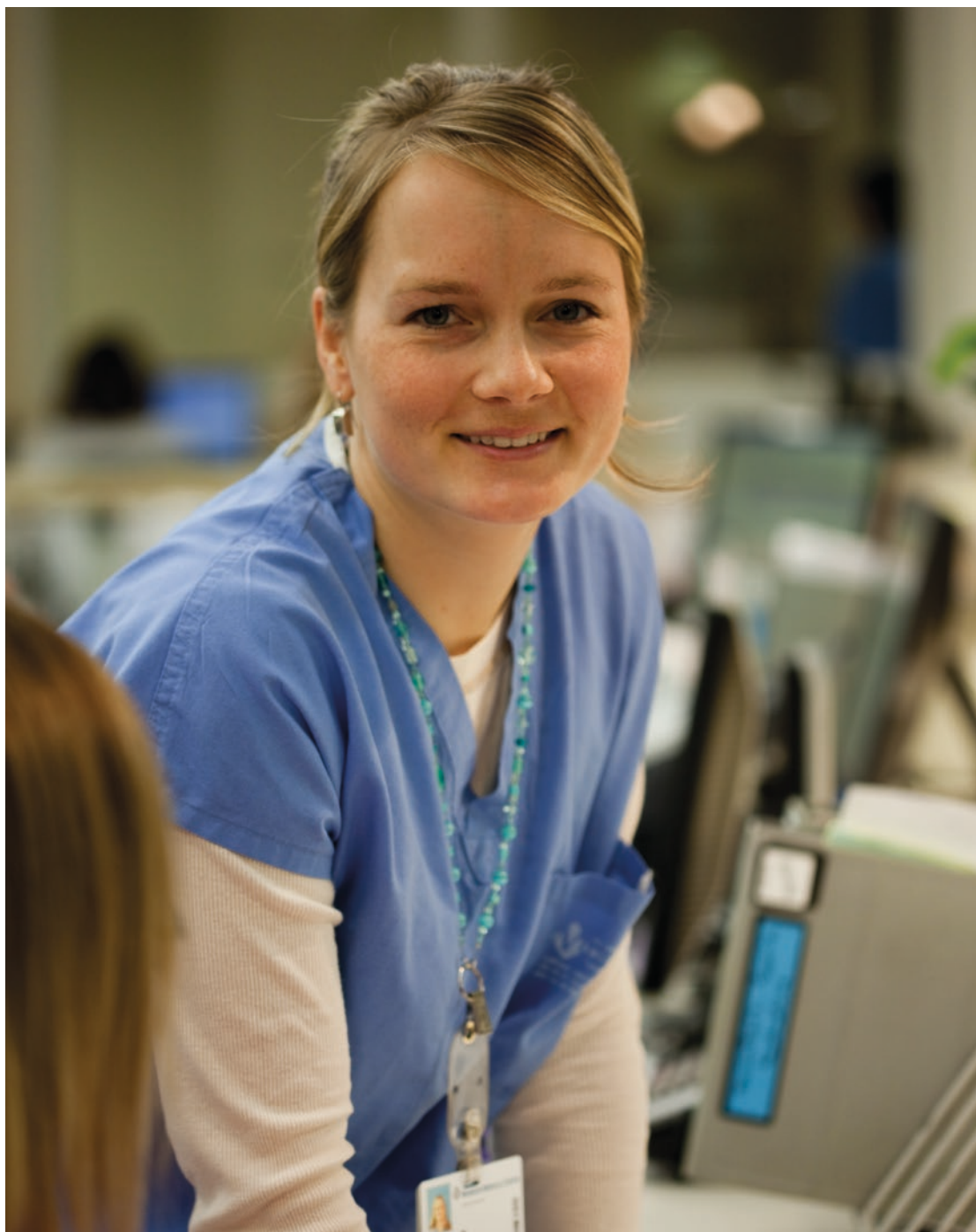


Pompa strzykawkowa Alaris® GH

Instrukcja obsługi
pl



	Strona
Wprowadzenie.....	2
Informacje o instrukcji.....	2
Szybkie uruchamianie.....	2
Charakterystyka pompy strzykawkowej Alaris® GH	3
Elementy sterujące i wskaźniki.....	4
Definicje symboli.....	5
Środki ostrożności w czasie obsługi pompy	7
Rozpoczynanie pracy.....	9
Funkcje podstawowe.....	14
Alarmy i ostrzeżenia.....	17
Opcje konfigurowane	18
Zapis ustawień opcji konfigurowalnych pompy strzykawkowej Alaris® GH.....	20
Parametry urządzenia	21
Kompatybilne strzykawki.....	22
Powiązane produkty	22
Kompatybilne linie infuzyjne	23
Konserwacja	25
Limity ciśnienia okluzji	27
Parametry IrDA, RS232 i układu przywołania pielęgniarki	28
Krzywe trąbkowe i krzywe startowe.....	29
Części zamienne	30
Adresy punktów serwisowych	31

Wprowadzenie

Pompa strzykawkowa Alaris® GH (w dalszej części nazywana „pompą”) jest wielofunkcyjną pompą strzykawkową, używaną w intensywnej opiece medycznej i do innych zastosowań ogólnomedycznych.

Pompa strzykawkowa Alaris® GH współpracuje z szerokim asortymentem standardowych, jednorazowych strzykawek typu Luer lock. Pasują do niej strzykawki o pojemnościach od 5 do 50 ml. Pełny wykaz zamieszczono w sekcji „Kompatybilne strzykawki”.

