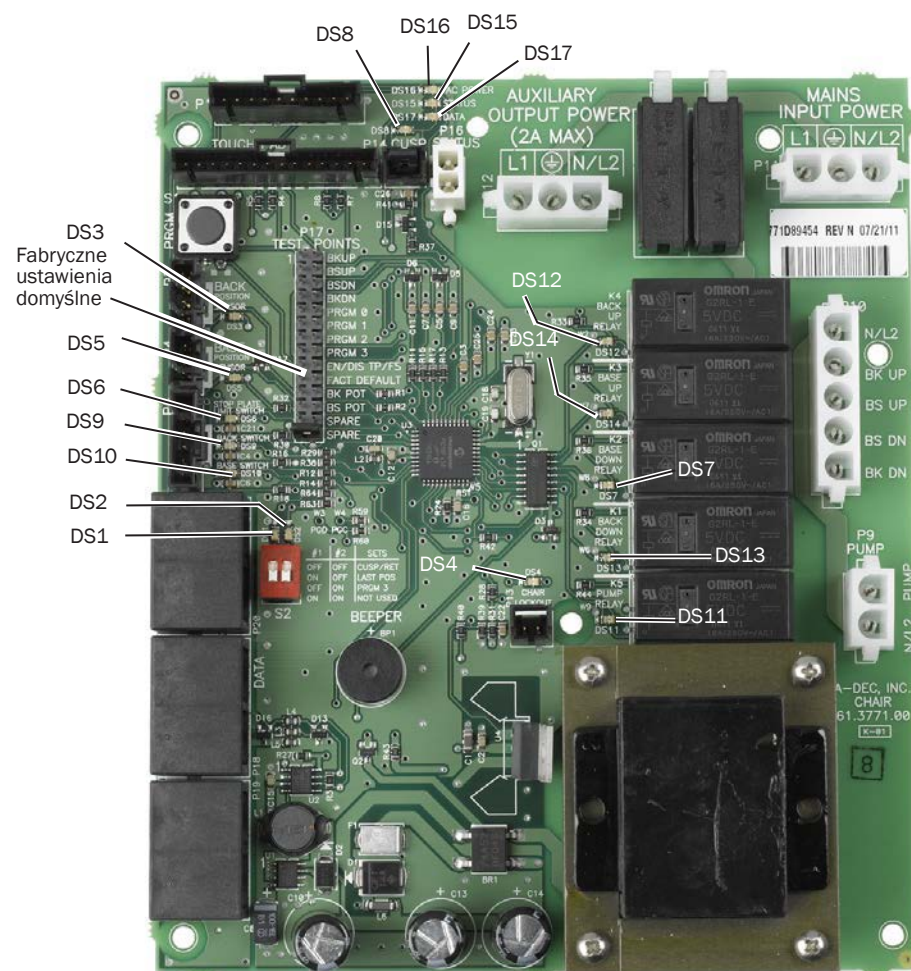
Jeżeli fotel nieoczekiwanie zatrzyma się, sprawdzić wyżej wymienione czynności, aby skorygować stan. Jeśli ruch fotela w dół został przerwany z powodu przeszkody, należy unieść fotel za pomocą panelu sterowania lub przełącznika sterownika nożnego i usunąć przeszkodę.



Elementy płyty elektronicznej fotela

Oznaczenia diod LED

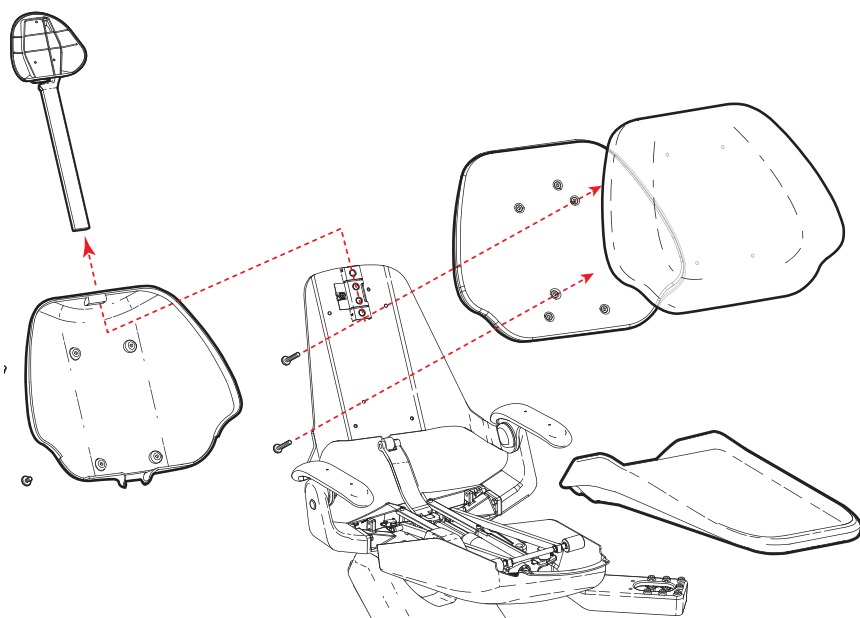
Dioda LED	Stan	Opis
DS16 – AC POWER (zasilanie prądem przebiegiem)	Zgaszona	Brak zasilania 24 V prądu przemiennego, przerwany obwód wyłącznika automatycznego, wyłączony zasilacz, brak napięcia sieciowego
	Zielona, światło ciągłe	24 VAC na zacisku
DS15 – STATUS (stan)	Zgaszona	System nie działa, brak zasilania lub awaria płytki drukowanej
	Zielona, światło ciągłe	Działanie normalne
DS17 – DATA (dane)	Zgaszona	Brak transmisji danych (DCS), brak połączenia z systemem transmisji danych (DCS) lub awaria systemu transmisji danych (DCS)
	Zielona, światło ciągłe	Wykrywa aktywny system transmisji danych (DCS)
	Zielona, światło migające	Prawidłowy komunikat systemu transmisji danych (DCS)
DS6 STOP PLATE LIMIT SWITCH (włącznik krańcowy hamulca najazdowego)	Zgaszona	Zamknięty (stan normalny)
	Czerwone światło	Otwarty (stan aktywny)
DS4 – CHAIR LOCKOUT (blokada fotela)	Zgaszona	Otwarty (stan normalny)
	Czerwone światło	Zamknięty (stan aktywny)
Siedzisko DS3 i oparcie DS5 – Czujniki położenia	Zgaszona	Czujnik położenia jest bezczynny
	Żółta, światło ciągłe	Ruch czujnika położenia jest prawidłowy
	Żółte światło, szybko migające	Granica górna ruchu
DS7, DS13, DS12, DS14 – diody LED przełącznika fotela	Wyłączona	Przełącznik jest wyłączony
	Świeci	Przełącznik jest włączony
DS8 – włącznik krańcowy spłuwaczki	Zgaszona	Włącznik krańcowy jest wyłączony (nieaktywny)
	Żółta, światło ciągłe	Włącznik krańcowy jest włączony (aktywny) (Z wbudowanym układem sterowania lub przez system transmisji danych DCS)
DS9 – oparcie i siedzisko DS10 – Włącznik krańcowy	Zgaszona	Włącznik krańcowy jest wyłączony (nieaktywny)
	Żółta, światło ciągłe	Włącznik krańcowy jest włączony (aktywny)
DS11 – Przełącznik silnika pompy	Zgaszona	Przełącznik silnika pompy jest wyłączony (nieaktywny)
	Żółta, światło ciągłe	Przełącznik silnika pompy jest włączony (aktywny)
DS1, DS2	UP (góra)	Przełącznik w położeniu UP jest włączony (aktywny)
	DN (dół)	Przełącznik w położeniu DN jest wyłączony (nieaktywny)



PRZESTROGA Płytki drukowane są podatne na oddziaływanie elektryczności statycznej. Przed dotknięciem płytki drukowanej lub przystąpieniem do tworzenia połączeń z płytką drukowaną należy zastosować odpowiednie środki ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi. Płytki drukowane powinien instalować wyłącznie elektryk lub wykwalifikowany personel serwisowy.

Zdejmowanie tapicerki oraz osłon

1. Zdjąć nagłówek z oparcia fotela.
2. Wykręcić śruby osłony oparcia mocujące ją do oparcia i jego armatury, a następnie zdjąć osłonę oparcia.
3. Wykręcić dwie śruby mocujące armaturę do miski oparcia fotela i zdjąć tapicerkę oraz armaturę oparcia fotela.
4. Wyjąć dwa sworznie kuliste spod tylnej części siedziska, aby zdjąć tapicerkę siedziska.



Procedura fabrycznych ustawień domyślnych

Po zainstalowaniu w fotelu nowej płyty elektronicznej należy wykonać procedurę fabrycznych ustawień domyślnych w celu poznania zakresu ruchów fotela. Procedura umożliwia:

- ustalenie limitu górnego siedziska i oparcia;
- obliczenie nowych zaprogramowanych pozycji fotela na podstawie rzeczywistego zakresu ruchów fotela;
- sprawdzenie działania potencjometrów.

Aby rozpocząć procedurę fabrycznych ustawień domyślnych, należy założyć zworkę SPARE w położeniu fabrycznych ustawień domyślnych na punktach testowych P17 płyty elektronicznej fotela (patrz „Elementy płyty elektronicznej fotela”, strona 7).

Podczas procedury fabrycznych ustawień domyślnych fotel:

1. Opuszcza siedzisko.
2. Podnosi siedzisko.
3. Opuszcza oparcie.
4. Podnosi oparcie.
5. Ustawia siedzisko i oparcie w Pozycji 0.
6. Fabryczne ustawienia domyślne zakończone powodzeniem są potwierdzone trzema sygnałami dźwiękowymi/ fabryczne ustawienia domyślne zakończone niepowodzeniem są potwierdzone jednym sygnałem dźwiękowym.



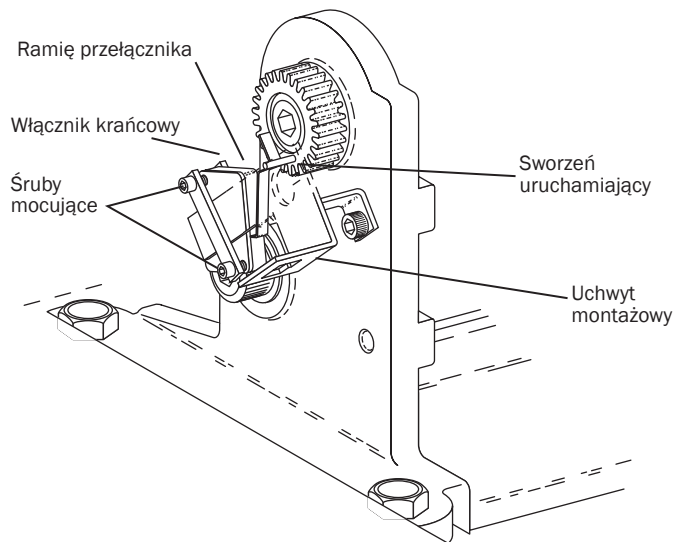
UWAGA Zworka musi pozostać w domyślnym położeniu fabrycznym, aby można było wykonać procedurę fabrycznych ustawień domyślnych. Diody LED stanu na panelu sterowania i płycie elektronicznej fotela migają dwukrotnie podczas procedury fabrycznych ustawień domyślnych oraz po jej zakończeniu.

Potencjometry

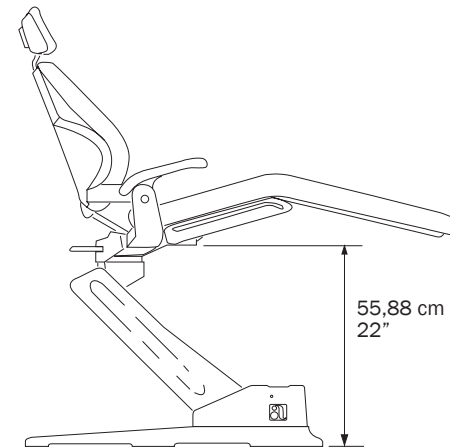
Potencjometry umożliwiają ustawienie w sterowniku wartości położenia siedziska i oparcia fotela. Sterownik zachowuje wartości ustawień fotela z wartościami aktualnego położenia dla funkcji położenia wstępnego i funkcji powrotu automatycznego.

Regulacja włącznika krańcowego ruchu siedziska w górę

1. Zdjąć pokrywę pompy silnikowej.
2. Odkręcić dwie śruby mocujące włącznik krańcowy do uchwyty montażowego.



3. Ustawić fotel jak pokazano.



4. Pchnąć włącznik krańcowy w stronę sworznia uruchamiającego na napędowym kole zębatym, aż przełącznik otworzy się (kliknie), a następnie dokręcić śruby mocujące.
5. Opuścić siedzisko aż do zamknięcia włącznika krańcowego, a następnie podnieść siedzisko maksymalnie. Sprawdzić odległość między górną powierzchnią podstawy fotela a płaskim obszarem wokół kołka gwintowanego, do którego mocuje się adapter fotela. Jeżeli odległość ta jest niepoprawna, powtórz kroki 2-4.

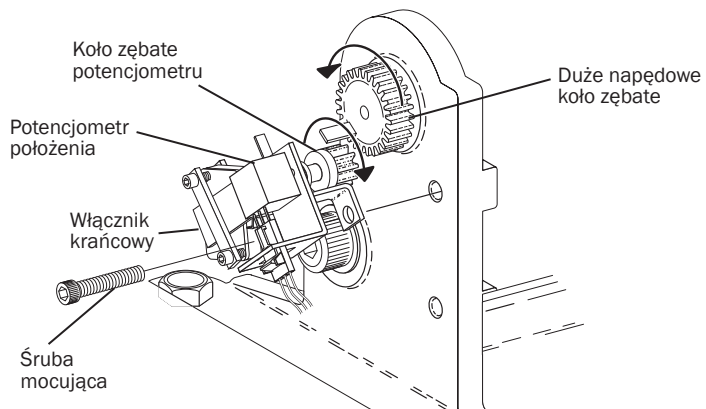
Regulacja potencjometru położenia siedziska

1. Zdjąć pokrywę pompy silnikowej i opuścić siedzisko.
2. Wykręcić śrubę mocującą zespół włącznika krańcowego i potencjometru kluczem sześciokątnym 3/16 cala.
3. Obrócić koło zębate potencjometru w prawo do oporu.
4. Wyrównać zespół potencjometru, a następnie obrócić koło zębate potencjometru w prawo o dwa zęby.
5. Zainstalować ponownie zespół włącznika krańcowego i potencjometru. Sprawdzić, czy koło zębate potencjometru nie obraca się, a oba koła zębate odpowiednio się zazębiają.
6. Sprawdzić, czy połączenia elektryczne z włącznikiem krańcowym i potencjometrem położenia są właściwe.
7. Obserwując pracę kół zębatych, opuścić siedzisko.



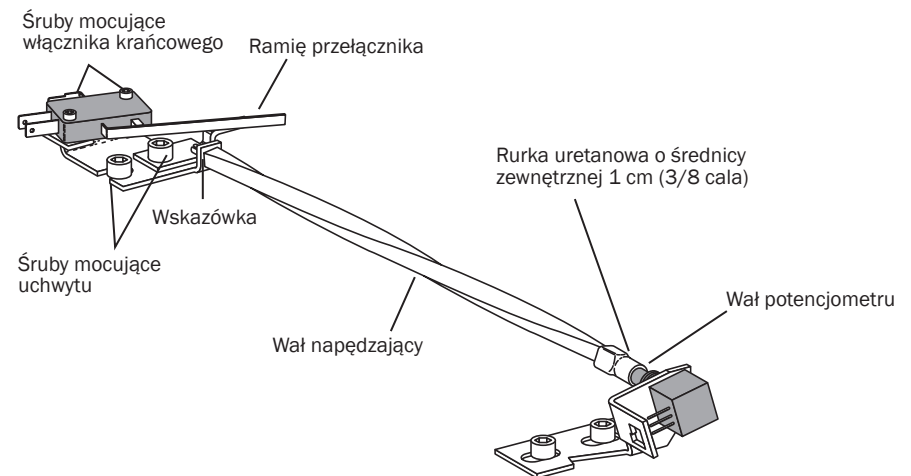
PRZESTROGA Siedzisko można podnieść całkowicie dopiero po sprawdzeniu odpowiedniej regulacji włącznika krańcowego ruchu siedziska w górę. Brak odpowiedniej regulacji może spowodować hydrauliczną blokadę fotela.

8. Zamocować ponownie pokrywę i zaprogramować funkcje automatycznego położenia.

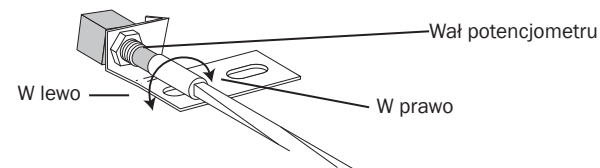


Regulacja potencjometru oparcia

1. Podnieść całkowicie oparcie fotela.
2. Odłączyć zespół przewodów włącznika krańcowego od włącznika krańcowego.
3. Wykręcić śruby mocujące włącznika krańcowego i wyjąć włącznik krańcowy z uchwytu montażowego. Nie zginać ramienia przełącznika.
4. Wykręcić śruby mocujące uchwytu.
5. Odłączyć wał napędzający od wału potencjometru.
6. Wyjąć wał napędzający z fotela, przesuwając go w stronę oparcia fotela i nieco w bok, aby wyjąć go z uchwytu.



7. Obrócić wał potencjometru w prawo do oporu, a następnie obrócić wał w lewo o 1/8 obrotu.

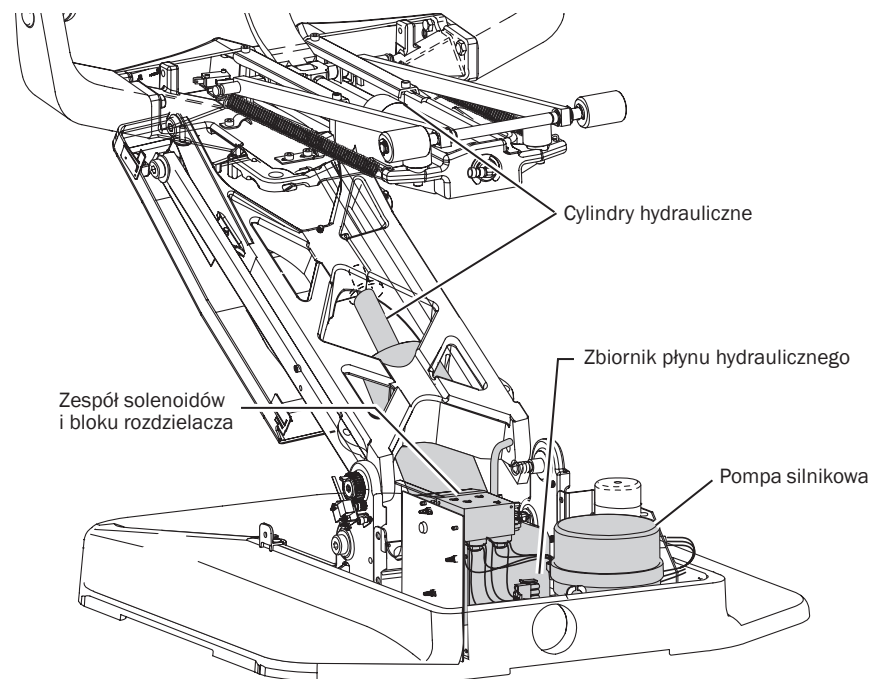


8. Zainstalować ponownie wał napędzający.

Układ hydrauliczny

Układ hydrauliczny obejmuje:

- Zbiornik płynu hydraulicznego: Poziom płynu w zbiorniku można zobaczyć przez ścianki zbiornika, a czynności serwisowe można przeprowadzić po zdjęciu korka.
- Cylindry hydrauliczne: Cylindry hydrauliczne sterują funkcjami podnoszenia siedziska i oparcia. Podczas funkcji opuszczania siedziska i oparcia fotela pręt chowa się wskutek działania sprężyn i siły grawitacji.
- Pompa hydrauliczna sterowana silnikiem: Pompa hydrauliczna i kondensator rozruchowy dostarczają płyn hydrauliczny ze zbiornika pod ciśnieniem do podnoszących i przechylających cylindrów hydraulicznych używanych przez funkcje ruchu oparcia fotela w górę i ruchu siedziska w górę.
- Zespół solenoid/blok rozdzielacza: Zespół ten kieruje płyn hydrauliczny do i z obu cylindrów. W zależności od wywoływanej funkcji fotela sterownik otwiera lub zamyka odpowiednie zawory blok rozdzielacza uruchamiane przez solenoidy. Zespół solenoidów i bloku rozdzielacza obejmuje także cztery regulowane zawory iglicowe służące do ograniczania lub przekierowywania przepływu płynu hydraulicznego z i do cylindrów podnoszących i przechylających. Zawory te umożliwiają regulację szybkości ruchu siedziska i oparcia fotela.

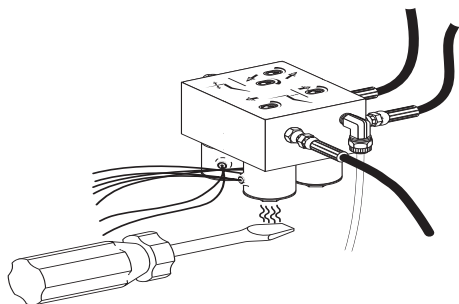


UWAGA Jeżeli w produkcie znajdują się krawatki kablowe i zachodzi potrzeba ich zdjęcia w celach serwisowych, należy założyć je ponownie po zakończeniu czynności serwisowych.

Solenoidy

Testowanie solenoidu

W celu przetestowania przyciągania magnetycznego solenoidu należy przytrzymać koniec śrubokrętu w pobliżu solenoidu i włączyć odpowiednią funkcję fotela. Oddziaływanie pola magnetycznego wytwarzanego wokół solenoidu powinno być wyczuwalne.



Demontaż i wymiana solenoidu

1. Opuścić całkowicie siedzisko i oparcie fotela. Zdjąć pokrywę pompy silnikowej z fotela i odłączyć fotel od zasilania.



OSTRZEŻENIE Jeśli przed rozpoczęciem tej procedury nie zostanie wyłączone lub odłączone zasilanie, może dojść do uszkodzenia produktu oraz do wystąpienia poważnych obrażeń ciała lub zgonu.

2. Szczypcami do cięcia drutu przeciąć przewód od uszkodzonego solenoidu w połowie długości pomiędzy solenoidem a złączem P10.
3. Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą solenoid kluczem 9/16 cala i wysunąć cewkę z tulei grzybka.



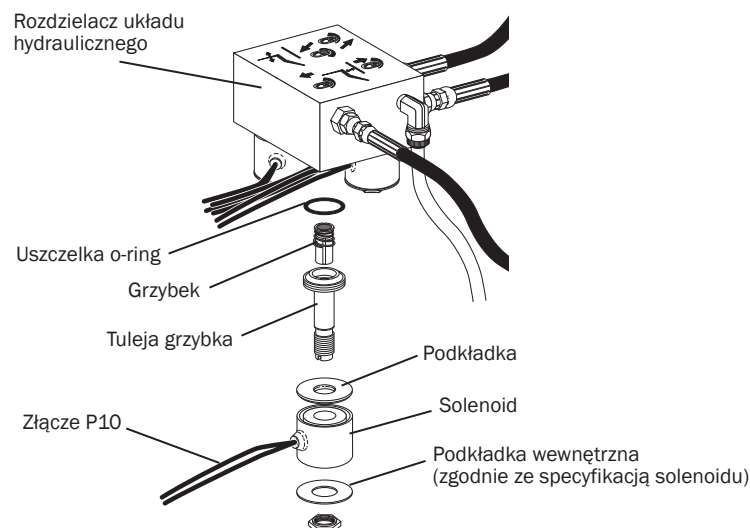
PRZESTROGA Podczas wyjmowania i wymiany cewki należy zachować ostrożność. Tuleja grzybka może łatwo ulec zgięciu. Nawet delikatne zgięcie tulei może spowodować niewłaściwe działanie zaworu elektromagnetycznego solenoidu.

