Wolumetryczna pompa infuzyjna CODAN ARGUS 71XV – Instrukcja obsługi

PL

Oprogramowanie 5.07

MADE SWISS

CODAN ARGUS

14.588_A_A71XV_UM_PL_5.07

Przód

1. Wskaźnik zasilania sieciowego (ładowania baterii)
2. Kontrolka statusu
3. Wskaźnik kropli
4. Wyświetlacz LCD
5. Przyciski programowane
6. Uchwyt drzwiczek
7. Detektor kropli
8. Alarm ogólny
9. Uchwyt detektora kropli
10. Czujnik ‹Wypływ›
11. Czujnik ‹Dopływ›
12. Automatyczna ‹blokada› przepływu
13. Detektor pęcherzyków powietrza

Tył

14. Podłączenie zasilania
15. Przyłącze prądu stałego oraz interfejs do komputera medycznego
16. Wezwanie pielęgniarki
17. Opcjonalne interfejsy: RS-232 izolowany galwanicznie; Ethernet
18. Połączenie detektora kropli
19. Uchwyt

PRZECZYTAJ DOKŁADNIE PRZED UŻYCIEM

ZACHOWAJ NA PRZYSZŁOŚĆ

1. Wstęp 7
1.1. Charakterystyka CODAN ARGUS 71XVpompy infuzyjnej 7
1.2. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem 7
1.3. Serwis i konserwacja 7
1.4. Pakiet dostawy 8
1.5. Akcesoria i części zamienne 8

2. Instrukcje bezpieczeństwa 9

3. Elementy bezpieczeństwa 10
3.1. Włączanie pompy 10
3.2. Elektroniczny auto-test 10
3.3. Monitorowanie zestawu infuzyjnego 10
3.3.1. Elektroniczne monitorowanie ciśnienia 10
3.3.2. Wykrywanie pęcherzyków powietrza 10
3.3.3. Wykrywanie kroplenia 10
3.4. Dźwięk klikania przycisków obsługi 10
3.5. Zestawy infuzyjne 11
3.6. Alarmy 11
3.7. Alarmy wstępne 11
3.8. Tryb KVO (Utrzymanie Drożności Żył) 11
3.9. Komunikaty o błędach technicznych 12
3.10. Nagrywanie (Historii/Dziennika wydarzeń) 12
3.11. Wezwanie pielęgniarki 12

4. Uruchomienie 13
4.1. Przed uruchomieniem 13
4.2. Instalowanie 13
4.3. Przygotowanie pompy 14
4.4. Zakończenie terapii 14

5. Przegląd menu 15

6. Elementy obsługi 18
6.1. Symbole użyte na pompie 18
6.2. Symbole do obsługi 19
6.3. Funkcje przycisków 20
6.4. Funkcje przycisków programowanych 20
6.5. LEDy 21
6.6. Wyświetlacz 21

7. Menu zestawu infuzyjnego 22
7.1. Wybór i sprawdzanie zestawu infuzyjnego 22
7.2. Wymiana zestawu infuzyjnego 22
7.3. Informacja o zestawie infuzyjnym 22

8. Czyszczenie zestawu infuzyjnego 23

9. Praca standardowa 24
9.1. Infuzja, specyfikacja szybkości infuzji 24
9.2. Infuzja, specyfikacja objętości i czasu 24
9.3. Sprawdzanie parametrów infuzji 26
9.4. Zmiana, resetowanie i przywoływanie parametrów infuzji 26
9.4.1. Zmiany przed rozpoczęciem infuzji 26
9.4.2. Zmiana szybkości przepływu po rozpoczęciu infuzji 26
9.4.3. Zmiana całkowitej objętości po rozpoczęciu infuzji 27
9.4.4. Resetowanie obecnych parametrów infuzji 28
9.4.5. Przywracanie parametrów infuzji 29
9.5. Balansowanie (wyczyść i kontynuuj) 29

Data Wydania: 08/2014

10. Menu Bolus 30
10.1. Ustawienia dla manualnego bolus 30
10.2. Aktywacja manualnej dawki bolus.....31
10.3. Ustawienia dla automatycznej dawki bolus.....32
10.4. Aktywacja automatycznej dawki bolus 33
10.5. Informacja o Bolus 34

11. Wybór leku 35
11.1. Wybór leku poprzez bazę danych leków.....35
11.1.1. Procedura związana z bazą danych leków 36
11.1.2. Sprawdzanie dostępnej biblioteki leków 36
11.2. Wybór leku przy użyciu czytnika kodów kreskowych 37
11.2.1. Procedura z czytnikiem kodów kreskowych 37
11.2.2. Zmiana szybkości 38
11.2.3. Sprawdzanie danych leków 38

12. Obliczanie dawki 39

13. Menu TIVA 40

14. Opcje programowalne 42
14.1. Blokada przycisków 42
14.1.1. Aktywacja blokady przycisków 42
14.1.2. Dezaktywacja blokady przycisków 43
14.1.3. Tryb transportowy 43
14.1.4. Aktywacja trybu transportowego 44
14.1.5. Dezaktywacja trybu transportowego 44
14.2. Zmiana ustawień 44
14.2.1. Zmiana głośności sygnału dźwiękowego (brzęczyk i głośniki) 44
14.2.2. Zmiana czasu czuwania. 45
14.3. Opcje dodatkowe.....46
14.4. Funkcje specjalne 46
14.4.1. Opóźniona infuzja.....46
14.4.2. Tryb kodów kreskowych 47
14.5. Objętość skumulowana 47
14.6. Dostosowanie granicy ciśnienia 48

15. Alarmy i usuwanie usterek 49
15.1. Alarmy wstępne 49
15.2. Alarmy 50
15.3. Powiadomienia 53
15.4. Komunikaty o błędach technicznych.....57

16. Gwarancja.....58

17. Pielęgnacja pompy 59
17.1. Ważne uwagi 59
17.2. Czyszczenie i dezynfekcja.....59
17.3. Przechowywanie i transport 59

18. Specyfikacja produktu 60
18.1. Opóźnienie alarmu, w przypadku okluzji 61
18.2. Dokładność pomiarów, zgodnie z IEC60601-2-24.....62
18.3. Objętość bolus po okluzji 62
18.4. ograniczeniami EMC 63

Wolumetryczna pompa infuzyjna A71XV CODAN ARGUS jest stale unowocześniana, zgodnie z najnowszą technologią.

Uwagi do instrukcji obsługi
Wszystkie komunikaty na wyświetlaczu pompy pojawiają się w języku angielskim. Dla ułatwienia pracy, istnieje możliwość wgrania drugiego języka.

A717V, stosowany jest w tej instrukcji, jako skrót od CODAN ARGUS 717 V.

A718V, stosowany jest w tej instrukcji, jako skrót od CODAN ARGUS 718 V.

A71XV stosowany jest w tej instrukcji, jako skrót od CODAN ARGUS 717 V i CODAN ARGUS 718 V, jeśli opis dotyczy obu pomp.

Informacje niezbędne dla Działu Pomocy Technicznej, w celu konserwacji lub naprawy sprzętu, można znaleźć w instrukcji obsługi serwisowania.

Znaczenie oznakowań w tym dokumencie:

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO
Wyświetlany napis NIEBEZPIECZEŃSTWO, oznacza wysoki stopień ryzyka. Brak odpowiednich działań, może grozić poważnymi obrażeniami, a nawet śmiercią.

⚠ OSTRZEŻENIE
Wyświetlany napis OSTRZEŻENIE, wskazuje na średni stopień ryzyka. Brak odpowiednich działań, może grozić poważnymi obrażeniami, a nawet śmiercią.

⚠ UWAGA
Wyświetlany napis OSTROŻNIE, wskazuje na niski stopień ryzyka. Brak odpowiednich działań, może grozić niewielkimi lub średnimi obrażeniami.

Wskazówka
Wyświetlany napis UWAGA, pojawia się w celu zwrócenia uwagi użytkownika na dodatkową informację. Nie występuje bezpośrednie połączenie z zagrożeniami bezpieczeństwa.

1.1. Charakterystyka CODAN ARGUS 71XV pompy infuzyjnej

- Model pompy w wersji standardowej przeznaczony jest zarówno dla medycyny ogólnej i intensywnej terapii, jak i neonatologii i pediatrii.
- Produkt szwajcarskiej jakości
- Prosta w obsłudze
- Zasilanie bateryjne
- Ergonomiczna budowa, pozbawiona ostrych krawędzi.
- Wygodny uchwyt ułatwiający transport.
- Zastosowanie standardowych zestawów infuzyjnych.
- Baza leków CODAN ARGUS dla zapewnienia maksimum bezpieczeństwa i łatwiejszego użytkowania.
- Oprogramowanie CODAN ARGUS dla zapewnienia szybkiej konfiguracji i aktualizacji pompy.

1.2. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.

Pompa infuzyjna A71XV służy do stałej infuzji leków i roztworów infuzyjnych. Pompa ta ma szczególne zastosowanie w przypadku infuzji onkologicznych, żywienia pozajelitowego i transfuzjach krwi. Ponadto interfejsy komunikacyjne umożliwiają ciągłe zdalne monitorowanie przez systemy PDMS lub HIS. Pompa A71XV może być użytkowana samodzielnie, lub jako element system ze stacją dokującą. W ustawieniach terapii można użyć także skanera kodów kreskowych lub bazę leków.

Pompa może być obsługiwana jedynie przez odpowiednio wykwalifikowany personel.

⚠ OSTRZEŻENIE
A71XV nie może pracować w pobliżu urządzeń do rezonansu magnetycznego.

Tylko zestawy infuzyjne z przyłączem LUER lock, które zostały zweryfikowane i zatwierdzone przez CODAN ARGUS AG mogą być wykorzystywane do A71XV. Nie zastosowanie się do tych parametrów może zagrażać bezpieczeństwu pacjenta.

W celu uzyskania dalszych informacji, prosimy o kontakt z oficjalnym dystrybutorem lub Działem Obsługi Klienta producenta.

1.3. Serwis i konserwacja

A71XV nie wymaga specjalnej konserwacji. Nie posiada też specyficznych części, które ulegają zużyciu. Kontrole bezpieczeństwa są niezbędne i wyznaczone w odstępach 24 miesięcy lub 10.000 godzin pracy. Istnieje możliwość ustawienia stosownego przypomnienia w CODAN ARGUS*service*. Podczas tej kontroli, sprawdzane są czujniki monitorowania, napęd i jego działanie, czas pracy akumulatora i funkcjonowanie elementów obsługi.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Działania konserwacyjne nie mogą być prowadzone w obecności pacjentów i podczas zabiegów.
- Kontrole bezpieczeństwa, naprawy i wymiana części, muszą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników technicznych, którzy zostali przeszkoleni i upoważnieni przez CODAN ARGUS AG.

W celu uzyskania dalszych informacji, prosimy o kontakt z oficjalnym dystrybutorem lub Działem Obsługi Klienta producenta.

CODAN ARGUS AG
CH-6340 Baar
codan@codanargus.com

Wersja elektroniczna instrukcji obsługi, dostępna jest pod linkiem: www.codanargus.com\Login. Jeśli nie masz dostępu do tej strefy logowania, należy kliknąć w link, w celu jednorazowej rejestracji.

1.4. Pakiet dostawy

Pompa infuzyjna A71XV z regulowanym zaciskiem do mocowania na stojaku IV, kabel zasilający, zewnętrzny detektor kroplenia oraz instrukcja obsługi.

Instrukcję obsługi należy zachować na wszelki wypadek.
Opcjonalnie: uchwyt na butelkę, zacisk do mocowania szyny.

1.5. Akcesoria i części zamienne

Akcesoria i części zamienne dla pompy infuzyjnej A71XV, uwzględnione zostały w odrębnym katalogu.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Nieprawidłowo umieszczony zestaw do infuzji, może spowodować niekontrolowany przepływ leku. Przed wyjęciem zestawu infuzyjnego z urządzenia, należy je najpierw odłączyć od pacjenta, aby zapobiec niekontrolowanemu przepływu leku lub cofnięciu się krwi.
- Przed użyciem, należy infuzje dokładnie oczyścić i w razie potrzeby zastosować odpowiednie filtry powietrza lub cząstek stałych!
- Mieszanina więcej niż jednego typu infuzji (grawitacyjnych, strzykawkowych i pomp perystaltycznych, itd.) w jednej serii, stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa pacjenta. System ten może być stosowany tylko wtedy, gdy wszystkie inne urządzenia współpracujące zostały zatwierdzone do tego typu pracy, zgodnie z instrukcjami obsługi i / lub są licencjonowane przez oficjalnie uprawniony organ w tym trybie pracy.
- W wyniku wystąpienia błędu technicznego, istnieje ryzyko wystąpienia nadmiernej lub niecałkowitej infuzji 0,5 ml - 1,2 ml.
- Należy unikać wszelkich cieczy wnikających do urządzenia lub kontaktu z wtyczką urządzenia. W przypadku rozlania cieczy na urządzenie, należy je natychmiast odłączyć od sieci lub stacji dokującej. Pompę należy bezzwłocznie wysuszyć i dokładnie oczyścić. Jeśli istnieje prawdopodobieństwo, że ciecz przeniknęła do wewnątrz urządzenia, przed kolejnym użyciem, musi ono zostać sprawdzone przez Dział Serwisu Technicznego.
- Po każdym wypadku lub upadku, lub po wystąpieniu innych ekstremalnych czynników zewnętrznych takich jak wysoka wilgotność, wysokie temperatury itp., pompa musi zostać natychmiast sprawdzona przez Dział Serwisu Technicznego.
- Pompę można podłączyć jedynie do sieci zasilania w zakresie napięcia, które jest zgodne z danymi technicznymi urządzenia. Pompę można całkowicie odłączyć od zasilania poprzez odłączenie kabla zasilającego.
- Jeśli pompa znajdzie się pod wpływem zewnętrznego promieniowania wysokiej częstotliwości lub pól elektromagnetycznych od urządzeń chirurgicznych, itp., nie ma możliwości, żeby jej praca gwarantowała bezpieczeństwo. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości, należy skontaktować się z dostawcą.
- Urządzenia mobilne, które emitują fale elektromagnetyczne przewyższające obowiązujące normy (np. telefony komórkowe), mogą wpływać na funkcjonalność pomp. Dalsze informacje można znaleźć w rozdziale „18.4. ograniczeniami EMC“.
- Pompa może być obsługiwana jedynie przez odpowiednio wykwalifikowany personel. Praca urządzenia musi być na bieżąco monitorowana.
- Wszystkie prace konserwacyjne i naprawcze mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel techniczny, autoryzowany przez CODAN AGRUS AG.
- Jeśli pacjent podłączony jest do pompy, żadne inne urządzenia, typu komputer, niezatwierdzone przez CODAN ARGUS AG, nie mogą być podłączone do interfejsu pompy.
- Ustawienia alarmu muszą być sprawdzane przed każdym pacjentem i w przypadku zmiany oddziału.
- W celu zapewnienia bezpieczeństwa pacjenta, urządzenie musi zostać poddane kontroli standardów bezpieczeństwa (SSC), w 24-miesięcznych odstępach czasu lub po 10 000 godzin pracy, zgodnie ze wskazówkami w instrukcji obsługi.
- Niedozwolone jest używanie pompy z uszkodzonym akumulatorem, gdyż może to spowodować zagrożenie dla pacjenta w postaci nieoczekiwanego wyłączenia sie pompy i przerwania infuzji bez uprzedniego alarmu o niskim poziomie energii. Ze względów bezpieczeństwa pompa powinna być wyposażona w akumulatory dostarczone przez CODAN ARGUS AG.

⚠ UWAGA

- Opisane urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do użytku, jako pompa infuzyjna i musi być obsługiwane wyłącznie zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi.
- Pompa może pracować wyłącznie z akcesoriami i materiałami uznanymi za bezpieczne przez CODAN ARGUS AG. Stosowanie nietestowanych lub nieatestowanych części zamiennych i akcesoriów, może stanowić zagrożenie dla pacjenta.
- Pompa może pracować wyłącznie z bateriami, które zostały uznane przez CODAN AGRUS AG i dostarczone przez autoryzowanych dostawców.
- Przy parametrach infuzji niższych niż 1,0 ml/h, należy wykonywać wszystko ze szczególną dokładnością.
- Pompa nie może pracować w pozycji pionowej.
- Ponieważ pompy (ze stacją dokującą) są w większości przypadków, usytuowane w pobliżu pacjenta, należy zwrócić uwagę na nieumyślne manipulacje przy urządzeniach.
- Pompa nie może znajdować się wyżej niż 1,3 m ponad poziomem serca pacjenta.

Wskazówka

- Otwieranie drzwiczek pompy, aktywuje wbudowany mechanizm odcinający przepływ, który blokuje zestaw infuzyjny, a tym samym zatrzymuje infuzję.
- Urządzenie posiada system wczesnego ostrzegania, który włącza alarm dźwiękowy (brzęczyk) i lampkę kontrolną. Użytkownik może zaobserwować włączenie się alarmu już z odległości kilku metrów. Przyczyna alarmu wyświetla się również w postaci symboli i powiadomienia tekstowego.
- Po załączeniu się alarmu, infuzja zostaje przerwana. Z tego powodu, praca pompy powinna być ciągle monitorowana, aby sytuacje alarmowe były natychmiast wykrywane i usuwane w jak najkrótszym czasie.
- Dla celów transportowych i magazynowych, należy wykorzystywać oryginalne opakowanie. Specyfikacje warunków wilgotności, temperatury i ciśnienia muszą być zapewnione.

3.1. Włączanie pompy

Każdorazowo, przy włączaniu pompy i wyświetlaniu animacji, zapali się czerwona kontrolka i włączy się sygnał dźwiękowy. Ruchowa prezentacja startowa zawiera typ urządzenia i numer wersji. Jeśli zainstalowana jest opcjonalny moduł Bluetooth, pojawi się na wyświetlaczu stosowna ikonka. Zamiast numeru wersji, można skonfigurować wyświetlanie się nazwy oddziału. Podczas włączania, użytkownik powinien nadzorować procedurę automatycznego sprawdzania wyświetlacza LCD. W przypadku wykrycia błędów, pompę należy przekazać do Działu Obsługi Technicznej.

3.2. Elektroniczny auto-test

Auto-test działa nieprzerwanie w trybie czuwania i trybie normalnym, a także w trybie konfiguracji.

3.3. Monitorowanie zestawu infuzyjnego

3.3.1. Elektroniczne monitorowanie ciśnienia

Monitoring elektroniczny sprawdza system, w poszukiwaniu niepożądanego wpływu ciśnienia na pacjenta (dopływ) i po stronie pojemnika infuzyjnego (wypływ). Dzięki temu monitoringowi, alarmy włączają się bardzo szybko (w zależności od szybkości infuzji: patrz rozdział „18.1. Opóźnienie alarmu, w przypadku okluzji“). W przypadku wystąpienia zwiększonego ciśnienia po stronie pacjenta, załącza się alarm, a system automatycznie redukuje ciśnienie, aby zapobiec dostarczeniu kolejnej dawki leków. Może to skutkować przedostaniem się minimalnej ilości krwi pacjenta do zestawu infuzyjnego. Zanim infuzja zostanie ponownie zainicjowana, należy najpierw naprawić błąd, który spowodował zwiększone ciśnienie. Automatyczna redukcja ciśnienia po okluzji może być wyłączona przez Dział Serwisu Technicznego.

Czasowo programowalny limit ciśnienia okluzji

Podczas pracy, limit ciśnienia okluzji może być wyregulowany po stronie pacjenta, do aktualnych warunków na 10 poziomach ciśnienia od 100 - 1000 hPa. Kiedy pompa jest ponownie włączana, ograniczenie ciśnienia okluzji jest automatycznie resetowane do wartości podstawowej konfiguracji początkowej urządzenia.

Jednostką ciśnienia, ustawioną domyślnie, na wyświetlaczu jest mbar. Dostępne są również jednostki: mm Hg, Psi, kPa czy cm H2O, które można ustawić serwisowo w CODAN ARGUS*service*.

Wartość domyślna

Limit ciśnienia okluzji, który włącza alarm ciśnienia, jest domyślnie zaprogramowane w urządzeniu. Jeśli podczas pracy zostanie osiągnięta maksymalna wartość, włączy się alarm ciśnienia. Jeśli jest taka potrzeba, można wybrać wartość pomiędzy 100 i 1000 mbar, co 100 jednostek. Urządzenie jest ustawione fabrycznie na maksymalną wartość okluzji ciśnienia 700 mbar. Wartość ta, powinna być uznawana za wzorcową, a jej dokładność może się różnić, w zależności od użytego typu zestawu infuzyjnego.

Podczas, gdy podawany jest bolus (rozdział „10. Menu Bolus “), limit ciśnienia okluzji jest automatycznie podniesiony do wartości maksymalnej.

3.3.2. Wykrywanie pęcherzyków powietrza

Ustawienia fabryczne urządzenia wykrywają pojedyncze pęcherzyki powietrza od rozmiaru 250 µl (0,25 ml i ok. 35 mm długości rurki). Jak tylko odpowiednia wielkość pęcherzyków powietrza zostanie osiągnięta, włącza się alarm powietrza.
Ze względów bezpieczeństwa, opcja wykrywania nagromadzonych pęcherzyków powietrza, włączona jest w ustawieniach fabrycznych, co pozwala na wykrycie tworzenia się pęcherzyków w określonym czasie i włączenie się stosownego alarmu.
Dział Serwisu Technicznego może takie ustawienia zmienić przez menu konfiguracyjne.
Wielkość pęcherzyków powietrza: 50 do 1000 µl
Objętość zebranych pęcherzyków powietrza: 100–2000 µl
Przedział czasu: 8–64 minut

Aktywacja zbierania się pęcherzyków powietrza jest szczególnie polecana dla roztworów infuzyjnych, które mają tendencję do pienienia.

⚠ OSTRZEŻENIE

Ustawienie wykrywania pęcherzyków powietrza musi być wprowadzone przez odpowiednio wykwalifikowany do tego personel medyczny. Aby uniknąć powstawania pęcherzyków powietrza, należy zastosować się do następujących środków ostrożności:

1. Komorę kropelkową należy zawsze napełniać od minimum 1/3 a maksimum do połowy jej objętości. Celem uzyskania silnego przepływu, komorę należy napełnić do połowy.
2. Rurka musi zostać całkowicie napełniona płynem, zanim zostanie podłączona do pacjenta; jakiekolwiek, nawet znikome ilości powietrza, muszą zostać usunięte.
3. Wszystkie rozgałęzione części muszą być dobrze uszczelnione, a zawór trójdrogowy prawidłowo umiejscowiony.
4. Roztwory przechowywane w niskich temperaturach, przed zastosowaniem, muszą zostać ogrzane przynajmniej do temperatury pokojowej (18 - 30°C).

3.3.3. Wykrywanie kroplenia

Krople w komorze kropelkowej, mogą być zliczane za pomocą zewnętrznego detektora kroplenia, w celu uniknięcia podania zbyt małej lub zbyt dużej ilości leku. Przyłącze dla detektora kroplenia można znaleźć w rozdziale Przegląd / Tył / Pkt 5. Szybkość kroplenia, uzależniona jest od konstrukcji komory kropelkowej dla zestawu infuzyjnego. Można takie ustawienie skonfigurować.

Jeśli monitorowanie ciśnienia jest wyłączone po stronie pojemnika infuzyjnego (wypływ), konieczne jest zastosowanie detektora kroplenia. Funkcję tą można wyłączyć w trybie konfiguracji, przez Dział Obsługi Technicznej. Jednakże, bez detektora kroplenia, należy wcześniej ustawić całkowitą pojemność. Jeśli detektor kroplenia nie jest używany, można go przyczepić z boku za pomocą magnesu (Rozdział Przegląd / Przód / Pkt. 9)

3.4. Dźwięk klikania przycisków obsługi

Przyciski A71XV, po naciśnięciu wydają za każdym razem dźwięk krótkiego kliknięcia.