Przeznaczenie

Pompa strzykawkowa Alaris® GH jest przeznaczona do użytku przez personel medyczny w celu kontroli prędkości i objętości wlewu.

Warunki użytkowania

Pompa strzykawkowa Alaris® GH może być stosowana wyłącznie przez lekarza biegłego w obsłudze automatycznych pomp strzykawkowych i kontroli cewników dożylnych po ich wprowadzeniu.



Firma CareFusion nie gwarantuje zachowania dokładności działania urządzenia w przypadku stosowania strzykawek innych producentów, zgodnie z informacjami podanymi w tabeli „Obsługiwane strzykawki”. Producenci mogą bez uprzedzenia zmieniać dane techniczne strzykawek istotne dla działania systemu.

Wskazania do stosowania

Pompa strzykawkowa Alaris® GH jest przeznaczona do wykonywania wlewów środków leczniczych, takich jak:

- środki przeciwbólowe;
- środki przeciwbakteryjne;
- preparaty krwiopochodne;
- środki do chemioterapii;
- substancje odżywcze;
- środki podawane podskórnym;

Przeciwwskazania

Przeciwwskazania do stosowania pompy strzykawkowej Alaris® GH są następujące:

- podawanie leków drogą dojelitową;
- podawanie leków drogą zewnątrzoponową.

Informacje o instrukcji

Przed rozpoczęciem stosowania użytkownik musi dokładnie zaznajomić się z pompą strzykawkową Alaris® GH opisaną w tej instrukcji.

Na wszystkich rysunkach wykorzystanych w niniejszej Instrukcji obsługi przedstawiono typowe nastawy i wartości, które można wykorzystać przy nastawianiu funkcji pompy. Te nastawy i wartości podano jedynie dla zilustrowania. Tam, gdzie zostało to określone, minimalna prędkość wlewu odnosi się do prędkości nominalnej 1,0 ml/godz., a pośrednia prędkość wlewu - do prędkości nominalnej 5,0 ml/godz. Pełny zakres prędkości wlewu, ustawienia i wartości przedstawiono w rozdziale „Parametry”.



Należy upewnić się, że używane są wyłącznie najnowsze wersje instrukcji obsługi i podręczników obsługi technicznej produktów firmy CareFusion. Odnośniki do tych dokumentów można znaleźć na stronie www.carefusion.com. Aby uzyskać kopie dokumentów, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy CareFusion.