4. Poluzować, a następnie zdjąć płaskim śrubokrętem tuleję i grzybek z bloku rozdzielacza.



OSTRZEŻENIE Aby zapobiec przegrzaniu i awarii, należy wymieniać cały zespół solenoidu.

5. Wyjąć uszczelkę o-ring z bloku rozdzielacza i założyć nową. Wyrzeć ewentualne zabrudzenia bloku rozdzielacza.
6. Zainstalować nową tuleję i grzybek. Dokręcić tuleję płaskim śrubokrętem.
7. Zainstalować nową cewkę na trzpieniu. Nie dokręcać nadmiernie nakrętki zabezpieczającej.
8. Zdjąć około 0,6 cm (1/4 cala) izolacji z przewodów przyciętych w kroku 2 i zainstalować na każdym z nich złącze dociskowe.
9. Przyciąć na odpowiednią długość przewody nowego solenoidu, tak aby osiągały dociskowych złączy. Zdjąć około 0,6 cm (1/4 cala) izolacji z przewodów i zacisnąć każdy przewód w złączu.

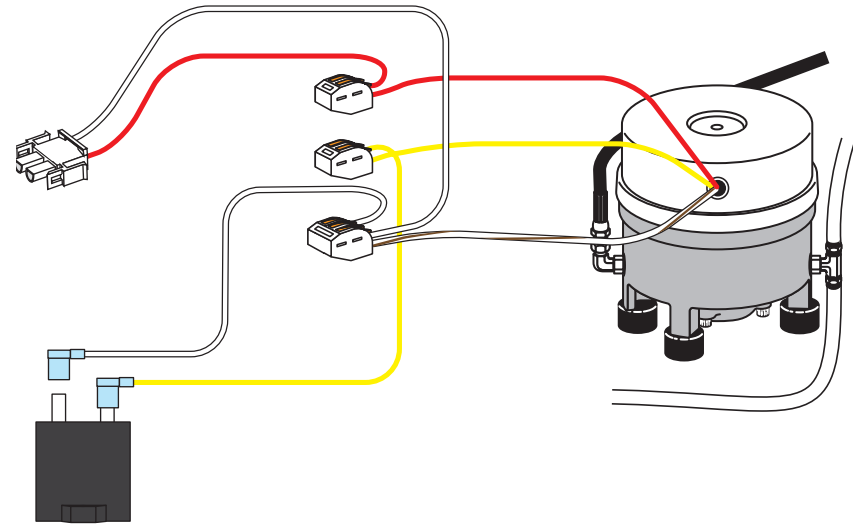


Testowanie pompy silnikowej

W tym teście wymagane jest użycie bezstykowego czujnika prądu zmiennego.

- Założyć bezstykowy czujnik prądu na czerwony przewód prowadzący do pompy silnikowej.
- Podnieść fotel za pomocą przełącznika sterownika nożnego lub panelu sterowania.

Odczyt powinien wskazać maksymalnie 5 A prądu w przypadku pompy silnikowej o napięciu 120 V lub maksymalnie 2,5 A w przypadku pompy silnikowej o napięciu 240 V.

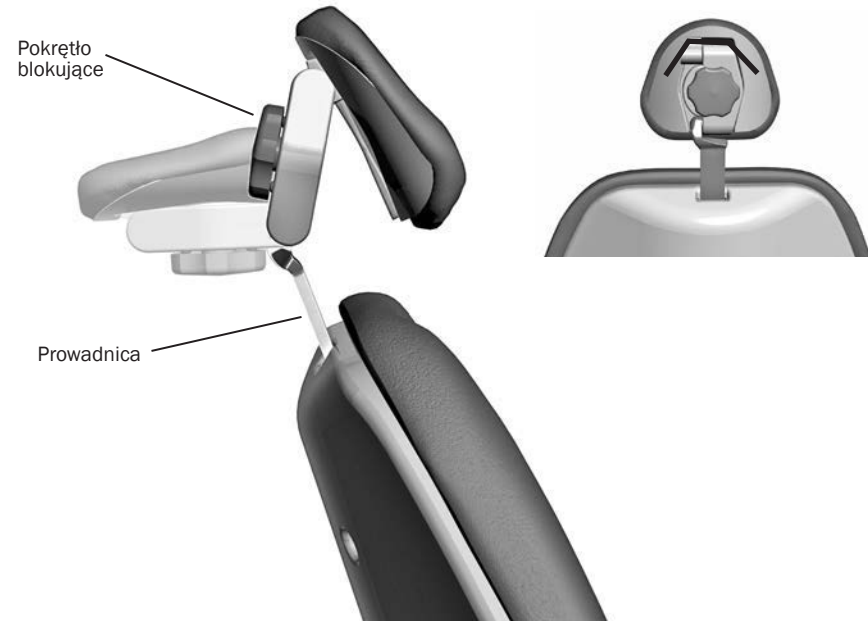


Regulacja zagłówka

Zwolnić zagłówek, obracając pokrętko blokujące w lewo. Następnie wyregulować zagłówek tak, aby go odpowiednio dopasować. Następnie zablokować zagłówek w żądanej pozycji, obracając pokrętko w prawo. W celu regulacji wysokości przesunąć zagłówek i prowadnicę w górę lub w dół.

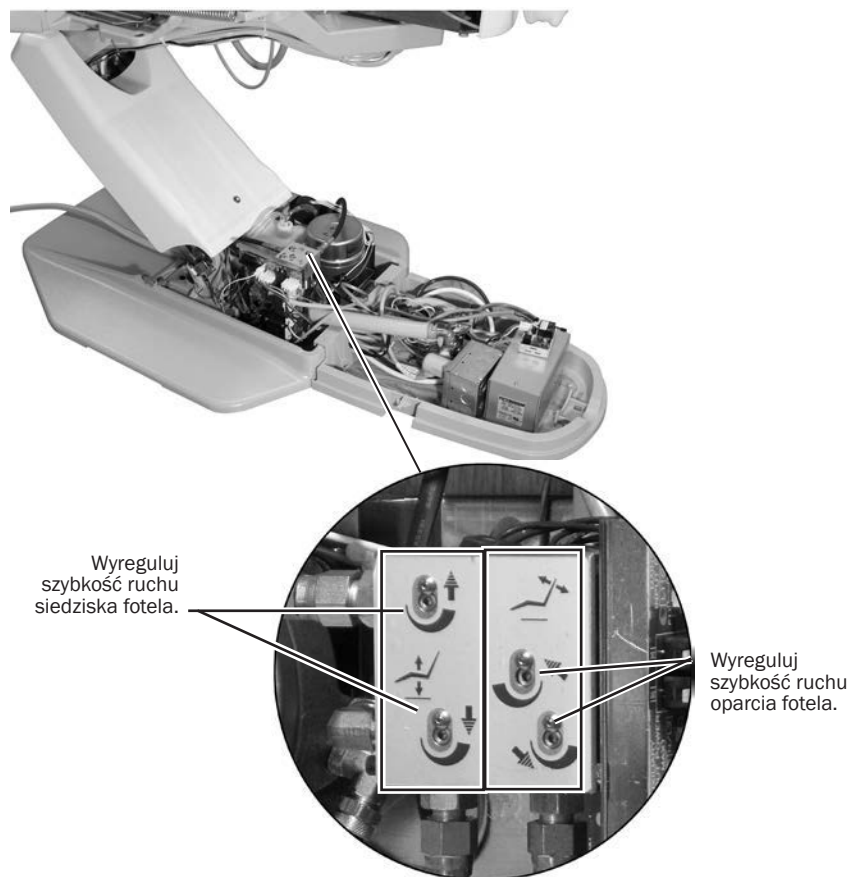


OSTRZEŻENIE Kiedy prowadnica osiągnie swoją maksymalną zalecaną wysokość, na prowadnicy po stronie pacjenta pojawi się ostrzeżenie. Nie należy stosować zagłówka w pozycji, w której widoczny jest ten nadruk.



Regulacja szybkości ruchu fotela

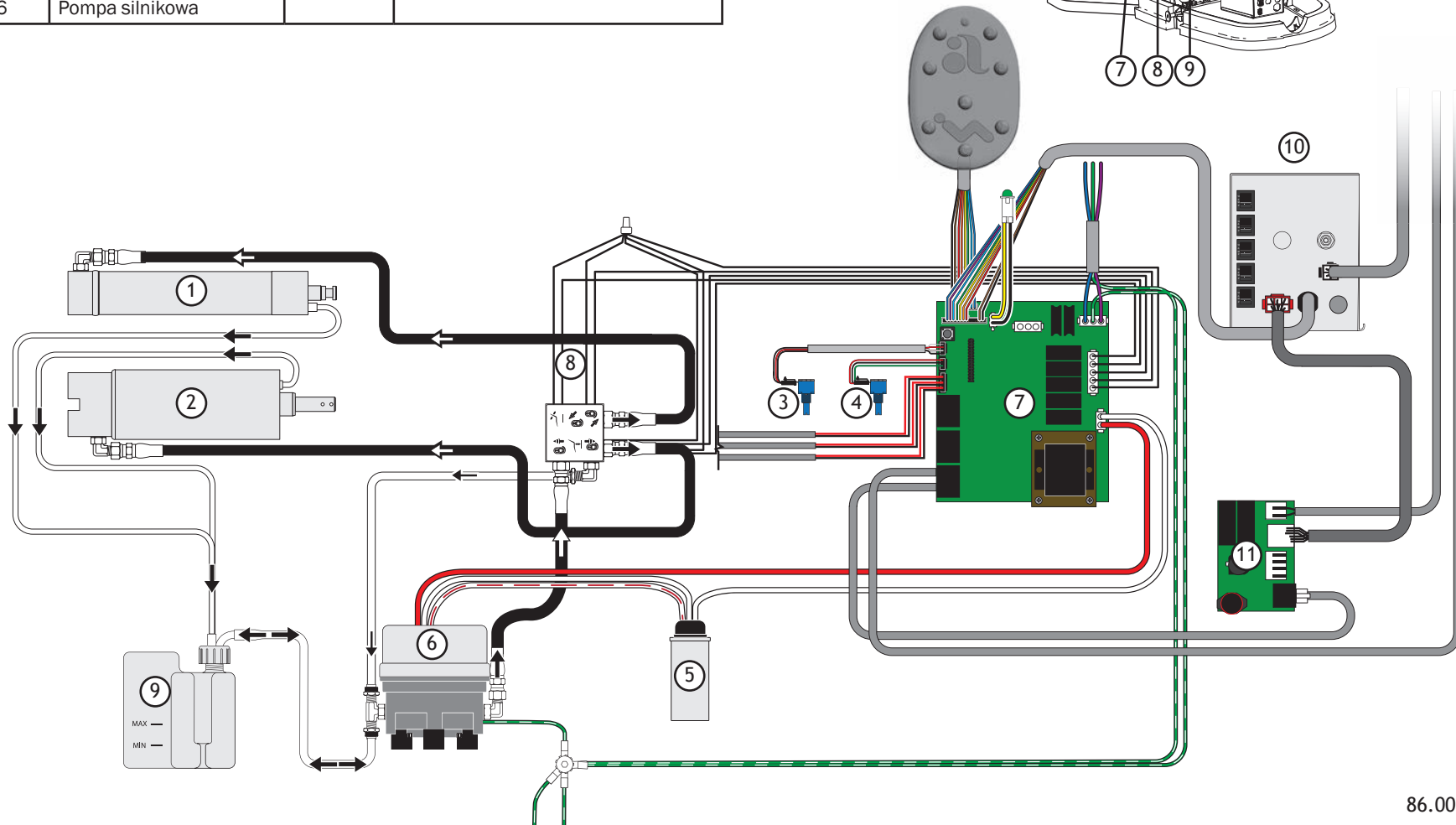
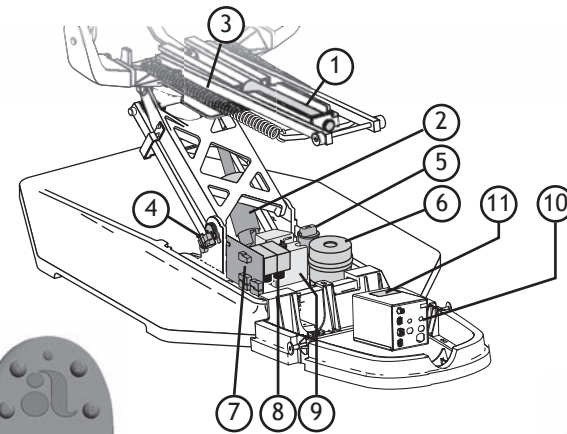
Szybkość ruchu siedziska i oparcia fotela można dostosować. Do regulacji szybkości ruchu siedziska i oparcia fotela na bloku rozdzielacza należy użyć klucza sześciokątnego 3/32 cala.



UWAGA Jeżeli w produkcie znajdują się krawatki kablowe i zachodzi potrzeba ich zdjęcia w celach serwisowych, należy założyć je ponownie po zakończeniu czynności serwisowych.

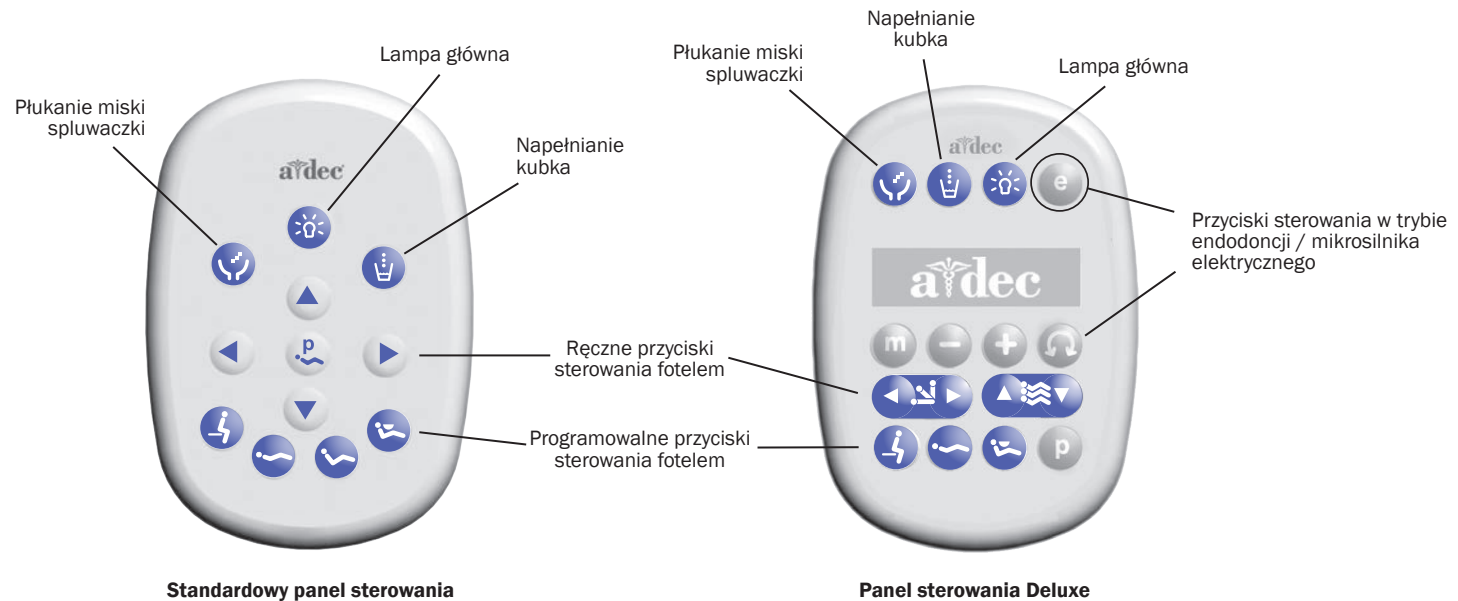
Schemat przepływu fotela stomatologicznego

Element	Opis	Element	Opis
1	Cylinder pochylania	7	Płytko drukowana fotela
2	Cylinder podnośnika	8	Rozdzielacz układu hydraulicznego
3	Potencjometr oparcia	9	Zbiornik płynu hydraulicznego
4	Potencjometr podstawy	10	Zasilacz
5	Kondensator	11	Płytko drukowana lampy głównej
6	Pompa silnikowa		







Programowanie

System A-dec 200 może być wyposażony w standardowy panel sterowania, panel sterowania Deluxe bądź w obie opcje. Standardowy panel sterowania służy do sterowania funkcjami fotela, spluwaczki i lampy głównej. Panel sterowania Deluxe wprowadza dodatkowe funkcje dla mikrosilników elektrycznych i innego zintegrowanego wyposażenia klinicznego. Oba panele sterowania są wyposażone w przyciski do sterowania ręcznego i programowalne przyciski sterowania.

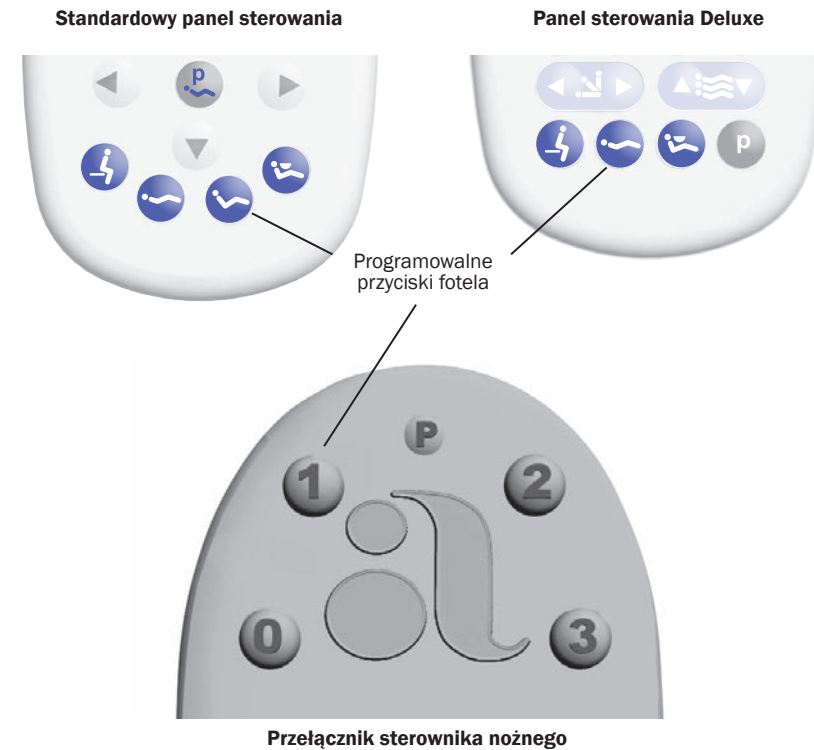


Programowalne pozycje fotela

Fotel może być poruszany ręcznie lub przy użyciu zaprogramowanych ustawień przełącznika nożnego lub opcjonalnego panelu sterowania. Przyciski programowalne różnią się w zależności od stosowanego urządzenia sterującego fotелем:




Przełącznik sterownika nożnego / Panel sterowania	Opis i czynność
0 / 	Wejście/zejście: ustawia fotel do wejścia lub zejścia pacjenta. Wyłącza on również lampę główną w systemach z panelem sterowania dla stomatologa.
1 / 	Leczenie 1: opuszcza siedzisko i oparcie fotela. Włącza on również lampę główną w systemach z panelem sterowania dla stomatologa.
2 / 	Leczenie 2*: opuszcza siedzisko i podnosi oparcie fotela. Włącza on również lampę główną w systemach z panelem sterowania dla stomatologa.
3 / 	Pozycja RTG/spluwaczkowa: ustawia fotel pionowo w celu wykonania prześwietlenia lub uzyskania dostępu do spluwaczki. Naciśnij przycisk ponownie, aby przywrócić poprzednią pozycję fotela. Wyłącza on również i włącza ponownie lampę główną w systemach z panelem sterowania dla stomatologa.

* Uwaga: panel sterowania Deluxe nie ma przycisku Leczenie 2.





Ponowne zaprogramowanie przycisków wejścia/zejścia, przyciski Leczenie 1 i 2

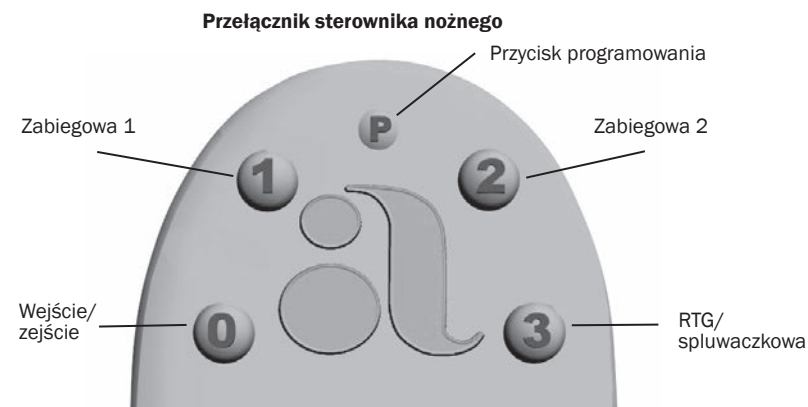
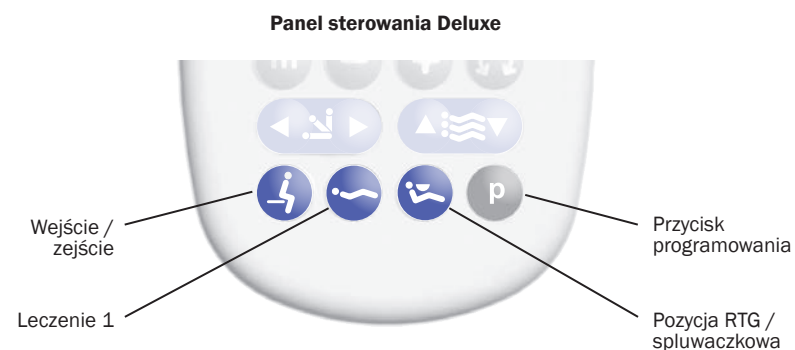
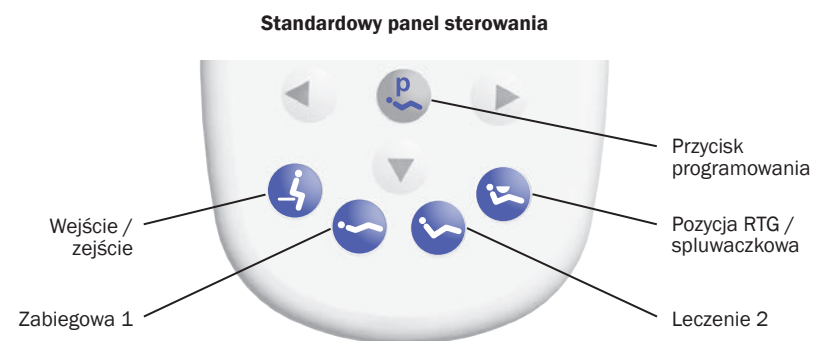
Aby zmienić ustawione fabrycznie pozycje fotela przypisane do przycisków wejścia/zejścia i leczenia (🚶, 🛏, 🛏*):

1. Ustawić fotel we właściwym położeniu za pomocą przycisków ręcznego sterowania.
2. Naciśnąć i zwolnić przycisk  lub . Jeden sygnał dźwiękowy oznacza włączenie trybu programowania.
3. W ciągu pięciu sekund naciśnąć przycisk pozycji fotela, który ma być zresetowany (na przykład naciśnąć ). Trzy sygnały dźwiękowe oznaczają zaprogramowanie nowego ustawienia do pamięci.

Uwaga: panel sterowania Deluxe nie ma przycisku Leczenie 2.