3.5. Zestawy infuzyjne

Tylko zestawy infuzyjne z przyłączami typu LUER lock (A718V: i mechanizmu odcinającego przepływ), które zostały zatwierdzone i przyjęte przez CODAN ARGUS AG mogą być wykorzystane; pompa musi być odpowiednio skalibrowana dla każdego typu zestawu. Praca poza tymi parametrami, może stanowić poważne zagrożenie dla bezpieczeństwa pacjenta.
Używać można jedynie zestawów infuzyjnych, których data ważności jeszcze nie minęła. Niezależnie od tego, nie należy stosować zestawów, które mają więcej niż 5 lat.
Dopuszczalne do stosowania dla tej pompy są dostępne zestawy infuzyjne IV. Jeśli niezbędny jest inny zestaw, należy skontaktować się z Działem Obsługi Technicznej.

Wskazówka

Zestawy infuzyjne muszą być regularnie wymieniane (po maks. 24 h); należy stosować się do instrukcji producenta

3.6. Alarmy

Każda alarmowa sytuacja, powoduje automatyczne zatrzymanie trwającej infuzji.
Sygnał dźwiękowy (głośny, powtarzający się gwizd, od 1 do 4 kHz, zgodnie z IEC60601-1-8) oraz migająca czerwona kontrolka, wskazują na błąd i muszą być rozpoznawalne już z daleka. Powtarzanie się sygnału alarmowego może być skonfigurowane. Wyświetlacz LCD, pokazuje rodzaj błędu, za pomocą ikony i powiadomienia tekstowego. W każdym przypadku, błąd musi zostać wyeliminowany przed rozpoczęciem infuzji (więcej informacji, patrz rozdział „15.2. Alarmy“).

⚠ OSTRZEŻENIE

System alarmowy powinien zostać sprawdzony podczas inspekcji technicznej (patrz rozdział„1.3. Serwis i konserwacja“).

Wskazówka

- Potwierdzenie zauważenia alarmu, następuje poprzez naciśnięcie przycisku Menu, który wycisza alarm, ale przyczyna alarmu pozostaje aż do jej usunięcia.
- Czas pomiędzy wykryciem sytuacji alarmowej i sygnału alarmowego wynosi maksymalnie 1 sekundę.

3.7. Alarmy wstępne

W odróżnieniu od alarmów, alarmy wstępne nie powodują zatrzymania infuzji Na wyświetlaczu pojawia się informacja w postaci ikonki i tekstu i pojawia się też sygnał dźwiękowy (słabszy, powtarzający się gwizd od 1 – 4 kHz, zgodnie z IEC60601-1-8) wraz z migającą sporadycznie bursztynowo zieloną kontrolką (patrz rozdział „6.5. LEDy“). Powtarzanie się sygnału alarmowego może być skonfigurowane. Po potwierdzeniu zaobserwowania alarmu wstępnego, kontrolka zmienia kolor na bursztynowy i pozostaje włączona aż do usunięcia przyczyny włączenia alarmu wstępnego (więcej informacji w rozdziale „15.1. Alarmy wstępne“).

Alarmy wstępne mogą być wyciszone za pomocą przycisku Menu. Działanie to potwierdzi zauważenie alarmu wstępnego. Sygnał dźwiękowy zostaje wyłączony po ustalonym czasie (ustawienie domyślne: 2 minuty). Przyczyna włączenia się alarmu pozostaje.

Wskazówka

- Czas, po którym sygnał dźwiękowy zostaje wyłączony, konfigurowany jest przez Dział Obsługi Technicznej.
- Czas pomiędzy wykryciem sytuacji alarmowej i sygnału alarmowego wynosi maksymalnie 1 sekundę.

3.8. Tryb KVO (Utrzymanie Drożności Żył)

Po zatrzymaniu infuzji, pompa dozuje bardzo niewielkie ilości płynu, żeby drożność żył została utrzymana.

Ustawienia fabryczne

Tryb KVO jest automatycznie aktywowany za każdym razem, kiedy następuje zatrzymanie infuzji.

W zależności od szybkości infuzji, ustawić można dwa tryby KVO:
0,1–5,0 ml/h przy szybkości infuzji do 40 ml/h
0,1–10,0 ml/h przy szybkości infuzji powyżej 40 ml/h

Specyficzne konfiguracje

Dział Obsługi Technicznej ma możliwość konfiguracji trybu KVO:

- "KVO przy zatrzymaniu": Tryb KVO aktywowany jest przy zatrzymaniu terapii.
- "KVO po osiągnięciu VTBI": Tryb KVO jest aktywowany wyłącznie po osiągnięciu zaprogramowanej wcześniej całkowitej objętości (VTBI).

"KVO przy zatrzymaniu"	aktywny	aktywny	nieaktywny	nieaktywny
"KVO po osiągnięciu VTBI"	aktywny	nieaktywny	aktywny	nieaktywny
Tryb podczas terapii	KVO	KVO	STOP	STOP
Tryb po terapii	KVO	STOP	KVO	STOP

⚠ UWAGA

- Tryb KVO jest automatycznie dezaktywowany, jak tylko parametry infuzji dla danej terapii zostaną zresetowane (patrz rozdział „9.4.5. Przywracanie parametrów infuzji“).
- Ustalone wcześniej leki, które zostały podłączone do pompy z bazy CODAN ARGUS*medDB* mogą mieć różne ustawienia KVO (patrz instrukcję CODAN ARGUS*medDB*). Ustawienia z bazy leków powinny być traktowane, jako główny wyznacznik, przed ustawieniami urządzenia.
- Tryb KVO dla A71XV różni się od A606S i A707V.

3.9. Komunikaty o błędach technicznych

Komunikat o błędzie technicznym pojawia się na wyświetlaczu w postaci kodu cyfrowego (przykład: «8117»). Komunikatowi temu towarzyszy okresowy sygnału dźwiękowy oraz świecąca się na czerwono kontrolka i migająca kontrolka alarmu.

Wskazówka

- Komunikat błędu jest zapisywany w dzienniku danych, aby ułatwić jego zlokalizowanie.
- Czas pomiędzy wystąpieniem błędu technicznego, a włączeniem alarmu wynosi maks. 1 sekundę.
- Procedura działania w przypadku wystąpienia błędu technicznego znajduje się w rozdziale „15.4. Komunikaty o błędach technicznych“
- Parametry ustawienia zostaną zachowane po wyłączeniu A71XV, a także po całkowitym zaniku zasilania (patrz rozdział „9.4.5. Przywracanie parametrów infuzji“).

⚠ OSTRZEŻENIE

W przypadku wykrycia błędu technicznego, należy niezwłocznie wyłączyć pompę, odłączyć ją od pacjenta I przekazać do Działu Obsługi Technicznej.

3.10. Nagrywanie (Historii/Dziennika wydarzeń)

Ważne zdarzenia są nagrywane i przechowywane w pamięci pompy, w porządku chronologicznym. Dane te, są przechowywane, nawet, gdy pompa jest wyłączona i mogą zostać odczytane przez Dział Obsługi Technicznej, przy użyciu oprogramowania CODAN ARGUSservice. Kiedy zostanie osiągnięta maksymalna ilość zdarzeń, możliwych do zachowania w pamięci pompy, nowe raporty są nadpisywane na najstarsze. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w instrukcji obsługi serwisowej.

3.11. Wezwanie pielęgniarki

Pompa może być wyposażona przez Dział Obsługi Technicznej w system do wzywania pielęgniarki. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi CODAN ARGUSservice .

4.1. Przed uruchomieniem

Przed uruchomieniem pompy infuzyjnej A71XV, należy zastosować się do następujących zasad bezpieczeństwa:

Opisane urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do użytku, jako pompa infuzyjna i należy obsługiwać ją wyłącznie zgodnie z tą instrukcją.

Pompa A71XV może być używana tylko pod nadzorem wykwalifikowanego odpowiednio do tego personelu. Praca urządzenia musi być na bieżąco monitorowana.

Może być używana tylko I wyłącznie z akcesoriami I częściami zatwierdzonymi i uznanymi za bezpieczne przez CODAN ARGUS AG. Stosowanie nietestowanych lub nieatestowanych części zamiennych i akcesoriów, może stanowić zagrożenie dla pacjenta.

Używając zestawów infuzyjnych, należy przestrzegać instrukcji obsługi producenta.

W przypadku występowania w pomieszczeniu wysokich stężeń substancji wybuchowych, pompa A71XV nie może być używana.

Jeśli to możliwe, w przypadku awarii zasilania pompy w trakcie terapii, należy zastosować naładowane baterie.

4.2. Instalowanie

Pompa A71XV może być umieszczona na blacie stołu, lub przymocowana do stojaka (do ø 38 mm), przy zastosowaniu zacisku lub dodatkowych uchwytów do szyn ściennych. Jeśli pompa A71XV jest używana bez stacji dokującej CODAN ARGUS przyłącze DC (rozdział Przegląd / Tył / nr 2) musi być pokryte gumową nakładką.
W przypadku korzystania ze stacji dokującej CODAN ARGUS, umożliwia to oszczędność miejsca i działanie kilku urządzeń jednocześnie (patrz instrukcja stacji dokującej CODAN ARGUS). W zależności od typu, pompa A71XV, może komunikować się poprzez stację dokującą CODAN ARGUS.

Chociaż obudowa A71XV, w dużym stopniu chroni wnętrze pompy przed wnikaniem cieczy, to w miarę możliwości, należy unikać kontaktu pompy z płynami.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Podczas instalowania należy upewnić się, że w sytuacji awaryjnej pompa może zostać odłączona (np. wyciek płynów).

⚠ UWAGA

- Pompa nie może znajdować się wyżej niż 1,3 m ponad poziom serca pacjenta. Pompa wykazuje najwyższy stopień dokładności monitorowania ciśnienia, gdy jest zainstalowana na wysokości serca pacjenta.
- Należy unikać jakichkolwiek zmian w ustawieniu pompy, w trakcie terapii. Może to skutkować nadmiernym (pompa umieszczona wyżej) lub niedostatecznym przepływem (pompa umieszczona poniżej). Jest to szczególnie zauważalne przy niskich przepływach. Efekt ten występuje, ponieważ ciśnienie może być zwiększone lub zmniejszone, ze względu na różnicę wysokości. Dopiero po wyrównaniu ciśnienia, pompa może kontynuować transport przy żądanej szybkości.
- Pompa może być podłączona do zasilania, tylko, jeżeli napięcie zasilania nie odbiega od wymaganej wartości o więcej niż 10%. Pompa może być zasilana prądem, za pomocą zewnętrznego urządzenia zasilającego (24 VDC), o ile jest ono zatwierdzone dla urządzeń medyczno-technicznych i ma podwójną izolację elektryczną.
- A71XV można stosować bez detektora kroplenia, ale skutkowałoby to opóźnionym wykrywaniem pustego worka lub butelki infuzyjnej.
- Specyfikacja objętości docelowej (VTBI) mniejszej niż objętość worka lub butelki infuzyjnej, jest niezbędna podczas korzystania z urządzenia bez detektora kroplenia.
- W przypadku korzystania z urządzenia, jako urządzenia stołowego, z uchwytem na butelkę, należy upewnić się, że środek ciężkości pompy z uchwytem na butelkę i workiem znajduje się nad urządzeniem. W przeciwnym wypadku, urządzenie może stracić stabilność. Butelka lub worek powinny, zatem ważyć nie więcej niż 0,5 kg.
- Jeżeli urządzenie posiada uchwyt na butelkę i zamocowane jest za pomocą zacisków lub dodatkowego wyposażenia dla szyn ściennych, należy upewnić się, że ciężar butelki czy worka nie jest większy niż 2 kg.

Wskazówka

Otwieranie drzwiczek pompy nie powinno wymagać użycia dużej siły. Jeśli wymagane jest użycie dużej siły, należy najpierw sprawdzić prawidłowe ustawienie zestawu infuzyjnego.

4.3. Przygotowanie pompy

Pompa infuzyjna A71XV może być używana tylko w przypadku przeprowadzania regularnych kontroli przez wykwalifikowany personel.

a) Podłącz pompę do sieci i włącz.
b) Zacisk rolkowy zestawu infuzyjnego może być założony na tyle daleko od komory kropelkowej, że znajdzie się on po stronie pacjenta, przy prawidłowym włożeniu zestawu infuzyjnego.
c) Zamknij zacisk rolkowy.
d) Podłącz zestaw infuzyjny do zbiornika infuzyjnego (1).
e) Otwórz zacisk i napełnij komorę kropelkową płynem, od 1/3 objętości, maksymalnie do połowy. Upewnij się, że komora kropelkowa działa poprawnie, a krople roztworu infuzyjnego stale spływają.
f) Zestaw do infuzji musi być czyszczony ręcznie, zgodnie z właściwą procedurą. Czyszczenie automatyczne przy użyciu pompy infuzyjnej, opisane jest w rozdziale „8. Czyszczenie zestawu infuzyjnego".
g) Zamknij ponownie zacisk rolkowy.
h) Zaciśnij detektor kropli (2) do komory kropelkowej (3). Zwróć uwagę na rowek prowadzący (5). Jeśli to możliwe, poziom detekcji (8) powinien znajdować się poniżej kanału płynu (7), jeśli tak nie jest, należy popchnąć go do góry. Nie należy wciągać sprężyny (6). Komora kropelkowa z detektorem kropli, powinna być ustawiona pionowo, tak, aby krople mogły spadać swobodnie. W przypadku kondensacji w komorze kropelkowej, należy zapewnić widoczność przez komorę, przede wszystkim, ponieważ w przeciwnym razie mogą wystąpić fałszywe alarmy.
i) Podnieś szary uchwyt i otwórz drzwiczki pompy.
j) A717V: Włóż lekko rozszerzony zestaw infuzyjny do rurki, zaczynając od lewej (kierunek przepływu odbywa się od lewej do prawej!) i przesuń do tyłu z obu stron, w kierunku czujników ciśnienia, tak, żeby rurka ustawiona była prawidłowo pomiędzy perystaltyką a drzwiami.
k) A718V: Upewnij się, że zacisk odcinający przepływ jest prawidłowo włożony do uchwytu zacisku w obudowie.
l) Aby zamknąć urządzenie, należy przytrzymać je pewnie jedną ręką, a drugą zamknąć drzwiczki, z podniesionym uchwytem. Zanim opuścisz uchwyt w dół, upewnij się, że zestaw infuzyjny nie został przytrzaśnięty z żadnej strony, a drzwiczki zamykają się całkowicie. W przeciwnym razie zawiasy uchwytu zostaną uszkodzone, zestaw infuzyjny może zostać zgnieciony lub może pęknąć. Upewnij się, zatem, że rurka infuzyjna jest włożona poprawnie, zanim zamkniesz drzwiczki!
m) Otwórz zacisk rolkowy.
n) Upewnij się, że nie ma ‹przepływu›, i
o) Podłącz zestaw infuzyjny do pacjenta.

Figure 1: Detektor kropli

4.4. Zakończenie terapii

a) Zatrzymaj infuzję, za pomocą przycisku Stop.
b) Zamknij zacisk rolkowy.
c) Wyłącz urządzenie za pomocą przycisku Włącz/Wyłącz.

⚠ OSTRZEŻENIE

Przy wyłączaniu, wszystkie wcześniejsze parametry terapii będą zresetowane do zera.

d) Przede wszystkim odłącz pacjenta od zestawu infuzyjnego.
e) Odłącz detektor kropli od komory kropelkowej i umieść na oznaczonym miejscu mocowania magnetycznego na urządzeniu.
f) Otwórz drzwiczki pompy. Blokuje to rurkę i uniemożliwia przepływ, na wypadek, gdyby zacisk rolkowy nie był wystarczająco mocny.
g) A717V: Usuń rurkę z pompy.
h) A718V: Rurka pozostaje zablokowana.
i) Oczyść pompę przed następnym użyciem.

Rozdział ten opisuje wszystkie dostępne opcje menu i kolejność ich dostępności. Możliwe, że nie wszystkie menu, dostępne dla tej pompy będą aktywne, jako że jest to uzależnione od ustawień konfiguracyjnych. Po więcej informacji, skontaktuj się z Działem Obsługi Technicznej. Przycisk Menu (patrz rozdział „6.3. Funkcje przycisków“) przeprowadzi cię przez wszystkie dostępne menu. Wybieraj przycisk Menu tak długo, aż pojawi się menu, której szukasz.

Wskazówka

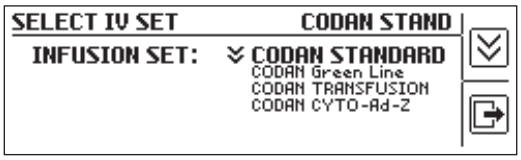
- Niektóre menu, są dostępne tylko zaraz po uruchomieniu pompy, albo w momencie wymiany zestawu infuzyjnego. Ze względów bezpieczeństwa, te menu są zdezaktywowane po rozpoczęciu infuzji.
- Jeśli po ustalonym czasie, nie zostanie podjęta żadna czynność (konfigurowane przez CODAN ARGUS*service*), system powraca do menu głównego.

Naciśnij włącz/wyłącz

Urządzenie włącza się, zgodnie z opisem w rozdziale „3.1. Włączanie pompy “.

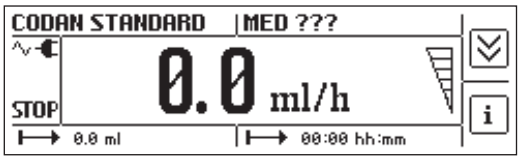
Wybierz zestaw infuzyjny

To menu pojawia się automatycznie po włączeniu pompy. Ta konfiguracja pozwala na użycie do 4 zestawów-IV w jednej pompie. Jeśli aktywny jest tylko jeden zestaw-IV, menu przechodzi automatycznie do menu głównego.
Wybierz właściwy zestaw infuzyjny, za pomocą przycisku wyboru, zatwierdź przyciskiem enter i wyjdź przyciskiem wyjścia exit.



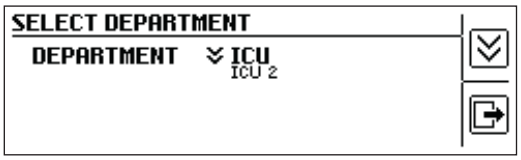
Menu główne

Pokazuje aktualnie ustawione parametry infuzji i aktualny tryb.

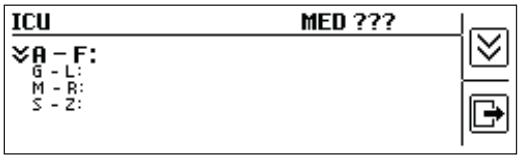


Wybór leku

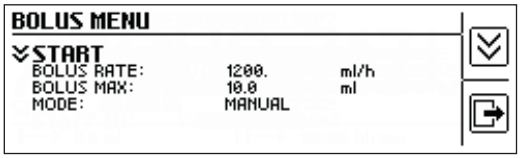
Opcja ta występuje wyłącznie, gdy wgrana została baza leków. Leki mogą być wybrane z wyświetlonej listy, za pomocą przycisku wyboru.



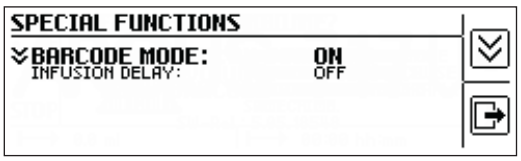
Jeśli pompa wyposażona jest w bibliotekę leków dla różnych oddziałów, wybierz najpierw odpowiedni oddział. Następnie można wybrać już odpowiedni lek.



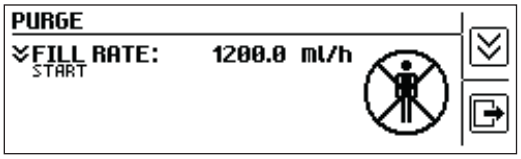
Menu Bolus
Ustawienia dla manualnych i automatycznych funkcji bolus.



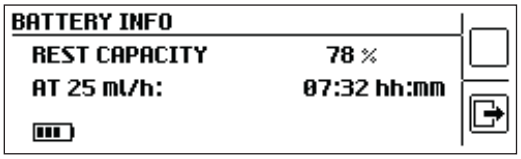
Funkcje specjalne
Wybór funkcji specjalnej dla terapii:
- Opóźniona infuzja
- Tryb kodów kreskowych



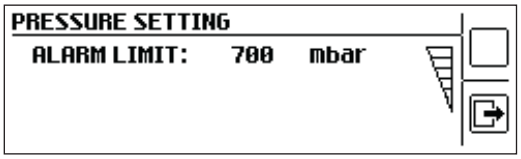
Czyszczenie
Automatyczne wypełnienie zestawu infuzyjnego oczyszcza zestaw z powietrza.



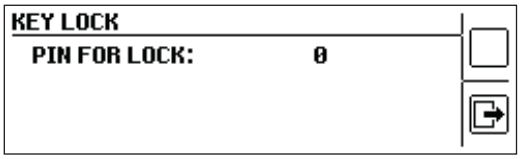
Informacja o baterii
Informacja o pozostałej pojemności baterii w % i w godzinach / minutach. Jeżeli podane czasy nie są już osiągalne, Dział Obsługi Technicznej może wymienić baterie (patrz instrukcję serwisową A71XV).



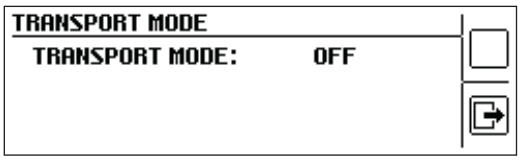
Ustawienia ciśnienia
Zależnie od okoliczności, podczas pracy pompy, limit ciśnienia okluzji może być czasowo dostosowany. Jeśli ustalona wartość jest przekroczona, urządzenie włącza alarm ciśnienia. Za każdym razem, gdy pompa jest włączana, lub gdy wybierany jest nowy zestaw-IV, limit ciśnienia okluzji jest automatycznie resetowany do wartości podstawowych, ustawionych domyślnie dla zestawów-IV. Oznacza to, że istnieje różny limit ciśnienia okluzji dla każdego wprowadzonego zestawu-IV.



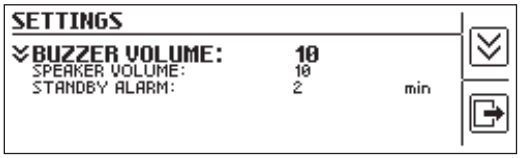
Blokada przycisków
Istnieje możliwość wprowadzenia kodu cyfrowego dla wszystkich funkcji menu.



Tryb transportowy
W tym menu, można również aktywować lub dezaktywować tryb transportowy. Aktywowany tryb transportowy przeznaczony jest do transportu pacjentów i zapobieganiu niepotrzebnemu włączaniu się alarmów kroplenia. W jego aktywnym stanie (On) alarm kroplenia jest wstrzymany na wypadek, wykrycia zbyt wielu kropel, na skutek drgań. W takim przypadku, alarm kroplenia załącza się tylko wówczas, gdy w określonym czasie nie spadnie żadna kropla.

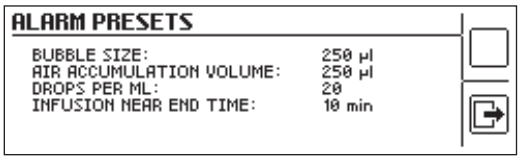


Ustawienia
W tym menu, głośność sygnału dźwiękowego i długość czasu czuwania, aż do włączenia alarmu, są z góry ustawione. Wartości te są znowu resetowane do wartości domyślnych, kiedy pompa zostaje wyłączona. Wartości domyślne mogą być zmienione na stałe w opcjach konfiguracyjnych.



⚠ OSTRZEŻENIE
Jeśli poziom głośności sygnału dźwiękowego jest zmniejszony, istnieje niebezpieczeństwo, że nie zostanie odpowiednio wcześnie usłyszany.

Ustawienia domyślne alarmu
To menu ukazuje istotne ustawienia domyślne dla różnych alarmów. Mogą być ustawione tylko przez CODAN ARGUS*service*(patrz A71XV instrukcja serwisowa).