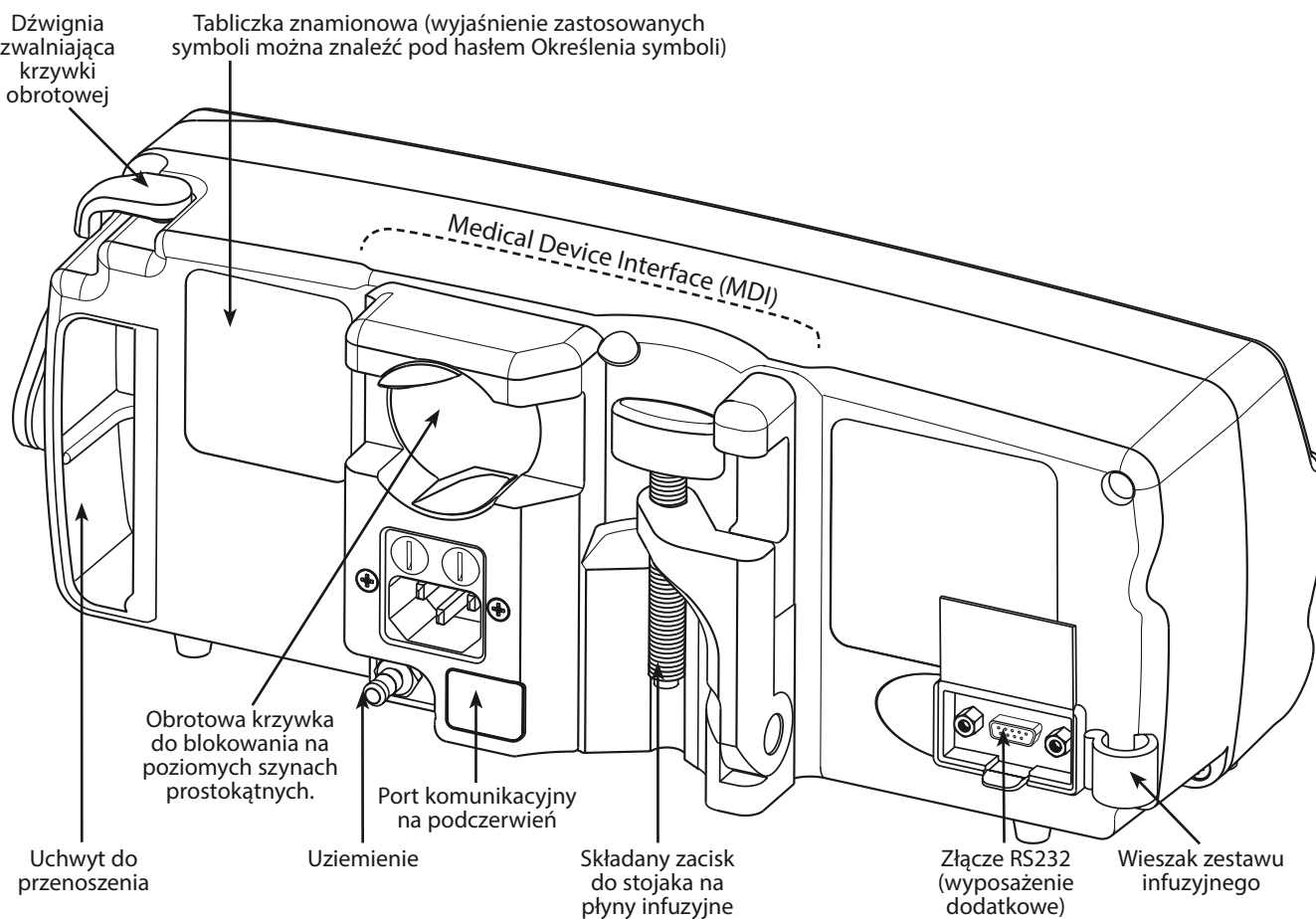
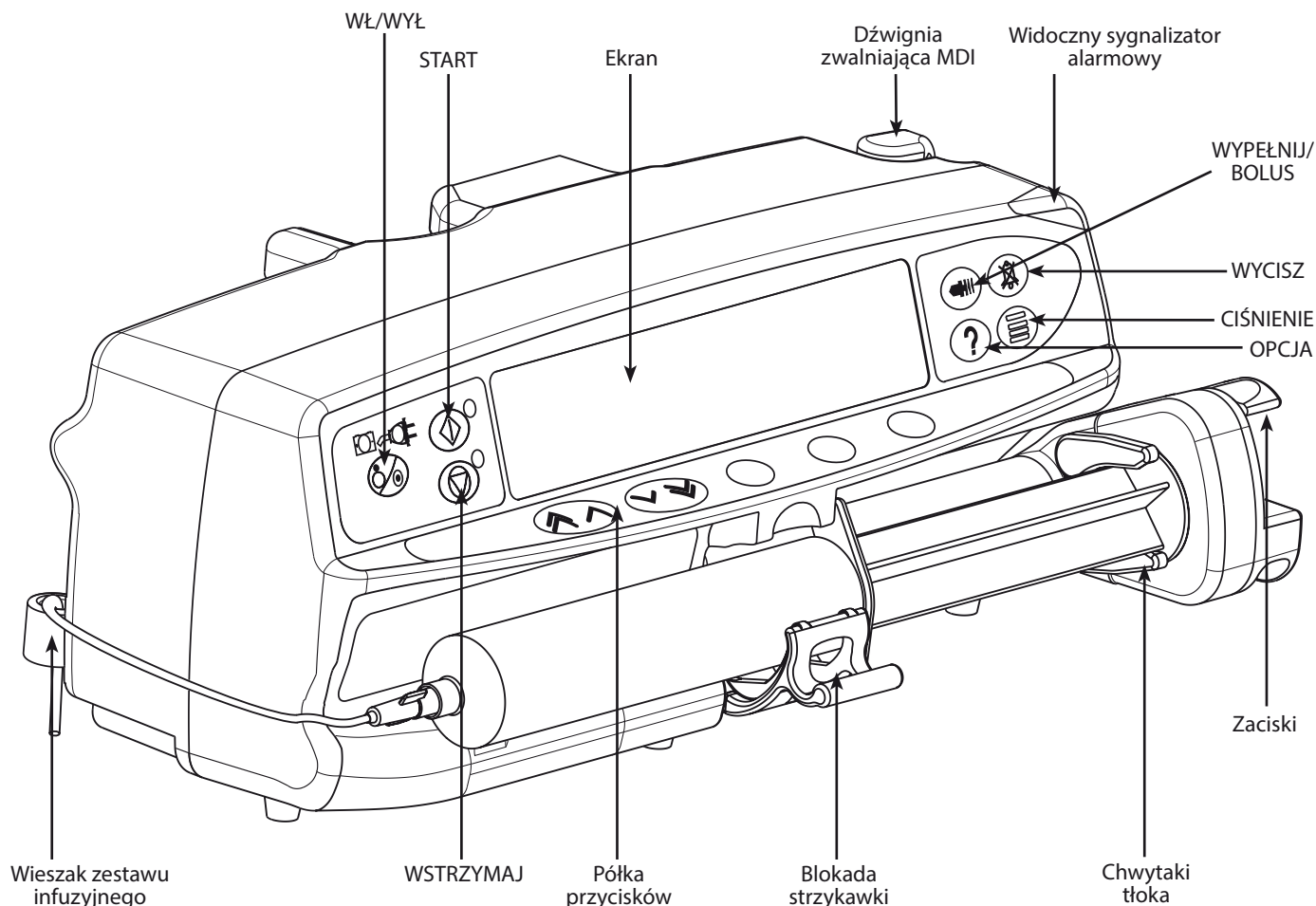
Szybkie uruchamianie

1. Naciśnij przycisk , aby włączyć pompę.
2. **SKASOWAĆ USTAWIENIA?** - **NIE** zachowuje wprowadzone dane. **TAK** kasuje wprowadzone dane.
3. Załóż strzykawkę.
4. Zatwierdź właściwą wielkość i rodzaj strzykawki.
5. Upewnij się, że do strzykawki podłączono linię infuzyjną oraz że jest ona odłączona od pacjenta.

Jeżeli została wybrana opcja CZYSZCZENIE STRZYKAWKI, wówczas pojawia się odwołanie do okna strzykawki i zestaw można wyczyścić zależnie od potrzeb.

6. INFUSION RATE - wyświetlaną na ekranie prędkość wlewu sprawdź za pomocą przycisków  .
7. WYPEŁNIJ - wciśnij przycisk  i następnie przycisk programowy **WYPEŁNIJ**.
8. Podłącz linię infuzyjną do kaniuli/cewnika.
9. W celu rozpoczęcia wlewu wciśnij przycisk .