Naciśnięcie przycisku pozycji RTG/spluwaczkowej () powoduje ustawienie fotela i pacjenta w pozycji pionowej w celu wykonania prześwietlenia lub uzyskania dostępu do spluwaczki. Po drugim naciśnięciu przycisku  fotel powraca do poprzedniej pozycji (tylko oparcie).




Aby zmienić tę funkcję na dodatkową programowalną pozycję fotela, należy skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem firmy A-dec.






Funkcja automatycznego włączania/ wyłączania lampy głównej

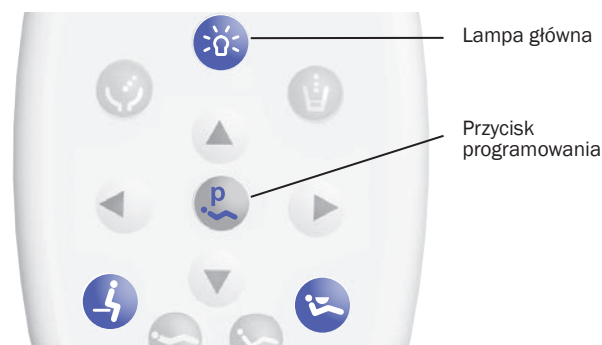
Funkcja automatycznego włączania/wyłączania lampy głównej powoduje włączenie lampy A-dec, gdy oparcie fotela znajdzie się w zaprogramowanej pozycji zabiegowej.

Po naciśnięciu przycisku  lub  lampa główna zostaje wyłączona i fotel zostaje przestawiony do zaprogramowanej pozycji.

Aby wyłączyć funkcję automatycznego włączania/wyłączania, należy jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przez trzy sekundy przycisk programowania ( lub ) oraz przycisk , aż do usłyszenia potrójnego sygnału dźwiękowego.

Aby włączyć funkcję automatycznego włączania/wyłączania, należy jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przez trzy sekundy przycisk programowania  lub  oraz  aż do usłyszenia potrójnego sygnału dźwiękowego.

Standardowy panel sterowania



Panel sterowania Deluxe



Ustawienia końcówek elektrycznych

(dotyczy tylko panelu sterowania Deluxe)

Tryb standardowy

Aby aktywować mikrosilnik elektryczny, należy wyjąć końcówkę z uchwytu. Na ekranie panelu sterowania zostaną wyświetlone poprzednie ustawienia używane dla pozycji końcówki. W trybie standardowym występują cztery ustawienia fabryczne szybkości mikrosilników elektrycznych:

Ustawienie pamięci	Ustawienie fabryczne szybkości
m1	2000 obr./min
m2	10 000 obr./min
m3	20 000 obr./min
m4	36 000 obr./min

Te ustawienia pamięci można przeprogramować na własne ustawienia fabryczne szybkości. W sumie można zaprogramować osiem indywidualnych ustawień końcówki (cztery w trybie standardowym i cztery w trybie endodoncji).

Aby zaprogramować ustawienie końcówki:

1. Naciskać przycisk **+** lub **-** do momentu wyświetlenia na ekranie panelu sterowania wymaganego ustawienia obr./min (rpm).
2. Nacisnąć przycisk **P** w celu zapisania tego ustawienia w pamięci. Rozlegnie się jeden sygnał dźwiękowy.
3. Nacisnąć **m**, aby wyświetlić ustawienia pamięci m1 do m4. Po wyświetleniu wymaganych ustawień pamięci nacisnąć **P**. Trzy sygnały dźwiękowe potwierdzą przyjęcie ustawienia.



Tryb endodoncji

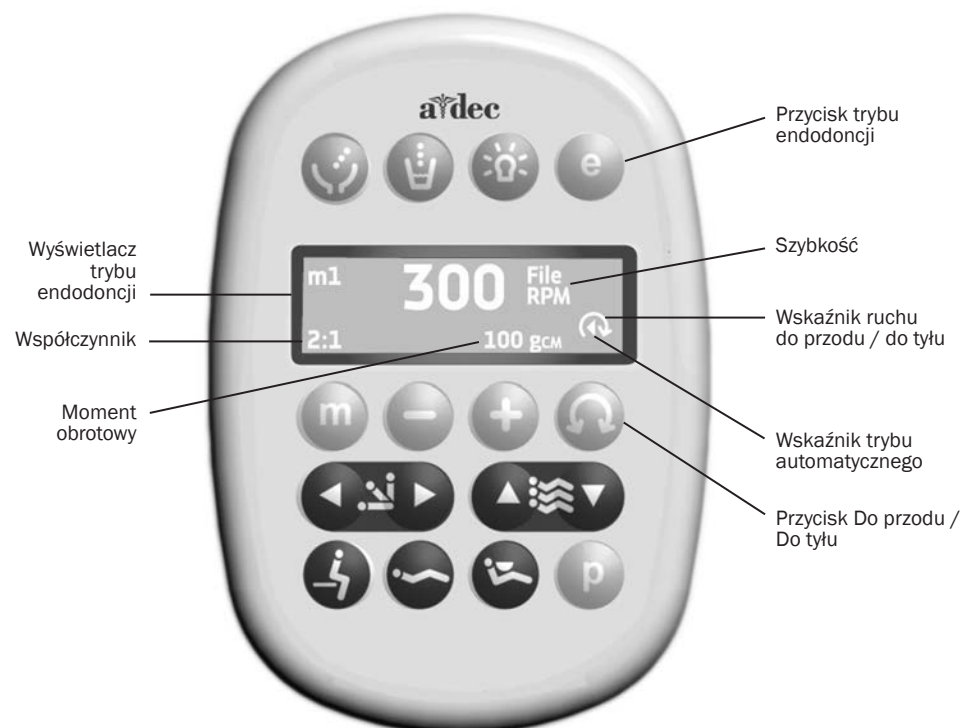
Oprócz regulacji szybkości końcówki tryb endodontyczny umożliwia zmianę różnych ustawień w zależności od rodzaju pilnika i wymaganego sposobu pracy końcówki. Ikony na ekranie panelu sterowania odzwierciedlają ustawienia.



UWAGA Dodatkowe informacje na temat ustalenia obrotów i ograniczeń momentu obrotowego konkretnego pilnika można uzyskać od jego producenta.

Aby zmienić ustawienie:

1. Wyjąć końcówkę z uchwytu.
2. Jeżeli na ekranie panelu sterowania nie jest wyświetlany tryb endodoncji, nacisnąć przycisk **e**.
3. Aby zmienić ustawienia trybu endodoncji, nacisnąć **+** lub **-**. Na ekranie panelu sterowania zostanie wyświetlony biały symbol ruchu do tyłu.
4. Za pomocą przycisków pozycji fotela przejdź między ustawieniami na ekranie panelu sterowania.
5. Za pomocą przycisku **+** lub **-** zmienić ustawienie zgodnie z wymaganiami.
6. Aby wprowadzić limity prędkości i momentu obrotowego oraz wartość przelożenia do pamięci, nacisnąć przycisk **p**. Rozlegnie się jeden sygnał dźwiękowy.
7. Nacisnąć przycisk **m**, aby wyświetlać ustawienia pamięci od m1 do m4. Po wyświetleniu wymaganego ustawienia pamięci naciśnij przycisk **p**. Trzy sygnały dźwiękowe potwierdzą przyjęcie ustawienia.



Przycisk Do przodu / Do tyłu

Przycisk ruchu do przodu/do tyłu powoduje zmianę kierunku działania mikrosilnika elektrycznego. System powraca do ruchu do przodu po odłożeniu mikrosilnika do uchwytu lub wyłączeniu unitu. W trybie ruchu do tyłu ikona na ekranie ciągle miga.

Ikony trybu endodoncji na ekranie panelu sterowania

Ikona	Ustawienie	Opis
	Szybkość	Ustawienie ograniczenia szybkości pilnika. Więcej informacji można uzyskać, kontaktując się z producentem pilnika.
	Moment obrotowy	Ustawienie ograniczenia momentu obrotowego pilnika. Więcej informacji można uzyskać, kontaktując się z producentem pilnika.
	Jednostki momentu obrotowego	Możliwość przełączenia między niutonocentymetrami (N·cm) i gramocentymetrami (g·cm). Zmiana tego ustawienia dla jednej końcówki powoduje jego zmianę dla wszystkich ustawień końcówki. Uwaga: 1 N·cm = 102 g·cm
	Współczynnik	Powoduje ustawienie współczynnika końcówki. Więcej informacji można uzyskać, kontaktując się z producentem końcówki.
	Tryby automatyczne	Zmiana tego ustawienia dla jednej końcówki powoduje jego zmianę dla wszystkich ustawień końcówki. Wskaźnik trybu automatycznego jest wyświetlany wewnątrz wskaźnika kierunku do przodu / do tyłu.
	Auto stop (automatyczne zatrzymanie)	Po osiągnięciu przez pilnik ograniczenia momentu obrotowego mikrosilnik zostaje wyłączony.
	Automatyczny ruch wstecz	Po osiągnięciu przez pilnik ograniczenia momentu obrotowego mikrosilnik zostaje zatrzymany i zaczyna pracować w odwrotnym kierunku.
	Automatyczny ruch w przód	Po osiągnięciu przez pilnik ograniczenia momentu obrotowego silnik zostaje zatrzymany, następują 3 obroty wstecz, a następnie ponowna zmiana kierunku ruchu do przodu <i>Uwaga: Jeżeli pilnik zaklinuje się, ten cykl automatyczny do przodu zostaje powtórzony trzykrotnie przed zatrzymaniem silnika.</i>



PRZESTROGA Narzędzia endodontyczne A-dec | W&H mają specjalne właściwości dzięki zastosowaniu łożysk kulkowych. Powszechnie znana jest ich stabilna wydajność podczas całego okresu eksploatacji, dzięki czemu oferowany przez firmę A-dec sprzęt endodontyczny może kontrolować i wyświetlać momenty obrotowe pilników z dużą dokładnością. Wszystkie inne końcówki mają nieznaną współczynniki skuteczności podczas cyklu użytkowania, więc podawane dla nich wartości momentu obrotowego są przybliżone.

Komunikaty pomocy panelu sterowania

Na ekranie panelu sterowania Deluxe wyświetlane są komunikaty pomocy dla niedostępnych funkcji. Po wyświetleniu komunikatu pomocy wymagane jest zarejestrowanie wyświetlonego komunikatu i działania, w trakcie którego został wyświetlony. Szczegółowe informacje dotyczące komunikatów pomocy zawiera dokument *Informacje o zgodności z przepisami, dane techniczne i gwarancja* (nr kat. 86.0221.00) dostępny pod adresem www.a-dec.com w sekcji Baza dokumentów.



Inne ustawienia akcesoriów i końcówek

Auto-Off Delay (Opóźnienie automatycznego wyłączenia) – określa, jak długo oświetlenie wewnętrzne pozostanie włączone po zwolnieniu sterownika nożnego pracy końcówek. Domyślna wartość to 5 sekund.

On When Selected (Włączone po wyborze) – określa, czy oświetlenie wewnętrzne zostaje włączone po wyjęciu końcówki z uchwytu, czy nie. Domyślnie jest włączone.

On in Endo (Włączone w trybie endodoncji) – określa, czy oświetlenie wewnętrzne zostaje włączone, czy wyłączone po wyborze trybu endodoncji. Domyślnie jest wyłączone i opcja ta jest zalecana ze względu na mniejszą ilość ciepła i dłuższą trwałość żarówki.

Ultrasonic Colors (Kolory ultradźwiękowo) – dla przyrządów ultradźwiękowych Acteon® określa, czy kategorie końcówek kodowanych kolorami są włączone czy wyłączone. Domyślnie jest włączone.

Voltage Adjustment (Regulacja napięcia) – umożliwia dostosowanie napięcia wyjściowego oświetlenia wewnętrznego dla każdej pozycji końcówki. Domyślnie ustawienie to wynosi 3,2 V DC.

Napełnianie kubka i płukanie miski spluwaczki

Działanie funkcji napełniania kubka i płukania miski spluwaczki zależy od konfiguracji sprzętu.



Spluwaczka standardowa

Nacisnąć i przytrzymać przycisk napełniania kubka na spluwaczce w celu uzyskania odpowiedniej ilości wody. Aby zatrzymać przepływ wody, zwolnić przycisk.

Aby opłukać miskę przez 15 sekund, nacisnąć raz przycisk płukania miski na spluwaczce. Aby opłukać miskę strumieniem ciągłym, przytrzymać naciśnięty przycisk. Po zwolnieniu przycisku woda będzie płynąć nadal przez 15 sekund.

Spluwaczka z panelem sterowania

Jeżeli system obejmuje też panel sterowania dla stomatologa, do sterowania funkcjami płukania miski spluwaczki i napełniania kubka można używać przycisków na panelu sterowania lub na spluwaczce:

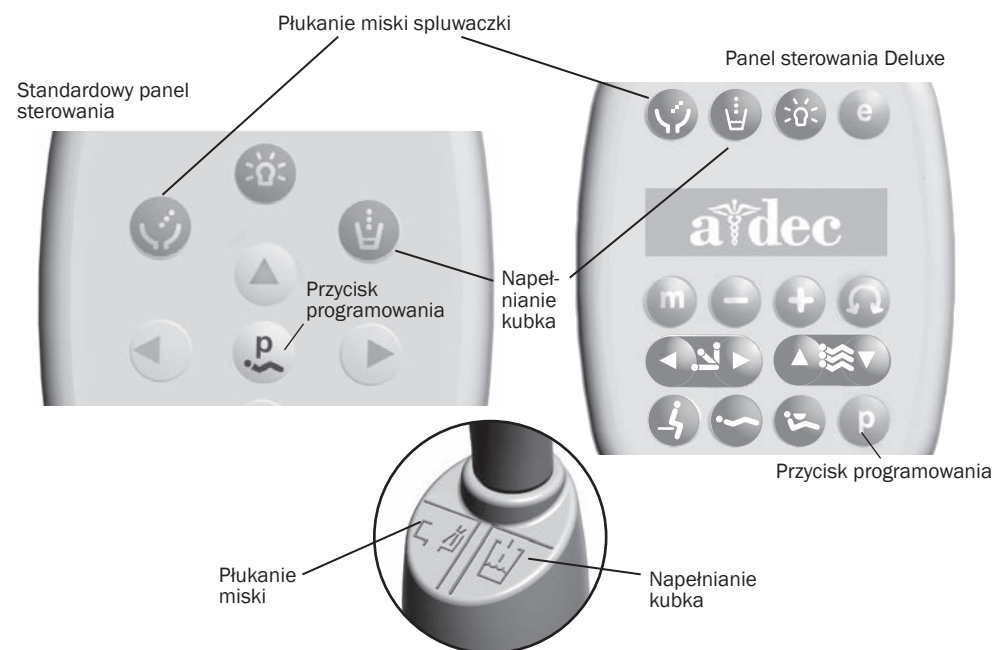
Przycisk	Opis i czynność
	<p>Przycisk napełniania kubka:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nacisnąć i zwolnić przycisk napełniania kubka, aby wybrać działanie przez określony czas. Ustawieniem fabrycznym jest napełnianie trwające 2,5 sekundy. Nacisnąć i przytrzymać przycisk napełniania kubka, aby wybrać obsługę ręczną.
	<p>Przycisk płukania miski spluwaczki:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nacisnąć przycisk płukania miski, aby wybrać działanie przez określony czas. Fabrycznie jest on ustawiony na 30 sekund. Nacisnąć i przytrzymać przycisk płukania miski, aby wybrać obsługę ręczną.



WSKAZÓWKA Nacisnąć dwukrotnie przycisk w ciągu mniej niż dwóch sekund, aby włączyć tryb działania ciągłego. Nacisnąć przycisk jednokrotnie, aby zakończyć płukanie miski spluwaczki w trybie ciągłym.

Aby przeprogramować funkcje czasu napełniania kubka lub płukania miski, należy:

- Nacisnąć przycisk programowania na panelu sterowania lub nacisnąć jednocześnie i przytrzymać przyciski napełniania kubka i płukania miski spluwaczki. Zwolnić je po usłyszeniu krótkiego sygnału dźwiękowego.
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk napełniania kubka lub płukania miski spluwaczki przez żądany czas.
- Zwolnić przycisk. Zostaną wyemitowane trzy krótkie sygnały dźwiękowe potwierdzające zmianę programu.



Konsoleta

Informacje ogólne o konsolocie

Konsoleta A-dec 200 jest przeznaczona do montażu na bloku opcjonalnym A-dec 200. Blok opcjonalny mocuje się do fotela przy użyciu wspornika. Konsoleta A-dec 200 dostarcza powietrze i wodę służące do korzystania z końcówek, dmuchawek i akcesoriów, a także udostępnia elementy sterujące zasilaniem i transmisją danych innych modułów.

Standardowa konfiguracja A-dec 200 obejmuje zrównoważone ramię ruchome z hamulcem ręcznym, trzy pozycje na końcówki w bloku sterowania końcówkami, konsolę lekarza z miejscem na zintegrowane akcesoria, a także dmuchawkę do sterylizacji w autoklawie.



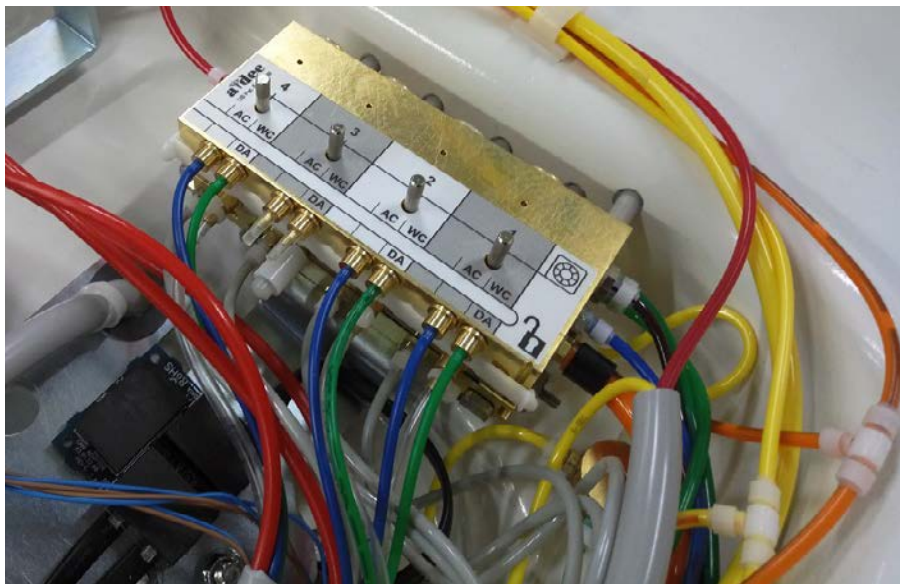
Przewód A-dec

W produktach firmy A-dec są stosowane przewody o czterech średnicach zewnętrznych: 0,3 cm, 0,6 cm, 0,8 cm i 1 cm (1/8, 1/4, 5/16 i 3/8 cala). Konsoleta A-dec 200 wykorzystuje silikonowe lub winylowe przewody końcówek firmy A-dec. Instrukcję wymiany przewodów zawiera rozdział „Wymiana przewodów końcówek”, strona 34.

Tabela przewodów końcówek firmy A-dec

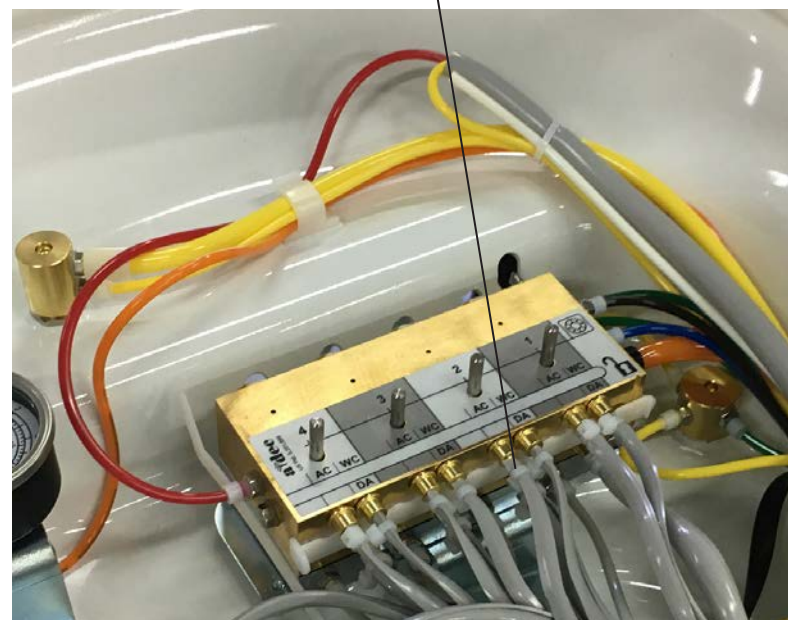
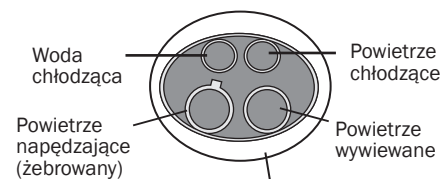
Kolor	Funkcja
Przezroczysty	Powietrze napędzające
Zielony	Woda chłodząca
Niebieski	Powietrze chłodzące

Przewód silikonowy firmy A-dec



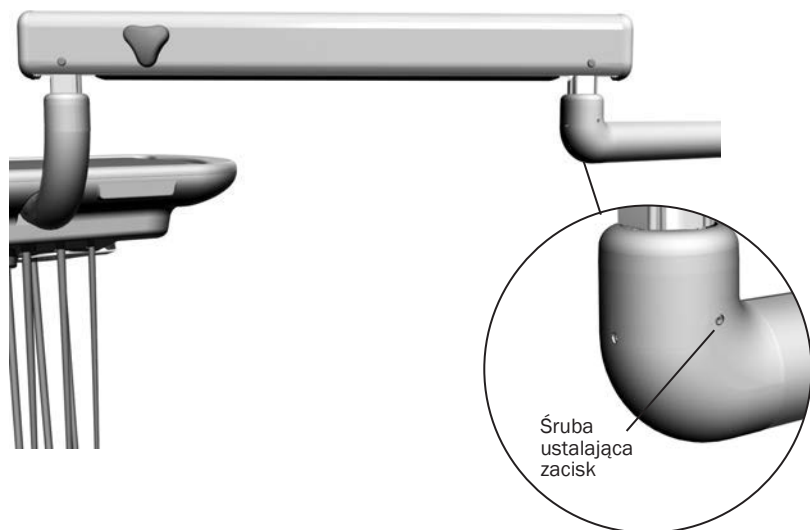
Przewody końcówek łączą z blokiem sterowania końcówkami przy użyciu złączy i odpowiednich przewodów firmy A-dec.

Przewód winylowy



Regulacja ramienia ruchomego

Jeżeli ramię ruchome konsolety lekarza zaczyna zmieniać położenie w prawo lub w lewo, wyregulować śrubę zaciskową kluczem sześciokątnym 3/32 cala. Aby zwiększyć opór, dokręcić śrubę w prawo. Aby zmniejszyć opór, odkręcić śrubę w lewo.



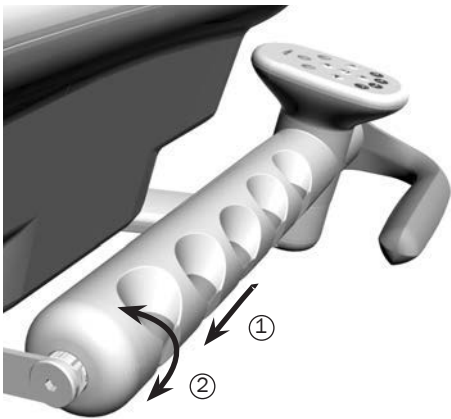
Regulacja uchwytu

Wyregulować uchwyt

Uchwyty można obracać niezależnie. Należy lekko odciągnąć uchwyt od sąsiedniego uchwytu, obrócić do żądanej pozycji, a następnie puścić uchwyt.