6.1. Symbole użyte na pompie

Symbole te są przymocowane do tylnej części urządzenia, na tabliczce lub bezpośrednio na obudowie pompy. Przekazują one ważne informacje, odnośnie ogólnego działania urządzenia.

CODAN ARGUS 717V — Nazwa urządzenia

230V ~50–60Hz — Napięcie zasilania / częstotliwość zasilania

12VA — Zasilanie z sieci

IP22 — Ochrona w pozycji poziomej do nachylenia ± 15
Ochrona przed obiektami stałymi ≥ 12,5 mm Ø

REF — Numer referencyjny

Data produkcji

SN — Numer seryjny

Typ bezpiecznika

Typ baterii

Urządzenie zawiera materiały odnawialne. Utylizacja zgodnie z WEEE 2002/96/WE oraz przepisami krajowymi.

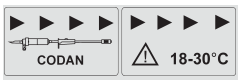
Poziom ochrony typu CF (stopień ochrony przed porażeniem elektrycznym)

Klasa ochrony 2
Podwójna izolacja

Uwaga: zapoznaj się z załączoną dokumentacją!

CE 0120 — Spełnia wymagania MDD 93/42/EWG

Producent



Specyfikacja kierunku przepływu i zalecany zakres temperatur dla roztworów infuzyjnych

Uchwyt do detektora kropli

Oznaczony zacisk jest zastrzeżony wyłącznie dla detektora kropli!

Wezwanie pielęgniarki: dodatkowy, natychmiastowy system alarmowy. Może być podłączony do wewnętrznego szpitalnego systemu wzywania pielęgniarek

Opcja: Interfejs komunikacyjny dla możliwości podłączenia do sieci LAN lub interfejs szeregowy. Kontakt
CODAN ARGUS AG w celu otrzymania więcej informacji

6.2. Symbole do obsługi

Symbole te pojawiają się na wyświetlaczu i objaśniają aktualny status pracy urządzenia.

Następujące symbole migają się na wyświetlaczu i wskazują aktualny status:

⚠ OSTRZEŻENIE

Jeśli ikonki nie migają, wskazuje to na zastygnięcie wyświetlacza. W takim przypadku należy pompę natychmiast wyłączyć, odłączyć od pacjenta i przekazać Działowi Serwisu Technicznego.

STOP	Urządzenie obecnie zatrzymane (po restarcie) kontrolka statusu nie działa
▶▶▶	W trakcie infuzji; kontrolka status świeci jednostajnie na zielono
KVO	Tryb KVO (Utrzymanie Drożności Żył) jest aktywny kontrolka statusu miga na bursztynowo
FILL	Zestaw infuzyjny jest czyszczony

Następujące symbole wyświetlane są bez migania:

	Urządzenie na zasilaniu sieciowym (AC)
	Urządzenie podłączone do zasilania zewnętrznego (DC); dostępne opcjonalnie
	Urządzenie na zasilaniu bateryjnym
	Urządzenie podłączone do stacji dokującej
	Blokada przycisków
	Całkowita objętość lub całkowity czas infuzji. Wskazanie czasu wyświetlane jest tylko w pełnych minutach, bez zaokrągleń.
	Ostatnia wartość objętości infuzji lub ostatni czas infuzji. Wskazanie czasu wyświetlane jest tylko w pełnych minutach, bez zaokrągleń.
	Pozostala objętości infuzji lub pozostaly czas infuzji. Wskazanie czasu wyświetlane jest tylko w pełnych minutach, bez zaokrągleń.
	W normalnych warunkach ciśnienia, wyświetlacz pozostaje neutralny. W wyniku zwiększenia ciśnienia w zestawie urządzenia, wyświetlacz stopniowo staje się czarny. Jeden stopnień odpowiada około 20% wybranego limitu ciśnienia.
	Ten trójkąt ostrzeżenia pojawia się razem z większością alarmów (kontrolki alarmu ogólnego świecą się na czerwono), b) alarmów wstępnych (kontrolka status miga naprzemiennie na zielono i bursztynowo, aż do potwierdzenia i następnie na bursztynowo), c) powiadomieniami. Patrz rozdział „15. Alarmy i usuwanie usterek“
	Ten symbol oznacza aktywny alarm.
	Powiadomienie, że podczas czyszczenia pompy, nie może być ona podłączona do pacjenta.
	Bolus podawany jest automatycznie, do momentu osiągnięcia całkowitej określonej objętości. Proces ten można zatrzymać w każdym momencie, poprzez naciśnięcie przycisku STOP.
	Ręczne podawanie dawki bolus, trwa tak, długo jak wciśnięty jest przycisk START, aż do osiągnięcia określonej całkowitej objętości.

6.3. Funkcje przycisków

Przycisk WŁĄĆZ/WYŁĄCZ
Włączenie lub wyłączenie urządzenia

⚠ OSTRZEŻENIE
Przy wyłączaniu, wszystkie wcześniejsze parametry terapii będą zresetowane do zera.

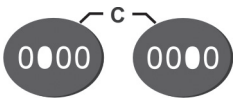
Pompy nie wolno wyłączać podczas wykonywania infuzji. Można tą opcję dezaktywować w opcjach konfiguracji. Opóźnienie wyłączania można również skonfigurować.

START/STOP i ENTER
- Rozpoczęcie lub zatrzymanie infuzji
- Aktywacja menu głównego lub podmenu (wybierz funkcję)
- Potwierdź wprowadzenie lub wybór (funkcja Enter)

Opóźnienie aktywacji może być skonfigurowane.

PRZYCISKI NUMERYCZNE
Przycisków tych używa się do wprowadzania wartości, objętości, lub czasu. Przyciski odpowiadają liczbom na wyświetlaczu (zaczynając od prawej). Wartość odpowiedniej liczby zwiększa się o jedną jednostkę, naciskając kilkakrotnie jeden z tych przycisków.

FUNKCJA WYCZYŚĆ
Aby ustawić wartość na zero, naciśnij oba przyciski równocześnie.



PRZYCISK MENU
Przenosi do menu głównego
Wycisz alarm

6.4. Funkcje przycisków programowanych

Funkcja przycisków programowanych kontrolowana jest przez program i zmienia się w zależności od status pracy.

PRZYCISK INFORMACJI
Parametry infuzji w skrócie

PRZYCISK WYBORU
1. Wyświetlacz można przełączać pomiędzy informacją o szybkości przepływu, a objętością, która została już podana i czasem od rozpoczęcia infuzji.
2. Wybierz podmenu.

PRZYCISK WYWOŁANIA
Przywołuje usunięte lub poprzednie parametry.

PRZYCISK WYCZYŚĆ
Ustawia obecne parametry infuzji na zero

PRZYCISK EXIT
Wyjście z menu lub podmenu

6.5. LEDy

Kontrolka statusu (“Przegląd” rozdział: 2.)
Wielokolorowa lampka kontrolna wskazuje na:
- Stały zielony: normalny tryb infuzji, lub czyszczenia, bez alarmów wstępnych lub alarmów
- Stały czerwony: podczas uruchamiania
- Migający pomarańczowy: KVO
- Naprzemiennie migający żółty/zielony: niezweryfikowany alarm wstępny
- Stały żółty: potwierdzony alarm wstępny

Tryb zasilania sieciowego (“Przegląd” rozdział: 1.)
Kiedy kontrolka LED świeci na zielono, pompa zasilana jest źródłem zewnętrznym, a bateria jest naładowana

Wskaźnik kropli ("Przegląd" rozdział: 3.)
Kiedy dołączony jest detektor kropli, kontrolka LED miga zielonym światłem, przy każdej kropli.

Alarm ogólny (“Przegląd” rozdział: 8.)
Te duże wielokolorowe lampki wskazują na:
- Migający czerwony: Alarm lub błąd techniczny

Kiedy włączony jest tryb opóźnionej infuzji i niebieskie lampki ogólnej infuzji informują o infuzji opóźnionej:
- Migający niebieski: Infuzja opóźniona (opóźnienie przed infuzją)
- Stały niebieski: Infuzja opóźniona (w trakcie infuzji)

6.6. Wyświetlacz
Dla prostej nawigacji w menu, istnieje możliwość wyboru innego języka niż angielski (ustawienie w trybie konfiguracji). Jasność i kontrast może być ustawiona w konfiguracji.

7.1. Wybór i sprawdzanie zestawu infuzyjnego

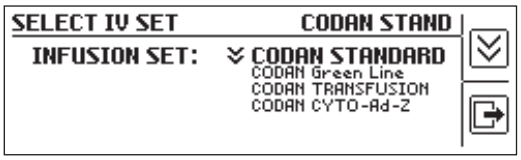
Postępuj zgodnie z opisem w rozdziale„4.3. Przygotowanie pompy“

"Wybierz zestaw infuzyjny": funkcja ta pozwala skonfigurować typ zestawu do kontroli, a w razie potrzeby wybór innej marki. W tym przypadku, zestaw infuzyjny musi być już włożony, zgodnie z opisem w rozdziale „4.3. Przygotowanie pompy “
Wybór zestawu jest możliwy tylko, gdy pompa jest włączona. Jak tylko rozpocznie się infuzja, typ zestawu nie może już zostać zmieniony, a funkcja pozwala tylko na sprawdzenie, jaki zestaw został użyty (zarówno przy statusie stop, jak i pracy).

⚠UWAGA

Dla każdej aplikacji, włożony zestaw infuzyjny musi odpowiadać marce pojawiającej się na wyświetlaczu.

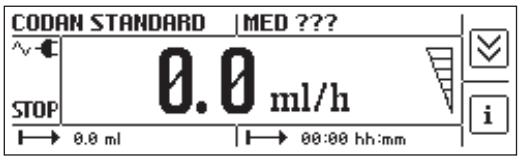
1. Naciśnij Włącz/wyłącz: pompa jest wyłączona.
2. Menu „WYBIERZ IV ZESTAW“ jest aktywowane automatycznie, kiedy do pompy podłączony jest więcej niż 1 zestaw. Można to również ustawić przez przycisk Menu. Dodatkowo, możliwe jest także dostosowanie ustawień konfiguracji, tak, żeby użytkownik potwierdzał zestaw IV, za każdym razem, gdy włącza pompę.
3. Naciśnij przycisk wyboru, żeby wprowadzić żądany typ zestawu infuzyjnego.
4. Naciśnij enter w celu potwierdzenia wyboru typu zestawu infuzyjnego.



Wskazówka

Jeśli żądany zestaw infuzyjny nie znajduje się na liście wyboru, należy skontaktować się z Działem Obsługi Technicznej.
Ostatnio używany typ zestawu, zapisuje się podczas wyłączania pompy.

5. Za każdym razem należy sprawdzić, czy używany zestaw odpowiada temu, który pojawia się na wyświetlaczu.



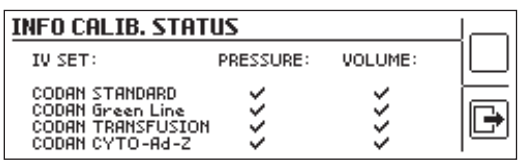
7.2. Wymiana zestawu infuzyjnego

Zestaw infuzyjny powinien zostać wymieniony po pewnym czasie, jako, że jego dokładność może się zmienić z powodu zużycia mechanicznego. Z tego powodu, Dział Obsługi Technicznej może ustawić odpowiednie przypomnienie. Dodatkowo, za każdym razem, gdy używany jest zestaw innej marki, należy upewnić się, że odpowiednia marka pojawia się na wyświetlaczu.

7.3. Informacja o zestawie infuzyjnym

Dla każdego zestawu IV, istnieje możliwość sprawdzenia czy kalibracja ciśnienia i objętości była odpowiednia.

1. Naciśnij raz przycisk Informacja
   Wyświetlane są parametry infuzji.
2. Naciśnij przycisk Menu trzy razy
   Wyświetli się menu Statusu Kalibracji Wyświetli się przegląd zestawów dostępnych od tej pompy i ich status kalibracji.
   Kolumna 1: Zestaw infuzyjny
   Kolumna 2: Status kalibracji ciśnienia
   Kolumna 3: Status kalibracji objętości

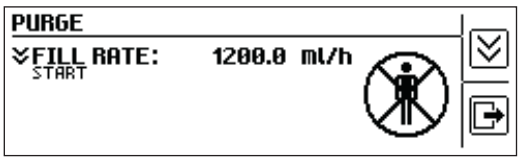


Funkcja ta jest dostępna tylko, gdy urządzenie jest włączone i umożliwia całkowite napełnienie aż do usunięcia powietrza.

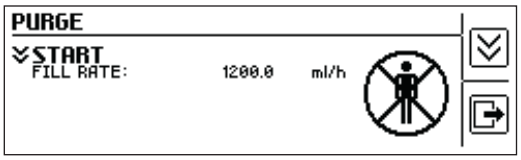
⚠ OSTRZEŻENIE

Zabrania się wykonywania czyszczenia pompy, przy podłączeniu do pacjenta.

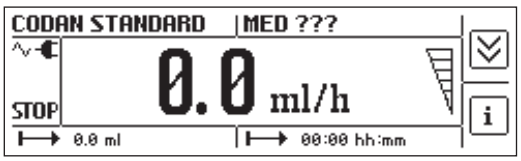
1. Naciskaj przycisk Menu tak długo, aż pojawi się „Czyszczenie". Ustaw żądany wskaźnik czyszczenia za pomocą przycisków numerycznych; Naciśnij Enter w celu zatwierdzenia wyboru.



2. Naciskaj przycisk wyboru, aż pojawi się START. Naciśnij Start i przytrzymaj aż do pojawienia się pierwszej kropli płynu infuzyjnego na końcu zestawu infuzyjnego. Po napełnieniu 2 ml, proces czyszczenia automatycznie się zatrzymuje. Jeśli zestaw infuzyjny nie jest całkowicie oczyszczony, proces można powtórzyć. Podczas napełniania, limit ciśnienia okluzji jest automatycznie zwiększany do najwyższej wartości 1200 mbar, a wszystkie funkcje alarmu są dezaktywowane.



3. Po zakończonym czyszczeniu, na wyświetlaczu urządzenia pojawia się znowu na główny ekran.

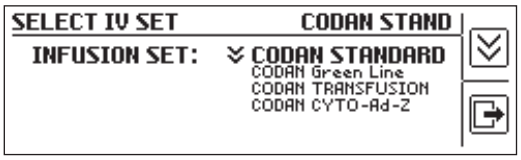


9.1. Infuzja, specyfikacja szybkości infuzji

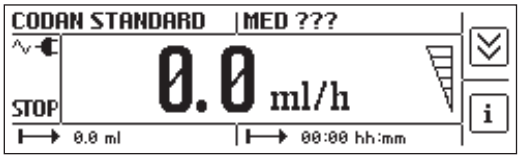
Zapoznaj się z rozdziałem „4. Uruchomienie“ przed rozpoczęciem infuzji.

1. Naciśnij włącz/wyłącz
Urządzenie włącza się.

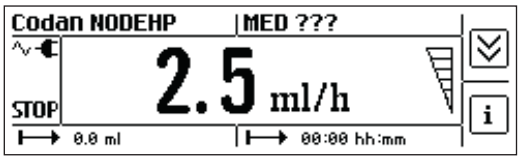
Wprowadź prawidłowy zestaw infuzyjny, za pomocą przycisku wyboru i potwierdź przyciskiem Enter.



2. Włóż zestaw infuzyjny
Włożony zestaw infuzyjny musi odpowiadać informacji na wyświetlaczu!



3. Wprowadź odpowiednią szybkość infuzji przy użyciu przycisków numerycznych



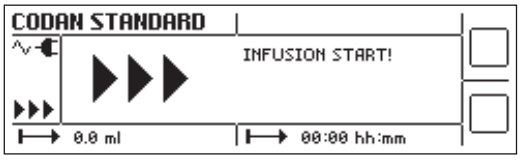
4. Każdorazowo przed rozpoczęciem, sprawdź ustawioną szybkość infuzji!

⚠UWAGA

Jeśli pompa nie posiada detektora kroplenia, przed rozpoczęciem infuzji, należy wprowadzić całkowitą objętość (VTBI), która musi być mniejsza niż ilość płynu zbiornika infuzyjnego.

5. Naciśnij przycisk Start
Infuzja rozpoczyna się.

Przed rozpoczęciem pojawi się sygnał dźwiękowy (można go włączyć lub wyłączyć w ustawieniach), a na wyświetlaczu – „Rozpoczęcie infuzji”.

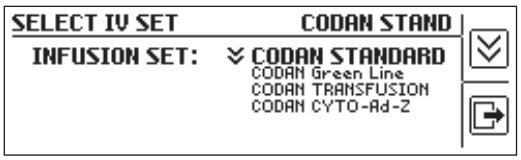


9.2. Infuzja, specyfikacja objętości i czasu

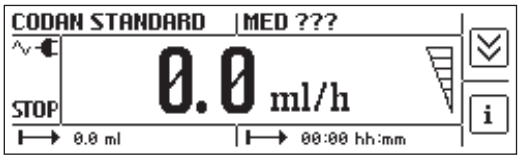
Działaj zgodnie z rozdziałem „4. Uruchomienie“ przed rozpoczęciem infuzji.
Po wpisaniu objętości i czasu infuzji, szybkość infuzji jest obliczana automatycznie.

1. Naciśnij włącz/wyłącz
Urządzenie włącza się.

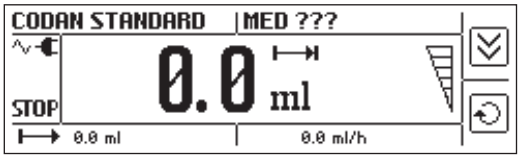
Wprowadź prawidłowy zestaw infuzyjny, za pomocą przycisku wyboru i potwierdź przyciskiem Enter.



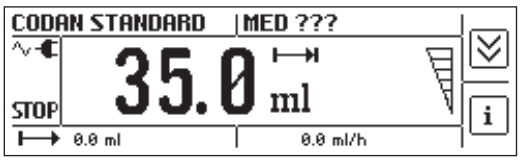
2. Włóż zestaw infuzyjny
Włożony zestaw infuzyjny musi odpowiadać informacji na wyświetlaczu!



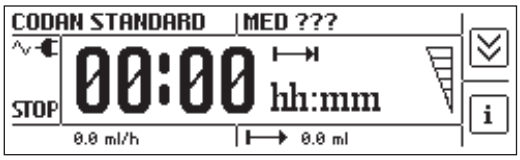
3. Naciśnij przycisk wyboru
Na wyświetlaczu pojawi się "Całkowita Objętość"



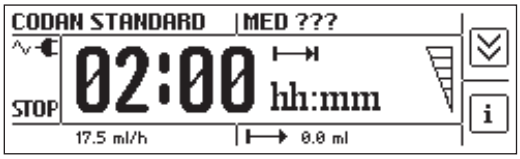
4. Wprowadź objętość całkowitą za pomocą przycisków numerycznych.



5. Naciśnij przycisk wyboru
Wyświetli się "Wprowadź czas".

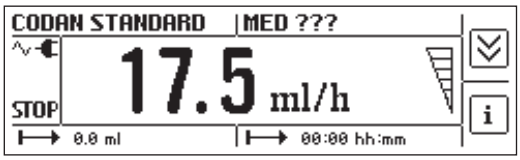


6. Wprowadź czas infuzji, za pomocą przycisków numerycznych

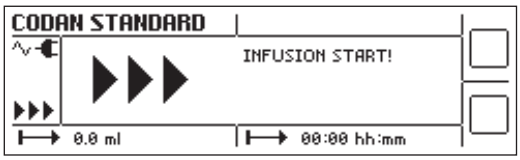


7. Naciśnij przycisk wyboru
Na wyświetlaczu pojawi się automatycznie obliczona szybkość infuzji.

8. Sprawdź wprowadzone wartości przed rozpoczęciem infuzji!



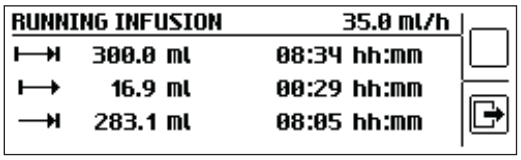
9. Naciśnij przycisk Start
Infuzja rozpoczyna się.



9.3. Sprawdzanie parametrów infuzji

Parametry infuzji powinny być sprawdzane regularnie w czasie jej trwania.

1. Naciśnij przycisk informacji
Na wyświetlaczu pojawi się:



Rząd 1:
Całkowita objętość / czas całej infuzji

Rząd 2:
Objętość i czas przeprowadzenia i infuzji
(pomijając tryb KVO)

Rząd 3:
Pozostała objętość i szacunkowy czas do końca infuzji

Wskazówka
Całkowita objętość i objętość infuzji podana jest w mililitrach, do jednego miejsca po przecinku. Jednostki użytych dawek, są zaokrąglane do obliczeń. Określenie czasu jest odpowiednio dostosowane.

2. Naciśnij przycisk Exit, w celu wyjścia z menu

9.4. Zmiana, resetowanie i przywoływanie parametrów infuzji

9.4.1. Zmiany przed rozpoczęciem infuzji

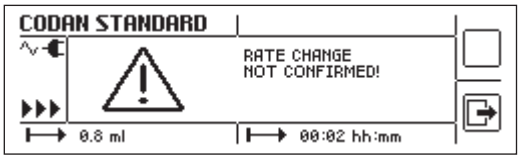
Szybkość infuzji, całkowita objętość i czas infuzji może zostać zmieniony.

Wskazówka
Ostatnie dwie opcje, powodują automatyczne przeliczenie trzeciego parametru. Po rozpoczęciu infuzji, nie ma możliwości manualnej zmiany czasu infuzji.

9.4.2. Zmiana szybkości przepływu po rozpoczęciu infuzji

Zmiana, gdy infuzja jest zatrzymana:
Szybkość przepływu może być zmieniona bezpośrednio za pomocą przycisków numerycznych. Nowa szybkość jest aktywowana i potwierdzona przy ponownym włączeniu infuzji.

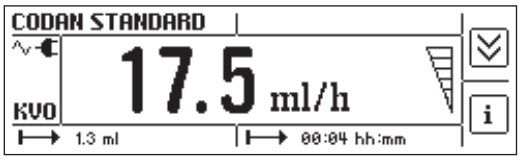
Zmiana podczas infuzji (może być wyłączona w konfiguracji):
Nowa szybkość może zostać wprowadzona za pomocą przycisków numerycznych.
Nowa wartość miga przez 15 sekund i musi zostać potwierdzona w tym czasie, przyciskiem enter. Nowa szybkość zostanie aktywowana tylko w przypadku jej potwierdzenia.
Jeśli nowa wartość nie została potwierdzona, urządzenie automatycznie reaktywuje początkową wartość, wyświetli komunikat i pojawi się sygnał dźwiękowy.



9.4.3. Zmiana całkowitej objętości po rozpoczęciu infuzji

Całkowita objętość może być zmodyfikowana tylko w momencie zatrzymania infuzji.
Zmiany można dokonać za pomocą przycisków numerycznych.

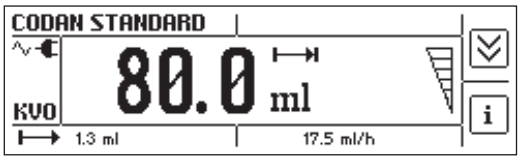
1. Naciśnij przycisk Stop
Zatrzymanie infuzji.



2. Naciśnij przycisk wyboru
Wyświetlacz zmienia się na wartość całkowitej objętości.

3. Wprowadź nową wartość całkowitej objętości za pomocą przycisków numerycznych.

Ustawienie objętości nie może być zresetowane do zera (bez ostatecznej objętości).

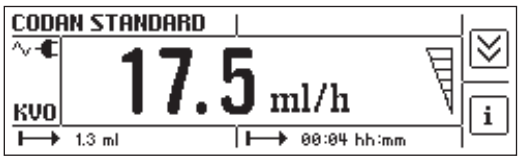


4. Naciśnij przycisk Start
Infuzja rozpocznie się według nowej wprowadzonej wartości.

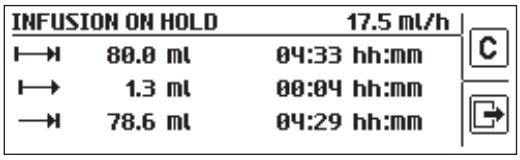
Wskazówka
Zmieniona wartość objętości prowadzi do ponownej kalkulacji objętości całkowitej.
Czas infuzji.