Charakterystyka pompy strzykawkowej Alaris® GH



Elementy sterujące:

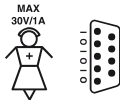
Symbol	Opis
	WYŁĄCZNIK GŁÓWNY - naciśnij jeden raz w celu włączenia pompy. Naciśnij i przytrzymaj wciśnięty przez 3 sekundy, w celu wyłączenia pompy.
	Przycisk START - naciśnij w celu rozpoczęcia wlewu. Podczas wlewu będzie pulsować zielona dioda LED.
	Przycisk WSTRZYMAJ - Naciśnij w celu wstrzymania wlewu. Przy zatrzymaniu wlewu zaświeci się bursztynowa dioda LED.
	Przycisk WYCISZ - wycisza alarm na 2 minuty (czas konfigurowalny). Aby wyłączyć alarm na 15 minut, naciśnij i przytrzymaj do momentu, kiedy usłyszysz 3 krótkie sygnały.
	Przycisk WYPEŁNIJ/BOLUS - wciśnij, aby uzyskać dostęp do przycisków programowych WYPEŁNIJ lub BOLUS . Aby uruchomić tę funkcję, naciśnij i przytrzymaj klawisz. WYPEŁNIJ linię infuzyjną w trakcie przygotowywania infuzji. - Praca pompy została czasowo wstrzymana - Linia infuzyjna niepodłączona do pacjenta - Objętość infuzji (VI) nie jest dodawana BOLUS - płyn lub lek podawany z większą prędkością. - Pompa prowadzi infuzję - Linia infuzyjna podłączona do pacjenta - Objętość infuzji (VI) jest dodawana
	Przycisk OPCJA - naciśnij, aby uzyskać dostęp do funkcji dodatkowych (patrz: funkcje podstawowe).
	Przycisk CIŚNIENIE - służy do wyświetlania ciśnienia pompowania i progu alarmowego.
	PODWÓJNE STRZAŁKI - Strzałka podwójna lub pojedyncza do szybszego / wolniejszego zwiększania lub zmniejszania wartości pokazywanych na ekranie.
	PUSTE PRZYCISKI - stosuje się je w powiązaniu z podpowiedziami programowymi, pojawiającymi się na ekranie.

Wskaźniki:

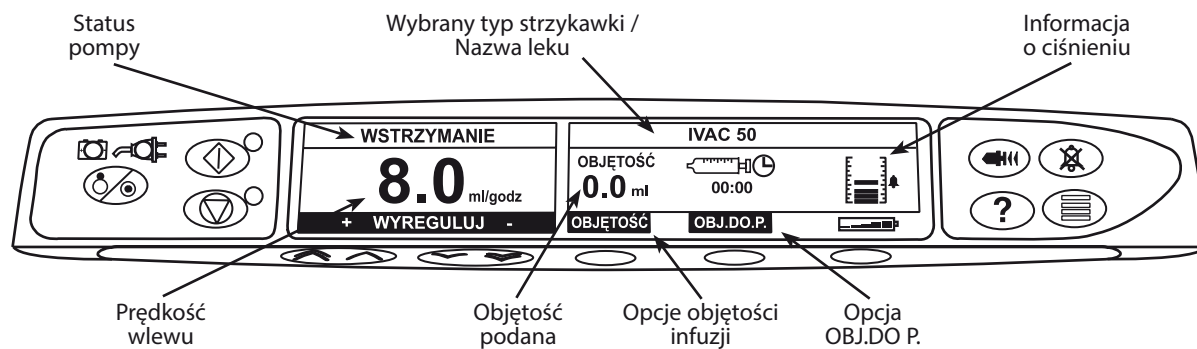
Symbol	Opis
	AKUMULATOR - podświetlenie tego symbolu, oznacza że pracująca pompa jest zasilana z akumulatora wewnętrznego. Pulsowanie symbolu świadczy o niskim stanie naładowania akumulatora, co oznacza, że urządzenie może jeszcze pracować przez najwyżej 30 minut.
	ZASILANIE AC - podświetlenie tego symbolu oznacza, że pompa jest podłączona do źródła prądu przemiennego, a akumulator wewnętrzny jest ładowany.

Definicje symboli

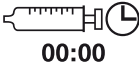
Symbole użyte na naklejkach:

Symbol	Opis
	Uwaga (sprawdź w załączonej dokumentacji)
	Uziemienie
	Złącze RS232 / Przywoływanie pielęgniarki (wyposażenie dodatkowe)
	Element wchodzący w kontakt z ciałem pacjenta typu CF, zabezpieczony przed działaniem defibrylacji (klasyfikacja wg stopnia zabezpieczenia przed porażeniem elektrycznym)
IPX1	Zabezpieczenie przed kroplami wody spadającymi pionowo z góry
	Prąd przemienny
	Urządzenie jest zgodne z wymogami dyrektywy Rady 93/42/EWG zmienionej przez Dyrektywę 2007/47/WE.
	Data produkcji
	Producent
	Nie wyrzucać z odpadami komunalnymi.
	Ważna informacja
	Parametry bezpieczników
	Autoryzowany przedstawiciel w Unii Europejskiej.

Charakterystyka głównego



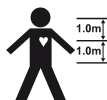
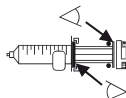
Ikony ekranowe:

Symbol	Opis
	Ikona POZOSTAŁEGO CZASU - podaje czas do wymiany strzykawki.
	Ikona AKUMULATORA - określa poziom naładowania baterii, włączający podświetlenie, które sygnalizuje konieczność naładowania baterii.