PRZESTROGA Obrócenie uchwytu bez uprzedniego odciągnięcia go od uchwytu sąsiadującego spowoduje uszkodzenie mechanizmu.

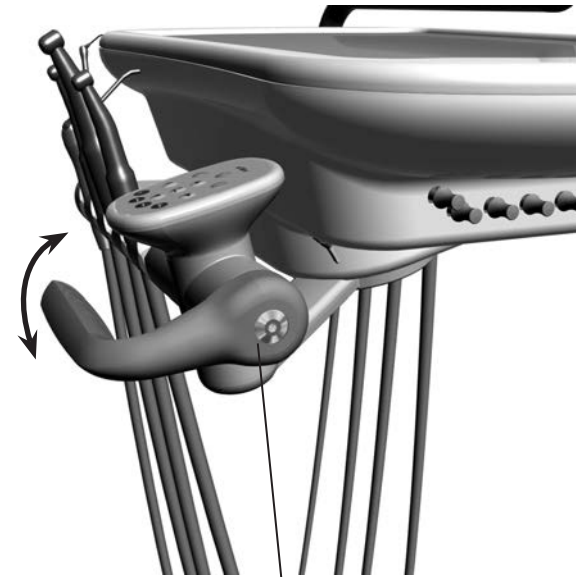


Regulowanie uchwytu

Wyregulować położenie rączki kluczem sześciokątnym 5/32 cala. Przekręcić śrubę nastawną w lewo, aby ją poluzować, ustawić rączkę, a następnie dokręcić śrubę, aby zamocować rączkę.



PRZESTROGA Przed dokręceniem śruby nastawnej rączka musi być ustawiona równo z uchwytem.



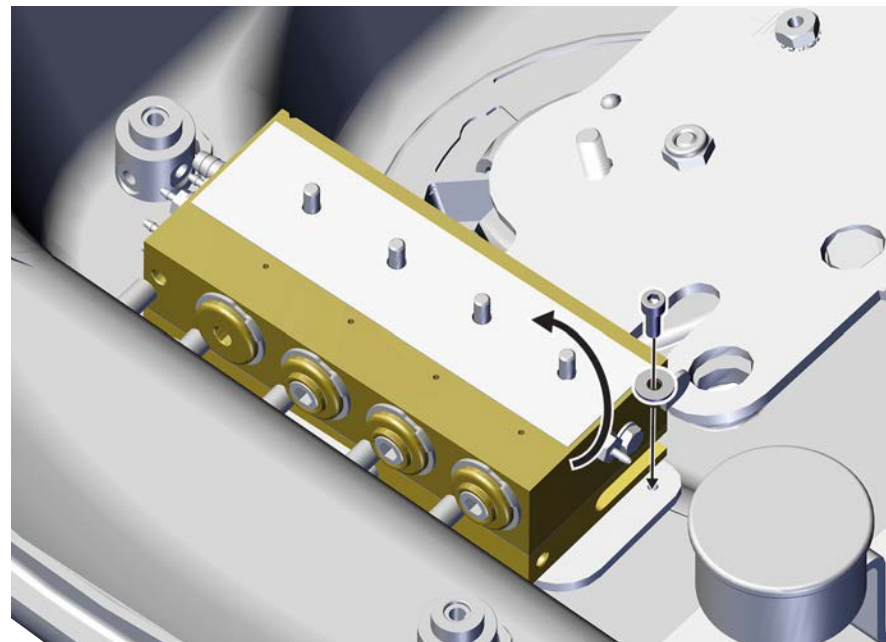
Śruba nastawna

Blok sterowania końcówkami

Demontaż bloku sterowania końcówkami może być wymagany w celu serwisowania konsolety lekarza. Przykładowo, blok sterowania końcówkami należy zdemontować, aby wymienić membranę lub wkład z wodą albo dokonać konserwacji uszczelek o-ring.

Demontaż bloku sterowania końcówkami

1. Zdjąć pokrywę.
2. Poluzować śrubę mocującą blok sterowania końcówkami do ramy konsolety.
3. Podnieść blok sterowania końcówkami, wyjmując go z podstawy centrum sterowania.



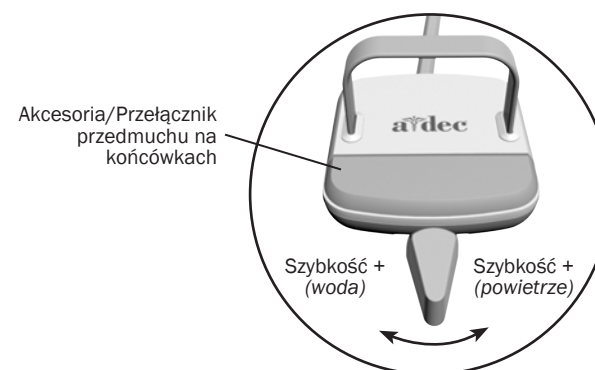
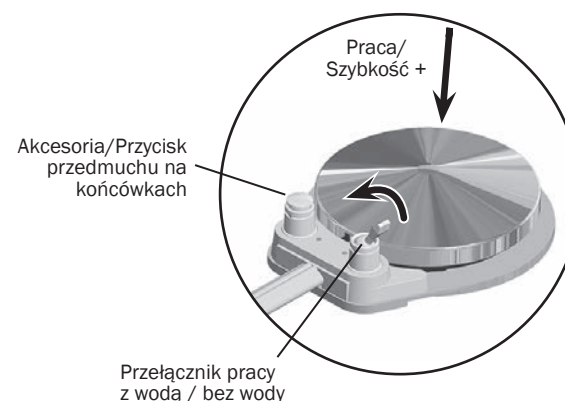
Regulacja końcówek

W celu aktywowania końcówki należy zdjąć ją z uchwytu. Aby zapewnić właściwe działanie końcówki, należy używać sterownika nożnego pracą końcówek.

Kontrola	Obsługa	Procedura
Pokrywa sterownika nożnego pracą końcówek	Uruchomić końcówkę.	Nacisnąć pokrywę stopą. Nacisnąć w dół, aby zwiększyć szybkość.
	Uruchomić końcówkę z lub bez chłodzenia wodnego.	Ustawić przełącznik pracy z wodą / bez wody na niebieskiej kropce w trybie pracy z wodą lub w zakresie bez niebieskiej kropki w trybie pracy bez wody. Następnie nacisnąć pokrywę stopą.
	Uruchomić opcjonalne akcesoria lub przedmuch na końcówkach.	Nacisnąć przycisk akcesoriów/ przedmuchu na końcówkach.*
	Użyć kamery wewnętrznej.	Nacisnąć pokrywę, aby przechwycić obraz.*
Dźwignia sterownika nożnego pracą końcówek	Uruchomienie końcówki z wodą chłodzącą.	Przesunąć dźwignię w lewo. Przesuwać dalej, aby zwiększyć szybkość.
	Uruchomienie końcówki bez wody chłodzącej.	Przesunąć dźwignię w prawo. Przesuwać dalej, aby zwiększyć szybkość.
	Uruchomić opcjonalne akcesoria lub przedmuch na końcówkach.	Nacisnąć przełącznik między funkcją napędu a przedmuchiemy na końcówkach.*
	Użyć kamery wewnętrznej.	Przesunąć dźwignię w lewo lub w prawo, aby uzyskać obraz.*

* Aby uzyskać informacje na temat obsługi i konfiguracji zintegrowanego wyposażenia firmy A-dec, należy skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem firmy A-dec.

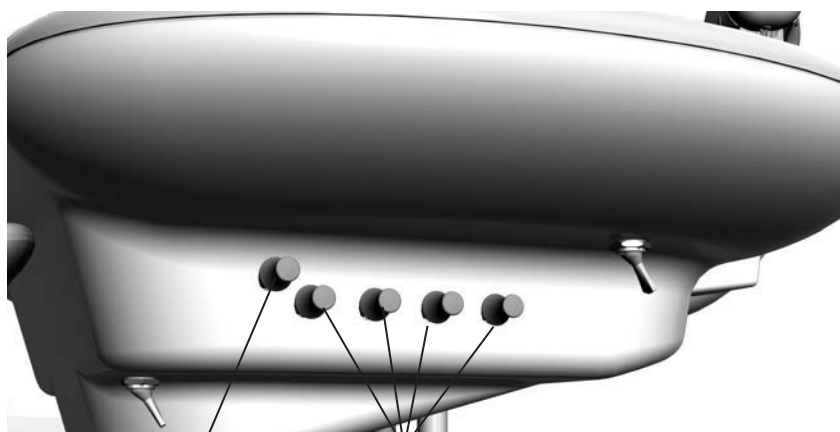
Aby uzyskać informacje na temat regulacji chłodzenia końcówki, patrz strona 31.



UWAGA Technik może zmienić działanie dźwigni sterownika nożnego pracą końcówek (tak aby przesunięcie dźwigni w lewo aktywowało przepływ powietrza, a w prawo – przepływ wody). Aby uzyskać więcej szczegółów, należy skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem firmy A-dec.

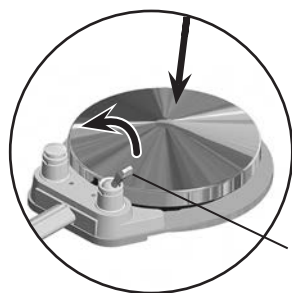
Regulacja chłodzenia końcówki

Pokrętko powietrza chłodzącego na konsoli umożliwia jednocześnie regulację przepływu powietrza do wszystkich pozycji końcówek. Natomiast każde pokrętko wody chłodzącej umożliwia regulację przepływu wody do pojedynczej pozycji. Aby wyregulować wymaganą atomizację medium chłodzącego końcówkę, należy wykonać następujące czynności:



Klucz regulacyjny powietrza chłodzącego

Pokrętki regulacji wody chłodzącej



Przełącznik pracy z wodą / bez wody

Pokrywa sterownika nożnego pracą końcówek



Dźwignia sterownika nożnego pracą końcówek

1. Włożyć wiertło do każdej regulowanej końcówki.



PRZESTROGA Wykonując tę procedurę, nie odcinać całkowicie przepływu wody ani powietrza. Pokrętki regulacyjne nie są przeznaczone do całkowitego odcięcia przepływu, a w razie zastosowania nadmiernej siły blok sterowania końcówkami może ulec uszkodzeniu.

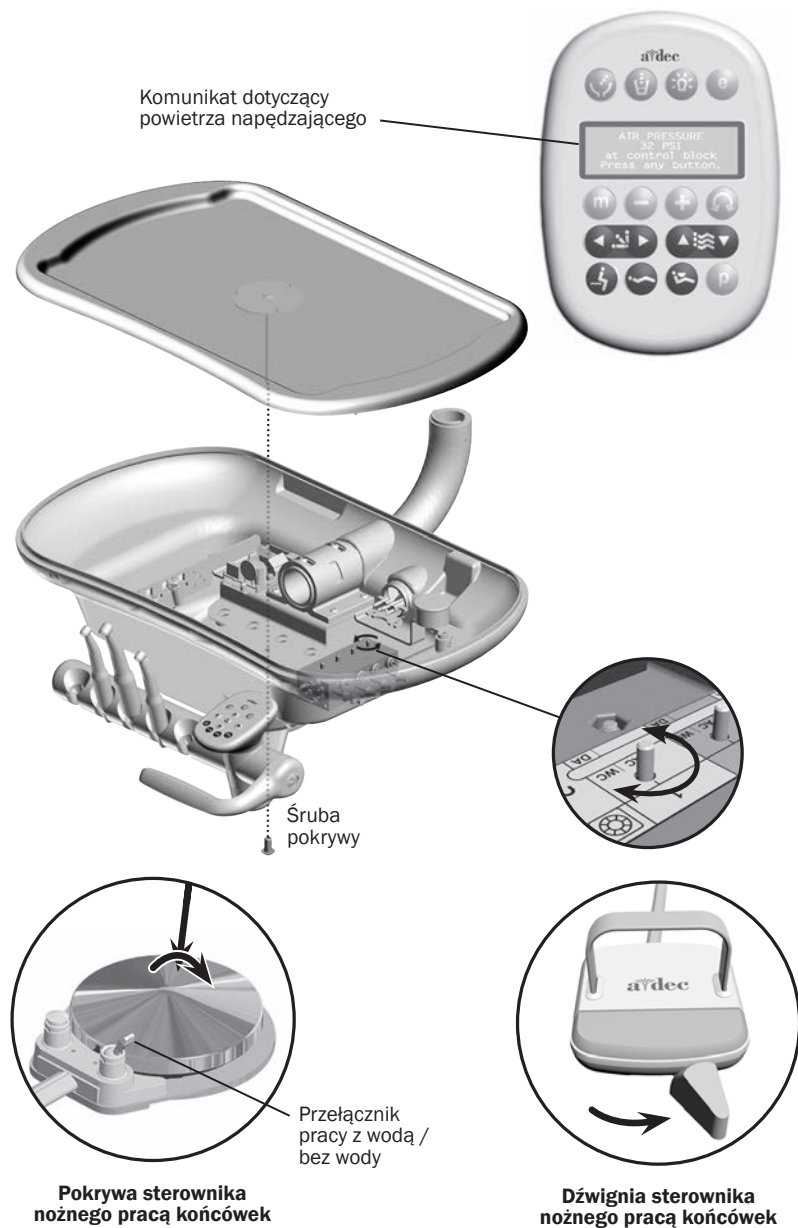
2. Obrócić pokrętko regulacyjne powietrza chłodzącego w prawo aż do zatrzymania przepływu medium chłodzącego.
3. Podnieść końcówkę z uchwytu i wykonać jedną z następujących czynności:
 - Na pokrywie sterownika nożnego pracą końcówek: ustawić przełącznik pracy z wodą/bez wody w trybie pracy z wodą (zakres z niebieską kropką) i nacisnąć dysk całkowicie do dołu.
 - Na sterowniku nożnym pracą końcówek z dźwignią: przesunąć dźwignię do końca w lewo.
4. Zlokalizować pokrętko regulacyjne wody chłodzącej dla regulowanej końcówki i obrócić je w prawo aż do zatrzymania przepływu medium chłodzącego.
5. Powoli obrócić pokrętko regulacyjne wody chłodzącej w lewo, aż krople wody będą wydostawać się z każdego otworu z wodą na głowicy końcówki. Ponownie umieścić końcówkę w uchwycie.
6. Powtórzyć kroki od 3 do 5 dla każdej końcówki.
7. Aby ustawić chłodzenie powietrzem systemu, podnieść końcówkę z uchwytu.
8. Obrócić pokrętko regulacyjne powietrza chłodzącego w lewo aż do uzyskania wymaganej atomizacji medium chłodzącego na powierzchni cięcia wiertła.



PRZESTROGA Po osiągnięciu maksymalnego przepływu powietrza chłodzącego, należy przestać przekręcać pokrętko w tym kierunku. Pokrętko może się wysunąć z bloku sterowania końcówkami.

9. Jeśli potrzebna jest większa ilość wody chłodzącej, należy zwiększyć przepływ wody na wyjściu w kroku 5 zgodnie z potrzebą.

Regulacja powietrza napędzającego końcówki



Można sprawdzić ciśnienie powietrza napędzającego na ekranie panelu sterowania Deluxe, naciskając jednocześnie przyciski plus (+) i minus (-). W przypadku systemów ze standardowym panelem sterowania oraz w celu dokładniejszego pomiaru powietrza napędzającego należy użyć miernika ciśnienia końcówki (nr kat. A-dec 50.0271.00) przymocowanego do przewodu końcówki.



UWAGA Miernik ciśnienia w końcówce może być dołączony do przewodu końcówki w celu dokładnego pomiaru powietrza napędzającego lub w sytuacji braku panelu sterowania Deluxe. Jeden bar odpowiada 100 kPa (14,5 psi).

Aby wyregulować ciśnienie powietrza dla każdej końcówki:

1. Odkręcić śruby pokrywy konsoly lekarza. Zdjąć pokrywę i zlokalizować wewnątrz przyciski sterowania ciśnieniem powietrza napędzającego.
2. Wyjąć końcówkę z uchwytu.
3. Wykonać jedną z poniższych czynności:
 - Na pokrywie sterownika nożnego pracą końcówek: ustawić przełącznik pracy z wodą/bez wody w trybie pracy z wodą (zakres z niebieską kropką) i nacisnąć dysk całkowicie do dołu.
 - Na sterowniku nożnym pracą końcówek z dźwignią: przesunąć dźwignię do końca w lewo.
4. Podczas działania końcówki obserwuj odczyt na konsoli lub na jej mierniku ciśnienia.
5. Wyregulować ciśnienie powietrza napędzającego końcówki zgodnie z danymi technicznymi producenta. Obrócić pokrętło w prawo, aby zmniejszyć przepływ, lub w lewo, aby zwiększyć przepływ.



PRZESTROGA Specyfikacje ciśnienia powietrza można znaleźć w dokumentacji dołączonej do końcówki. Przekraczanie parametrów zalecanych przez producenta zwiększa ryzyko uszkodzenia i może znacznie skrócić trwałość elementów końcówki.

Zbiornik odprowadzania oleju

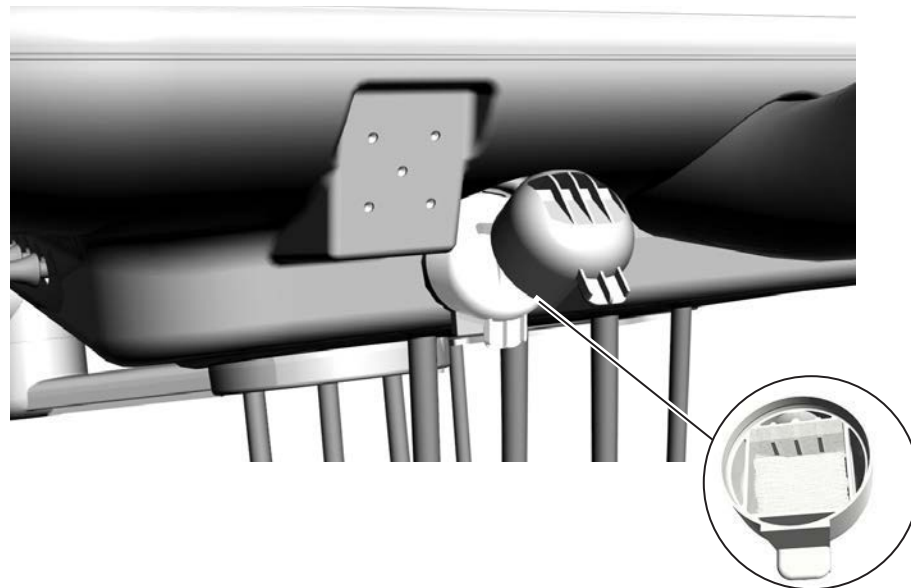
Zbiornik odprowadzania oleju wymaga obsługi raz w tygodniu w przypadku przeciętnie intensywnego użytkowania, a w przypadku bardziej intensywnego użytkowania – częściej. Aby przeprowadzić czynności konserwacyjne:

1. Zdjąć osłonę zbiornika odprowadzania oleju znajdującą się pod konsoletą lekarza i wyrzucić starą gazę.



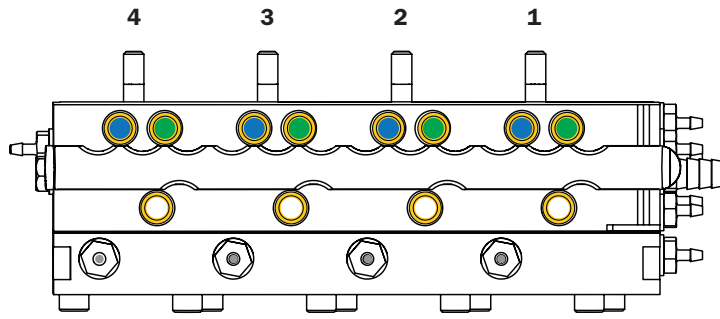
PRZESTROGA Nie należy wyjmować piankowego wkładu wewnątrz osłony zbiornika odprowadzania oleju.

2. Złożyć nowy gazik 51 mm x 51 mm (2 x 2 cale) na cztery i włożyć do osłony.
3. Zatrzasnąć osłonę zbiornika odprowadzania oleju.



Wymiana przewodów końcówek

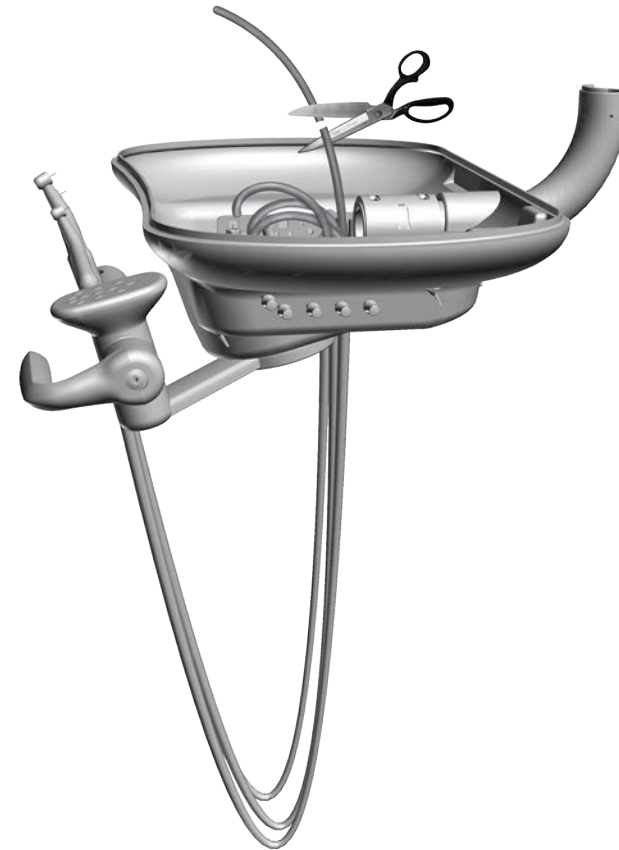
1. Zdjąć pokrywę konsoly.
2. Odciąć wymieniany przewód od kolorowego przewodu firmy A-dec/bloku sterowania końcówkami.
3. Ściągnąć stary przewód końcówki z konsoly lekarza.
4. Przeprowadzić nowy przewód końcówki przez podstawę konsoly lekarza.
5. Połączyć nowy przewód końcówki z blokiem sterowania końcówkami za pomocą używanych dotychczas złączy i kolorowych przewodów.
 - Niebieski przewód do portu powietrza chłodzącego
 - Zielony przewód do portu wody chłodzącej
 - Przezroczysty przewód do portu powietrza napędzającego



6. Założyć pokrywę konsoly.

Regulacja długości przewodów

1. Dostosować długość przewodu tak, aby pasował do przewodu dmuchawki.
2. Umieścić przewód w uchwytach.



UWAGA Przewody winylowe nie są oznaczone kolorami. Aby uzyskać informacje dotyczące identyfikacji przewodów winylowych, patrz „Przewód A-dec”, strona 26.