9.4.4. Resetowanie obecnych parametrów infuzji

1. Naciśnij przycisk Stop
Zatrzymanie infuzji.

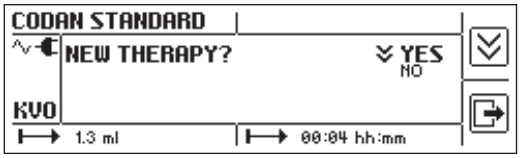


2. Naciśnij przycisk informacji
Wyświetli się Menu Informacyjne

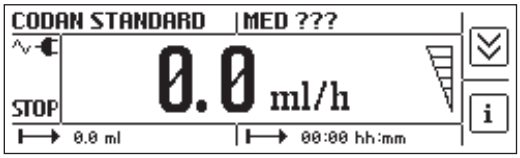


3. Naciśnij przycisk Wyczyść

4. Naciśnij „tak", jako potwierdzenie nowej terapii



Wszystkie poprzednie parametry infuzji ustawione są na zero, a urządzenie automatycznie powraca do głównego ekranu wyświetlacza



9.4.5. Przywracanie parametrów infuzji

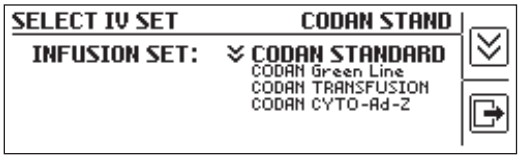
Po ponownym włączeniu urządzenia lub kiedy parametry infuzji zostaną zresetowane, można przywołać ostatnie użyte parametry infuzji.

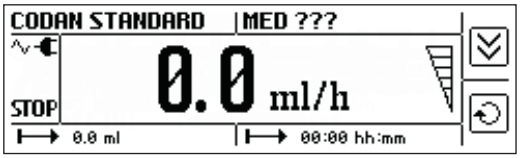
⚠ OSTRZEŻENIE

Przywrócenie danych jest stosowane do przeprowadzenia tej samej terapii dla tego samego pacjenta. Pobierane są zawsze wszystkie parametry infuzji, włącznie z lekami, dawkami, wagą pacjenta i objętości infuzji. Sprawdź parametry infuzji, które zostały przywrócone, zanim infuzja się rozpocznie!

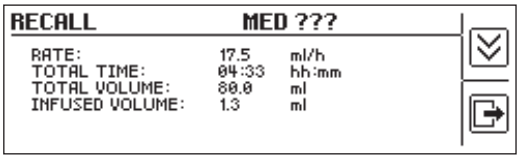
1. Naciśnij włącz/wyłącz
Urządzenie jest włączone.

Wprowadź prawidłowy zestaw infuzyjny, za pomocą przycisku wyboru i potwierdź przyciskiem Enter.





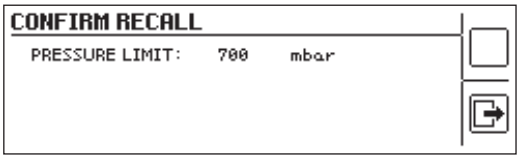
2. Naciśnij przycisk przywrócenia



Wyświetlone zostanie menu przywrócenia i wszystkie parametry, odnoszące się do ostatniej infuzji.

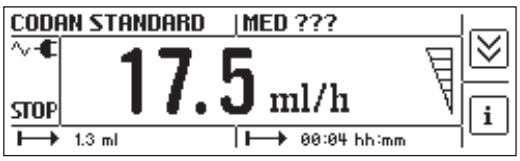
Przywracanie może zostać przerwane przez naciśnięcie przycisku Exit.

3. Naciśnij Enter dwukrotnie
żeby potwierdzić przywrócenie.



Działanie pompy jest wstrzymane do momentu naciśnięcia przycisku Start.

4. Sprawdź parametry infuzji, które zostały przywrócone, zanim infuzja się rozpocznie!



9.5. Balansowanie (wyczyść i kontynuuj)

Ta funkcja musi zostać włączona przez Dział Obsługi Technicznej.

Wskazówka
Ta aplikacja wymaga dodatkowego szkolenia.

Celem tej funkcji jest zrównoważenie objętości infuzji.
Użytkownik może zresetować wcześniejszą objętość infuzji do zera poprzez wybranie na klawiaturze opcji Wyczyść (patrz „Funkcja wyczyść", rozdział „6.3. Funkcje przycisków").

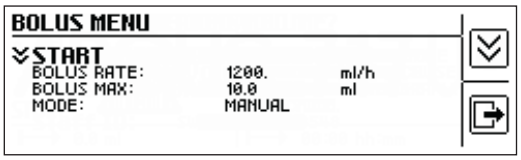
Menu bolus jest dostępne tylko, jeśli jest włączone w konfiguracji.
Do wyboru jest ręczna lub automatyczna aplikacja bolus. Jednakże, automatyczna opcja bolus jest dostępna, jeśli została specjalnie skonfigurowana.
Wyjątek: Obowiązują wcześniejsze ustawienia bazy leków.
Podczas gdy podawany jest bolus, limit ciśnienia automatycznie się zwiększa do maksymalnej wartości 1200 mbar.
Po zakończeniu podawania dawki bolus, jego objętość i skumulowana objętość infuzji, zostaje wyświetlona przez 3 sekundy.

Wskazówka
Przed zwolnieniem opcji bolus, użytkownik musi upewnić się, że pożądana funkcja bolus (manualna lub automatyczna) jest prawidłowo ustawiona.

10.1. Ustawienia dla manualnego bolus

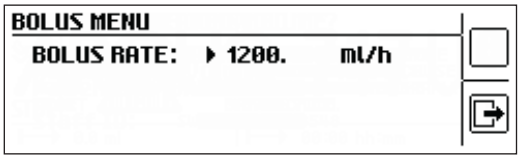
Ustawienia w Menu bolus mogą być zmieniane zarówno podczas trwania infuzji, jak i jej zatrzymania.

1. Naciśnij przycisk Menu
Wyświetla się menu Bolus.

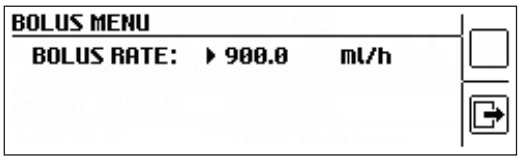


2. Naciśnij przycisk wyboru
Wybrana jest szybkość bolus.

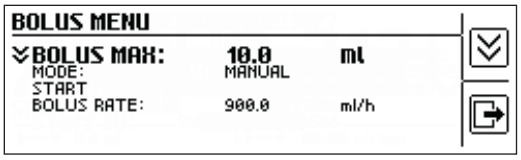
3. Naciśnij przycisk Enter
Aktywowane jest podmenu "Szybkość Bolus".



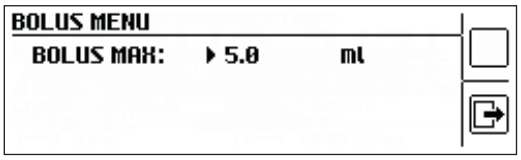
4. Wprowadź szybkość bolus za pomocą przycisków numerycznych.



5. Naciśnij przycisk Enter w celu potwierdzenia szybkości bolus
Wybrana jest maksymalna objętość bolus.

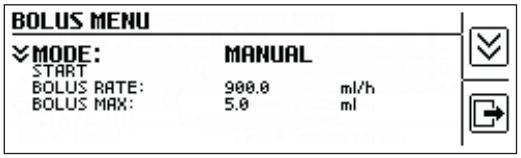


6. Naciśnij przycisk Enter
Aktywowane jest podmenu "Maksymalna Objętość Bolus"



Wskazówka
Maksymalna możliwa objętość bolus zależy od maksymalnej wartości skonfigurowanej dla określonego zestawu IV.

7. Określ maksymalną objętość bolus i potwierdź przyciskiem Enter.
Tryb bolus został wybrany.



Wskazówka
Upewnij się, że tryb został ustawiony na manualny!

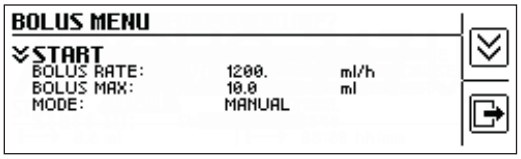
8. Naciśnij przycisk wyboru
Na wyświetlaczu ponownie pojawia się Start.

Pompa jest gotowa do podania dawki bolus.

10.2. Aktywacja manualnej dawki bolus

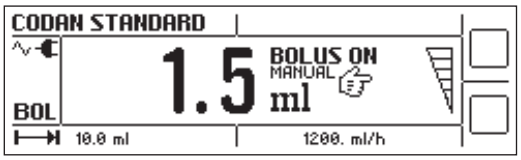
Bolus może być aktywowany zarówno w trakcie infuzji jak i podczas jej zatrzymania.

1. Naciśnij przycisk Menu
Wyświetla się menu Bolus.



⚠ OSTRZEŻENIE
Wszystkie parametry dla bolus muszą zostać sprawdzone! Pompa jest gotowa do podania dawki bolus.

2. Naciśnij i przytrzymaj przycisk Start, aż do żądanej objętości bolus.

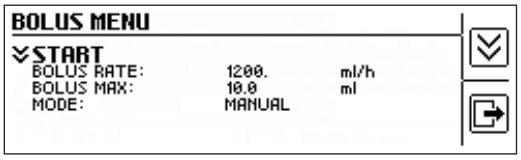


Wskazówka
- Jeśli maksymalna objętość bolus została osiągnięta, podawanie dawki bolus jest automatycznie wstrzymane.
- Objętość bolus i szybkość, są ukazane na dole wyświetlacza.

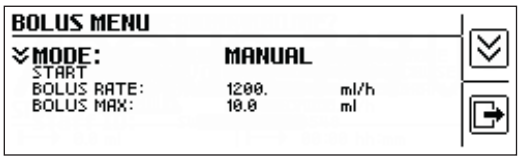
10.3. Ustawienia dla automatycznej dawki bolus

Ustawienia w Menu bolus mogą być zmieniane zarówno podczas trwania infuzji, jak i jej zatrzymania.

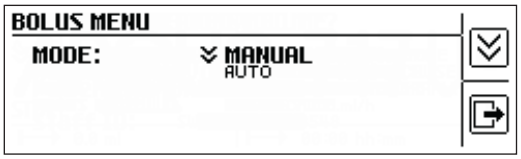
1. Naciśnij przycisk Menu aż do pojawienia się menu Bolus.



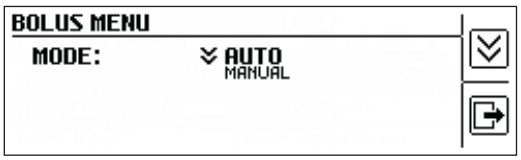
2. Naciskaj przycisk wyboru, aż do wyboru opcji „Tryb".



3. Naciśnij przycisk Enter
Aktywowane jest podmenu „Tryb".

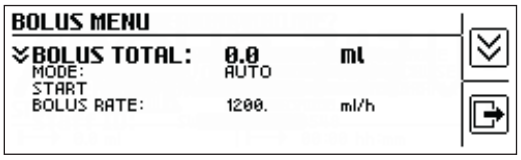


4. Użyj przycisku wyboru do przejścia na „Auto"



5. Zatwierdź wybór „Tryb Auto" przyciskiem Enter.
Wyświetla się całkowita dawka bolus.

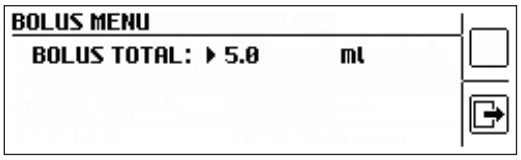
6. Naciśnij przycisk Enter
Aktywowane jest podmenu „Całkowita Dawka Bolus"
W celu wprowadzenia „Całkowitej Dawki Bolus" użyj przycisków numerycznych.



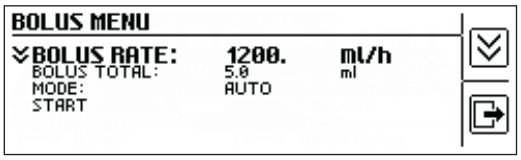
Wskazówka

- Automatyczna funkcja bolus zawsze żąda całkowitej dawki bolus. Najwyższa możliwa ilość bolus zależy od maksymalnej wartości skonfigurowanej dla określonego zestawu IV.
- Zmiana trybu bolus resetuje objętość bolus do 0.

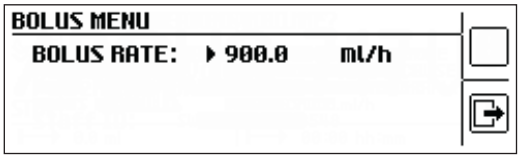
7. Naciśnij przycisk Enter w celu zatwierdzenia całkowitej dawki bolus.



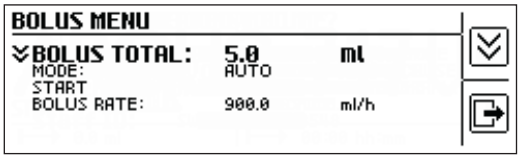
8. Użyj przycisku wyboru, celem przejścia do opcji „Szybkość bolus".



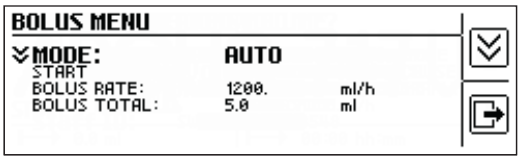
9. Naciśnij przycisk Enter
Do wprowadzenia szybkości bolus, użyj przycisków numerycznych.



10. Naciśnij przycisk Enter w celu potwierdzenia wpisu.
Wyświetla się całkowita dawka bolus.



Pompa jest teraz gotowa do podania dawki bolus.



11. Naciśnij przycisk Exit, w celu wyjścia z menu.

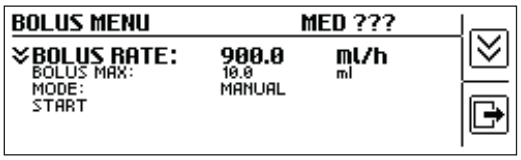
10.4. Aktywacja automatycznej dawki bolus

Bolus może być aktywowany zarówno w trakcie infuzji jak i podczas jej zatrzymania. Funkcja ta jest dostępna tylko, jeśli jest włączona w konfiguracji urządzenia.

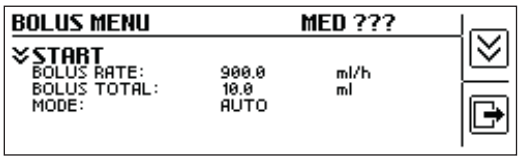
1. Naciskaj przycisk Menu, aż do pojawienia się Menu Bolus.
Wyświetlane są wybrane wartości.

⚠ OSTRZEŻENIE
Wszystkie parametry dla bolus muszą zostać sprawdzone!

Wskazówka
Tryb bolus musi być ustawiony na „Auto".

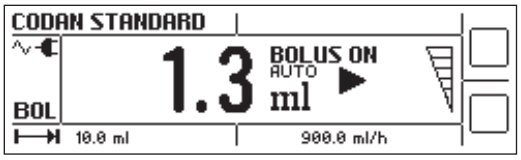


2. Wybierz „Start" przy użyciu przycisku wyboru.



3. Naciśnij raz przycisk Start:
Wybrana objętość bolus jest podana automatycznie.

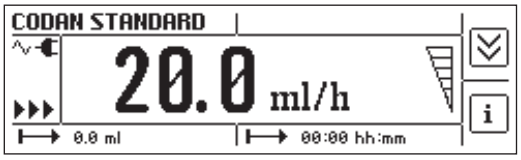
Wskazówka
- Podanie może zostać przerwane w każdym momencie, przez użycie przycisku Stop.
- Objętość podanej dawki bolus i szybkość, są ukazane na dole wyświetlacza.



10.5. Informacja o Bolus

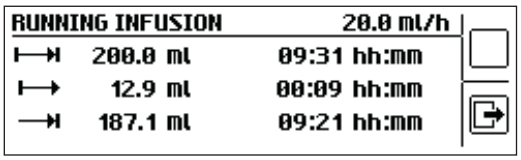
Istnieje możliwość przywołania informacji o trzech ostatnich podanych dawkach bolus.

1. Naciśnij raz przycisk Informacja
Wyświetlane są parametry infuzji.

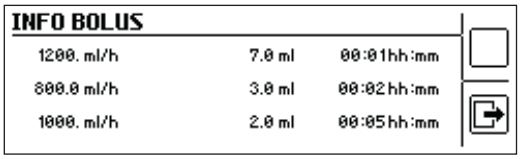


Celem uzyskania dalszych informacji, patrz rozdział: „9.3. Sprawdzanie parametrów infuzji“

2. Naciśnij jednokrotnie przycisk Menu
Wyświetli się Menu "Informacja o Bolus". Zobaczysz przegląd trzech ostatnich podanych dawek bolus. Dane w pierwszej linii odnoszą się do ostatniej podanej dawki bolus.



Kolumna 1: Wartość ustawiona jest na ostatnią podaną dawkę bolus
Kolumna 2: Podana objętość dawki bolus
Kolumna 3: Czas od podania ostatniej dawki bolus



Powróć do głównego ekranu wyświetlacza, przez przycisk Exit.

11.1. Wybór leku poprzez bazę danych leków

Leki dostępne w ustawieniach pompy, pochodzą z bazy leków CODAN ARGUS*medDB* która została przygotowana przez wykwalifikowany personel medyczny i wgrana przez Dział Obsługi Technicznej.

W przypadku, gdy‹zostały ustalone stałe dawki› (dawki graniczne) w bazie danych, dla poszczególnych leków, nie można ich nadpisać. Niektóre ustawienia mogą być nadpisane, po uznaniu odpowiedniego powiadomienia.

Każdy lek może mieć określoną inną jednostkę dawki, co może również wymagać wprowadzenia wagi pacjenta.

Dostępne są różne specyfikacje:

1. Podana jest tylko nazwa leku

2. Podana jest nazwa leku i standardowe ustawienia.

Po wybraniu leku, aktywowane są zapisane dla niego parametry. Ustawienia wstępne to tylko zalecane wartości, które w każdym przypadku muszą być sprawdzone i ewentualnie zmodyfikowane.

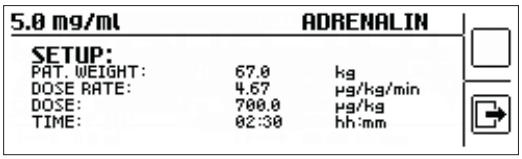
3. Określona jest nazwa leku, ustawienia standardowe i stałe i/lub zmienne. Po wybraniu leku, aktywowane są zapisane dla niego parametry.

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed rozpoczęciem infuzji, wszystkie parametry muszą być sprawdzone.

Wskazówka

- Obowiązkowy wybór leków może być aktywowany w trybie konfiguracji.
- Podczas infuzji, obecne wartości mogą być sprawdzone w każdym momencie przez wybranie „konfiguracji”.

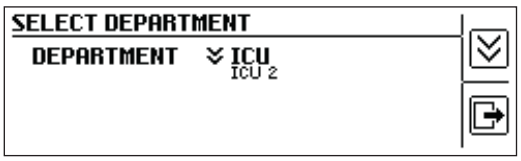


11.1.1. Procedura związana z bazą danych leków

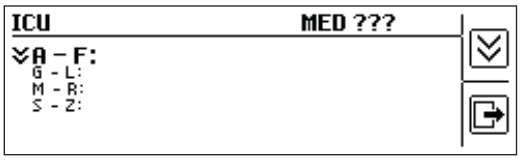
Leki mogą być wybierane tylko, jeśli zostały wprowadzone do bazy leków i kolejno wgrane do oprogramowania pompy.

Wybór leku jest możliwy tylko po:
- restarcie pompy
- zresetowaniu parametrów infuzji.

1. Naciśnij przycisk Menu
Jeśli leki zostały wprowadzone dla kilku oddziałów, najpierw należy wprowadzić odpowiedni oddział.

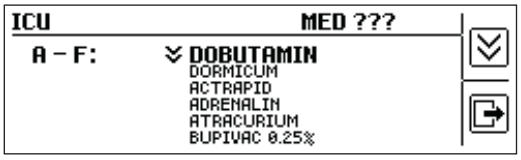


2. Leki umieszczone są w porządku alfabetycznym od A-Z.
Jeśli wprowadzonych jest więcej niż sześć leków, pojawią się pod--listy.
Dodatkowe konfiguracje mogą być ustawiane przez Dział Obsługi Technicznej.



3. Naciskaj przycisk wyboru aż do pojawienia się odpowiedniego podkatalogu.
Wybór podkategorii zatwierdź przyciskiem Enter.

4. Naciskaj przycisk wyboru aż żądany lek pojawi się w pierwszym wierszu.
5. Wybrany lek zatwierdź przyciskiem Enter.



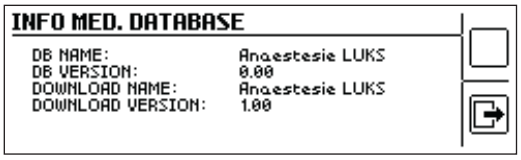
W zależności od typu leku, postępuj kolejno:
- Dla standardowych leków bez określonych stężeń, patrz rozdział „9. Praca standardowa "
- Do obliczania dawek leków patrz rozdział „12. Obliczanie dawki"
- Dla leków używanych w TIVA, patrz rozdział „13. menu TIVA"

11.1.2. Sprawdzanie dostępnej biblioteki leków

Istnieje możliwość sprawdzenia wgranej do urządzenia biblioteki leków

1. Naciśnij przycisk informacji

2. Naciśnij Menu 2-3 razy (w zależności od konfiguracji)



11.2. Wybór leku przy użyciu czytnika kodów kreskowych

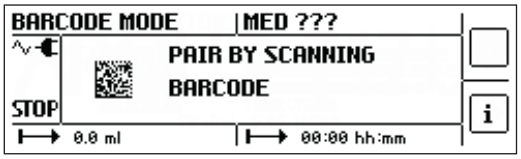
Kody kreskowe znajdują się na samoprzylepnych etykietach leków, opaskach identyfikacyjnych lub plakietkach. Kody kreskowe zawierają informacje odnośnie terapii, ID pacjenta czy personelu medycznego. Zwiększa to bezpieczeństwo, zmniejszając ryzyko pomyłki. Obowiązkowe zapytanie o kod kreskowy może zostać ustawione w opcjach konfiguracji.

Wskazówka
Należy przestrzegać wytycznych w zakresie ochrony danych osobowych pacjenta.

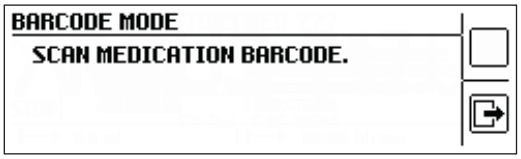
11.2.1. Procedura z czytnikiem kodów kreskowych

Jeśli symbol kodu nie pojawi się w oprogramowaniu pompy, funkcja kodu musi najpierw zostać aktywowana, zgodnie z opisem w rozdziale „14.4. Funkcje specjalne“.

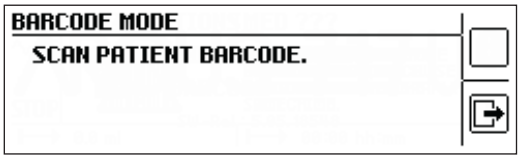
1. Podłącz czytnik kodów do pompy
Kody kreskowe, które pojawiły się na wyświetlaczu należy zeskanować przy pomocy czytnika kodów kreskowych.