Środki ostrożności w czasie obsługi pompy

Jednorazowe strzykawki i linie infuzyjne

- Zawsze należy założyć zacisk lub w inny sposób odizolować linię pacjenta przed zdjęciem zacisku lub usunięciem strzykawki z pompy. Nieprzestrzeganie tego może spowodować niezamierzone podanie.
- Pompa strzykawkowa Alaris® GH została wykalibrowana do pracy ze strzykawkami jednorazowego użytku. Aby zagwarantować poprawne i dokładne działanie urządzenia, stosuj jedynie trzyczęściowe strzykawki typu Luer, wyszczególnione na pompie i opisane w niniejszej instrukcji. Stosowanie innych strzykawk lub linii infuzyjnych może wpłynąć ujemnie na pracę pompy i na dokładność wykonania wlewu.
- Niekontrolowany przepływ lub syfonowanie może wynikać z nieprawidłowego umieszczenia strzykawki w pompie lub z wyjęcia strzykawki z pompy przed uprzednim prawidłowym odłączeniem linii infuzyjnej od pacjenta. Odłączenie może polegać na zamknięciu zaworu na linii pacjenta lub na zamknięciu zacisku zatrzymującego przepływ.
- Zamocuj linię infuzyjną do pompy przy pomocy zaczepu znajdującego się z tyłu pompy. Zapewnia to zabezpieczenie przed przypadkowym wyrwaniem strzykawki z pompy.
- W przypadku połączenia kilku urządzeń i/lub aparatów z liniami infuzyjnymi i innymi liniami, np. za pośrednictwem zaworu trójdrożnego, wydajność pompy może ulec pogorszeniu i należy dokładnie nadzorować jej działanie.



Mocowanie pompy

- Pompę należy zamontować w zakresie wysokości od 1,0 metra powyżej do 1,0 m poniżej poziomu serca pacjenta. Najdokładniejszy odczyt ciśnienia w linii infuzyjnej uzyskuje się przy ustawieniu pompy na poziomie serca pacjenta.
- Nie wolno montować pompy w ustawieniu pionowym ze strzykawką skierowaną ku górze, gdyż może to doprowadzić do infuzji powietrza, które może znajdować się w cylindrze strzykawki. Aby zabezpieczyć się przed wprowadzeniem powietrza podczas infuzji, osoba obsługująca pompę powinna regularnie sprawdzać przebieg prowadzenia wlewu, strzykawkę, linię infuzyjną oraz podłączenie pacjenta, a także wykonać czynności wstępne, opisane w niniejszej instrukcji.

Środowisko pracy

- Zaleca się szczególną ostrożność w przypadku konieczności stosowania pompy infuzyjnej razem z innymi akcesoriami wymagającymi dostępu naczyniowego. Zmiany ciśnienia w miejscowym układzie naczyniowym wywołane przez tego typu pompy, mogą utrudniać podawanie leku lub płynów. Zazwyczaj pompy takie stosuje się podczas dializ, w krążeniu zewnątrzustrojowym oraz w trakcie stosowania urządzeń wspomagających pracę serca.
- Pompa ta jest przeznaczona do stosowania w środowiskach szpitalnych i klinicznych innych niż gospodarstwa domowe oraz takie, które są podłączone do publicznej, jednofazowej sieci elektrycznej prądu zmiennego, zasilającej budynki mieszkalne. Jakkolwiek, pompa może być stosowana w warunkach domowych pod nadzorem personelu medycznego i przy przestrzeganiu dodatkowych środków ostrożności. (Dalsze informacje można odnaleźć w Technical Service Manual (tylko w jęz. angielskim), u personelu technicznego, posiadającego odpowiednie przeszkolenie lub w CareFusion).
- Pompa ta nie jest przeznaczona do stosowania w obecności mieszanin palnych środków anestetycznych z powietrzem, tlenem lub podtlenkiem azotu.

Ciężnienie robocze

- Jest to pompa nadciśnieniowa, zaprojektowana w taki sposób, aby dzięki automatycznej kompensacji oporów w systemie infuzyjnym uzyskać wysoką dokładność podawania płynów.
- Alarmy ciśnienia tłoczenia nie mają na celu zabezpieczenia pacjenta przed powikłaniami żylnymi, które mogą wystąpić ani ich eliminacji.

Stany alarmowe

- Istnieje kilka stanów alarmowych wykrywanych przez pompę, które powodują zatrzymanie wlewu i uruchomienie alarmu wizualnego i dźwiękowego. Osoba obsługująca urządzenie musi regularnie kontrolować przebieg wlewu, aby mieć pewność, że przebiega on prawidłowo i żadne alarmy nie są aktywne.