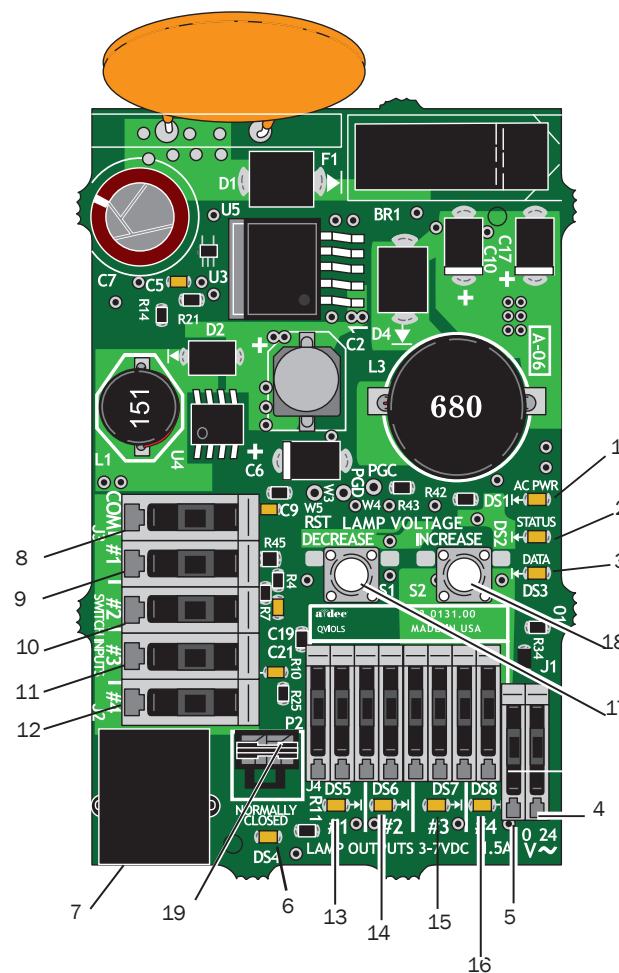
Czteronapięciowy zasilacz lampy (QVIOLS)

Part Number: 90.1168.18

Czteronapięciowy zasilacz lampy (QVIOLS) udostępnia cztery niezależne wyjścia światłowodowe o różnych napięciach. Każde wyjście można regulować w zakresie od 3 do 7 V prądu stałego o natężeniu 1,5 A. Jednocześnie może być włączone tylko jedno wyjście. Włączenie wejścia w zasilaczu QVIOLS powoduje włączenie odpowiadającego mu wyjścia.

Opisy płyty elektronicznej zasilacza QVIOLS

Element	Opis
1	DS1 – dioda LED AC power (zasilanie prądem przemiennym)
2	DS2 – dioda LED Status (stan)
3	DS3 – dioda LED Data (transmisja danych)
4	J1 – 24 VAC Input (wejście 24 V prądu przemiennego)
5	J1 – 0 VAC Input (wejście 0 V prądu przemiennego)
6	DS4 – dioda LED trybu normalnie zamkniętego (świeci w kolorze żółtym, gdy zainstalowana jest zworka P2)
7	P1: Data Port (port danych)
8	J3: Switch input Common (wejście przełącznika wspólne)
9	J3: Switch Input #1 (wejście przełącznika 1)
10	J2: Switch Input #2 (wejście przełącznika 2)
11	J2: Switch Input #3 (wejście przełącznika 3)
12	J2: Switch Input #4 (wejście przełącznika 4)
13	J4: Light Source Output #1 (wyjście źródła światła 1)
14	J4: Light Source Output #2 (wyjście źródła światła 2)
15	J5: Light Source Output #3 (wyjście źródła światła 3)
16	J5: Light Source Output #4 (wyjście źródła światła 4)
17	S1: Decrease Lamp Output (zmniejszenie wyjścia lampy)
18	S2 Increase Lamp Output (zwiększenie wyjścia lampy)
19	P2 – zworka trybu normalnie zamkniętego



UWAGA W produkcie A-dec 200 zworka powinna zawsze znajdować się na złączu P2, a dioda LED DS4 powinna się świecić.



PRZESTROGA Płytki drukowane są podatne na oddziaływanie elektryczności statycznej. Przed dotknięciem płytki drukowanej lub przystąpieniem do tworzenia połączeń z płytką drukowaną należy zastosować odpowiednie środki ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi. Płytki drukowane powinien instalować wyłącznie elektryk lub wykwalifikowany personel serwisowy.

Regulacja zasilacza lampy

Elementy do regulacji napięcia zasilacza lampy (IOLS) konsoly lekarza A-dec 200 znajdują się na płycie elektronicznej zasilacza QVIOLS. Każde napięcie wyjściowe na złączach lampy jest ustawione fabrycznie na 3,2 V prądu stałego, kiedy lampa jest włączona.



OSTRZEŻENIE Długość przewodów i napięcia zasilacza lampy, strona 37, dotyczy wyłącznie urządzeń o napięciu znamionowym 3,5 V prądu stałego oraz przewodów 26 AWG o obciążeniu 0,75 A. W przypadku urządzeń pobierających inny prąd, wymagających innego napięcia lub mających przewody o innej średnicy należy skontaktować się z działem Obsługi klienta firmy A-dec. Patrz „Uzyskiwanie pomocy”, strona 3.

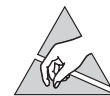
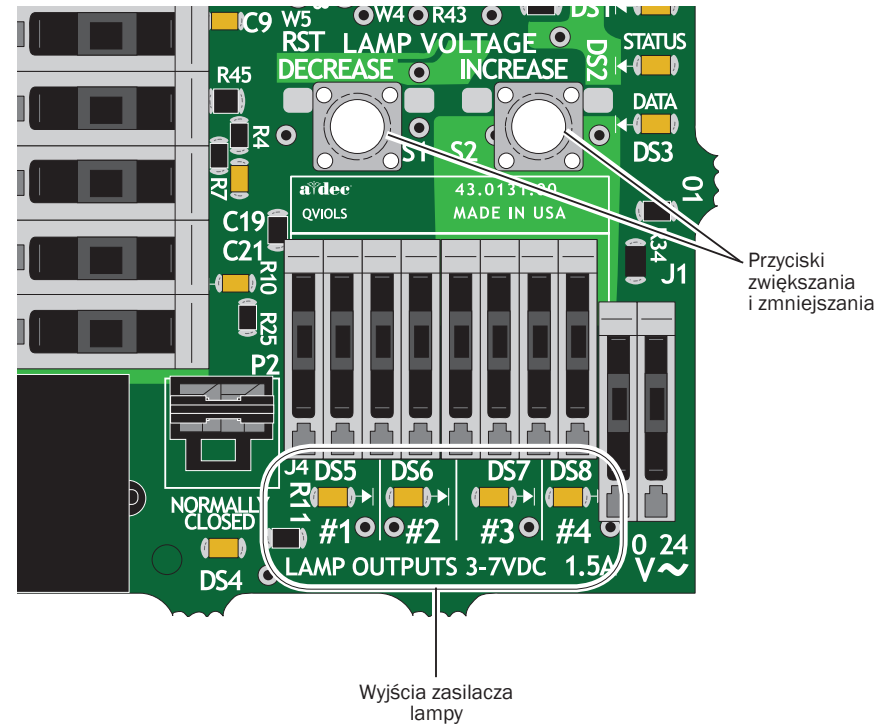
1. Przy użyciu klucza sześciokątnego 7/64 cala odkręcić śruby pokrywy konsoly lekarza.
2. Ustawić woltomierz na prąd stały i przyłożyć jego końcówki pomiarowe do gniazd wyjściowych IOLS testowanej końcówki.
3. Wyjąć końcówkę z jej uchwyty.



UWAGA Kiedy wyjście zasilacza lampy jest włączone, świeci odpowiadająca mu dioda LED. Na przykład świeci dioda LED DS6, kiedy jest aktywny zasilacz lampy dla końcówki 2.

4. Za pomocą przycisków znajdujących się za gniazdem ustawić napięcie zgodnie z punktem „Długość przewodów i napięcia zasilacza lampy”, strona 37.

Napięcie zasilacza lampy



PRZESTROGA Płytki drukowane są podatne na oddziaływanie elektryczności statycznej. Przed dotknięciem płytki drukowanej lub przystąpieniem do tworzenia połączeń z płytką drukowaną należy zastosować odpowiednie środki ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi. Płytki drukowane powinien instalować wyłącznie elektryk lub wykwalifikowany personel serwisowy.

Długość przewodów i napięcia zasilacza lampy

Długości i napięcia					
Długość kabla w przewodzie A-dec		Napięcie na zacisku A-dec/W&H, Bien Air lub inne żarówki 3,5 V V DC +/- 0,02	Długość kabla w przewodzie A-dec		Napięcie na zacisku A-dec/W&H, Bien Air lub inne żarówki 3,5 V V DC +/- 0,02
(cm)	(cale)		(cm)	(cale)	
122	48	3,40	274	108	3,69
137	54	3,43	290	114	3,72
152	60	3,46	305	120	3,75
168	66	3,49	320	126	3,78
183	72	3,52	335	132	3,81
198	78	3,55	351	138	3,84
213	84	3,58	366	144	3,87
229	90	3,61	381	150	3,90
244	96	3,64	396	156	3,93
259	102	3,67			



UWAGA Tabela powyżej dotyczy układów światłowodowych z przewodami 26 AWG, obciążeniem 0,75 A i wymaganym napięciem żarówki 3,2 V prądu stałego. W przypadku układów światłowodowych z przewodami 26 AWG i o innych parametrach znamionowych należy użyć następującego równania:

$T = (Z \times 0,006 \times Y) + X$, gdzie:

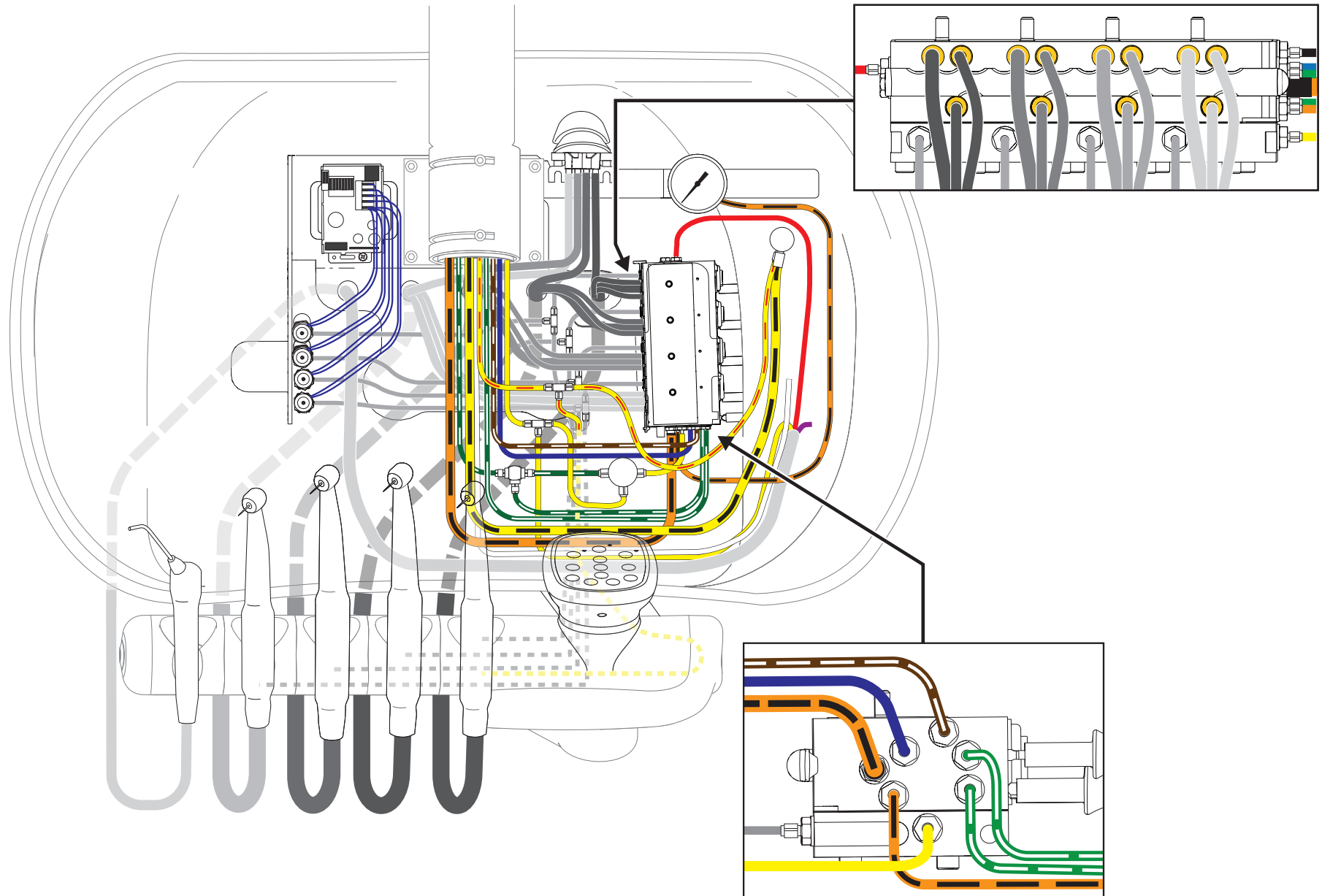
T: Napięcie na listwie zaciskowej (VDC)

X: Wymagane napięcie lampy (VDC)

Y: Znamionowy prąd lampy/obciążenia (w amperach)

Z: Długość przewodu 26 AWG (w calach) od listwy zaciskowej do lampy

Schemat przepływu konsolety



Spluwaczka i blok opcjonalny

Informacje ogólne o spluwaczce i bloku opcjonalnym

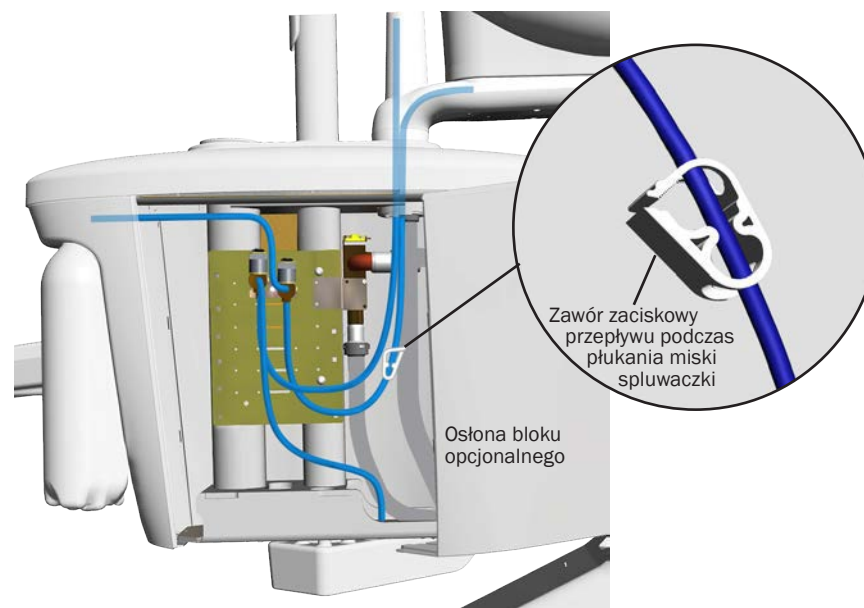
Blok opcjonalny A-dec 200 umożliwia montowanie konsolety A-dec 200, spluwaczki i lampy głównej A-dec 200 oraz instrumentów asysty z boku fotela. Blok opcjonalny mocuje się do fotela A-dec 200 przy użyciu wspornika.



Regulowanie płukania miski spluwaczki

Regulacji przepływu podczas płukania miski spluwaczki dokonuje się wewnątrz bloku opcjonalnego. Aby wyregulować przepływ:

1. Odkręcić dwie śruby skrzydełkowe na spodzie bloku opcjonalnego i ostrożnie zdjąć pokrywę.
2. W celu wyregulowania przepływu dokręcić lub odkręcić zawór zaciskowy po włączeniu funkcji płukania miski spluwaczki.
3. Aby uzyskać największą skuteczność płukania, wyregulować przepływ, obracając miskę spluwaczki.



Regulacja funkcji napełniania kubka i płukania miski spluwaczki

Informacje o regulacji zawiera rozdział „Napełnianie kubka i płukanie miski spluwaczki”, strona 24.

System zamkniętego obiegu wody

System zamkniętego obiegu wody dostarcza wodę do końcówek, dmuchawek i układu napełniania kubka spluwaczki. System ten obejmuje 2-litrową butelkę na wodę mocowaną do bloku opcjonalnego, która umożliwia zapewnienie jakości wody do zabiegów.



OSTRZEŻENIE Należy stosować wyłącznie butelki na wodę do obiegu zamkniętego firmy A-dec. Nie wolno stosować innych butelek, w tym szklanych oraz plastikowych butelek do napojów. Nie używać uszkodzonych butelek. Mogą stwarzać one poważne zagrożenie bezpieczeństwa, kiedy są pod ciśnieniem. Butelek plastikowych A-dec nie można sterylizować termicznie. Próba sterylizacji termicznej spowoduje uszkodzenie butelki i sterylizatora.



PRZESTROGA Używając systemu zamkniętego obiegu wody z akcesoriami wymagającymi nieprzerwanego dopływu wody (takimi jak skalery), należy zachować ostrożność, ponieważ brak nieprzerwanego dopływu wody może spowodować ich uszkodzenie. W systemie zamkniętego obiegu wody A-dec nie należy stosować roztworów soli fizjologicznej, płynów do płukania ust, ani żadnych roztworów chemicznych (nie wymienionych w tym przewodniku). Może to spowodować uszkodzenie elementów systemu i awarię unitu.



Regulowanie położenia butelki na wodę

Aby wyjąć butelkę: Obrócić butelkę w lewo.

Aby zainstalować butelkę: Obrócić butelkę tak, aby znak logo A-dec był odwrócony od fotela, następnie obrócić butelkę w prawo o 1-1/2 obrotu uważając, aby zbyt mocno nie przekręcić butelki.



PRZESTROGA Butelki na wodę nie należy zbyt mocno dokręcać, aby nie uszkodzić gwintu. Przez dwie minuty może rozlegać się syczenie wskutek ciśnienia oddziałującego na butelkę. Jest to zjawisko normalne.

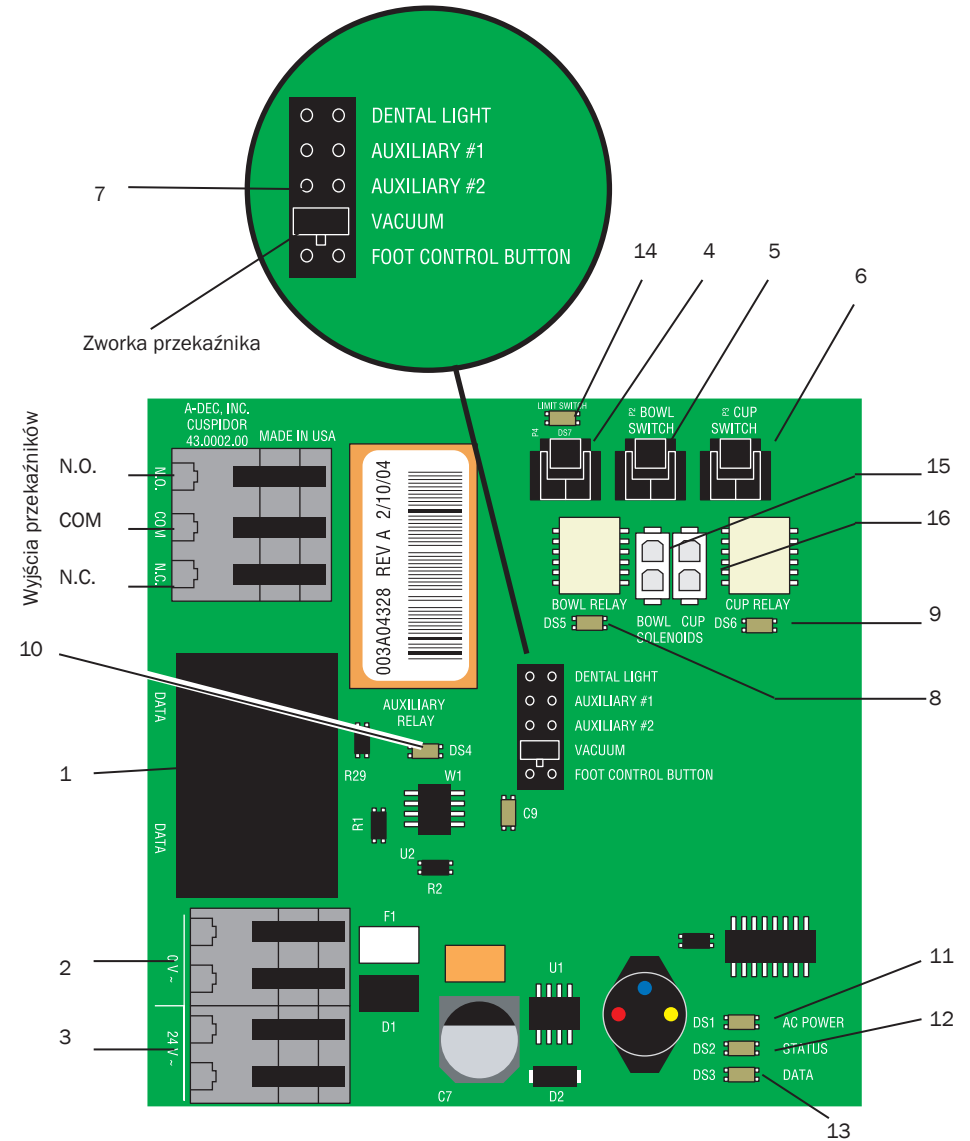
Płytki drukowana spluwaczki z panelem sterowania

nr kat. 90.1079.00

Element	Opis
1	P5 – zaciski transmisji danych (DCS)
2	J1 – zacisk 0 V AC
3	J1 – zacisk 24 V AC
4	P4 – złącze Cuspidor limit switch (włącznik krańcowy spluwaczki)
5	P2 – złącze Bowl rinse switch (przełącznik płukania miski spluwaczki)
6	P3 – złącze Cupfill switch (przełącznik napełniania kubka)
7	P1 – obszar wyboru przekaźnika A-dec
8	DS5 – dioda LED Bowl rinse relay (przełącznik płukania miski spluwaczki)
9	DS6 – dioda LED Cupfill relay (przełącznik napełniania kubka)
10	DS4 – dioda LED Auxiliary relay (przełącznik pomocniczy)
11	DS1 – dioda LED zasilania prądem przemiennym
12	DS2 – dioda LED stanu
13	DS3 – dioda LED transmisji danych
14	DS7 – dioda LED Limit switch (włącznik krańcowy)
15	P6 – złącze Bowl rinse solenoid (solenoid płukania miski spluwaczki)
16	P7 – złącze Cupfill solenoid (solenoid napełniania kubka)



PRZESTROGA Płytki drukowane są podatne na oddziaływanie elektryczności statycznej. Przed dotknięciem płytki drukowanej lub przystąpieniem do tworzenia połączeń z płytką drukowaną należy zastosować odpowiednie środki ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi. Płytki drukowane powinien instalować wyłącznie elektryk lub wykwalifikowany personel serwisowy.