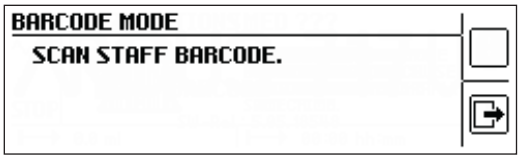
2. Zeskanuj lek
Kod kreskowy odpowiadający lekowi, należy zeskanować czytnikiem kodów kreskowych.



3. Zeskanuj dane pacjenta (jeśli zostały skonfigurowane)
Kod kreskowy pacjenta może być również zeskanowany za pomocą czytnika kodów.



4. Zeskanuj dane pracownika (jeśli są skonfigurowane)
Kod pracownika skanowany jest za pomocą czytnika kodów kreskowych.



5. Po sprawdzeniu parametrów infuzji pompy z kodem kreskowym leku, można rozpocząć terapię.

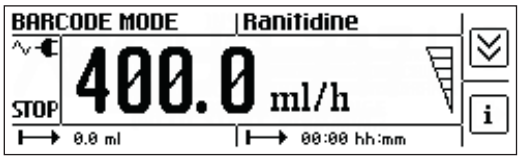
Wskazówka

- Czytnik kodów kreskowych musi być całkowicie naładowany. Najlepiej zapewnić czytnik kodów kreskowych razem ze stacją ładującą.
- W tej samej terapii może być użyty tylko ten sam czytnik kodów kreskowych. Podczas skanowania kodu, zawsze upewnij się, że czytnik jest właściwie ustawiony względem kodu. Skaner należy ustawić pod kątem prostym bezpośrednio nad kodem kreskowym. Proces ten jest wspomagany przez celownik laserowy oraz potwierdzenie dźwiękowe i wizualne. Każde skanowanie kodu jest rejestrowane w tle, jak opisano w rozdziale „3.10. Nagrywanie (Historii/Dziennika wydarzeń)“.

11.2.2. Zmiana szybkości

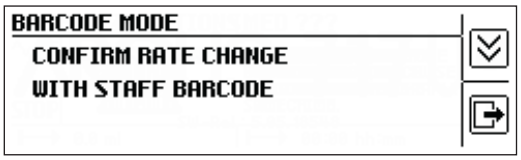
W opcjach konfiguracji można ustawić, że zmiana wartości musi być potwierdzona przez pracownika, przez zeskanowanie kodu.

1. Wprowadź wartość i naciśnij Start/Stop
Jeśli potwierdzenie przez pracownika nie zostało skonfigurowane, pompa włączy się z nową wartością. W innym przypadku przejdź do kroku 2 i 3, aby zmienić wartość.



2. Podłącz czytnik kodów do pompy (jeśli jest skonfigurowane)
Kod kreskowy na wyświetlaczu jest skanowany za pomocą czytnika kodów.

3. Zeskanuj dane pracownika (jeśli są skonfigurowane)
Kod pracownika skanowany jest za pomocą czytnika kodów kreskowych.

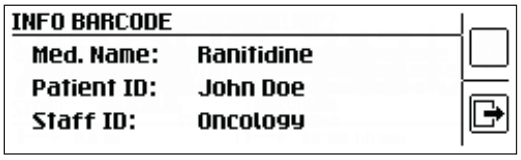


Wskazówka
Wartość może być regulowana tylko w określonym zakresie. Zakres ten jest większy niż 0 i mniejszy niż wartość zeskanowana. Zmiana całkowitej objętości lub czasu infuzji nie jest możliwa. Czas infuzji jest przeliczany z nową wartością i stałą objętością całkowitą.

11.2.3. Sprawdzanie danych leków

Do oprogramowania pompy można wgrać dane poszczególnych leków.

1. Naciśnij przycisk Informacja
2. Naciśnij Menu 2-3 razy (w zależności od konfiguracji)

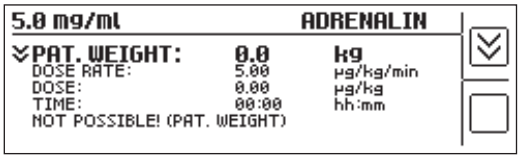


Wskazówka
Baza danych leków jest niezbędna do obliczenia dawki. Jeśli baza danych leków nie jest dostępna dla pompy, należy skontaktować się z Działem Obsługi Technicznej.

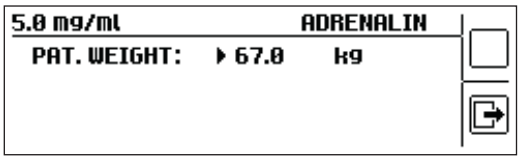
1. Rozdział Konsultacji „4.3. Włączanie pompy“

2. Wybierz żądany lek, zgodnie z opisem w rozdziale „11.1.1. Procedura związana z bazą danych leków “

3. Nazwa leku pojawia się w prawym górnym rogu wyświetlacza. Wyświetlają się również standardowe wartości wybranych leków.

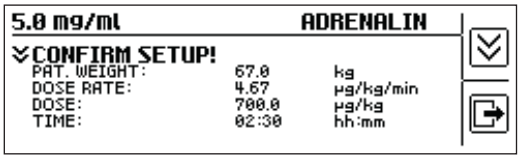


4. Naciśnij przycisk Wyboru.
Jeśli jest to wymagane, wprowadź wagę pacjenta (0,1 do 300 kg).

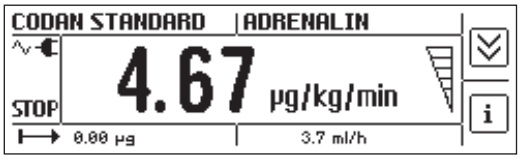


Wskazówka
Odpowiednia szybkość infuzji (ml/h) zostanie automatycznie przeliczona, w tle.

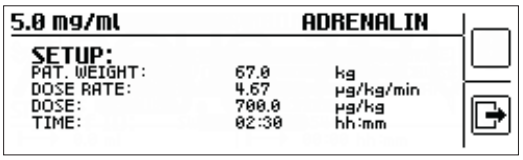
5. Po sprawdzeniu, czy wszystkie dane są prawidłowe, wybierz “Potwierdź Konfigurację” i naciśnij Enter.



6. Pompa znajduje się teraz w trybie Stop. Aby rozpocząć infuzję, naciśnij przycisk Start/Stop.



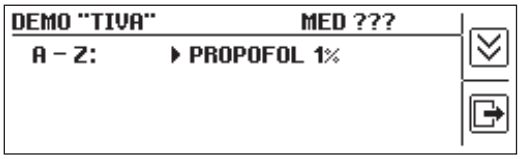
Wskazówka
Wszystkie aktywowane parametry obliczonych dawek mogą być zweryfikowane podczas "Konfiguracji".



Wskazówka
Baza danych leków wymaga użycia funkcji TIVA (Całkowite Ogólne Znieczulenie Dożylne). Jeśli baza danych leków nie jest dostępna dla pompy, należy skontaktować się z Działem Obsługi Technicznej.

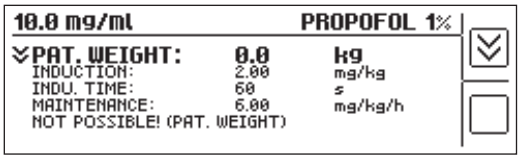
1. Rozdział Konsultacji „4.3. Włączanie pompy“

2. Wybierz żądany lek, zgodnie z opisem w rozdziale „11.1.1. Procedura związana z bazą danych leków“.

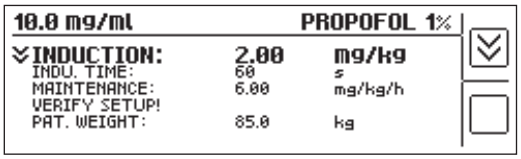


Domyślne wartości dla wybranych leków, mogą zostać wgrane i wyświetlone.

3. Jeśli jest wymagane, wprowadź prawidłową wagę (0,1 do 300 kg).

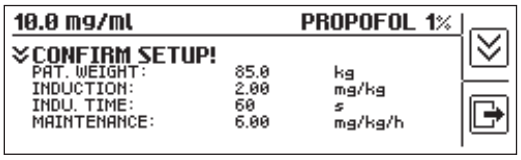


4. Zatwierdź wprowadzone dane przyciskiem ENTER
Zostaniesz automatycznie przeniesiony do następnego parametru.

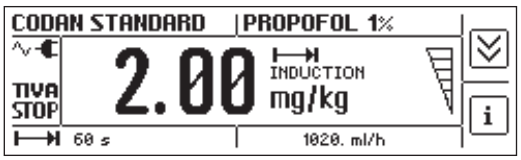


Po wywołaniu parametrów za pomocą przycisku Wyboru, sprawdź dawkę podtrzymującą, dawkę indukcji i zmień, w razie potrzeby.

5. Wybierz “Potwierdź Konfigurację” i naciśnij Enter , żeby zatwierdzić parametry.

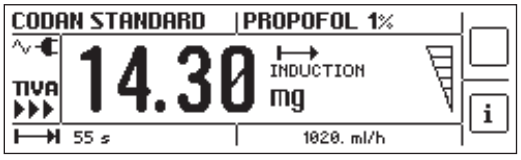


Wyświetlacz przejdzie do głównego ekranu i wskaże szybkość indukcji. Urządzenie znajduje się w trybie Stop.



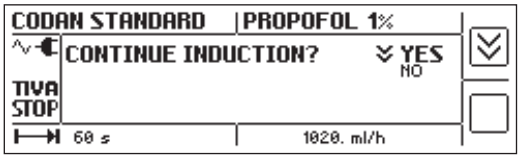
Wskazówka
Na tym etapie, nie ma już możliwości zmiany parametrów indukcji, na głównym ekranie. Jeśli chcesz dostosować wartości, lek musi być wybrany ponownie.

6. Naciśnij przycisk Start
aby rozpocząć indukcję.



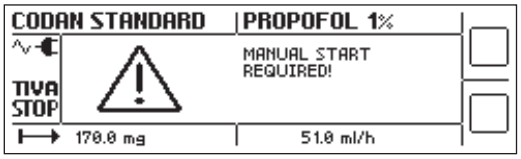
Indukcję można zawiesić w każdym momencie, naciskając przycisk Stop.

Po ponownym naciśnięciu przycisku Start, w przypadku zatrzymania indukcji, na wyświetlaczu pojawi się komunikat "Kontynuować Indukcję?".



- Aby wznowić indukcję naciśnij "Tak".
- Aby bezpośrednio aktywować dawkę podtrzymującą, wybierz "Nie".

W zależności od ustawień bazy danych leków, zaprogramowana dawka podtrzymująca, włączy się automatycznie pod koniec indukcji, lub na wyświetlaczu pojawi się komunikat o konieczności uruchomienia jej manualnie.



Dawka podtrzymująca może być dostosowana w każdym momencie..

⚠ UWAGA

Jeśli pompa jest wyłączona podczas fazy indukcji aplikacji TIVA, wszystkie parametry infuzji mogą być ponownie przywołane. Jednakże, indukcja nie może być ani powtórzona ani kontynuowana; pompa natychmiast przechodzi do dawki podtrzymującej.

Wskazówka

Podczas fazy indukcji, limit ciśnienia okluzji zostaje czasowo zwiększony do 1200 mbar, w taki sam sposób jak podczas podawania dawki bolus.

Wskazówka

- Pompy należy zawsze programować, zgodnie z obszarem pracy i zastosowaniem.
- W przypadku przerwy w zasilaniu (powyżej 30 sekund) zaprogramowane opcje zostaną zapisane, a pompa rozpocznie pracę automatycznie, zaraz po podłączeniu do prądu.

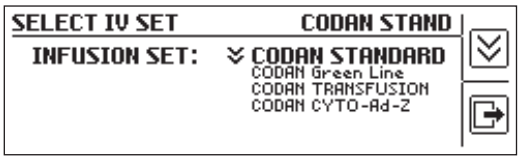
14.1. Blokada przycisków

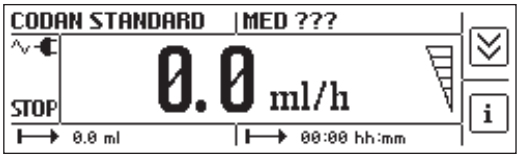
Funkcja ta jest dostępna tylko, jeśli została włączona przez Dział Obsługi Technicznej.

Blokada przycisków wymaga wpisania jedno- do cztero-cyfrowego PINu, który został wcześniej ustawiony przez Dział Obsługi Technicznej. Jeśli PIN nie jest znany, skontaktuj się z Działem Obsługi Technicznej.

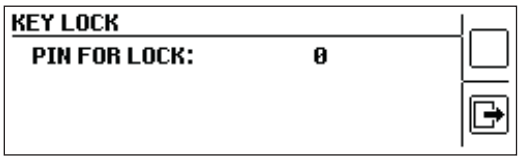
14.1.1. Aktywacja blokady przycisków

1. Naciśnij Włącz/wyłącz
Urządzenie jest włączone.

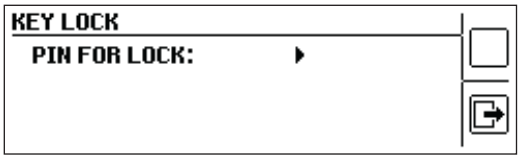




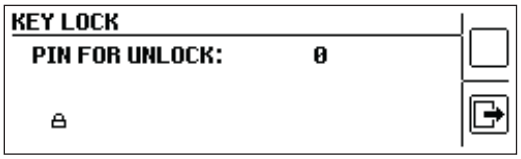
2. Naciskaj przycisk Menu, tak długo, aż pojawi się menu "Blokada Przycisków".



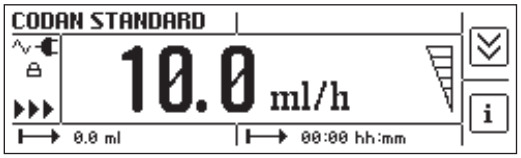
3. Do wprowadzenia kodu, użyj przycisków numerycznych.



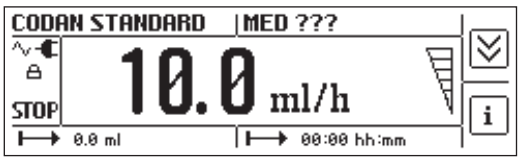
4. Zatwierdź PIN, przyciskiem Enter. Na wyświetlaczu pojawi się ikonka oznaczająca blokadę przycisków.



5. Naciśnij przycisk Exit
Wyświetlacz powraca do głównego ekranu.



6. Naciśnij przycisk Start
Infuzja rozpoczyna się.
Na wyświetlaczu pojawi się ikonka oznaczająca blokadę przycisków.

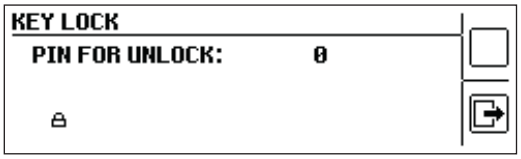


Wskazówka

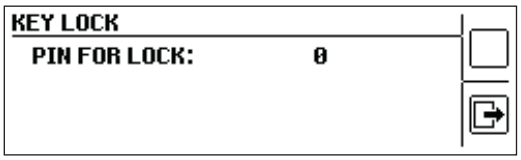
- Teraz można jedynie zatrzymać lub wznowić infuzję, nie ma już możliwości zmiany jej parametrów.
- Pin blokady przycisków powinien być znany dla wszystkich obsługujących pompę pracowników i przekazywany przy zmianie personelu.

14.1.2. Dezaktywacja blokady przycisków

1. Naciskaj przycisk Menu, tak długo, aż pojawi się menu "Blokada Przycisków"
2. Naciśnij przycisk Enter, żeby aktywować menu.
3. Wprowadź kod PIN, za pomocą przycisków numerycznych.
4. Naciśnij przycisk Enter.



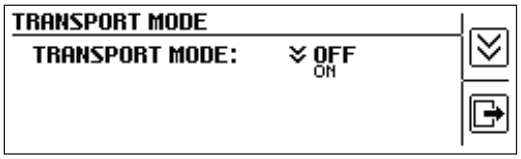
Blokada przycisków jest wyłączona i wszystkie funkcje przycisków przywrócone.



14.1.3. Tryb transportowy

Ta opcja jest dostępna podczas infuzji i jej zatrzymania, jeśli została włączona przez Dział Obsługi Technicznej.

Kiedy menu Transportowe jest aktywne, alarm kropli nie zadziała, nawet, gdy detektor kropli zarejestruje większą liczbę kropel, spowodowaną wibracjami. W trybie transportowym, alarm kropli może włączyć się jedynie w przypadku niepojawienia się żadnej kropli w określonym czasie.



Ta aplikacja jest zalecana jedynie w wyjątkowych i niegroźnych sytuacjach.

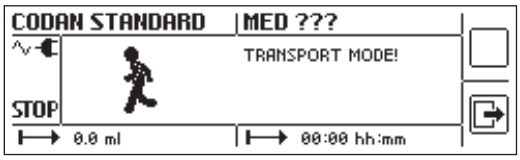
- Transport wewnętrzny pacjentów w szpitalu
- Podawanie roztworów proteinowych lub witaminowych

⚠UWAGA

Podczas transport pacjenta, upewnij się, czy pozycja pompy, względem pacjenta nie została zmieniona i czy zestaw infuzyjny nie został przyciśnięty i zdławiony (niebezpieczeństwo okluzji).

14.1.4. Aktywacja trybu transportowego

1. Naciskaj przycisk Menu, aż do pojawienia się trybu transportowego.
2. Naciśnij przycisk Enter, żeby aktywować menu.
3. Użyj przycisku Wyboru do zaznaczenia opcji "Włącz" i zatwierdź.
4. Tryb transportowy jest aktywowany.



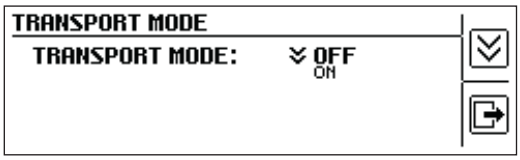
Ze względów bezpieczeństwa, co 15 minut będzie pojawiać się komunikat (można ustawić co 1-60 minut) na wyświetlaczu, wraz z sygnałem dźwiękowym. To informacja stanowi przypomnienie, że tryb transportowy jest nadal aktywny. Przez naciśnięcie przycisku Exit, powróci się do głównego ekranu wyświetlacza, a sygnał zostanie wyciszony.

Wskazówka

- Wyłączenie urządzenia spowoduje dezaktywację trybu transportowego.
- Żeby zapobiec nieuzasadnionym włączeniom alarmu kropli, detektor kropli w trybie transportowym, musi mieć większą tolerancję.

14.1.5. Dezaktywacja trybu transportowego

1. Naciskaj przycisk Menu, tak długo, aż pojawi się menu "Tryb Transportowy".
2. Naciśnij Enter i przyciskiem Wyboru wciśnij "Wyłącz".
3. Naciśnij przycisk Enter.
4. Tryb transportowy jest wyłączony.



14.2. Zmiana ustawień

W menu "Ustawienia", można czasowo zmienić różne parametry, do momentu wyłączenia pompy. Stałe zmiany tych parametrów mogą być wprowadzone tylko przez Dział Obsługi Technicznej.

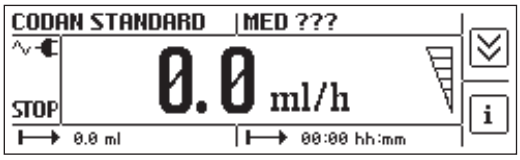
14.2.1. Zmiana głośności sygnału dźwiękowego (brzęczyk i głośniki)

Głośność brzęczyka może być czasowo zmniejszona lub zwiększona (poziomy od 1-10)

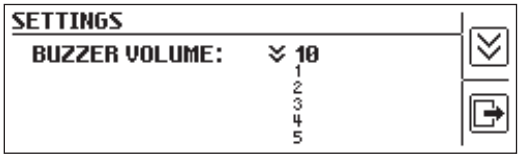
⚠ OSTRZEŻENIE

Redukcja głośności wpływa również na głośność sygnałów dźwiękowych. Ze względów bezpieczeństwa, brzęczyk i głośnik nie może zostać całkowicie wyłączony. Głośność powinna być dostosowana do poziomu hałasu otoczenia tak, żeby alarm mógł zostać z łatwością rozpoznany.

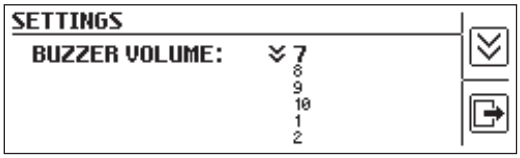
1. Włącz pompę



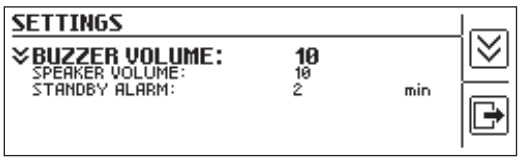
2. Naciskaj przycisk Menu tak długo, aż pojawi się menu "Ustawienia".



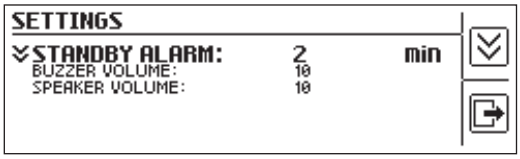
3. Naciśnij przycisk Enter
Aktywowane jest podmenu "Głośność".



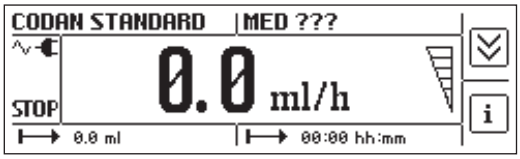
4. Naciskaj przycisk Wyboru, aż do poziomu żądanej głośności.



5. Naciśnij przycisk Enter
Żądana głośność zostaje potwierdzona.

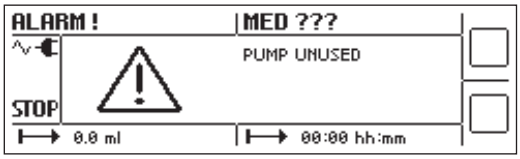


6. Naciśnij przycisk Exit
Wyświetlacz powraca do głównego ekranu.



14.2.2. Zmiana czasu czuwania.

Jeśli natomiast w trybie zatrzymania nie zostanie podjęta żadna aktywność, w określonym czasie, włącza się alarm czuwania (konfiguracja fabryczna: 2 minuty).
Czas, po którym włącza się alarm, w przypadku "Bezczynności Pompy", może być czasowo zmieniony, aż do włączenia pompy (1-60 minut).
Czas zmienia się, zgodnie z opisem w rozdziale „14.2.1. Zmiana głośności sygnału dźwiękowego (brzęczyk i głośniki)". Można również skonfigurować opcję, że alarm czuwania będzie aktywowany jednokrotnie.



14.3. Opcje dodatkowe

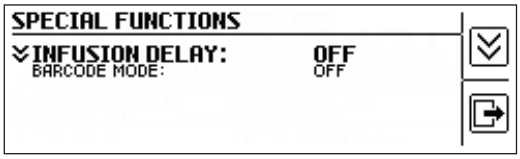
Następujące parametry mogą zostać zmienione przez Dział Obsługi Technicznej:

- Kontrast wyświetlacza
- Jasność wyświetlacza

14.4. Funkcje specjalne

Opisane są tu funkcje specjalne, takie jak opóźniony start infuzji lub zastosowanie czytnika kodów kreskowych. Poszczególne funkcje można włączyć w konfiguracji.

W celu wprowadzenia danej funkcji, należy naciskać przycisk Menu, aż do pojawienia się opcji "Funkcje Specjalne".

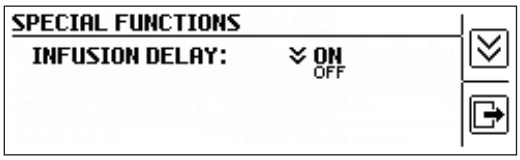


14.4.1. Opóźniona infuzja

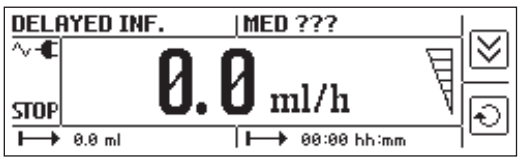
Wskazówka

Kontrolki alarmowe można ustawić w opcjach konfiguracji, tak, żeby kolor niebieski oznaczał opóźnioną infuzję.