Kompatybilność elektromagnetyczna i zakłócenia



- To urządzenie jest zabezpieczone przed wpływem zakłóceń zewnętrznych, w tym fal radiowych wysokiej częstotliwości, działaniem pól magnetycznych oraz wyładowań elektrostatycznych (np. pochodzących od elektrycznych narzędzi chirurgicznych do koagulacji i kauteryzacji, od dużych silników, radioodbiorników przenośnych, telefonów komórkowych itp.) i zostało zaprojektowane z myślą o zapewnieniu bezpieczeństwa, nawet w przypadku wystąpienia niedozwolonych poziomów zakłóceń.
- **Sprzęt do radioterapii:** Pompy nie należy używać w sąsiedztwie jakiegokolwiek sprzętu do radioterapii. Poziomy promieniowania generowane przez sprzęt do radioterapii, taki jak akcelerator liniowy, mogą znacząco wpłynąć na działanie pompy. Informacje na temat bezpiecznej odległości i innych wymagań zapobiegających można znaleźć w zaleceniach producenta. Więcej informacji można uzyskać u przedstawiciela handlowego firmy CareFusion.
- **Obrazowanie metodą rezonansu magnetycznego (MRI):** Pompa zawiera materiały ferromagnetyczne, które są podatne na zakłócenia pola magnetycznego, generowanego przez urządzenia do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego. Dlatego pompy nie uznaje się za kompatybilną z urządzeniami do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego. Jeżeli nie można uniknąć zastosowania pompy w obszarze oddziaływania rezonansu magnetycznego, firma CareFusion zaleca umieszczenie pompy w bezpiecznej odległości od pola magnetycznego, poza obszarem określonym jako „tylko dla osób upoważnionych” w celu ochrony pompy przed zakłóceniami magnetycznymi lub zniekształceniem obrazu uzyskanego metodą magnetycznego rezonansu jądrowego. Ta bezpieczna odległość powinna zostać ustalona zgodnie z zaleceniami producenta dotyczącymi zakłóceń elektromagnetycznych (EMI). Więcej informacji znaleźć można w podręczniku Technical Service Manual (TSM). Można też skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy CareFusion w celu uzyskania dalszych wskazówek.
- **Akcesoria:** Z pompą nie należy używać żadnych niezalecanych akcesoriów. Pompa została przetestowana i jest zgodna z odpowiednimi wymaganiami EMC tylko z zalecanymi akcesoriami. Użycie jakiegokolwiek wyposażenia, przetwornika lub przewodu innych niż te wyszczególnione przez firmę CareFusion może spowodować wzrost promieniowania lub spadek odporności pompy.
- Pompa ta jest urządzeniem zaliczonym do grupy 1, klasy A zgodnie z CISPR 11 i podczas normalnego stosowania wykorzystuje wysokie częstotliwości jedynie do swoich wewnętrznych funkcji. W związku z tym poziom emisji fal radiowych pompy jest bardzo niski i istnieje małe prawdopodobieństwo zakłócenia pracy urządzeń elektronicznych w jej pobliżu. Niemniej, pompa ta emituje fale radiowe o niewielkim natężeniu, mieszczące się w zakresie określonym w normie IEC/EN60601-1-2 oraz IEC/EN60601-2-24. Jeżeli pompa zakłóca działanie innych urządzeń, należy podjąć środki mające na celu zmniejszenie tych oddziaływań, na przykład poprzez zmianę położenia lub ustawienia urządzeń.
- W pewnych okolicznościach wpływ na działanie pompy mogą mieć wyładowania elektrostatyczne w powietrzu, występujące przy napięciach na poziomie około lub powyżej 15kV, bądź pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych, o natężeniu około lub ponad 10V/m. Jeżeli na działanie pompy mają wpływ tego typu zewnętrzne zakłócenia, pompa pozostanie w bezpiecznym trybie pracy; infuzja będzie przerwana a alarmowe sygnały dźwiękowe i wizualne zwrócą uwagę użytkownika. W przypadku długotrwałego sygnalizowania sytuacji alarmowej przez urządzenie, nawet pomimo interwencji użytkownika, zaleca się wymienić konkretną pompę na inną i wycofać ją z eksploatacji do czasu sprawdzenia przez odpowiednio wyszkolony personel techniczny. (Więcej informacji na ten temat zawiera Technical Service Manual (tylko w jęz. angielskim)).



Niebezpieczeństwa



- Stosowanie pompy w obecności palnych środków anestetycznych grozi wybuchem. Należy zachować ostrożność i umieszczać pompę z dala od wszelkich potencjalnych źródeł takiego zagrożenia.
- Niebezpieczne napięcie: zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym występuje w razie otwarcia lub zdjęcia obudowy pompy. Wszelkie czynności serwisowe należy powierzać autoryzowanemu punktowi serwisowemu.
- Przy podłączeniu do zewnętrznego źródła zasilania należy używać przewodów trójżyłowych (faza, zero i uziemienie). W razie podejrzenia uszkodzenia zewnętrznego przewodu uziemiającego, pompa może pracować tylko na zasilaniu akumulatorowym.
- Nie wolno otwierać obudowy zabezpieczającej RS232/układu przywołania pielęgniarki, gdy nie jest on stosowany. Przy podłączaniu pompy do RS232/układu przywołania pielęgniarki należy przestrzegać środków ostrożności mających na celu eliminację zakłóceń elektrostatycznych (ESD). Dotykание styków złącza może być powodem niesprawności zabezpieczenia przed ESD. Zaleca się, aby wszystkie czynności były wykonywane przez odpowiednio wyszkolony personel.
- W razie upadku lub zalania pompy, poddania go działaniu dużej wilgotności lub wysokiej temperatury bądź narażenia go w inny sposób na uszkodzenie, należy wycofać urządzenie z eksploatacji i przekazać do sprawdzenia do autoryzowanego serwisu technicznego. O ile to możliwe, urządzenie należy transportować lub przechowywać w oryginalnym opakowaniu i przestrzegać warunków temperatury, wilgotności i ciśnienia w zakresach określonych na opakowaniu zewnętrznym.



Przed rozpoczęciem korzystania z pompy należy dokładnie przestudiować Instrukcję obsługi.