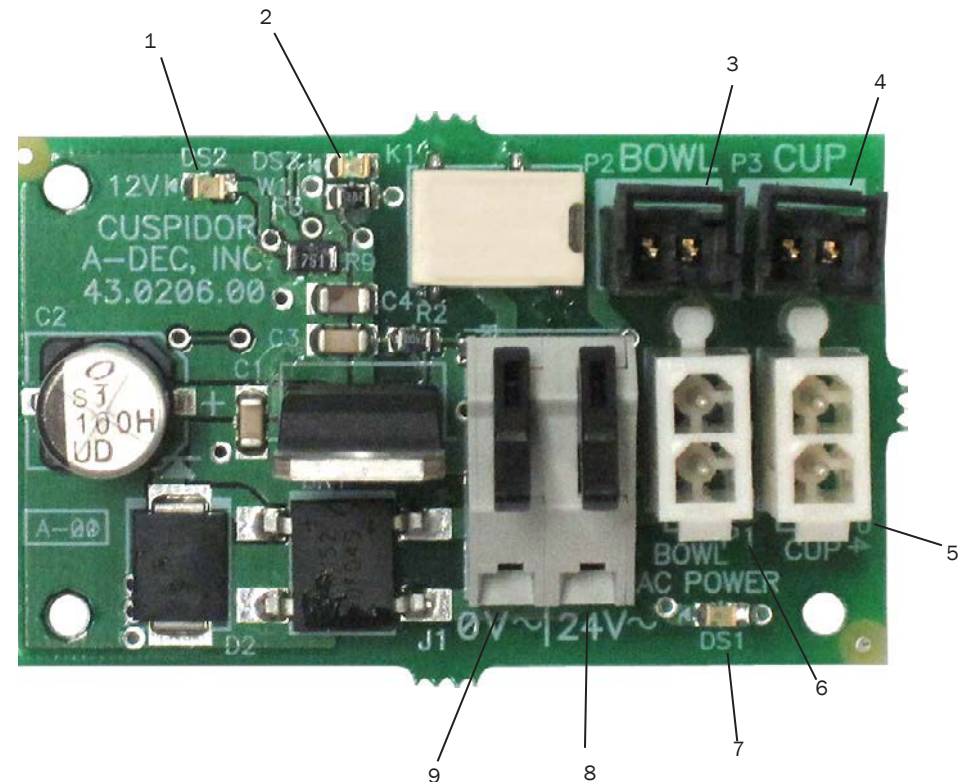
Płytką drukowaną spluwaczki bez panelu sterowania

nr kat. 77.1128.00

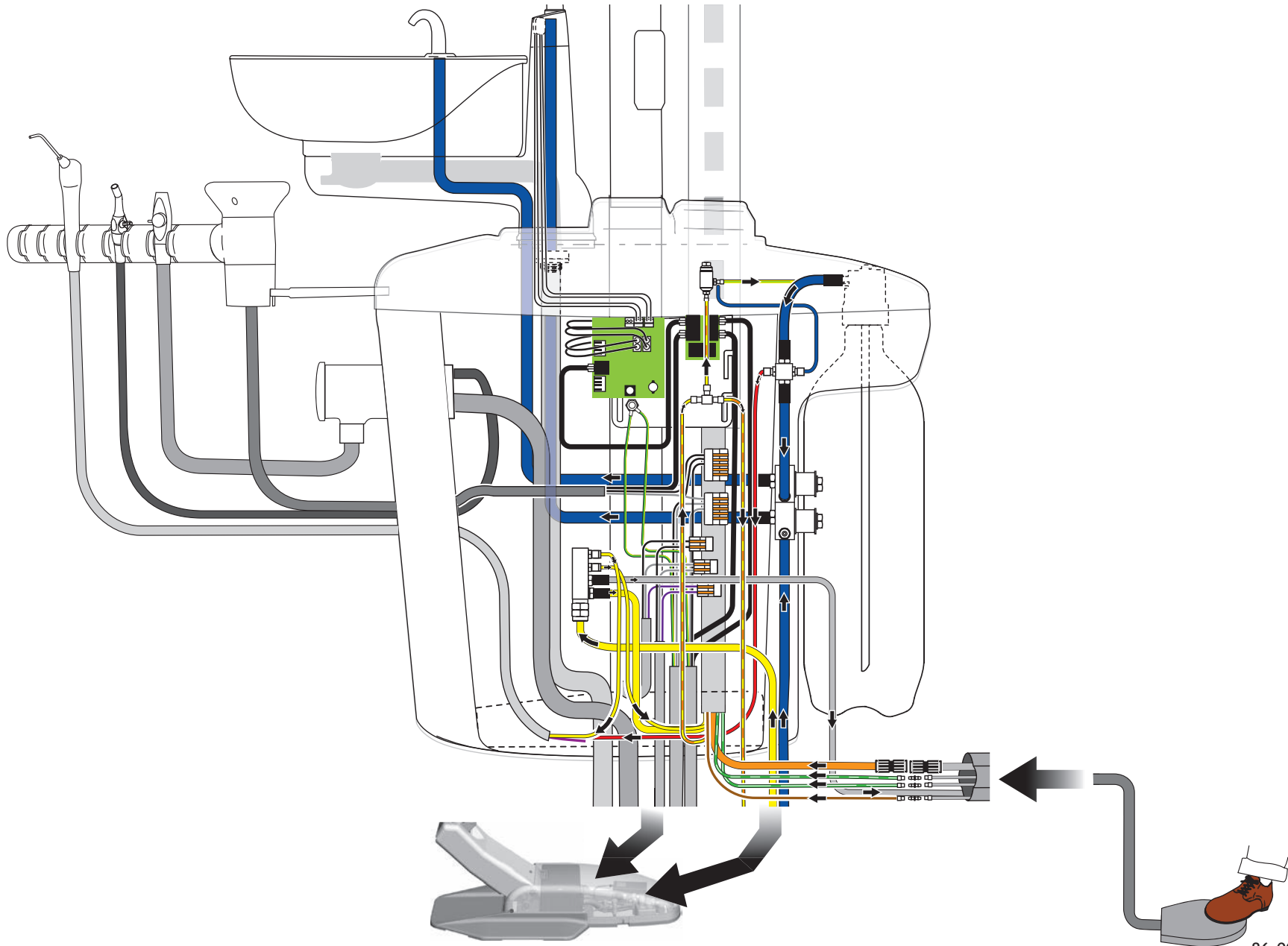
Element	Opis
1	DS2 – dioda LED stanu
2	DS3 – dioda LED transmisji danych
3	P2 – złącze Bowl rinse switch (przełącznik płukania miski spluwaczki)
4	P3 – złącze Cupfill switch (przełącznik napełniania kubka)
5	P4 – solenoid napełniania kubka
6	P1 – Solenoid płukania miski spluwaczki
7	DS1 – dioda LED zasilania prądem przemiennym
8	J1 – zacisk 24 V AC
9	J1 – zacisk 0 V AC



PRZESTROGA Płytki drukowane są podatne na oddziaływanie elektryczności statycznej. Przed dotknięciem płytki drukowanej lub przystąpieniem do tworzenia połączeń z płytką drukowaną należy zastosować odpowiednie środki ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi. Płytki drukowane powinien instalować wyłącznie elektryk lub wykwalifikowany personel serwisowy.



Schemat przepływu bloku opcjonalnego, spluwaczki i butelki na wodę



Instrumenty asysty

Informacje ogólne o instrumentach asysty

Instrumenty asysty A-dec 200 obejmują dmuchawkę do sterylizacji w autoklawie, ssak (HVE) i ślinociąg (SE). Konfiguracja unitu może obejmować opcjonalny podwójny ssak (HVE) lub instrumenty przystosowane do jedno stanowiskowego lub znajdującego się z boku fotela systemu próżniowego. W blok opcjonalny wbudowane jest sitko, które jest połączone ze ssakiem i ślinociągiem w celu oddzielania odpadów stałych z odciąganego materiału.

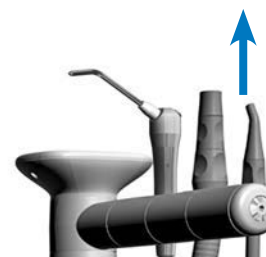
Instrumenty próżniowe asysty można szybko odłączyć od przewodów w celu łatwiejszego czyszczenia, a ponadto można je sterylizować w autoklawie.



Uchwyt z automatycznym systemem próżniowym

Każda końcówka w panelu włącza się automatycznie po jej wyjęciu.

Uchwyty umożliwiają przełączanie systemu próżniowego w przypadku systemów, które wymagają tej funkcji. Pompa próżniowa włącza się automatycznie po wyjęciu ssaka (HVE) lub ślinociągu (SE) z uchwytu. Pompa próżniowa wyłącza się po odłożeniu ssaka (HVE) lub ślinociągu (SE) z powrotem do uchwytu.



Ustawienie uchwytu instrumentów asysty



PRZESTROGA Obrócenie uchwytu bez uprzedniego odciągnięcia go od uchwytu sąsiadującego spowoduje uszkodzenie mechanizmu.

Uchwyty na instrumenty obracają się niezależnie, co pozwala na indywidualne dopasowanie ustawienia każdej z końcówek. Lekko odciągnąć uchwyt od sąsiedniego uchwytu, obrócić do żądanej pozycji, a następnie puścić uchwyt.



UWAGA Uchwyty z automatycznym systemem próżniowym obracają się razem. Standardowe uchwyty obracają się osobno.

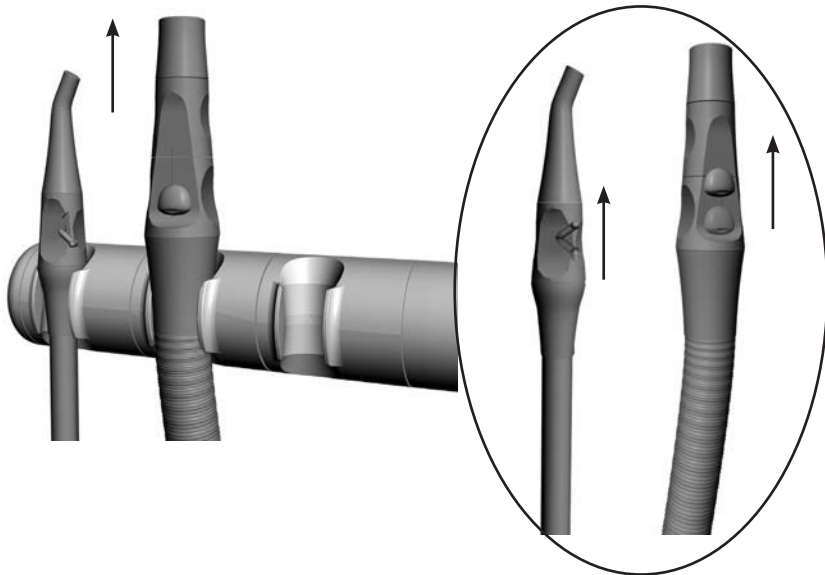


Instrumenty próżniowe

W celu użycia ssaka (HVE) i ślinociągu (SE) należy wyjąć końcówkę z uchwytu, aby włączyć pompę próżniową.

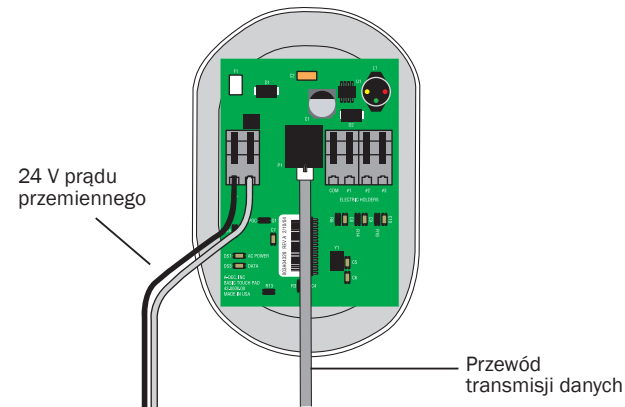


UWAGA Wyjęcie końcówki z uchwytu powoduje aktywację układu próżniowego tylko z przełącznikami automatycznego systemu próżniowego.



Połączenia panelu sterowania asysty

Do obsługi instrumentów asysty służy standardowy panel sterowania. Jest to pojedyncza powierzchnia dotyku do sterowania fotel, lampą główną i spluwaczką. Panel sterowania można obracać w zakresie 340° w celu zwiększenia dostępności i widoczności.



Sitko

Sitko pomaga zapobiegać przedostawaniu się odpadków stałych do centralnego systemu ssącego.



Danger

NIEBEZPIECZEŃSTWO Możliwa obecność odpadów zakaźnych. Aby uniknąć zakażenia krzyżowego, należy stosować środki kontroli higieny.

Wymiana sitka

1. Wyłączyć układ próżniowy lub otworzyć zawór regulacyjny ssaka (HVE).
2. Zdjąć nasadkę sitka.
3. Wyjąć sitko.
4. Usunąć sitko zgodnie z miejscowymi przepisami.



PRZESTROGA Nie wolno opróżniać sitka do spluwaczki. Może to doprowadzić do zatkania odpływu grawitacyjnego.

5. Włożyć nowe sitko i z powrotem założyć nasadkę.



PRZESTROGA Sprawdzić, czy nasadka sitka jest założona poprawnie. Niewłaściwie założona nasadka może uniemożliwić odpowiednie ssanie.



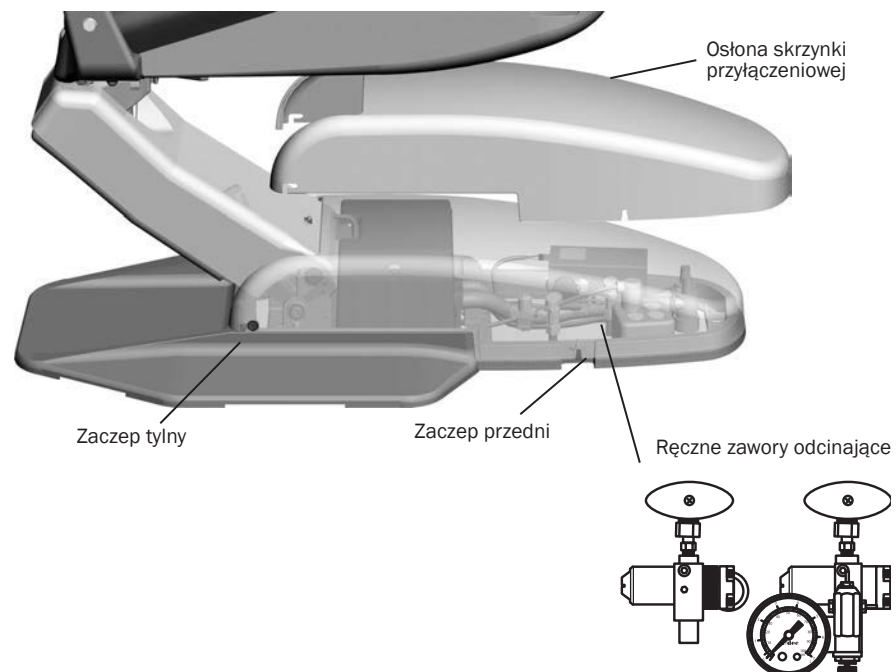
Media

Informacje ogólne o mediach

Media doprowadzane do systemu znajdują się pod skrzynką przyłączeniową fotela. W celu uzyskania dostępu do mediów należy zdjąć osłonę skrzynki przyłączeniowej z przednich zaczepów, a następnie przesunąć ją w przód i do góry, aby zsunąć ją z tylnych zaczepów.

Zawory odcinające

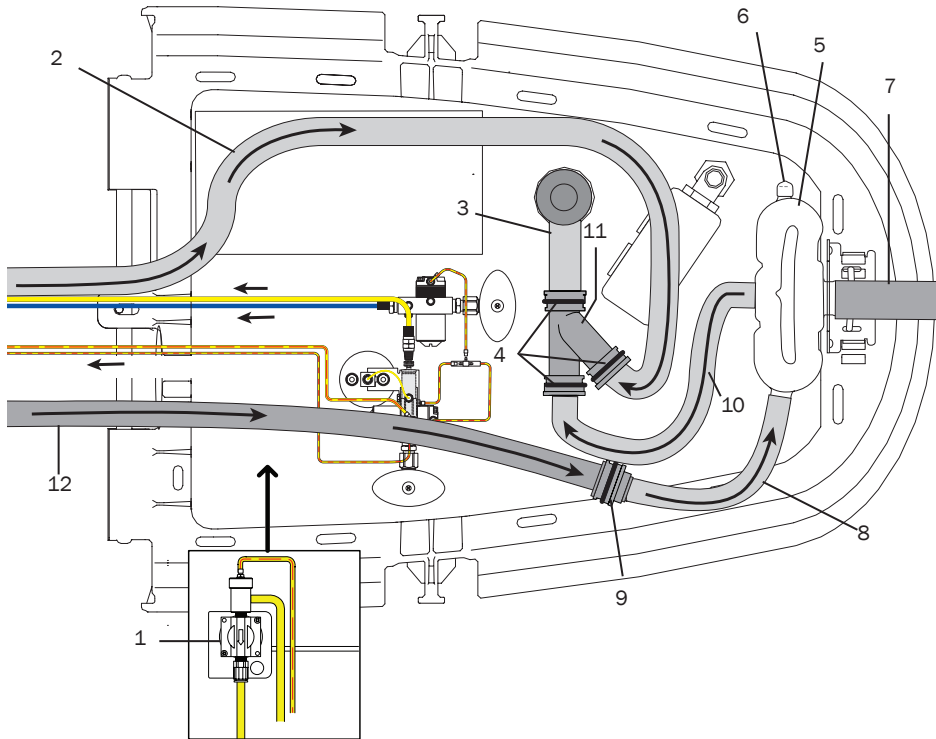
Ręczne zawory odcinające kontrolują dopływ powietrza i wody do systemu. Zawory te powinny być cały czas otwarte (przekręcone w lewo), aby zapobiec ulatnianiu się i wyciekom. Należy je zamykać tylko w celu przeprowadzenia czynności serwisowych. Przed wejściem do regulatorów powietrze i woda przechodzą przez oddzielne filtry. Gdy te filtry się zatkają i zaczną ograniczać przepływ, należy je wymienić.



UWAGA Jeżeli w produkcie znajdują się krawatki kablowe i zachodzi potrzeba ich zdjęcia w celach serwisowych, należy założyć je ponownie po zakończeniu czynności serwisowych.

Miernik ciśnienia i regulator wstępny

Regulator wstępny służy do regulacji ciśnienia powietrza i wody w unicie. Miernik wskazuje ciśnienie powietrza w unicie.

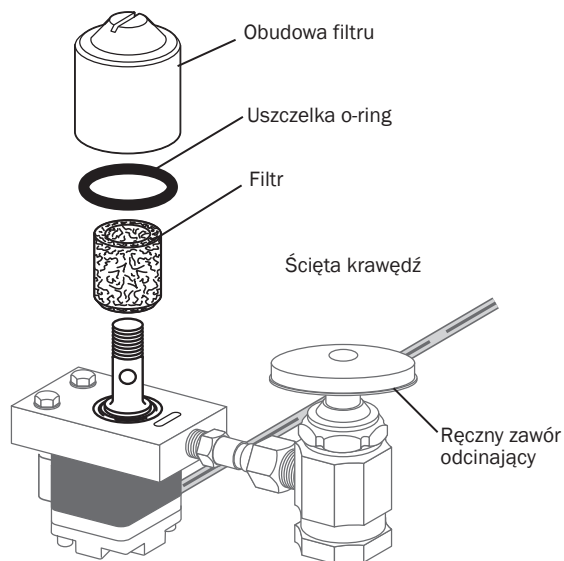


Opis mediów

Element	Opis	Element	Opis
1	Separator wilgoci (opcjonalnie)	7	Wylot powietrza
2	Odpływ grawitacyjny spluwaczki	8	Rura wylotowa 1,6 cm (5/8 cala)
3	Rura 20 mm do odpływu grawitacyjnego	9	Adapter Dürr
4	Zaciski złączek (cztery)	10	Rura 20 mm do odpływu grawitacyjnego separatora płynów
5	Zbiornik separatora płynów	11	Trójnik
6	Nasadka	12	Rura wylotowa

Wymiana filtrów powietrza i wody

Przed wejściem do regulatorów powietrze i woda przechodzą przez oddzielne filtry. Gdy te filtry się zatkają i zaczną ograniczać przepływ, należy je wymienić.



Aby wymienić filtr:

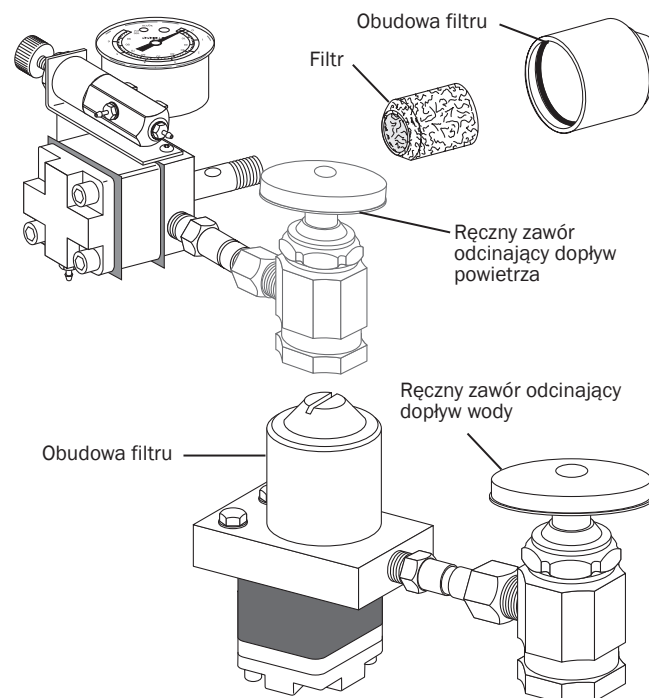
1. Wyłączyć unit za pomocą włącznika unitu i zamknąć ręczne zawory odcinające (przekręć je w prawo).
2. Opróżnić system z ciśnienia powietrza i wody, naciskając przyciski dmuchawek do momentu zatrzymania przepływu powietrza i wody.
3. Przy użyciu zwykłego śrubokrętu zdjąć obudowę filtra z zespołu regulatora wstępnego powietrza lub wody i wyjmij filtr.
4. Jeśli filtr jest zatkany lub odbarwiony, należy go wymienić. Zainstalować filtr w taki sposób, aby ścięta krawędź była skierowana w stronę bloku rozdzielacza.



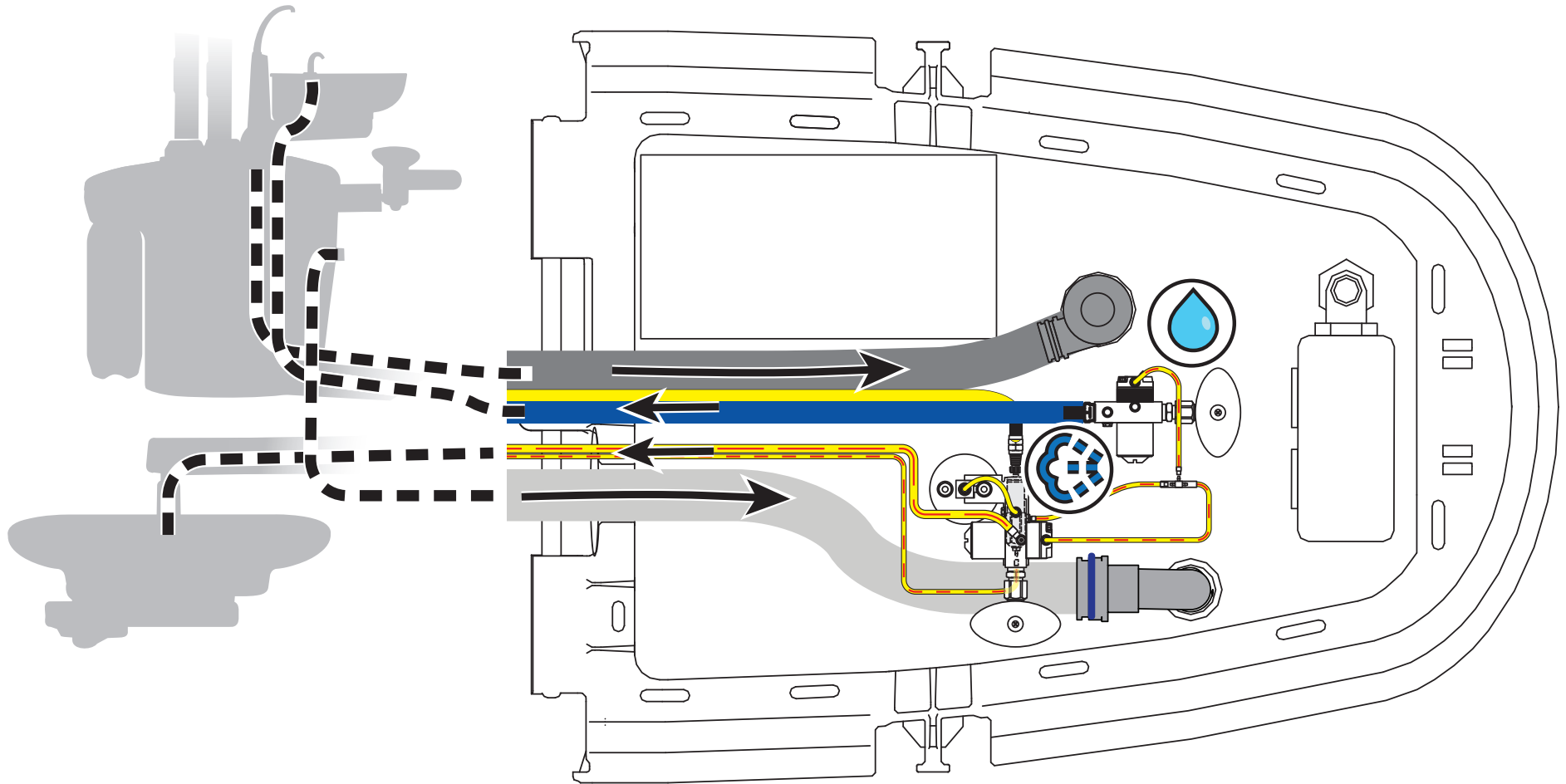
PRZESTROGA W celu zapewnienia prawidłowego działania konsoli należy zamontować filtr w taki sposób, aby ścięta krawędź była skierowana w stronę bloku rozdzielacza.