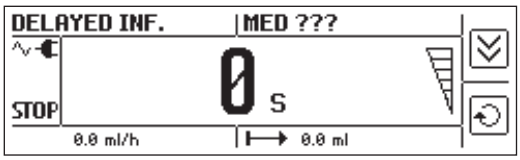
1. Postępuj zgodnie z opisem w rozdziale „14.4. Funkcje specjalne"
2. Aktywuj "Opóźnienie Infuzji"



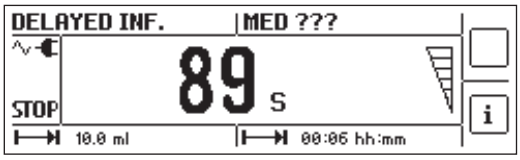
3. Przejdź do głównego menu



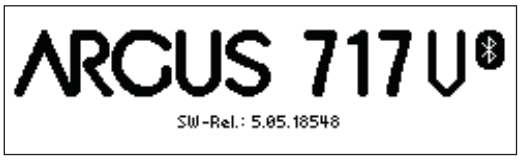
4. Naciskaj przycisk Wyboru aż do pojawienia się sekund



5. Wybierz opóźnienie w sekundach.
6. Rozpocznij infuzję.
7. Infuzja rozpocznie się automatycznie po wybraniu czasu opóźnienia.



14.4.2. Tryb kodów kreskowych



Tryb kodów kreskowych jest bezpieczną i efektywną metodą programowania terapii. Warunkiem aktywacji tej funkcji jest specjalny moduł Bluetooth zintegrowany z pompą, czytnik kodów kreskowych Bluetooth (dostępny, jako wyposażenie dodatkowe) i aktywacja funkcji kodów kreskowych w konfiguracji.

Moduł Bluetooth może być zainstalowany przez Dział Obsługi Technicznej, a czytnik kodów kreskowych, można zamówić, jako dodatkowy sprzęt (zobacz Katalog Akcesoriów CODAN AGRUS).

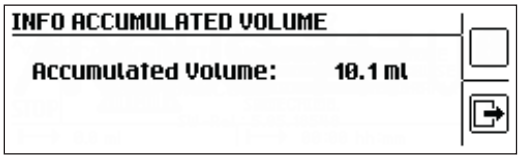
Jeśli jest wymagane, można skonfigurować potwierdzenie zmiany pacjenta, pracownika lub wartości.

Podczas procesu włączania pompy, funkcja kodu kreskowego oznaczona jest symbolem Bluetooth. Funkcja kodu kreskowego może być aktywowana i dezaktywowana w menu Opcji Terapii, chyba, ze została skonfigurowana inaczej.

⚠ OSTRZEŻENIE

Jeśli funkcja kodów kreskowych została na stałe ustawiona w konfiguracji pompy, zawsze powinien być dostępny drugi czytnik kodów, na wypadek awarii tego pierwszego. Jeśli kod kreskowy nie może zostać już odczytany, na skutek nieprawidłowych danych lub manipulacji, powinna być dostępna pompa bez konieczności czytania kodów.

14.5. Objętość skumulowana

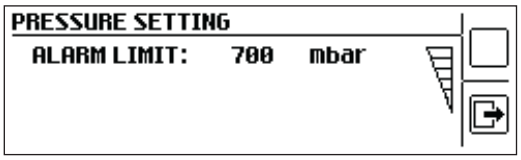


Dzięki tej opcji, objętość może być skumulowana dla różnych terapii. Funkcja ta może być aktywowana w konfiguracji. Objętość skumulowana jest automatycznie usuwana, kiedy pompa jest wyłączona. Objętość skumulowaną można zresetować do zera, podczas pracy, przy użyciu funkcji Wyczyść w menu "Informacja o Objętości Skumulowanej".
Żeby dostać się do menu Informacji o Objętości Skumulowanej, naciśnij przycisk Informacji w menu głównym i nawiguj przyciskiem Menu, aż pojawi się menu.

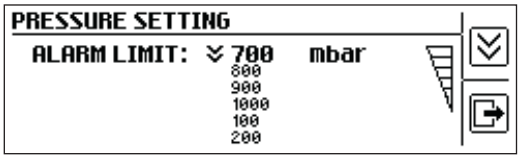
14.6. Dostosowanie granicy ciśnienia

Dzięki tej funkcji, graniczna wartość ciśnienia, które włącza alarm może być zmieniona czasowo podczas trwania infuzji lub jej zatrzymania. Stała zmiana domyślnej wartości lub jednostek ciśnienia, może być wykonana przez Dział Obsługi Technicznej.

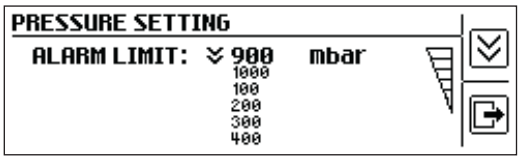
1. Naciskaj przycisk Menu, aż do pojawienia się menu "Ustawienia Ciśnienia".



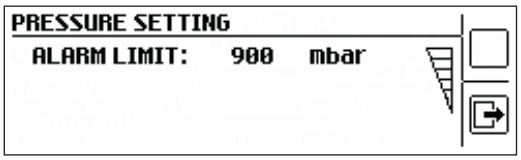
2. Naciśnij przycisk Enter
Aktywowane jest menu ustawienia ciśnienia.



3. Naciskaj przycisk Wyboru aż do pojawienia się pożądanej wartości.



4. Naciśnij przycisk Enter
Nowa maksymalna wartość ciśnienia jest zaakceptowana.
lub
Naciśnij Exit, żeby anulować tą zmianę.



⚠UWAGA

Zwiększenie limitu ciśnienia okluzji opóźnia włączenie alarmu.

Wskazówka

Jeśli limit ciśnienia okluzji został zmodyfikowany, wpisana wartość zostanie zachowana do czasu wyłączenia pompy, lub wyboru nowego zestawu IV. Kiedy urządzenie jest włączone, reaktywuje się wcześniej skonfigurowana graniczna wartość ciśnienia.

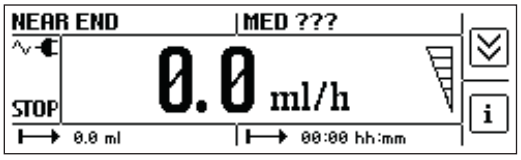
15.1. Alarmy wstępne

Alarmy wstępne mają mniejszy priorytet niż alarmy. Są one zwróceniem uwagi na przyszłe wydarzenie, które będzie wymagało podjęcia działań. Nie przerywają one infuzji.

Na wyświetlaczu pojawi się informacja, jak opisano poniżej oraz sygnał dźwiękowy. Dodatkowo, kontrolka będzie migać naprzemiennie na zielono i bursztynowo. Jeśli urządzenie podłączone jest do systemu wzywania pielęgniarki, alarmy wstępne również się włączają.

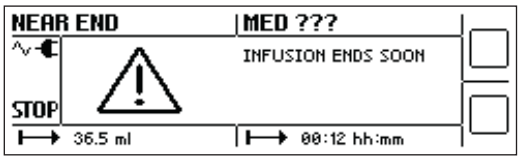
Procedura postępowania, wobec włączenia się alarmu wstępnego:

- Naciśnij przycisk Menu, celem wyciszenia sygnału dźwiękowego.
- Wyświetlacz przechodzi do ekranu głównego.
- Kontrolka status zmienia kolor na stały bursztynowy.
- Alarm wstępny nadal pojawia się na wyświetlaczu, jako informacja w lewym górnym rogu.



Kończenie infuzji

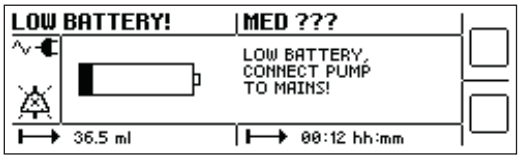
Jeśli całkowita objętość (VTBI) lub czas infuzji zostały ustawione, alarm wstępny wskazuje, że wprowadzona objętość lub czas infuzji zostaną wkrótce osiągnięte.



Ten alarm wstępny może zostać dezaktywowany przez Dział Obsługi Technicznej. Dodatkowo, czas tego alarmu wstępnego może być określony w konfiguracji (czas do końca infuzji).

Słaba bateria

Jeśli napięcie baterii jest zbyt niskie, a wartość lub pozostały czas pracy akumulatora jest krótszy niż 30 minut (przy 25 ml / h), włącza się alarm wstępny "Słaba bateria".



Możliwe przyczyny:

- pompa pracowała przez długi czas bez zasilania.
- zasilanie przestało działać
- bateria nie została naładowana do końca

⚠UWAGA

Bezzwłocznie podłącz pompę do zasilania!

15.2. Alarmy

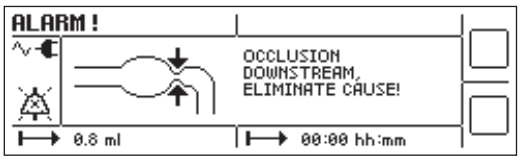
Ze względów bezpieczeństwa, alarmy traktuj, jako najwyższy priorytet. Włączony alarm zawsze zatrzymuje infuzję.
Na wyświetlaczu pojawia się istotna informacja, wraz z sygnałem dźwiękowym i migającą na czerwono kontrolką. Jeśli urządzenie podłączone jest do system wzywania pielęgniarki, alarmy również się włączają.

Wskazówka
Jeśli różne przyczyny prowadzą do włączenia kilku alarmów, wyświetlane są wtedy w porządku chronologicznym. Wyjątkiem jest alarm baterii, który zawsze wyświetlany jest na pierwszej pozycji.

Procedura na wypadek alarmu:
- Naciśnij przycisk Menu, celem wyciszenia sygnału dźwiękowego. Główne kontrolki zaczynają migać.
- Usunięcie przyczyny alarmu. Główne kontrolki przestają migać.
- Rozpoczęcie infuzji

Wskazówka
Jeśli alarm znowu się pojawi, oznacza to, że przyczyna alarmu nadal nie jest usunięta.

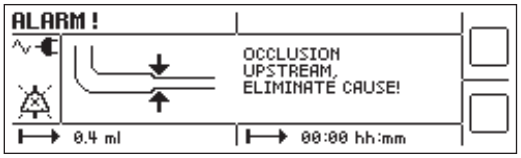
Dopływ okluzji (od strony pacjenta)
Ciśnienie przepływu przekroczyło limit ciśnienia okluzji. Znajdź i usuń przyczynę.



Możliwe przyczyny:
- zagięcie zestawu infuzyjnego
- zablokowany cewnik
- zamknięty zawór trójdrożny
- wprowadzony został zbyt niski limit ciśnienia okluzji, w stosunku do lepkości leku

Wskazówka
Zawsze sprawdzaj cały zestaw infuzyjny.

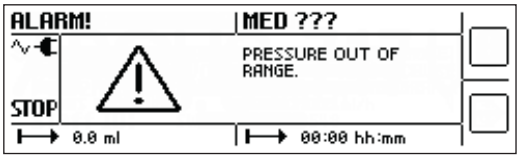
Wypływ inkluzji (od strony leku)
Czas, po którym włączy się alarm zależy od szybkości przepływu i podciśnienia w przewodzie. Znajdź i usuń przyczynę.



Możliwe przyczyny podciśnienia:
- Zagięcie zestawu infuzyjnego od strony leku
- Zwinięta rurka po długim czasie użytkowania
- Zablokowana komora kropelkowa
- Zamknięty zawór czyszczenia w komorze kropelkowej
- Pusty pojemnik z lekami

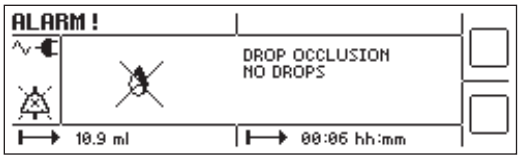
Wskazówka
Zawsze sprawdzaj cały zestaw infuzyjny.

Ciśnienie poza zakresem pomiarowym
Najczęstszą przyczyną tego alarmu jest nadciśnienie mechaniczne. Jest to spowodowane zbyt twardym zestawem infuzyjnym lub obcym obiektem. Inną przyczyną tego błędu może być nieprawidłowa kalibracja lub niewłaściwe wprowadzenie czujników ciśnienia. W tym wypadku pompa powinna zostać przekazana do Działu Serwisu Technicznego.

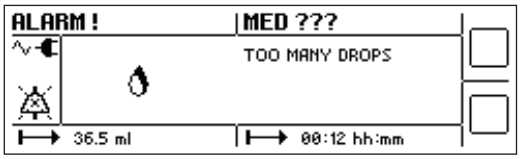


Alarm kropli
Jeśli pompa wyposażona jest w detektor kropli, niechciane zmiany w komorze kropelkowej mogą spowodować włączenie się alarmu. Obliczenia wykonane są na podstawie szybkości przepływu w określonym czasie.

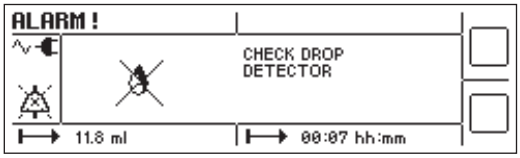
Okluzja kroplenia
Jeśli naliczone zostanie za mało kropli lub zarejestrowany ich brak, włącza się alarm "Okluzja kroplenia, brak kropli"



Za dużo kropli
Jeśli liczba kropli została przekroczona, włącza się alarm "Zbyt dużo kropli".

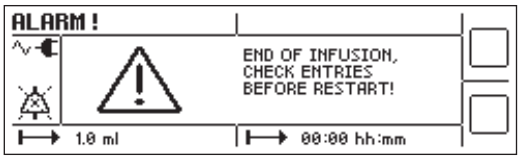


Detektor kropli niewykryty
Jeśli urządzenie nie rozpoznaje detektora kropli, włącza się alarm "Sprawdź detektor kropli".



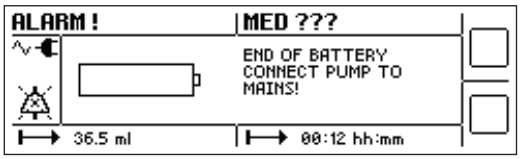
Możliwe przyczyny
- detektor kropli nie jest podłączony w ogóle lub nieprawidłowo albo jest zepsuty
- komora kropelkowa jest bardzo porysowana lub zabrudzona, co skutkuje absorpcją sygnału.
- bezpośrednie światło słoneczne, które zakłóca sygnał
- nieprawidłowo zainstalowana komora kropelkowa

Zakończenie infuzji
Jeśli została ustawiona całkowita objętość (VTBI) lub czas infuzji, alarm będzie oznaczał, że objętość została osiągnięta lub czas dobiegł końca.



Przed ponownym uruchomieniem należy sprawdzić wszystkie wprowadzone dane.

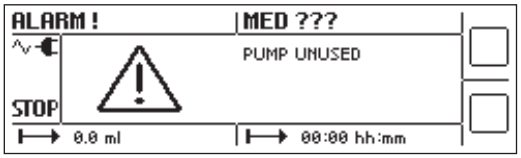
Bateria zużyta
W przypadku, gdy napięcie baterii spadnie poniżej ustawionego limitu lub pozostały czas pracy akumulatora wynosi mniej niż sześć minut (przy 25 ml / h), włączy się alarm "Bateria zużyta, podłącz pompę do sieci".



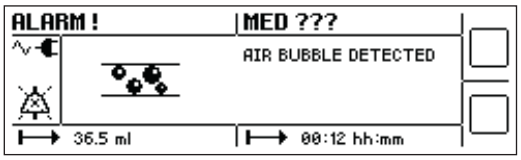
Infuzja zostaje zatrzymana, a alarm działa nieprzerwanie przez 6 minut (w zależności od napięcia baterii). Pompa wtedy wyłącza się automatycznie.

⚠UWAGA
Pompa musi natychmiast zostać podłączona do sieci.

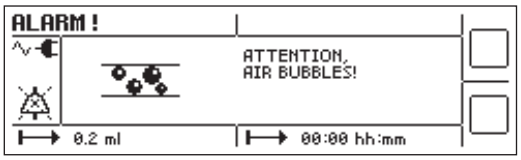
Pompa nieużywana
Alarm "Pompa nieużywana" włącza się, gdy praca pompy jest zatrzymana i żadne czynności nie są wykonywane w określonym czasie.
Przedział konfigurowalny: 1-60 minut



Alarm powietrzny
Jeśli rozmiar pęcherzyków powietrza w zestawie infuzyjnym przekracza ustawioną wartość maksymalną, włącza się alarm "Wykryto pęcherzyk powietrza".

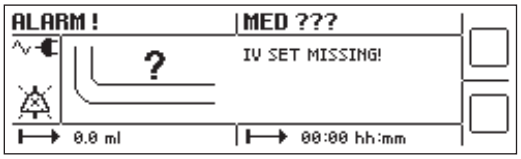


Jeśli liczba pęcherzyków powietrza w zestawie infuzyjnym przekracza ustawioną wartość maksymalną, włącza się alarm "Zbyt wiele pęcherzyków powietrza".



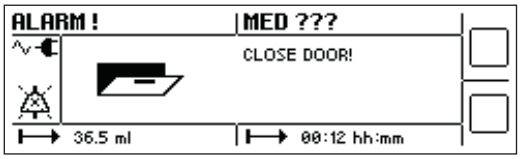
Wskazówka
Możliwe przyczyny i środki ostrożności, opisane są w rozdziale „3.3.2. Wykrywanie pęcherzyków powietrza".

Brak zestawu infuzyjnego!
Jeśli nie odnaleziono zestawu infuzyjnego, lub został on nieprawidłowo włożony, włączy się alarm "Brak zestawu infuzyjnego".

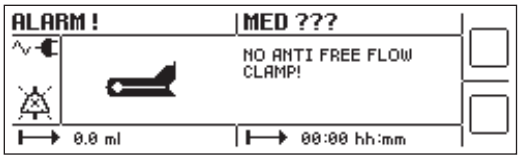


Wskazówka
Włóż zestaw infuzyjny, lub sprawdź czy jest on włożony prawidłowo.

Drzwiczki otwarte!
Jeśli drzwiczki pompy są otwarte, podczas infuzji lub po jej zatrzymaniu, włącza się alarm "Zamknij drzwiczki".



(A718V): Brakuje zacisku AFF!
Jeśli włożony zestaw infuzyjny jest wyposażony w zacisk blokujący przepływ lub uległ zniszczeniu, włączy się alarm "Brakuje zacisku AFF".



Wskazówka
Włóż prawidłowy zestaw infuzyjny CODAN z zaciskiem dla A718V.

15.3. Powiadomienia

Powiadomienia, to komunikaty, które wspomagają użytkownika w obsłudze urządzenia lub informują o nieprawidłowych operacjach. Poniższa lista nie jest wyczerpująca i zawiera tylko najważniejsze powiadomienia.

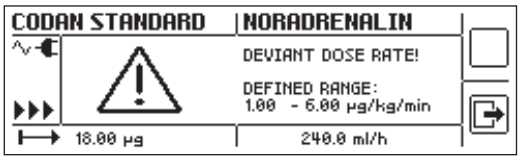
Procedura na wypadek wyświetlonego powiadomienia

1. Naciśnij przycisk Menu, w celu wyciszenia sygnału dźwiękowego.
2. Naciśnij przycisk Exit, żeby wyjść z powiadomienia.
3. Wykonaj odpowiednie działania.

Dawka nienormalna/Objętość dawki/Stężenie

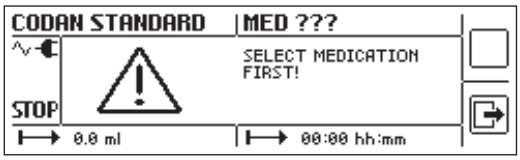
Predefiniowane miękkie ustawienia w bazie leków zostały przekroczone.

Dawka powinna być dostosowana do określonego obszaru lub poprzednia wartość musi zostać potwierdzona (zignoruj miękkie ustawienia i przejdź dalej)



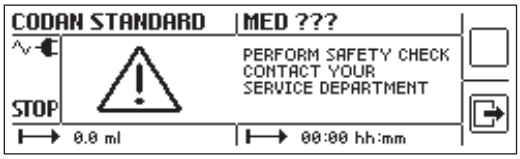
Najpierw wybierz lek

Infuzję można rozpocząć dopiero po wybraniu leku.
Taki komunikat pojawia się tylko wtedy, gdy system został skonfigurowany tak, aby wymagał wyboru leku dla każdej terapii.



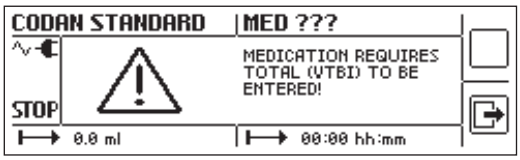
Techniczna kontrola bezpieczeństwa odbywa się przez: kontakt z Działem Serwisu Technicznego

Taki komunikat pojawia się tylko wtedy, gdy system został skonfigurowany wcześniej przez Dział Serwisu Technicznego lub jeśli zawiedzie auto-test.



Zastosowanie leku, wymaga wprowadzenia całkowitej objętości (VTBI)

To powiadomienie pojawia się tylko, jeśli zostało ustawione w konfiguracji. Przed rozpoczęciem infuzji, należy wprowadzić całkowitą objętość.

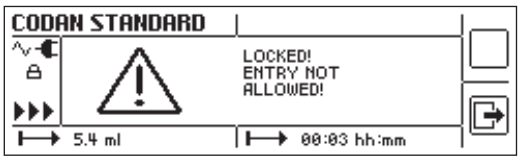


Najpierw wstrzymaj infuzję

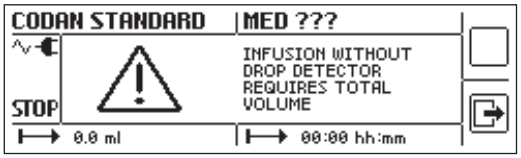
Powiadomienie to jest wyświetlane tylko, jeśli konfiguracja przewiduje, że należy przerwać infuzję przed wyłączeniem urządzenia.

Zablokowane! Wejście niedozwolone

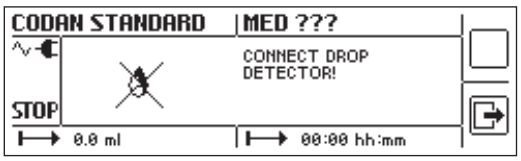
To powiadomienie pojawia się w przypadku, gdy została aktywowana blokada przycisków.



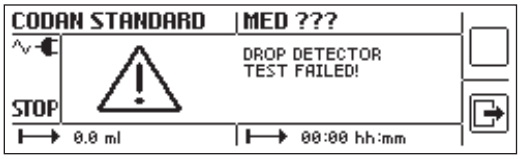
Infuzja bez detektora kropli, wymaga wprowadzenia całkowitej objętości
Jeśli pompa pracuje bez detektora kropli, ze względów bezpieczeństwa, przed startem należy wprowadzić całkowitą objętość (VTBI).
Objętość musi być mniejsza niż ilość leku w pojemniku.



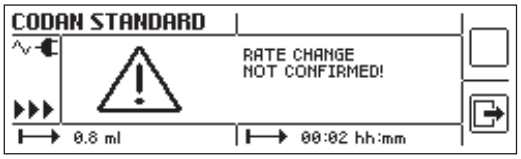
Podłącz detektor kroplenia
Jeśli ciśnienie czujnika wypływu nie jest aktywowane, w celu rozpoczęcia infuzji, należy podłączyć detektor kropli.



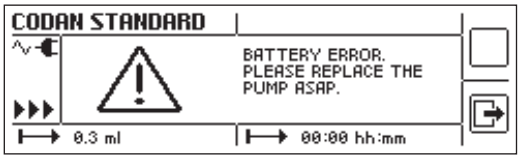
Sprawdzanie detektora kropli nie powiodło się
Detektor kropli musi zostać wymieniony.