1. Sprawdź, czy pompa jest kompletna, czy nie jest uszkodzona oraz czy wartość napięcia znamionowego podana na naklejce jest zgodna z napięciem sieciowym.
2. Zawartość przesyłki:
 - **Pompa strzykawkowa Alaris® GH**
 - **Poradnik dla użytkownika dostarczany na płycie CD (Instrukcja obsługi)**
 - **Kabel zasilający AC (zgodnie z zamówieniem)**
 - **Opakowanie ochronne**
3. Przed użyciem urządzenia podłącz je do sieci prądu przemiennego na okres nie krótszy niż 2½ godziny, aby całkowicie naładować akumulator wewnętrzny (upewnij się, że ikona  jest podświetlona).

Wybór języka

1. Przy pierwszym uruchomieniu pompa wyświetli ekran Wyboru języka.
2. Przy pomocy przycisków   wybierz swój język z listy.
3. Naciśnij przycisk **DOBRE**, aby potwierdzić ten wybór.



W razie włączenia pompy bez jej podłączenia do źródła zasilania prądem przemiennym, urządzenie zacznie działać automatycznie na zasilaniu z wewnętrznego akumulatora.

W razie stwierdzenia nieprawidłowego działania pompy, należy, o ile to możliwe, umieścić ją ponownie w oryginalnym opakowaniu ochronnym i skontaktować się z autoryzowanym punktem serwisowym, w celu sprawdzenia pompy.

Rozpoczynanie pracy (ciąg dalszy)



Nie wolno montować urządzenia tak, aby gniazdo zasilania prądem przemiennym lub strzykawka były skierowane ku górze. Może to grozić porażeniem prądem elektrycznym, w przypadku wylania się płynu na urządzenie lub doprowadzić do wprowadzenia do układu naczyniowego pacjenta powietrza, które może znajdować się w strzykawce.

Instalowanie zacisku do stojaka na płyny infuzyjne

Zacisk do stojaka na płyny infuzyjne, znajduje się na tylnej ścianie; zapewnia on pewne mocowanie do pionowych stojaków na płyny infuzyjne, o średnicy od 15 do 40 mm.

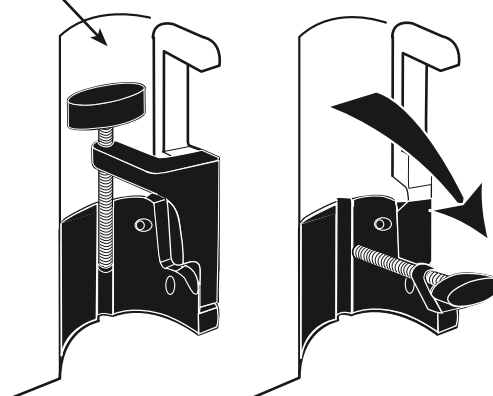
1. Pociągnij do siebie zacisk na płyny infuzyjne i odkręć zacisk, aby zostawić wystarczającą ilość miejsca na stojak.
2. Umieść pompę na stojaku i dokręć śrubę, aż zacisk zostanie dokręcony do stojaka.



Przed podłączeniem do stacji dokującej/stacji roboczej* lub gdy pompa nie jest używana upewnij się, że zacisk na stojak jest zgięty i mieści się w zagłębieniu na tylnej ścianie pompy.

Nigdy nie mocuj pomp w taki sposób, że statyw IV stanie się zbyt ciężki lub niestabilny.

Zagłębienie

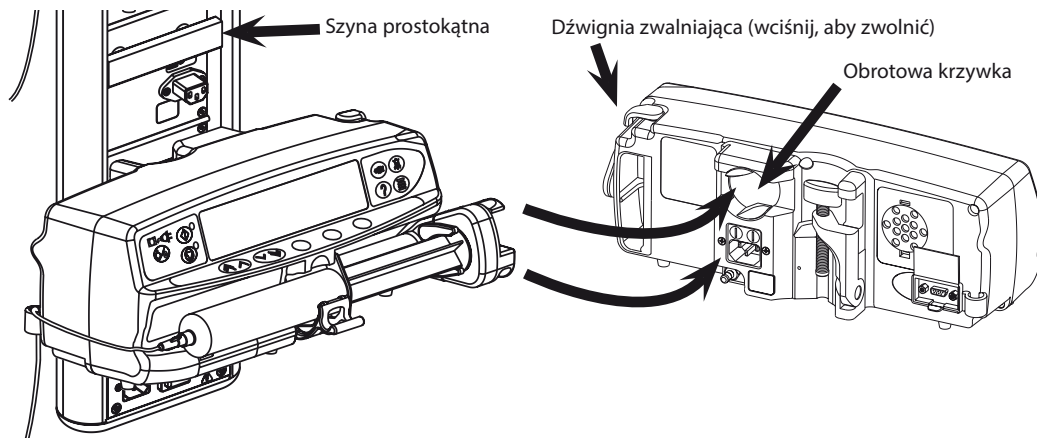


Przed każdym użyciem sprawdzić, czy uchwyt do stojaka na płyny infuzyjne:

- nie nosi żadnych oznak nadmiernego zużycia,
- nie wykazuje zbyt dużych luzów w pozycji rozłożonej (pozycji montażu).

W przypadku zaobserwowania któregokolwiek z wymienionych zjawisk pompę należy wycofać z użytku i przekazać do kontroli wykwalifikowanemu personelowi serwisowemu.

Instalowanie do stacji dokującej/stacji roboczej* lub szyny na wyposażenie



Obrotowa krzywka pozwala na mocowanie do prostokątnej szyny na stacji dokującej/stacji roboczej* lub szynie wyposażenia o przekroju 10 na 25 mm.