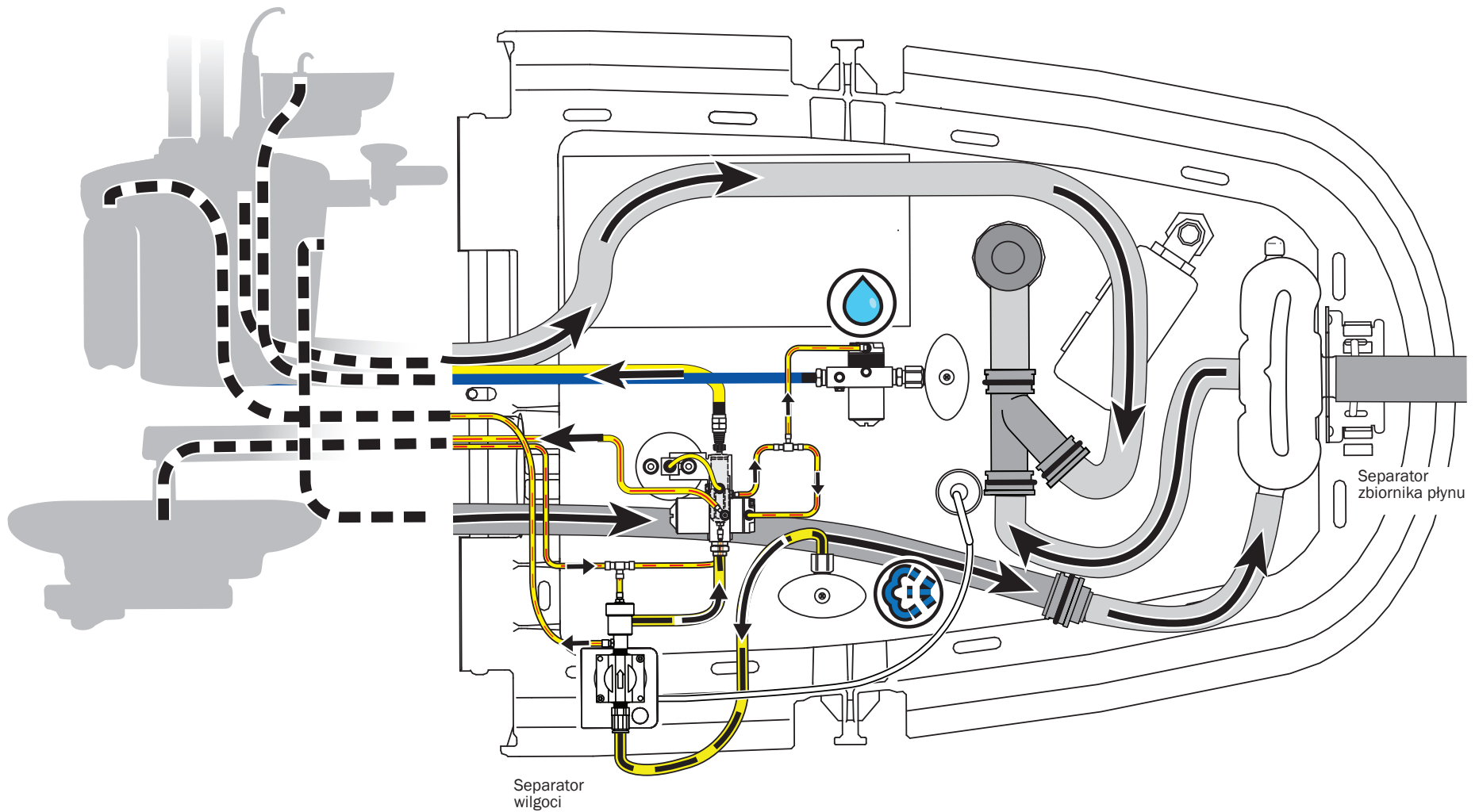
UWAGA Pokrętko regulatora wstępnego należy przekręcić w prawo, aby zwiększyć ciśnienie lub w lewo, aby zmniejszyć ciśnienie. Podczas regulacji należy śledzić wskazania miernika ciśnienia. Ciśnienie wody zwiększy się lub zmniejszy o połowę wskazania miernika ciśnienia.



Schemat przepływowy skrzynki podłogowej



Schemat przepływowy opcji skrzynki podłogowej



Lampa główna A-dec 200



Dane techniczne lampy głównej

- Dane elektryczne (wyjście transformatora):
 - A-dec 200: 12,1/16/17 V prądu przemiennego
- Żarówka: kwarcowa, halogenowa, ksenonowa, jeden koniec
- Parametry lampy: 17 V / 95 W
- Temperatura barwy: 4800 K
- Wydzielanie ciepła: 343 kJ/godz. (325 BTU/godz)
- Schemat światła: 230 mm x 110 mm w odległości 700 mm (9" x 4,3" w odległości 27,6")
- Nominalne natężenie światła:
 - Kompozytowe: 5500 luksów (511 fc)
 - Wysokie: 20 000 luksów
 - Wydajność cieplna: 343 kJ/h

Informacje na temat lamp głównych innych niż A-dec 200 znajdują się w *Przewodniku serwisowym mocowań lamp głównych i monitorów firmy A-dec*, nr kat. 86.0326.18.

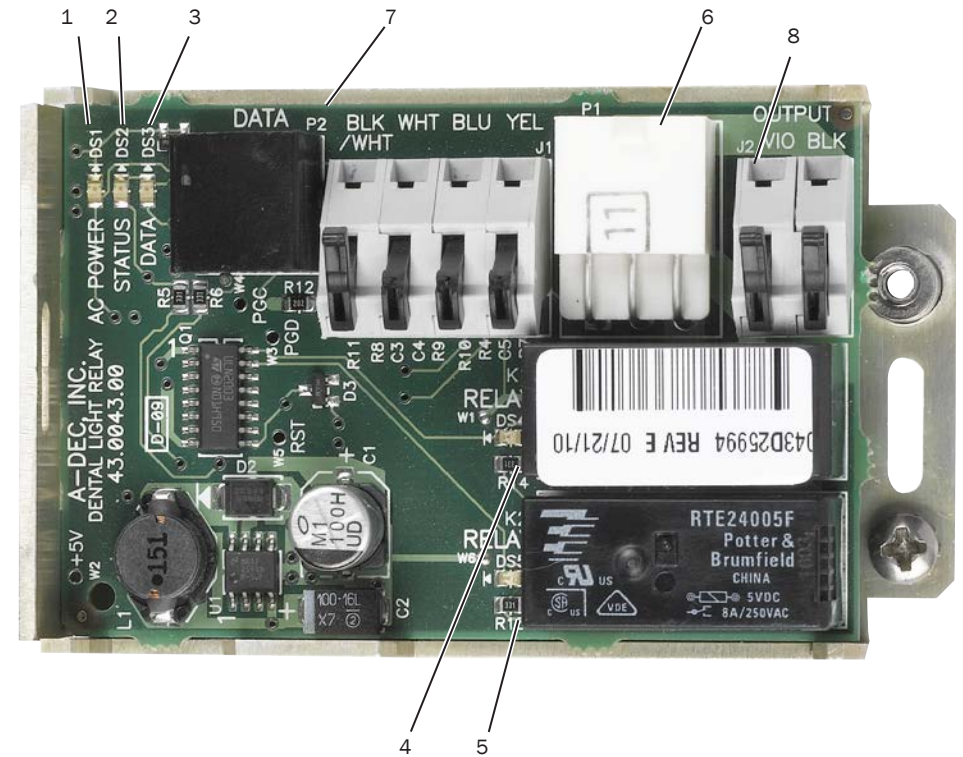
Płyta elektroniczna przekaźnika lampy głównej

nr kat. 90.1171.00

Element	Opis
1	DS1 – dioda LED zasilania prądem przemiennym
2	DS2 – dioda LED stanu
3	DS3 – dioda LED transmisji danych
4	DS4 – dioda LED przekaźnika lampy głównej
5	DS5 – dioda LED przekaźnika lampy głównej
6	P1 – moc wejściowa
7	P2 – port danych
8	J2 – przełączanie wejść przełącznika



PRZESTROGA Płytki drukowane są podatne na oddziaływanie elektryczności statycznej. Przed dotknięciem płytki drukowanej lub przystąpieniem do tworzenia połączeń z płytką drukowaną należy zastosować odpowiednie środki ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi. Płytki drukowane powinien instalować wyłącznie elektryk lub wykwalifikowany personel serwisowy.



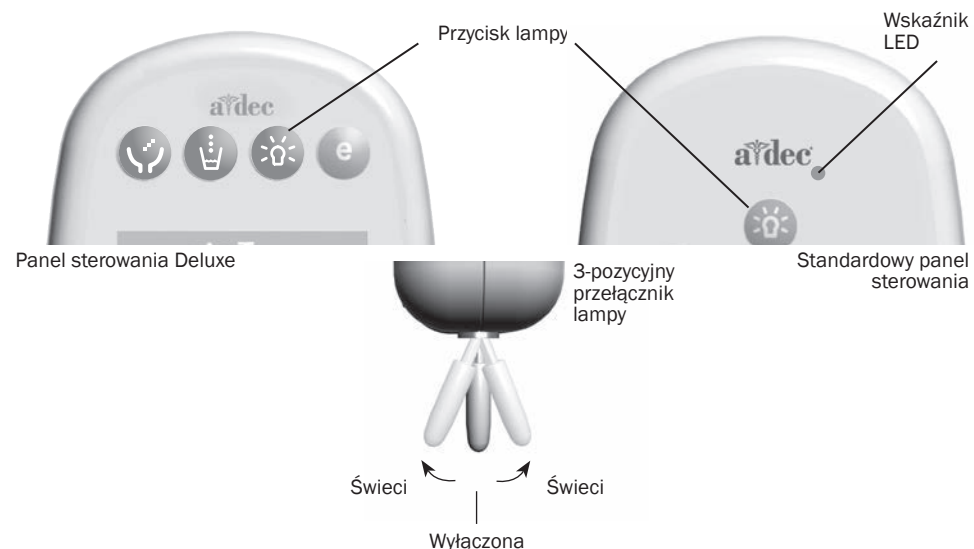
Obsługa lampy głównej

Lampą główną A-dec 200 można sterować za pomocą 3-pozycyjnego przełącznika lub opcjonalnego panelu sterowania. Lampa główna jest zawsze wyłączona, gdy przełącznik ręczny znajduje się w położeniu środkowym. Aby włączyć lampę z panelu sterowania, naciśnij i zwolnij przycisk lampy głównej. Naciśnięcie i przytrzymanie tego przycisku powoduje wyłączenie lampy.

Lampa główna ma dwa poziomy natężenia światła: wysoki i kompozytowy (niski). W przypadku systemów bez panelu sterowania poziom natężenia światła wybiera się, ustawiając przełącznik 3-pozycyjny w położeniu innym niż środkowe. Aby wybrać poziom natężenia na panelu sterowania, naciśnij przycisk lampy głównej. Gdy lampa ma ustawione natężenie światła kompozytowe, wskaźnik LED na standardowym panelu sterowania miga.



OSTRZEŻENIE Podczas eksploatacji i konserwacji lampy głównej należy zachować odpowiednie środki ostrożności. Należy unikać kontaktu z elementami, które mogą się nagrzewać, kiedy lampa jest włączona. W celu uniknięcia oparzeń podczas eksploatacji należy dotykać tylko uchwytów i przełączników lampy. Przed podjęciem czynności konserwacyjnych i serwisowych należy zawsze wyłączyć lampę i zaczekać, aż ostygnie.



Regulacja obrotów



OSTRZEŻENIE Przed podjęciem czynności konserwacyjnych i serwisowych należy zawsze wyłączyć lampę główną i zaczekać, aż ostygnie.

Jeżeli trudno jest ustawić głowicę lampy lub porusza się ona zbyt lekko albo samoczynnie zmienia położenie, można wyregulować opór ruchu po przekątnej i w pionie.

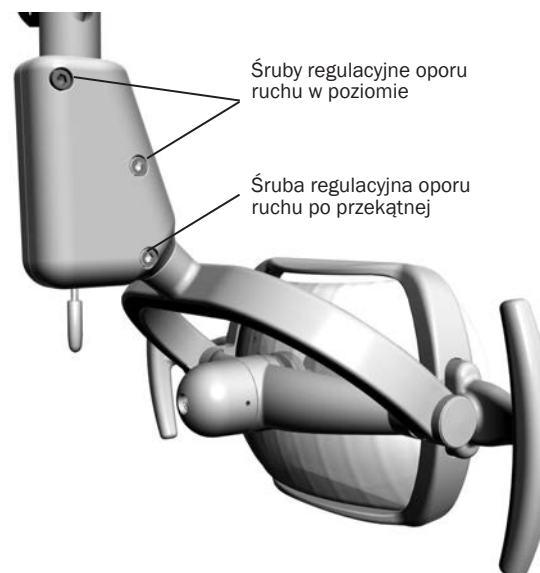
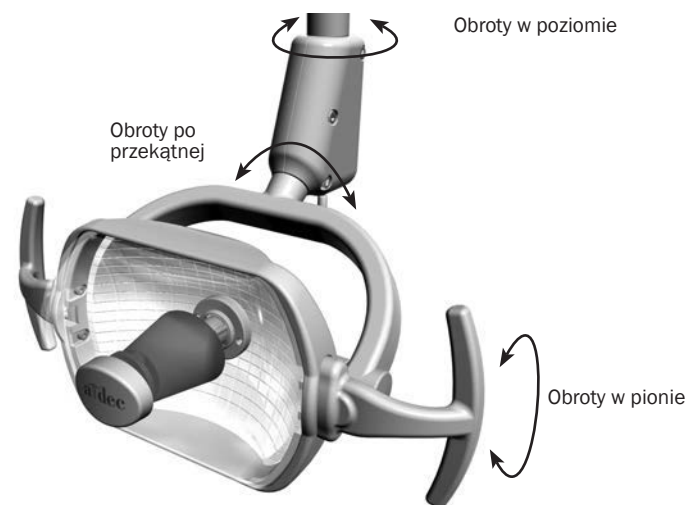
Obroty w poziomie

1. Przeprowadzić regulację, wykonując obroty w lewo / w prawo za pomocą klucza sześciokątnego, zaczynając od górnej śruby po obu stronach obudowy przełącznika.
2. Jeżeli głowica lampy porusza się zbyt lekko albo samoczynnie zmienia położenie, zwiększyć opór, obracając śruby w prawo.
3. Jeśli lampa przemieszcza się z trudem, poluzować zacisk, obracając śruby w lewo.

Obroty po przekątnej

W przypadku obrotów po przekątnej wyregulować śruby na dole obudowy przełącznika.

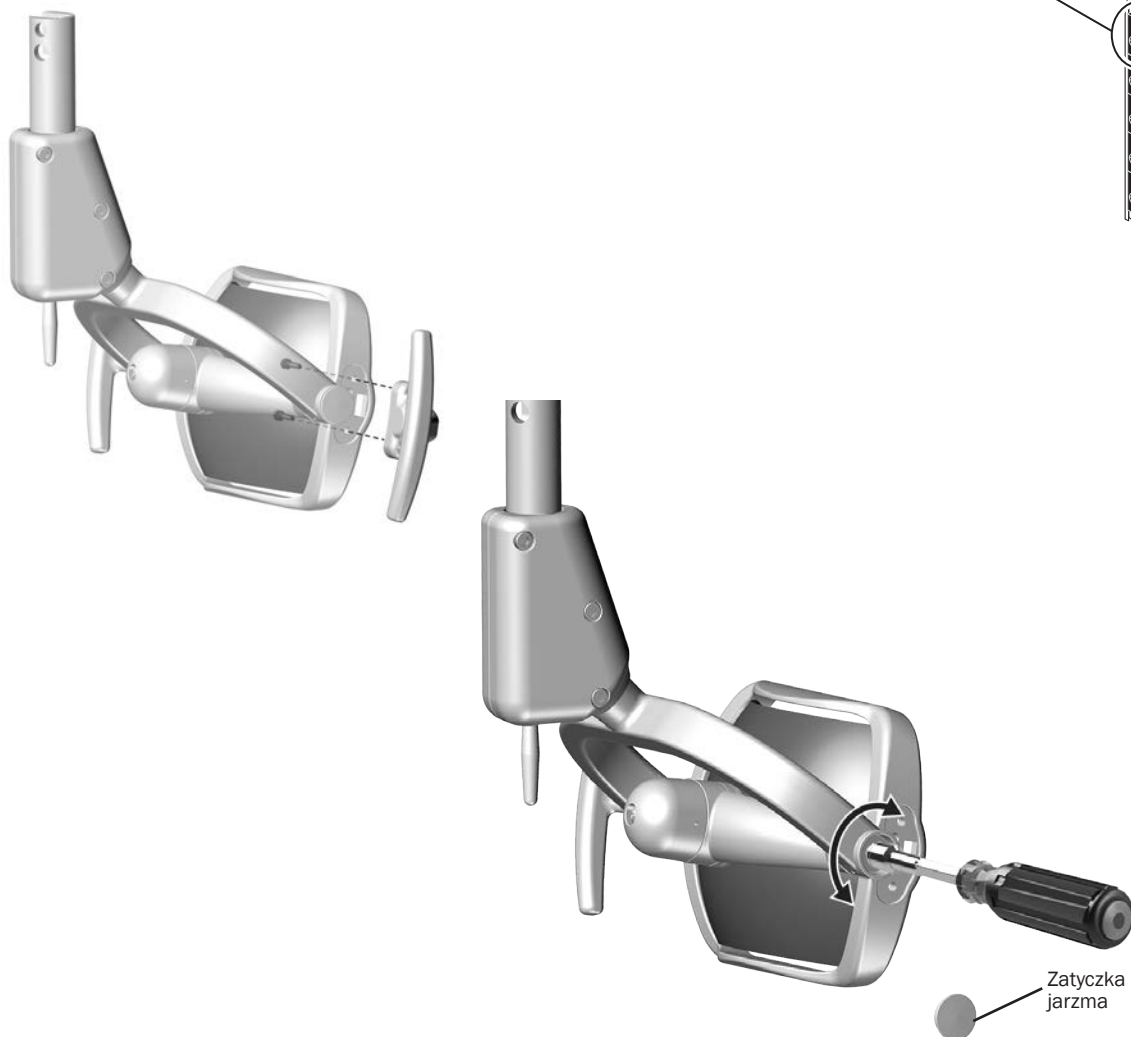
1. Jeżeli głowica lampy porusza się zbyt lekko albo samoczynnie zmienia położenie, zwiększyć opór, obracając śrubę w prawo.
2. Jeżeli głowica lampy przemieszcza się z trudem, poluzować opór, obracając śrubę w lewo.
3. Aby wyeliminować ruchy po przekątnej, dokręcić śrubę regulacyjną do końca.



Obroty w pionie

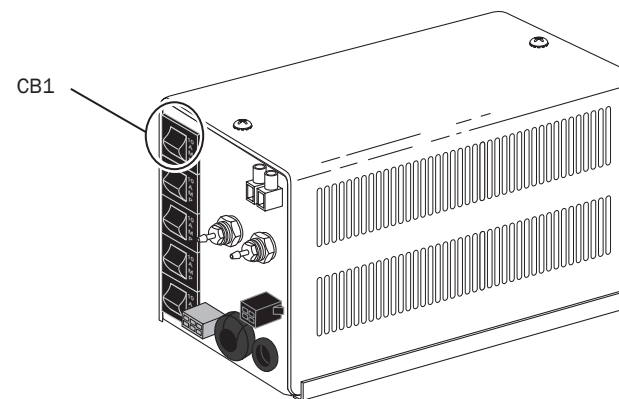
Aby wyregulować opór obrotów w pionie, wykonać następujące czynności:

1. Użyć wkrętaka, aby usunąć uchwyt lampy.
2. Wyjąć zatyczkę jarzma z jednej strony lampy.
3. Przekręcić nakrętkę ustalającą opór kluczem 5/16 cala w prawo, aby zwiększyć opór, lub w lewo, aby zmniejszyć opór.
4. Ponownie zainstalować zatyczkę jarzma i uchwyt.



Położenie wyłącznika automatycznego

Wyłącznik automatyczny przerywa przepływ prądu elektrycznego w warunkach odbiegających od normy. W razie przzerwania obwodu przez wyłącznik automatyczny należy sprawdzić przewody w celu wykrycia zwarcia, a następnie zresetować go przez naciśnięcie. Wyłącznik automatyczny lampy głównej znajduje się na zasilaczu.



Połączenia przewodów lampy głównej fotela dentystycznego 200 z panelem sterowania

Przylącze	Napięcie	Etykieta przylącza	Przewód
J2	17/12/16 V (AC)	VIO	Fioletowy
J2	0 V prądu przemiennego	BLK	Czarny

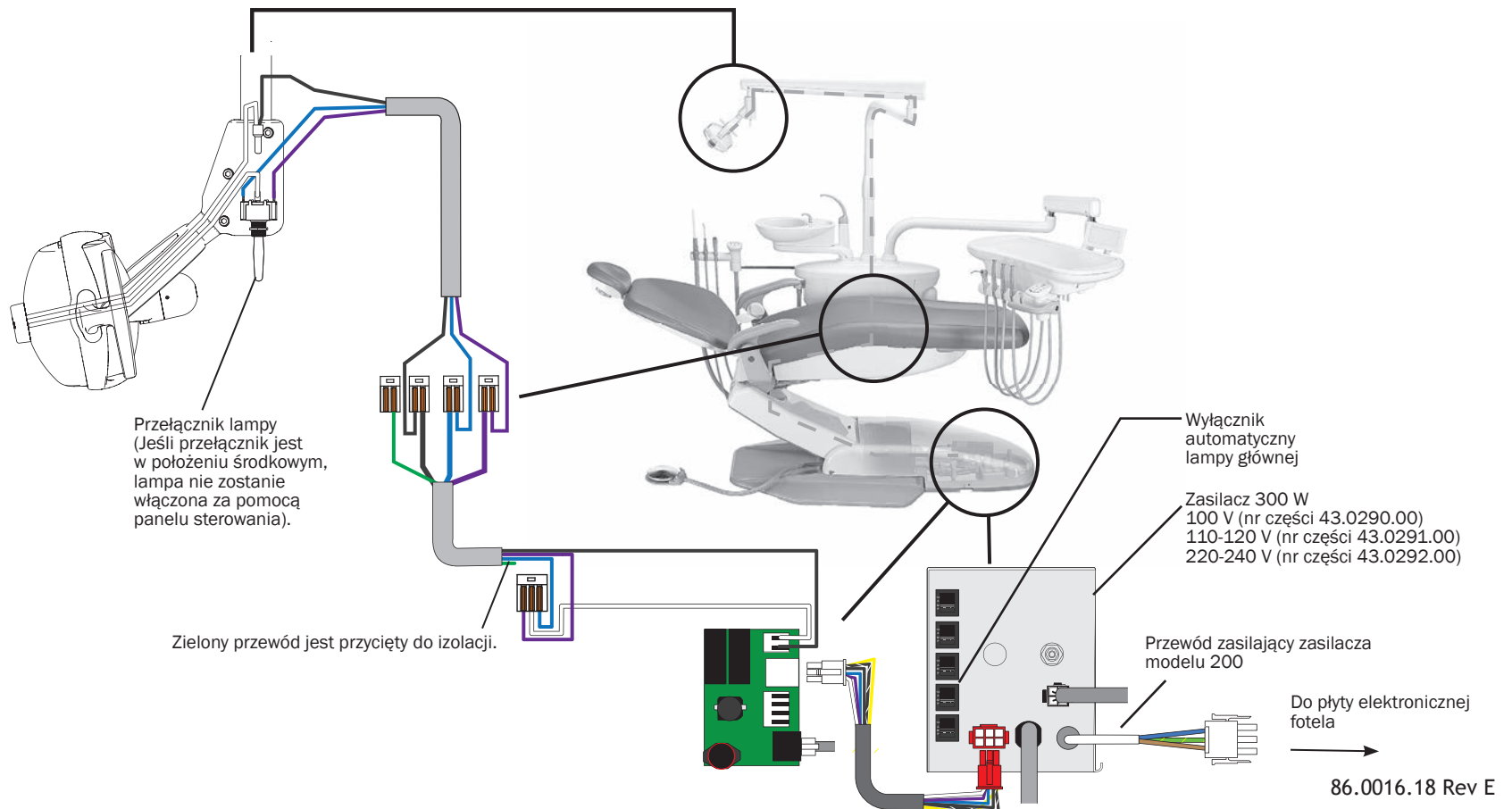
W celu identyfikacji połączeń lampy głównej na płycie elektronicznej fotela patrz „Elementy płyty elektronicznej fotela”, strona 7.