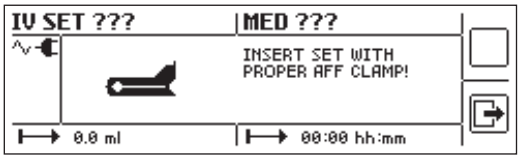
Zmiana szybkości nie powiodła się
Oznacza to, że zmiana szybkości nie została potwierdzona, a zatem zmiana nie powiodła się. Infuzja rozpocznie się z poprzednią szybkością.



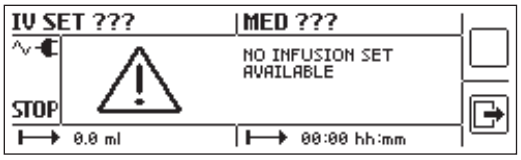
Błąd baterii
Wystąpił błąd techniczny baterii, ale terapia może być dokończona. Baterię należy wymienić jak najszybciej.



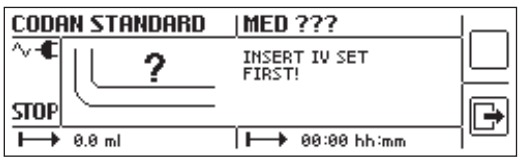
(A718V) Włóż zestaw infuzyjny z odpowiednim zaciskiem (blokady przepływu) AFF
Taki komunikat pojawi się przy zatrzymaniu, kiedy został włożony zestaw infuzyjny z niewłaściwym lub uszkodzonym zaciskiem AFF.



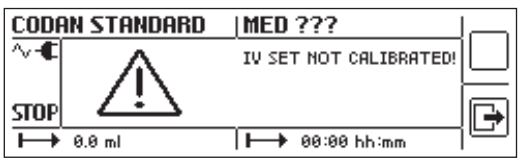
Żaden zestaw infuzyjny nie jest dostępny
Takie powiadomienie pojawi się, jeśli pompa rozpocznie pracę bez skonfigurowania zestawu infuzyjnego.



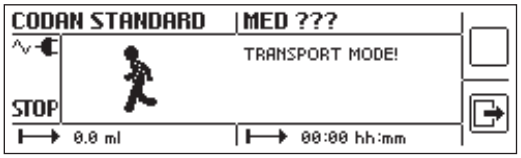
Najpierw włóż zestaw infuzyjny
Taki komunikat pojawi się przy starcie infuzji, jeśli zestaw infuzyjny jest nieobecny lub został nieprawidłowo włożony.



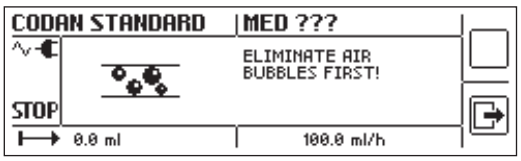
Zestaw infuzyjny nie jest skalibrowany
Typ użytego zestawu infuzyjnego, nie jest skalibrowany do tego urządzenia. Wybierz inny zestaw lub skontaktuj się z Działem Serwisu Technicznego.



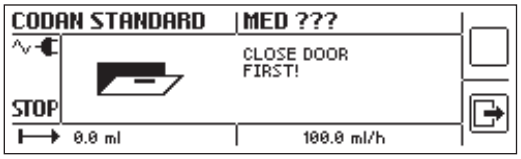
Tryb transportowy
To informacja stanowi przypomnienie, że tryb transportowy jest nadal aktywny. Pojawia się, co 15 minut (można skonfigurować, co 1-60 minut), tak długo jak aktywowany jest tryb transportowy.



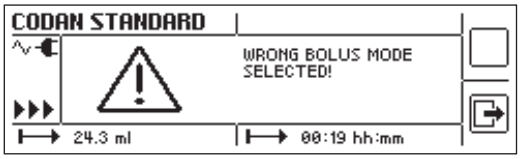
Najpierw usuń pęcherzyki powietrza
Oznacza to, że zestaw infuzyjny nadal zawiera pęcherzyki powietrza. Przed rozpoczęciem należy oczyścić zestaw infuzyjny.



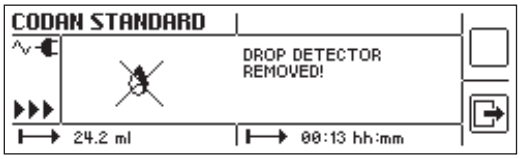
Najpierw zamknij drzwiczki
Przed rozpoczęciem infuzji, drzwiczki pompy musza być zamknięte.



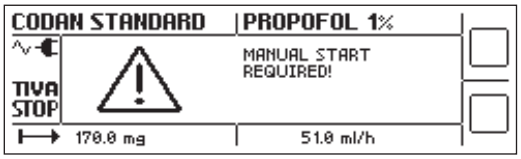
Nieprawidłowy tryb bolus
Taki komunikat pojawi się, gdy przycisk Start/Stop jest wciśnięty podczas automatycznego podawania dawki bolus, tak samo zadziałałby przy manualnym podawaniu.



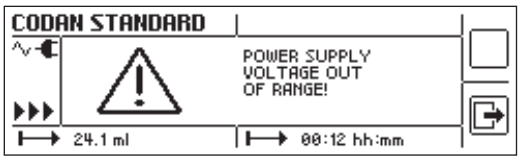
Detektor kropli został usunięty
Taki komunikat pojawi się, kiedy detektor kropli został usunięty podczas infuzji, a czujnik wypływu został dodatkowo aktywowany. Infuzja jest kontynuowana.



Ręczne rozpoczęcie infuzji
W tym przypadku, konieczne jest, żeby dla zastosowania TIVA, dawka podtrzymująca była uruchamiana manualnie, po indukcji.

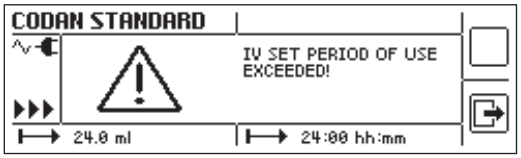


Napięcie zasilania jest poza zakresem
Komunikat wskazuje, że napięcie wejściowe jest nieznacznie powyżej lub poniżej zatwierdzonego limitu.

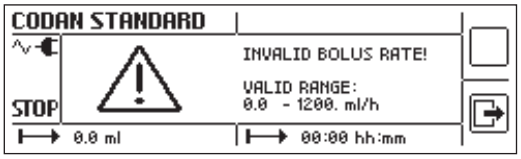


Wybrano niewłaściwy lek
Oznacza to, że do pompy została wgrana niewłaściwa baza leków. Skontaktuj się z Działem Serwisu Technicznego.

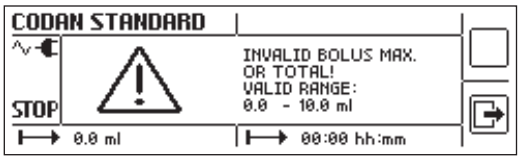
Czas użycia zestawu IV upłynął
Taki komunikat jest przypomnieniem, że zestaw IV powinien zostać wymieniony. Czas użycia może być skonfigurowany przez CODAN ARGUS*service*.



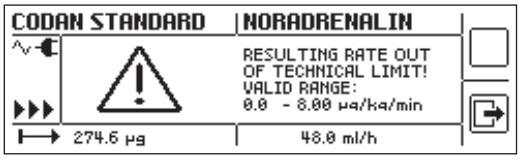
Niewłaściwa szybkość bolus
Taki komunikat oznacza, że szybkość bolus znajduje się poza ustawionym przedziałem.



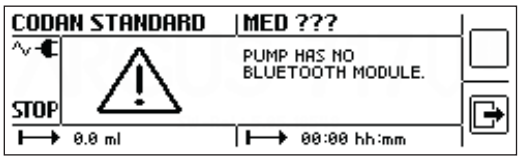
Maksimum lub całkowita dawka bolus nieprawidłowa.
Taki komunikat oznacza, że objętość/całkowita dawka bolus znajduje się poza ustawionym przedziałem.



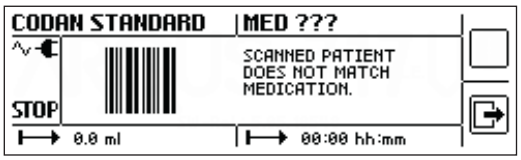
Obliczona szybkość/objętość/czas jest nieprawidłowy
Sztywne parametry ustawione wcześniej w bazie leków lub limity techniczne zostały przekroczone.



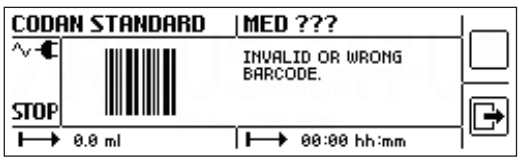
Brak modułu Bluetooth
Takie powiadomienie, podczas aktywowanego trybu kodów kreskowych, oznacza, że funkcja nie jest dostępna, ponieważ moduł Bluetooth nie został zainstalowany.



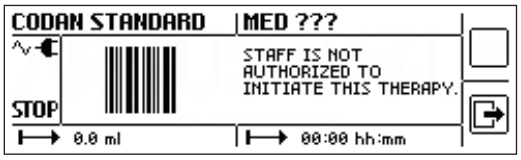
Nieprawidłowy lek
Dane pacjenta lub leku nie odpowiadają danym, określonym na etykiecie leku. Oznacza to, że leki zostały zamienione.



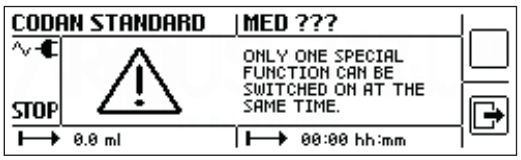
Niewłaściwy kod kreskowy
Czytnik kodów kreskowych nie może prawidłowo odczytać kodu. Powodem może być niewłaściwe wprowadzenie kodu, jego zmiana, lub uszkodzenie czytnika.



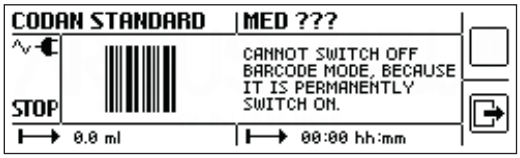
Nieupoważniony personel
Taki komunikat oznacza, że pracownik nie jest upoważniony do podawania leku pacjentowi.



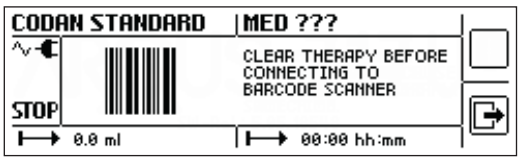
Możliwa tylko jedna specjalna funkcja
Użycie kilku funkcji specjalnych jednocześnie (np. tryb kodów kreskowych i opóźniona infuzja), nie jest możliwe.



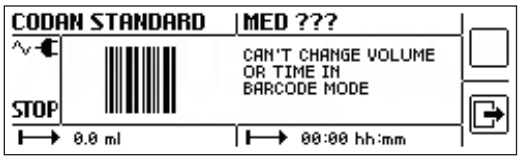
Kod kreskowy nie może być wyłączony
Jeśli funkcja kodów kreskowych została włączona w trybie konfiguracji, nie może zostać wyłączona w trybie normalnym.



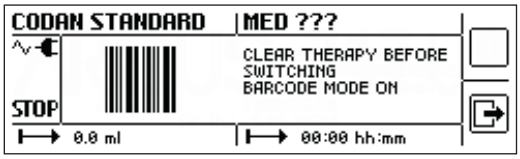
Wyczyść opcję terapii przed skanowaniem
Taki komunikat oznacza, że operator próbuje połączyć się z czytnikiem kodów kreskowych, mimo, że rodzaj terapii został już ustawiony. W celu zaprogramowania nowej terapii z czytnikiem kodów kreskowych, ustawiona opcja terapii musi być wyczyszczona.



Objętość i czas nie mogą być zmienione
Objętość dawki i czas nie mogą być zmieniane w trybie kodów kreskowych.



Najpierw wyczyść opcję terapii zmiana na tryb kodów kreskowych
Taki komunikat oznacza, że zostały wprowadzone ustawienia terapii,
ale operator chciałby zmienić na tryb kodów kreskowych.
Jest to możliwe, jeśli wyczyści się ustawioną opcję terapii.



15.4. Komunikaty o błędach technicznych

Pierwsza linia zawiera rzeczywisty komunikat błędu technicznego "Błąd Techniczny" oraz odpowiedni numer. Drugi wiersz zawiera dodatkowe informacje, takie jak wersja oprogramowania, numer modułu, wersja modułu i numer przewodu. Mogą one być użyteczne w zapytaniach do CODAN ARGUS AG.

Wskazówka

- Wyświetlona informacja jest również uwzględniona w pliku raportu. Dział Serwisu Technicznego może stworzyć taki plik raportu, przy pomocy CODAN ARGUS*service* (patrz instrukcja serwisowa A71XV).
- Po wystąpieniu błędu technicznego, możliwe jest wywołanie ostatniej opcji terapii. Jeśli została użyta funkcja skumulowanej objętości, jej wartość została utracona.

Procedura na wypadek komunikatu błędu technicznego

- Aby wyciszyć sygnał dźwiękowy, naciśnij przycisk Włącz/Wyłącz.
- Aby wyłączyć pompę, naciśnij Włącz/Wyłącz.
- Pompa musi zostać natychmiast odłączona od pacjenta i zastąpiona innym urządzeniem.
- Uszkodzoną pompę należy oddać do Działu Serwisu Technicznego.

Procedura w nagłych wypadkach, kiedy przerwa w terapii może stwarzać ryzyko dla pacjenta.

- Aby wyciszyć sygnał dźwiękowy, naciśnij przycisk Włącz/Wyłącz.
- Aby wyłączyć pompę, naciśnij Włącz/Wyłącz.
- Naciśnij ponownie przycisk Włącz/Wyłącz, aby pompa przeszła znowu do normalnego trybu, aż do momentu pojawienia się kolejnego błędu technicznego.

CODAN ARGUS AG gwarantuje, że w normalnych warunkach użytkowania i przy właściwej konserwacji, wszystkie nowe urządzenia infuzyjne będą wolne od wad materiałowych i produkcyjnych przez okres dwóch (2) lat od daty dostawy przez CODAN ARGUS AG.

Wyłączone z tej gwarancji są akcesoria, części zamienne i przewody, na które w normalnych warunkach użytkowania i właściwej konserwacji, CODAN ARGUS AG udziela gwarancji dziewięćdziesięciu (90) dni od daty dostawy.

Bateria jest wyłączona z wszelkich roszczeń gwarancyjnych.

Gwarancja obejmuje naprawy i wymiany wadliwych części, na wypadek wad produkcyjnych i materiałowych.

CODAN ARGUS AG nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia, pośrednie lub wtórne defekty, w związku z zakupem lub użytkowaniem produktów CODAN ARGUS.

Gwarancja jest nieważna, jeżeli produkt:
a) był rozebrany, naprawiany lub poddawany konserwacji przez osobę, która nie została do tego przeszkolona i upoważniona przez CODAN ARGUS AG;
b) w opinii CODAN ARGUS AG został zmodyfikowany, co wpłynęło na jego stabilność i niezawodność, a tym samym gwarancja została naruszona;
c) pracuje bez oryginalnego fabrycznie numeru seryjnego;
d) jest niewłaściwie używany, regulowany, zaniedbany lub przez przypadek uszkodzony;
e) został zniszczony podczas transportu, na skutek niewłaściwego zabezpieczenia przy pakowaniu;
f) jest niewłaściwie obsługiwany, lub został użyty w sposób, niezgodny z instrukcją dostarczoną przez CODAN AGRUS AG;
g) pracuje w miejscu, które nie spełnia wymagań norm IEC lub krajowych;
h) jest używany w sposób niezgodny z instrukcją obsługi użytkownika.

⚠ OSTRZEŻENIE

Urządzenia powinny być używane tylko z akcesoriami i częściami zamiennymi i roboczymi, które zostały uznane za bezpieczne, przez CODAN ARGUS AG.

Informacje przedstawione w niniejszej instrukcji obsługi są aktualne w momencie druku. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian, w interesie postępu technicznego.

17.1. Ważne uwagi

Przed czyszczeniem, odłącz pompę od źródła zasilania!

Usuń wszystkie urządzenia i przewody.

⚠UWAGA

- Należy unikać wszelkich cieczy wnikających do urządzenia lub kontaktu z wtyczką urządzenia. W przypadku rozlania cieczy na urządzenie, należy je natychmiast odłączyć sieci lub usunąć ze stacji dokującej. Pompę należy bezzwłocznie wysuszyć i dokładnie oczyścić.
- Przy czyszczeniu, stosować się do wszystkich ostrzeżeń, dotyczących płynów (leków).
- Jeśli istnieje prawdopodobieństwo, że ciecz przeniknęła do wewnątrz urządzenia, przed kolejnym użyciem, musi ono zostać sprawdzone przez Dział Serwisu Technicznego.

Wskazówka

- Pompa i osprzęt muszą być czyste i suche. W celu zachowania wszystkich funkcji, zalecane jest regularne czyszczenie, zgodnie ze specyfikacją produktu (patrz rozdział „18. Specyfikacja produktu“).
- Nie wolno stosować żadnych żrących środków czyszczących.
- Pompa nie nadaje się do sterylizacji w autoklawie i nie wolno jej zanurzać w płynach.

17.2. Czyszczenie i dezynfekcja

Urządzenie należy czyścić jedynie przecierając wilgotną szmatką. Zastosowanie ciepłej wody jest zazwyczaj wystarczające. Należy uważać, żeby połączenia pompy były czyste i suche, aby nie doszło do uszkodzenia elektrycznego po podłączeniu do stacji dokującej lub sieci.
Dla dezynfekcji można stosować tylko substancje zawierające rozcieńczony alkohol (izopropyl). Wewnętrzny Dział specjalistów do spraw higieny, może udzielić niezbędnych informacji, na temat odpowiednich środków dezynfekujących.

17.3. Przechowywanie i transport

Urządzenia mogą być przechowywane jedynie w czystym, suchym I chłodnym pomieszczeniu, zgodnie z Rozdziałem „18. Specyfikacja produktu“

Wskazówka

- Najpóźniej po upływie 3 miesięcy, bateria musi zostać całkowicie naładowana, aby pompa zachowała pełną sprawność. W przeciwnym razie, baterie mogą nadmiernie się rozładować, co w najgorszym wypadku doprowadzi do wycieku.
- Podczas transport, upewnij się, że pompa jest prawidłowo zapakowana i odpowiednio chroniona przed uszkodzeniami. Zalecamy użycie oryginalnego opakowania.

Dane techniczne	Oprogramowania 5.0X	Uwagi
Dane dotyczące wydajności		
Zastosowania	IV podawanie płynów, leków, leków cytostatycznych roztworów odżywczych, transfuzji krwi	
Jednostki dawek	g, mg, µg, ng, IU, mmol	na godzinę, minutę, kilogram, dzień
Szybkość infuzji	0,1 do 1200 ml/h	przyrost, co 0,1 ml/h; modyfikacja bez przerwania
Objętość infuzji	0,1 – 999,9 ml (plus 1000-9999 ml)	przyrost, co 0,1 ml (co 1,0 ml)
Czas infuzji	1 min–99 h 59 min (hh:mm odpowiada godzinom:minutom)	przyrost, co 1 min
Programowanie	Szybkość w ml/h, objętość w ml, czas w h i min	
Automatyczne obliczanie szybkości	na podstawie objętości i czasu	Szybkość w ml/h, objętość w ml, czas infuzji w h i min
Podawanie dawki bolus	ręcznie lub automatycznie	
Szybkość bolus	0,1 do 1200 ml/h	bez przerywania infuzji
Objętość bolus	0,1 to 999 ml	bez przerywania infuzji
Czyszczenie zestawu infuzyjnego	0,1–1200 ml/h	
Dokładność	+/ - 5%, w zależności od zestawu infuzyjnego	Odchylenie techniczne mniejsze niż 1 %
Tryb KVO (Utrzymanie Drożności Żył)	0,1 do 10,0 ml/h	w zależności od szybkości infuzji; możliwa dezaktywacja
Czuwanie	1-60 min	
Historia i interfejs		
Historia i dziennik zdarzeń	1000 zdarzeń	ze znacznikiem czasu
Wezwanie pielęgniarki	Połączenie z systemem centralnym	24 V / 0,2 A, puls konfigurowalny, bez potencjałowy
Interfejs RS-232	Podłączenie do komputera medycznego	podłączane do ‹ Systemu Zarządzania Danymi Pacjentów › (PDMS)
Interfejs ethernetowy	opcjonalnie	podłączane do ‹ Systemu Zarządzania Danymi Pacjentów › (PDMS)
Praca		
Typ wyświetlacza	monochromatyczny wyświetlacz LCD, 98,4 x 26,2 mm, 240 x 64 pikseli	podświetlenie, automatyczne wygaszanie, regulowana jasność
Zawartość wyświetlacza	Przepływ w jednostkach i ml / h, objętość infuzji, docelowa objętość (VTBI), czas infuzji, pozostały czas infuzji, pojemność baterii, poziom ciśnienia, tekst i symbole alarmy i alarmy wstępne, nazwa leków i konfiguracja, podawanie dawki bolus i menu "Informacje", itp.	
Nawigacja po menu	Intuicyjna i konfigurowalna do specyficznych zastosowań	Tekst wyświetlacza w języku międzynarodowym, przegląd danych infuzji
Konfiguracja menu	poprzez CODAN ARGUS*service* oprogramowanie / ustawienia tymczasowe przez możliwość ustawienia specjalnie dostosowanej dla użytkownika konfiguracji	
Zestawy infuzyjne	CODAN Standard i Cyto ustawia, tworzy i zatwierdza zestawy	Materiał węży: PCV, bez PCV, NoDEHP / charakterystyczne dla marki
Bezpieczeństwo		
Uwolnienie ciśnienia	automatyczne uwolnienie ciśnienia po okluzji	
Wykrywanie pęcherzyków powietrza	pojedyncze pęcherzyki powietrza skumulowane pęcherzyki powietrza	regulowane w zakresie od 50 do 1000 µl konfigurowalne od 100 do 2000 µl w ciągu 8-64 min.
Detektor kropli	10–65 kropli/ml	z trybem transportowym
Alarmy, alarmy wstępne	Wizualne i dźwiękowe sygnały, przyspieszające wykrycie	z wyjaśnieniami tekstowymi i symbolami, duże okno alarmowe
Typy alarmów	Okluzja (wypływ i dopływ), pęcherzyki powietrza, brak i zbyt wiele kropli, koniec infuzji, w trybie czuwania, słaba bateria, bateria zużyta, konserwacja, itp.	
Blokada przycisków	Aktywacja/dezaktywacja blokady przycisków, przy użyciu kodu numerycznego	
Limit ciśnienia okluzji	100-1000 mbar (wyświetlane również w mm Hg, kPa, cm H2O, PSI)	10 regulowane skokowo
DERS: Baza danych leków	256 leków do pobrania	Patrz CODAN ARGUS*medDB* karta danych i instrukcje
Zasilanie		
Bateria	NiMH z czujnikiem temperatury	bezobsługowy
Zasilanie bateryjne	6 godziny przy 25 ml/h 3 godziny przy 1200 ml/h	
Czas ładowania baterii	9 godzin	w trybie czuwania
Zasilanie sieciowe	230 VAC +/– 10%, 50–60 Hz	Opcja: 115 VAC +/– 10%, 50–60 Hz
Zasilanie zewnętrzne	24 VDC	
Zużycie energii	Max. 12 VA	
Specyfikacja produktu		
Wymiary	190 x 160 x 130 mm (sz x w x g)	bez kombinacji zaciskowej
Obudowa	ASA	z tworzywa sztucznego o wysokiej jakości
Temperatura pracy / leków	5-40 °C / 18-30 °C	
Temperatura przechowywania i transportu		0-40 °C
Wilgotność względna	20-90% bez kondensacji	
Masa z baterią	2,0 kg	zawiera baterię i zasilacz sieciowy
Konserwacja	kontrola bezpieczeństwa, co 24 miesiące	
Zgodność		
Ochrona IP	IP22	Ochrona przed spadającymi pionowo kroplami wody przy nachyleniu +/- 15 °
Klasa ochrony	II, typ CF (stopień ochrony przed porażeniem elektrycznym)	
Klasyfikacja MDD	IIb	
Regulacja i bezpieczeństwo elektryczne	EN 60601-1-1, EN 60601-1-4, EN 60601-2-24	
Kompatybilność elektromagnetyczna	EN 61000-3 (-2/-3), EN 60601-1-2	
Certyfikacja CODAN Argus AG	ISO 13485, ISO 9001	
Certyfikacja pompy	CE 0120	Dyrektywa 93/42/EEC
Akcesoria		
Stacje dokujące	3 rozmiary stacji dokujących CODAN ARGUS, dla różnych kombinacji	Wersja M: Monitoring (PDMS), Wersja P: Zasilanie
System mocowania	kombinacja zaciskowa	pasuje do stojaków i szyn
Oprogramowanie	CODAN ARGUS*service* CODAN ARGUS*medDB*	program serwisowy do prostej konserwacji i konfiguracji baza leków CODAN ARGUS

18.1. Opóźnienie alarmu, w przypadku okluzji

Zestaw infuzyjny: Zestaw CODAN, L86-P, 43.3030, 175 cm Temperatura otoczenia: 25 °C

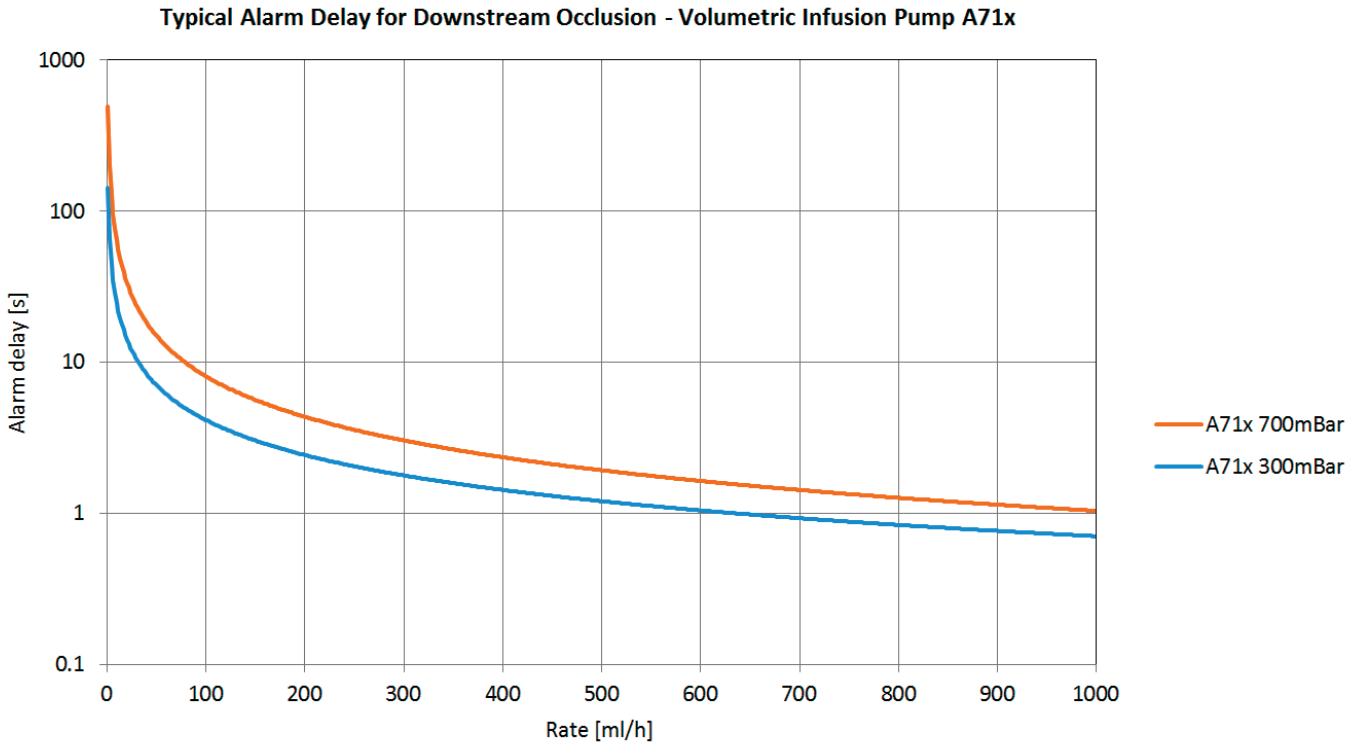


Figure 2: Okluzja dopływu

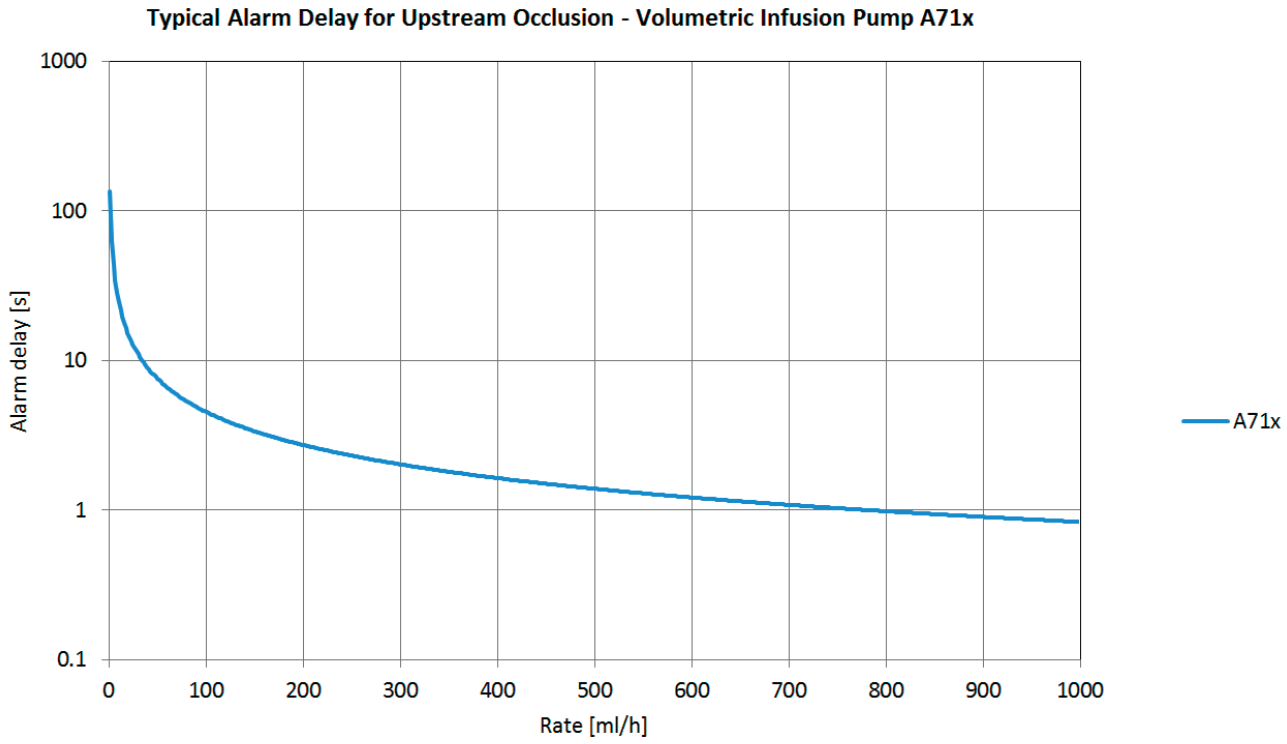
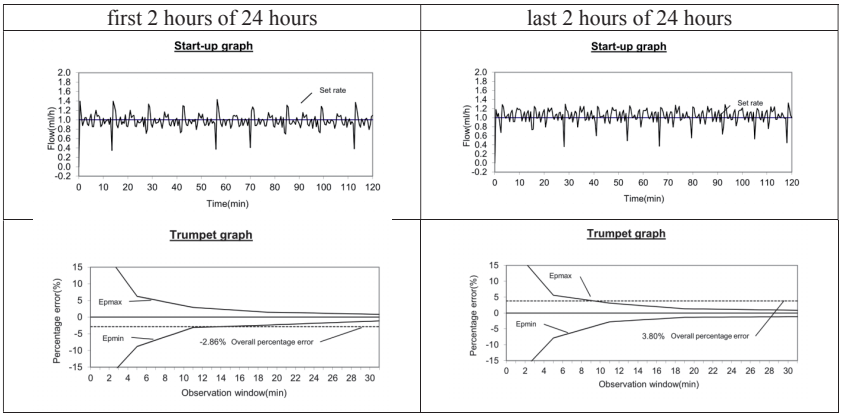


Figure 3: Okluzja wypływu

18.2. Dokładność pomiarów, zgodnie z IEC60601-2-24

Ta sekcja przedstawia dwa pomiary, które reprezentują pierwsze 2 godziny I ostatnie 2 godziny, 24-godzinnego przedziału. Każda zawiera dwa wykresy. Górny wykres ukazuje szybkość, jako funkcję czasu, podczas gdy dolny wykres (trąbka Torricellego), przedstawia odchylenie procentowe, jako funkcję okna obserwacyjnego.

Graphs @ 1ml/h



Graphs @ 25 ml/h

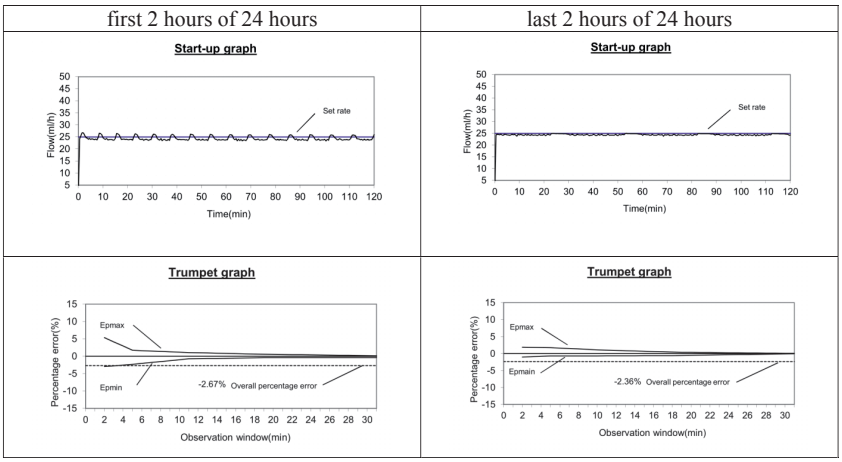


Figure 4: Dokładność pomiaru

18.3. Objętość bolus po okluzji

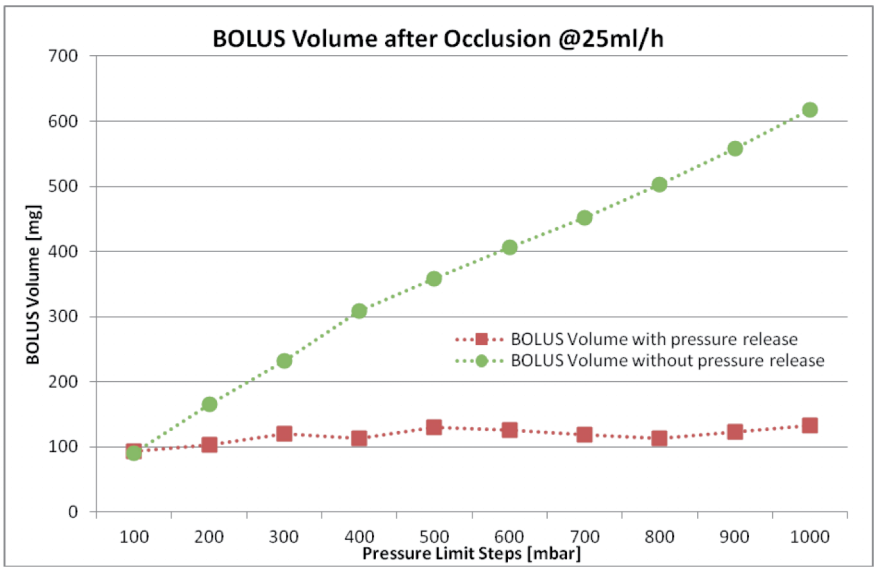


Figure 5: Objętość bolus

18.4. ograniczeniami EMC

Tabela 1: Emisje

Wytyczne i deklaracja producenta - promieniowanie elektromagnetyczne		
Dla A71XV, dostępne są jedynie w ramach poniższego opisu, do stosowania w środowisku pól elektromagnetycznych.		
Badanie emisji	**Zgodność**	**Wytyczne dotyczące środowiska elektromagnetycznego**
Emisja częstotliwości radiowej (RF) CISPR 11	Grupa 1	A71XV wykorzystuje energię w postaci RF wyłącznie do zastosowań wewnętrznych. W związku z tym, emisje RF są bardzo niskie i nie należy obawiać się żadnych zakłóceń dla urządzeń elektronicznych, znajdujących się w pobliżu.
Emisja częstotliwości radiowej (RF) CISPR 11	Klasa B	A71XV jest odpowiedni dla wszystkich urządzeń, które zaopatrują się w energię elektryczną bezpośrednio z sieci publicznej, dla gospodarstw domowych.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Klasa A	
Wahania napięcia / emisje migotania IEC 61000-3-3	zgodne z	

Tabela 2: Odporność na zakłócenia (wszystkie elementy)

Wytyczne i deklaracja producenta - promieniowanie elektromagnetyczne			
Dla A71XV, dostępne są jedynie w ramach poniższego opisu, do stosowania w środowisku pól elektromagnetycznych.			
Wymagany test odporności na zakłócenia	**IEC 60601 Limit testu**	**Limit zgodności**	**Wytyczne dotyczące środowiska elektromagnetycznego**
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontaktowo ±15 kV powietrznie (zgodnie z 60601-2-24)	±8 kV kontaktowo ±15 kV powietrznie	Najlepszym materiałem na podłogi jest drewno, beton lub płytki ceramiczne. Podłogi z materiałów syntetycznych, wymagają wilgotności względnej powietrza min. 30%.
Krótki / przejściowy sygnał usterki elektrycznej IEC 61000-4-4	±2 kV dla przewodów zasilania ±1 kV dla przewodów sygnałowych	±2 kV dla przewodów zasilania ±1 kV dla przewodów sygnałowych	Jakość zasilania powinna być porównywalna do zasilania z typowej spółki handlowej lub szpitala.
Napięcie udarowe IEC 61000-4-5	± 1 kV pomiędzy dwoma przewodami	± 1 kV pomiędzy dwoma przewodami	Jakość zasilania powinna być porównywalna do zasilania z typowej spółki handlowej lub szpitala.
Spadek napięcia, krótkie przerwy w dostawie prądu, wahania zasilania IEC 61000-4-11	<5% U_T (0,5 cycle) 40% U_T (5 cycles) 70% U_T (25 cycles) <5% U_T for 5 s	<5% U_T (0,5 cycle) 40% U_T (5 cycles) 70% U_T (25 cycles) <5% U_T for 5 s	Jakość zasilania powinna być porównywalna do zasilania z typowej spółki handlowej lub szpitala.
Komentarz: U_T oznacza napięcie sieciowe AC przed rozpoczęciem testu.			
Częstotliwość sieci (50/60 Hz) Pole magnetyczne IEC 61000-4-8	400 A/m (po 60601-2-24)	400 A/m	Pole magnetyczne o częstotliwości sieci zasilającej musi być porównywalna do tego z typowej spółki handlowej lub szpitala.

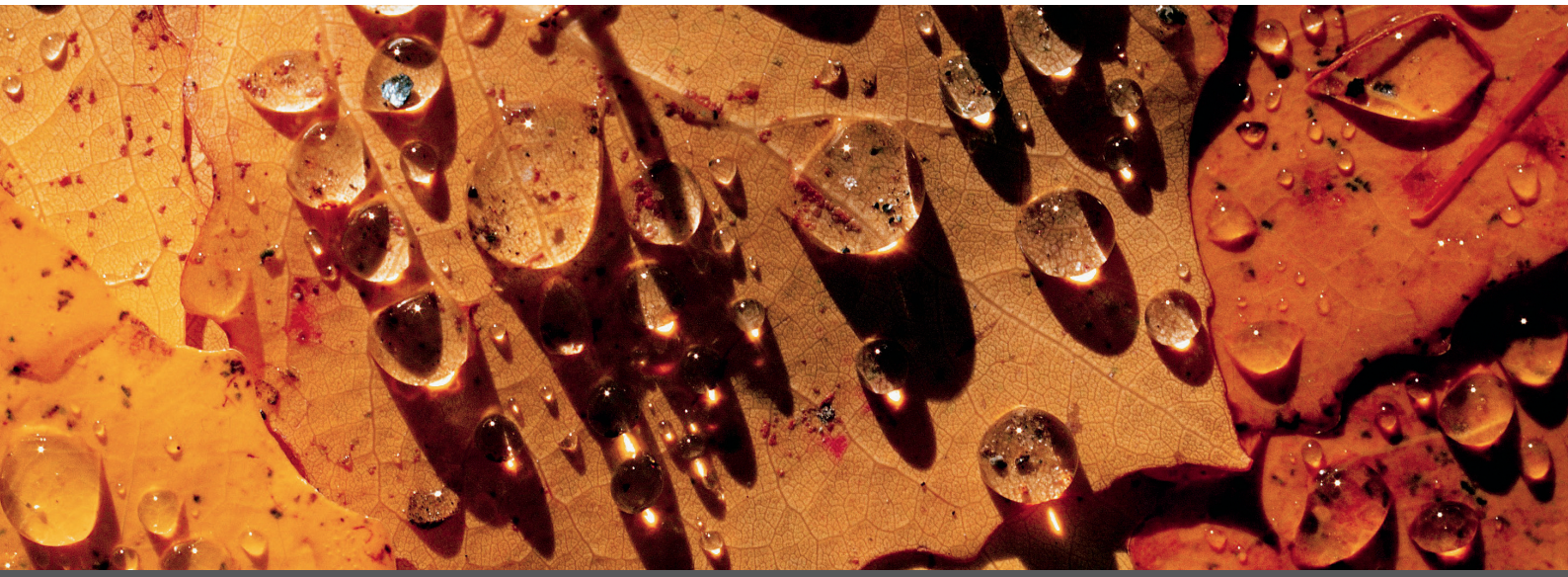
Tabela 3: Odporność na zakłócenia (systemy podtrzymywania życia)

Wytyczne i deklaracja producenta - odporność na zakłócenia elektromagnetyczne			
Dla A71XV, dostępne są jedynie w ramach poniższego opisu, do stosowania w środowisku pól elektromagnetycznych.			
Pole elektromagnetyczne - wytyczne			
Dla zainstalowanych na stałe i dla mobilnych urządzeń komunikacji radiowej, musi być zachowana minimalna odległość jakiejkolwiek części A71XV, w tym kabla zasilającego. Odległość tą oblicza się na podstawie częstotliwości nadajnika.			
Wymagany test odporności na zakłócenia	**IEC 60601 Limit testu**	**Limit zgodności**	**Zalecana odległość separacyjna [c]**
Emitowanie częstotliwości radiowej (RF) IEC 61000-4-6	10 Vrms 150 kHz to 80 MHz	V1 = 10 Vrms (szacowana wartość) 150 kHz to 80 MHz	$d = 1,2\sqrt{P}$ 150 kHz do 80 MHz
Emitowanie częstotliwości radiowej (RF) IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz do 800 MHz	E1 = 10 V/m 80 MHz do 800 MHz	$d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz do 800 MHz
Emitowanie częstotliwości radiowej (RF) IEC 61000-4-3	10 V/m 0,8 do 2,5 GHz	E2 = 10 V/m 800 MHz do 2,7 GHz	$d = 2,3\sqrt{P}$ 0,8 do 2,7 GHz
P oznacza maksymalną moc znamionową nadajników w watach (W), zgodnie z danymi producenta, a D to zalecana odległość w metrach (m). Natężenia pola zainstalowanego na stałe nadajnika radiowego, zgodnie z kontrolą elektromagnetyczną systemu, są niższe niż granica zgodności, w każdym przedziale częstotliwości. [b] Zakłócenia mogą wystąpić w otoczeniu tych urządzeń, które są wyposażone w poniższe symbole: 			
Uwaga 1: Przy 80 MHz i 800 MHz stosuje się najwyższy zakres częstotliwości.			
Uwaga 2: Te wytyczne nie muszą być odpowiednie dla każdej sytuacji. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja oraz odbicia od budynków, przedmiotów i ludzi.			
a Natężenie pola z nadajników zainstalowanych na stałe, takich jak np. stanowiska dla telefonów komórkowych lub innych tego typu bezprzewodowych urządzeń, radiotelefony przenośne, amatorskie zestawy radiowe, AM, FM i nadajniki telewizyjne, nie może być dokładnie obliczone. W celu oceny elektromagnetycznego środowiska, na stałe zainstalowanych nadajników radiowych, należy rozważyć stworzenie raportu o sytuacji elektromagnetycznej lokalizacji. W przypadku, gdy natężenie pola, zmierzone w lokalizacji A71XV, przekracza obowiązujące limity, pompa musi być regularnie sprawdzana, aby można było zagwarantować poprawne funkcjonowanie. Jeśli zaobserwuje się nietypowe zachowanie, konieczne będą dodatkowe środki, takie jak np. zmodyfikowane ustawienie pompy lub wybór innej lokalizacji.			
b Powyżej zakresów częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz, natężenie pola powinno być mniejsze niż 10 V / m.			
c Możliwe krótsze odległości poza pasmami ISM, prawdopodobnie nie dadzą lepszego zastosowania tych wytycznych.			

Tabela 4: Zalecana odległość (systemy podtrzymywania życia)

Zalecane odległości między przenośnymi i mobilnymi urządzeniami RF, dla transmisji danych i A71XV			
A71XV mogą być używane w środowisku elektromagnetycznym, jedynie w ramach następujących zaleceń i zmniejszeniu emisji, spowodowanej przez zakłócenia RF. Należy zapobiegać zakłóceniom elektromagnetycznym, utrzymując minimalne odległości pomiędzy przenośnymi i mobilnymi urządzeniami do transmisji danych RF (nadajnikami) a A71XV. Obliczane są w zależności od maksymalnej mocy transmisji urządzenia RF.			
Zmierzona maksymalna moc transmisji urządzenia W	**Minimalna odległość, jako funkcja częstotliwości nadajnika** m		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz do 2500 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12 m	0,12 m	0,23 m
0,1	0,38 m	0,38 m	0,73 m
1	1,2 m	1,2 m	2,3 m
10	3,8 m	3,8 m	7,3 m
100	12 m	12 m	23 m
W przypadku nadajników, których maksymalna moc transmisji nie została wymieniona w powyższej tabeli, zalecaną odległość d można oszacować w metrach (m), stosując wzór dla odpowiedniej częstotliwości nadajnika, gdzie P to maksymalna znamionowa moc w watach (W) zgodnie z danymi nadajnika producenta.			
Uwaga 1:	Przy 80 MHz i 800 MHz stosuje się najwyższy zakres częstotliwości.		
Uwaga 2:	Te wytyczne nie muszą być odpowiednie dla każdej sytuacji. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja oraz odbicia od budynków, przedmiotów i ludzi.		
Uwaga 3:	Do obliczenia zalecanej odległości, należy zastosować współczynnik 10/3, w przypadku, gdy telefon komórkowy lub przenośny nadajnik zostanie przypadkowo wprowadzony do środowiska pacjenta i może spowodować zakłócenia.		

14.588_A_A71XV_UM_PL_5.07



CODAN ARGUS AG, Oberneuhofstrasse 10, CH-6340 Baar
Numer telefonu+41 41 785 09 44, Fax +41 41 785 09 40, codan@codanargus.com
www.codanargus.com