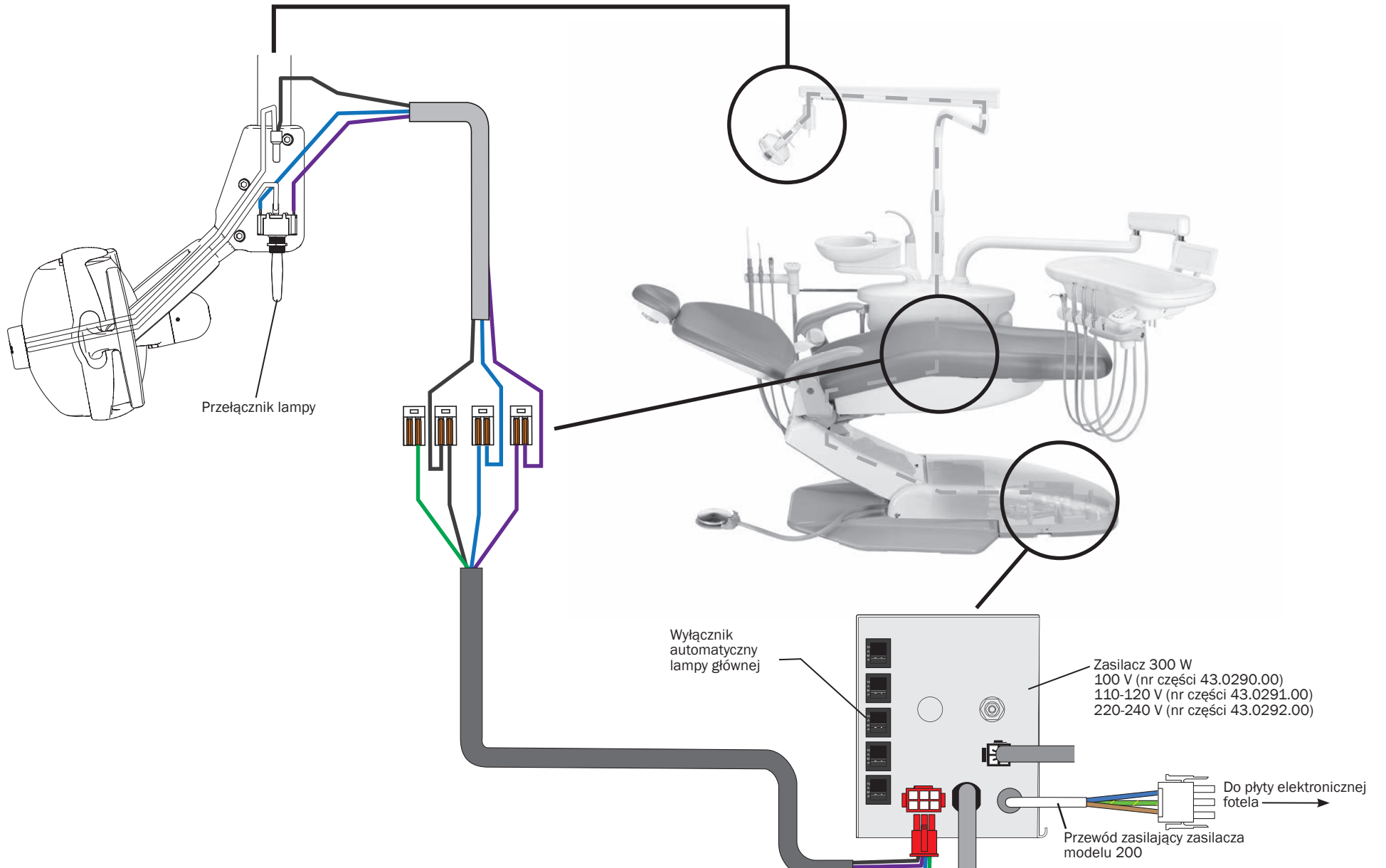
UWAGA Aby wskaźnik LED działał poprawnie, musi być podłączony do zasilania płytki drukowanej lampy głównej.



UWAGA Aby zainstalować zasilanie na miejscu, należy odciąć istniejące białe złącze i zdjąć izolację z końcówek przewodów.



Połączenia przewodów lampy głównej fotela dentystycznego 200 bez panelu sterowania



Rozwiązywanie problemów

Rozwiązywanie problemów z fotelem dentystycznym

Objaw	Sprawdzić	Możliwe rozwiązanie
Brak funkcji podstawy lub oparcia fotela.	Sprawdzić, czy nie działa podstawa lub oparcie.	Jeżeli utrudniony jest wyłącznie ruch w dół, sprawdzić, czy nie jest wyzwolony włącznik krańcowy (zapalona czerwona dioda LED na płycie fotela).
	Sprawdzić regulacje prędkości na rozdzielaczu układu hydraulicznego.	Patrz Regulacja szybkości ruchu fotela, strona 15.
	Sprawdzić przyciąganie magnetyczne na solenoidach magnetycznych po aktywacji.	Patrz Testowanie solenoidu, strona 12.
	Sprawdzić blokadę hydrauliczną.	Zwolnić blokadę hydrauliczną: <ol style="list-style-type: none"> 1. Zdjąć pokrywę pompy silnikowej. 2. Włożyć klucz płaski 5/8 cala do króćca wylotowego wysokiego ciśnienia (podnoszenia lub przechyłania, w zależności od tego, gdzie wystąpiła blokada hydrostatyczna) bloku rozdzielacza hydraulicznego. 3. Przytrzymać nieruchomo port i użyć klucza płaskiego 9/16 cala do poluzowania złączki przewodu. 4. Umieścić szmatkę wokół złączki, aby wchłonąć płyn. 5. Ostrożnie poluzować złączkę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż olej zacznie wypływać ze złączki. 6. Uruchomić funkcję opuszczania. Może być wymagane drugie zwolnienie płynu hydraulicznego. 7. Wyregulować włącznik krańcowy, który spowodował blokadę hydrostatyczną. W niektórych przypadkach może być konieczna wymiana włącznika krańcowego. 8. Opuścić i unieść fotel kilka razy, aby sprawdzić, czy blokada hydrauliczna już ustąpiła.
Brak zasilania fotela, ale gabinet nadal ma zasilanie.	Sprawdzić, czy fotel jest podłączony, a przełącznik zasilania jest w pozycji włączonej (on).	Podłączyć fotel do zasilania lub włączyć zasilanie.
	Sprawdzić, czy wyłączniki automatyczne płyty drukowanej fotela nie przerwały obwodu.	Patrz Elementy płyty elektronicznej fotela, strona 7. Zresetować wszelkie wyłączniki automatyczne fotela, które przerwały obwód.
Lampka stanu fotela jest wyłączona.	Sprawdzić płytę fotela.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączyć wszystkie kable danych od płyty. 2. Wyłączyć, a następnie włączyć fotel. <p>Jeżeli lampka stanu jest nadal wyłączona, może być konieczna wymiana płytki drukowanej. Jeżeli lampka stanu włącza się, może występować problem z przesyłaniem danych.</p>

Rozwiązywanie problemów z fotelem dentystycznym

Objaw	Sprawdzić	Możliwe rozwiązanie
Fotel dryfuje w dół.	Sprawdzić, czy nie ma problemu z układem hydraulicznym.	Odłączyć fotel od zasilania. Jeżeli fotel nadal dryfuje, sprawdzić płyn w linii odpowietrzania biegnącej od cylindra do zbiornika. Niewielka ilość płynu jest dopuszczalna. Zaciśnąc linię w celu sprawdzenia, czy fotel przestaje dryfować. Jeżeli przestaje, wymienić cylinder. Jeżeli nie: <ol style="list-style-type: none"> 1. Przesunąć podstawę całkowicie w dół. 2. Użyć klucza sześciokątnego 5/16" w celu usunięcia górnego przewodu ciśnieniowego i złączki oraz sprawdzenia zaworu pod kątem widocznych uszkodzeń. Zawór może wymagać wymiany. 3. Jeżeli fotel nadal dryfuje, wyjąć solenoid i sprawdzić tłok. Na końcu tłoka znajduje się gumowa końcówka. Sprawdzić nacięcie na gumowej końcówce i w razie potrzeby wymienić ją.
Fotel podczas ruchu wydaje nieprawidłowe dźwięki.	Sprawdzić trzon cylindra hydraulicznego.	Nasmarować trzon. Podczas ruchu fotela do góry i w dół, trzymać przewody w celu upewnienia się, że nie dotykają one pokrywy podnośnika. Jeżeli tak jest, założyć opaskę kabla, aby trzymać przewody na miejscu.
	Sprawdzić tylną pokrywę fotela.	Niektóre fotele wyprodukowane przez marcem 2011 r. mogą zawierać tylną pokrywę, które nie została prawidłowo przycięta. Jeżeli tylna pokrywa dotyka podnośnika lub wydaje dźwięki podczas ruchu podstawy do najwyższej pozycji, może wymagać wymiany.
	Sprawdzić olej hydrauliczny.	Jeżeli poziom oleju jest poniżej oznaczenia niskiego poziomu płynu, może to powodować nieprawidłowy dźwięk. Napełnić olej hydrauliczny do oznaczenia płynu.

Rozwiązywanie problemów z konsolą

Objaw	Sprawdzić	Możliwe rozwiązanie
Woda tryskająca z dmuchawki i końcówek	O-ring na rurce pobierającej na króćcu butelki z wodą.	W razie uszkodzenia wymienić o-ring.
	Rurka pobierająca.	W razie uszkodzenia wymienić rurkę pobierającą.
Zakłócenia w doprowadzaniu wody chłodzącej do końcówek	O-ringi w złączce końcówki.	W razie uszkodzenia wymienić o-ringi.
	Ciśnienie powietrza chłodzącego i wody chłodzącej.	W razie potrzeby wyregulować ciśnienie powietrza chłodzącego i wody chłodzącej.
	Długość rurki pobierającej na butelce z wodą.	Jeżeli jest za długa, użyć obcinaków skośnych do skrócenia rurki.
	Rurka pobierająca.	W razie uszkodzenia wymienić rurkę pobierającą.
Podczas używania końcówki z wodą, woda wycieka z otworu wentylacyjnego bloku sterowania końcówkami.	Wkład z wodą chłodzącą.	W razie uszkodzenia wkład należy wymienić.
Z końcówki znajdującej się w uchwycie kapie woda.	Końcówka lub złączka	Zdemontować końcówkę oraz złączkę i sprawdzić przepływ wody chłodzącej. Jeśli kapanie ustało, wymienić o-ring złączki lub końcówkę.
	Wkład z wodą chłodzącą.	W razie uszkodzenia wymienić wkład z wodą chłodzącą.
Woda nie płynie w trakcie pracy z końcówką.	Membrana bloku sterowania końcówkami.	W razie uszkodzenia wymienić membranę.
Woda cieknie z regulatora wody chłodzącej.	O-ring na regulatorze wody chłodzącej.	W razie uszkodzenia wymienić regulator.

Diody LED panelu sterowania

Stan systemu transmisji danych (DCS) jest wskazany za pomocą ekranu panelu sterowania, diod LED panelu sterowania i diod LED na płytach elektronicznych. Diody LED wskazują stan modułu za pomocą koloru i migania światła.

Dioda LED	Stan
Stan (logo z diodami LED)	Wyłączone = brak zasilania systemu (urządzenie jest odłączone, brak zasilania lub uszkodzona płyta panelu sterowania)
	Niebieskie światło stałe = stan normalny (gotowy do użycia)
	Niebieskie światło, dwukrotne mignięcie = zworka jest w domyślnym położeniu odpowiadającym ustawieniom fabrycznym na płycie elektronicznej fotela.
	Niebieskie światło, miga wolno = aktywny jest wyłącznik fotela, spluwaczki lub ramienia mocowania.
Lampa główna	Wył. = lampa główna jest wyłączona
	Żółte światło stałe = lampa główna świeci z wysokim lub średnim natężeniem
	Żółte światło, miga wolno = lampa główna świeci z natężeniem dla wypełnień kompozytowych lub w trybie bezpiecznego utwardzania
Płukanie miski spluwaczki lub płukanie dodatkowe #1	Wył. = płukanie dodatkowe #1 lub płukanie miski spluwaczki jest wyłączone
	Żółte światło – płukanie dodatkowe #1 lub płukanie miski spluwaczki jest włączone
Napełnianie kubka lub płukanie dodatkowe #2	Wył. = napełnianie kubka lub płukanie dodatkowe #2 jest wyłączone
	Żółte światło – napełnianie kubka lub płukanie dodatkowe #2 jest włączone
Dioda LED zasilania AC (DS1: AC Power)	Wył. = brak zasilania 24 V AC Mógł zadziałać wyłącznik automatyczny; zasilanie mogło zostać wyłączone; możliwy brak napięcia.
Dioda LED danych (DS3: Data)	Wył. = brak transmisji danych
	Zielone światło stałe = wykryto transmisję
	Zielone światło miga = prawidłowy komunikat danych

Wył. = funkcja jest wyłączona, urządzenie jest odłączone, brak zasilania lub uszkodzenie płyty elektronicznej; Niebieskie światło ciągle = praca normalna; Żółte światło = stan normalny

Diody LED płyty elektronicznej

Dioda LED	Przełącznik A-dec	Spluwaczka	QVIOLS / konoleta
Zasilanie AC	Wył. = brak zasilania 24 V AC, przerwany obwód wyłącznika automatycznego, wyłączony zasilacz, brak napięcia sieciowego Zielone światło stałe = napięcie zasilające 24 V AC na zacisku		
Stan (logotyp z diodami LED)	Wył. = unit nie działa, brak zasilania lub awaria płyty elektronicznej Zielone światło stałe = stan normalny	Wył. = unit nie działa, brak zasilania lub awaria płyty elektronicznej Zielone światło stałe = stan normalny Zielone światło miga ciągle = włączone są co najmniej dwie końcówki Zielone pojedyncze mignięcie = wejście przełącznika nr 4 skonfigurowano jako wejście przełącznika końcówki (stan normalny) Zielone trzykrotne mignięcie = wejście przełącznika nr 4 skonfigurowano jako wejście powietrza napędzającego	
System transmisji danych (DCS)	Wył. = brak transmisji danych, przewód transmisji danych jest niepodłączony do złącza, przewód transmisji danych nie działa Zielone światło stałe = wykryto aktywną magistralę danych Zielone światło miga = prawidłowy komunikat magistrali danych		
Moduł przełączników A-dec	Wył. = przełącznik jest wyłączony Żółte światło = przełącznik jest włączony	Wył. = przełącznik jest wyłączony Żółte światło = przełącznik jest włączony	Nie dotyczy
Przełączniki płukania miski spluwaczki/napełniania kubka	Nie dotyczy	Wył. = przełącznik jest wyłączony Żółte światło = przełącznik jest włączony	Nie dotyczy
Wyłącznik krańcowy spluwaczki	Nie dotyczy	Wył. = zamknięty (stan normalny) Czerwone światło = otwarty (stan aktywny)	Nie dotyczy
Wyjście IOLS	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Wył. = napięcie IOLS jest wyłączone Żółte światło = napięcie IOLS jest włączone
Przełącznik skalera (500)	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Wył. = przełącznik skalera jest wyłączony Żółte światło = przełącznik skalera jest włączony

Rozwiązywanie problemów z lampą główną

Objaw	Sprawdzić	Możliwe rozwiązanie
Lampa nie działa (lampy halogenowe)	Sprawdzić napięcie cokołu żarówki lub sprawdzić, czy żarówka jest odbarwiona.	Jeżeli napięcie jest obecne, wymienić żarówkę. Jeżeli cokolwiek jest wadliwy, wymienić go. Jeżeli żarówka jest odbarwiona, wymienić ją.
	Sprawdzić wyłącznik automatyczny lampy głównej w celu weryfikacji, czy nie przerwał obwodu lub nie nastąpiła awaria zasilania.	<ul style="list-style-type: none"> Jeżeli wyłącznik automatyczny przerwał obwód, zresetować go. Jeżeli wyłącznik automatyczny przerwie ponownie obwód, odłączyć złącza P4, J5 i J6 na płycie drukowanej fotela. Jeżeli wyłącznik automatyczny przerwie ponownie obwód, wymienić zasilacz. Jeżeli wyłącznik automatyczny nie przerwie obwodu, przywrócić połączenie złącza P4. Jeżeli wyłącznik automatyczny przerwie teraz obwód, wymienić płytę elektroniczną fotela. Jeżeli wyłącznik automatyczny nie przerwie obwodu, przywrócić połączenia złącza J5. Jeżeli wyłącznik automatyczny przerwie teraz obwód, wymienić płytę elektroniczną fotela. Jeżeli wyłącznik automatyczny nie przerwie obwodu, przywrócić połączenia złącza J5. Jeżeli wyłącznik automatyczny przerwie obwód, wymienić lampę główną.
	Cokół żarówki jest niesprawny.	Wymienić cokół żarówki.
Lampę można sterować za pomocą panelu sterowania, ale nie przy użyciu przełączników lampy głównej. (Lampy halogenowe i LED)	Niedokładne połączenie w zespole przewodów lampy głównej.	Sprawdzić, czy przewody są połączone poprawnie. Sprawdzić połączenia przełączników lampy głównej oraz zacisków na płycie drukowanej.
Lampę można sterować przy użyciu przełączników lampy głównej, ale nie przycisków panelu sterowania. (Lampy halogenowe i LED)	Niesprawny przewód transmisji danych (DCS) od panelu sterowania do płytki drukowanej.	Zamienić tymczasowo przewód transmisji danych (DCS) pomiędzy panelem sterowania a płytką drukowaną na sprawny. Jeżeli lampą będzie można sterować z panelu sterowania, zidentyfikować i wymienić nie działające przewody.

Rozwiązywanie problemów z lampą główną

Objaw	Sprawdzić	Możliwe rozwiązanie
Światło jest przyciemnione, natężenie światła jest nierównomierne lub kolor światła jest zmieniony. (Lampy halogenowe i LED)	Sprawdzić, czy reflektor lub osłona lampy nie są uszkodzone.	Sprawdzić osłonę i odbłyśnik lampy głównej pod kątem uszkodzeń i zabrudzeń. W razie potrzeby wymienić je lub wyczyścić. PRZESTROGA: Materiały ściernie, substancje dezynfekujące i chlor mogą uszkodzić osłonę oraz reflektor. Instrukcję czyszczenia można znaleźć w Instrukcji obsługi.
	Sprawdzić, czy napięcie sieciowe nie jest niskie.	Sprawdzić, czy napięcie sieciowe jest zgodne ze specyfikacją: 100 / 110-120 / 220-240 V prądu przemiennego
Oświetlane pole jest niewłaściwe. (Lampy halogenowe)	Sprawdzić, czy lampa nie jest niezogniskowana lub reflektor bądź osłona lampy nie są uszkodzone.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ustawić ogniskową lampy. 2. Sprawdzić, czy na osłonie lampy nie występują mocne otarcia, i wymienić ją w razie potrzeby. 3. Oczyszczyć odbłyśnik i osłonę lampy.
Lampa nie włącza się w przypadku lamp bez funkcji panelu sterowania. (Lampy LED)	Sprawdzić: <ul style="list-style-type: none"> • Czy jest zasilanie • Czy wyłącznik automatyczny nie przerwał obwodu. • Czy zasilacz jest włączony z napięciem linii • Czy płyty sterownika lub matrycy LED nie są wadliwe 	Jeżeli dioda LED (DS1) na płycie sterownika nie jest zapalona, sprawdzić napięcie na zworce J1 na płycie sterownika. Jeżeli na zworce J1 jest napięcie, zresetować połączenia przełączników na zworce J3 płyty sterownika. Jeżeli połączenia na zworce J2 na płycie sterownika nie są zapalone, wymienić płytę sterownika lub płytę matrycy LED.
Lampa nie włącza się w przypadku lamp z funkcją panelu sterowania. (Lampy LED)	Sprawdzić: <ul style="list-style-type: none"> • Czy jest zasilanie • Czy wyłącznik automatyczny nie przerwał obwodu. • Czy zasilacz jest włączony z napięciem linii • Czy płyty sterownika lub matrycy LED nie są wadliwe 	Jeżeli dioda LED (DS1) na płycie sterownika nie jest zapalona, sprawdzić napięcie na zworce J1 na płycie sterownika. Jeżeli na zworce J1 jest napięcie, sprawdzić, czy dioda STATUS LED (DS2) jest zapalona. Jeżeli nie jest zapalona, wymienić płytę sterownika. Jeżeli na zworce J1 jest napięcie, sprawdzić połączenia przełączników na zworce J3 płyty sterownika. Jeżeli dioda DATA LED (DS3) jest zapalona, sprawdzić połączenie na J4. Sprawdzić, czy w fotelu działają inne funkcje CAN. Sprawdzić połączenia na zworce J2 na płycie sterownika. Wymienić płytę sterownika lub płytę zestawu diod LED.
Lampa zapala się, ale nie przełącza między trybami wysokiego natężenia i utwardzania kompozytów. (Lampy LED)	Sprawdzić, czy płyty sterownika lub LED nie są wadliwe.	Wymienić płytę sterownika lub płytę zestawu diod LED.



Siedziba firmy A-dec

2601 Crestview Drive
Newberg, OR 97132
USA

Tel.: 1 800 547 1883 w USA i Kanadzie
Tel.: 1 503 538 7478 spoza USA i Kanady
Faks: 1 503 538 0276
www.a-dec.com

A-dec Australia

Unit 8
5-9 Ricketty Street
Mascot, NSW 2020
Australia
Tel.: 1.800.225.010 w Australii
Tel.: +61 (0)2 8332 4000 spoza Australii

A-dec China

A-dec (Hangzhou) Dental Equipment Co., Ltd.
528 Shunfeng Road
Qianjiang Economic Development Zone
Hangzhou 311106, Zhejiang, Chiny
Tel: 400.600.5434 (na terenie Chin)
Tel: +0571.89026088 (spoza terytorium Chin)

A-dec United Kingdom

Austin House, 11 Liberty Way
Nuneaton, Warwickshire CV11 6RZ
Anglia
Tel.: 0800 ADECUK (233285) w Wielkiej Brytanii
Tel.: +44 (0) 24 7635 0901 spoza Wielkiej Brytanii