1. Ustaw obrotową krzywkę na tylnej ścianie pompy, naprzeciw prostokątnej szyny na stacji dokującej/stacji roboczej* lub szynie wyposażenia.
2. Uchwycić pompę poziomo i wciśnij mocno na szynę prostokątną lub szynę wyposażenia.

Upewnij się, czy pompa została bezpiecznie zamocowana (na zatrzask) na szynie.

3. Aby zdjąć pompę - pchnij dźwignię zwalniającą i pociągnij pompę wzdłuż szyny ku przodowi.

* Stacja dokująca Alaris® DS i Stacja robocza Alaris® Gateway.

Rozpoczynanie pracy (ciąg dalszy)

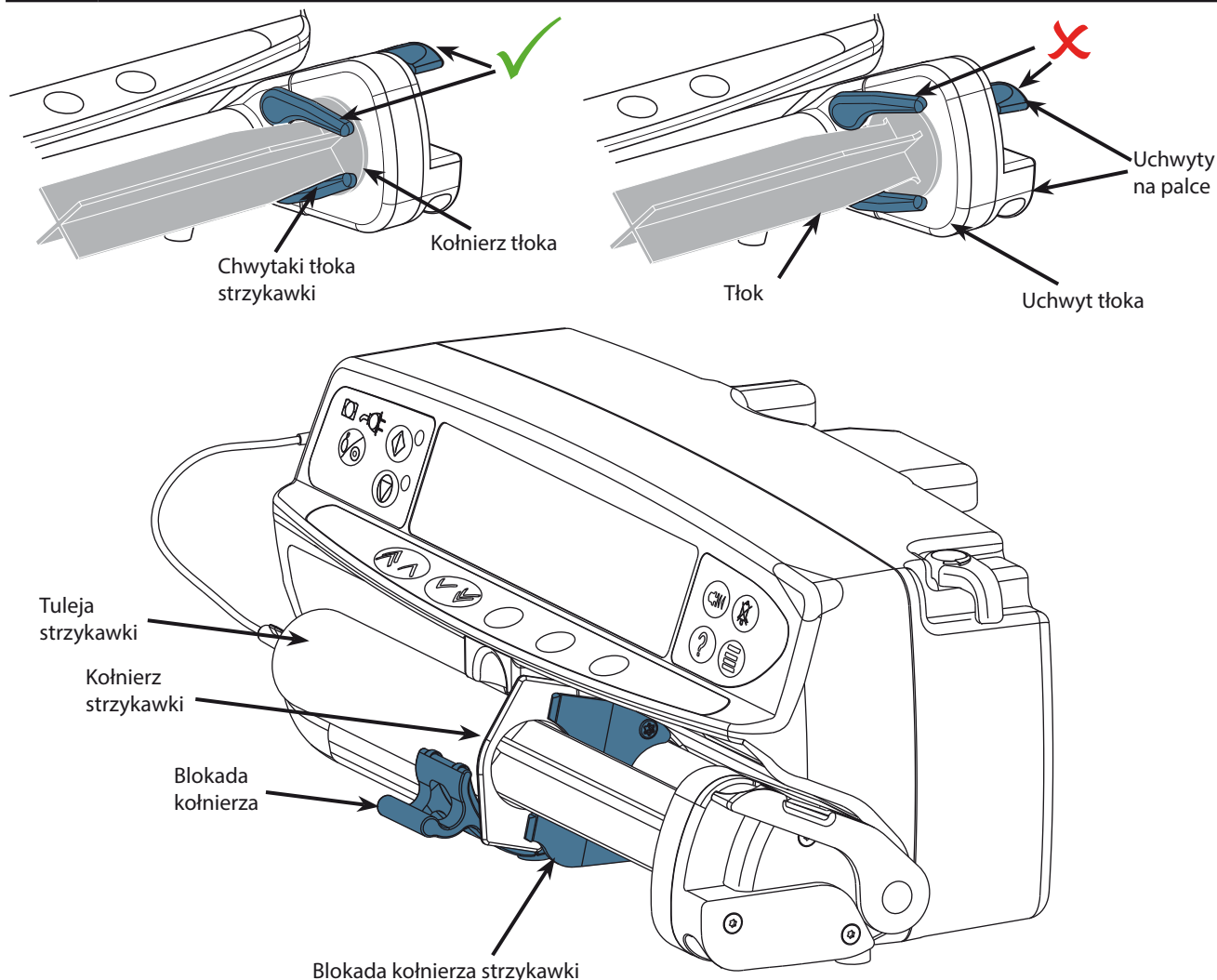
Zakładanie i potwierdzanie strzykawki



Ostrzeżenie: Aby bezpiecznie założyć i potwierdzić strzykawkę, należy wykonać poniższe czynności. Nieodpowiednie założenie strzykawki może być przyczyną błędnego zidentyfikowania jej typu i rozmiaru. Potwierdzenie nieprawidłowości może być przyczyną nieprawidłowej prędkości wlewu, a także mieć ujemny wpływ na działanie pompy.

Należy używać wyłącznie strzykawkę takiego typu, jak podano na pompie lub opisanych w niniejszej Instrukcji obsługi. Stosowanie innych strzykawk może wpłynąć ujemnie na pracę pompy i na dokładność wykonania wlewu.

Podczas pobierania płynu do strzykawki należy pobrać go więcej, aby skompensować „martwą objętość” w linii infuzyjnej i strzykawce pod koniec infuzji, której nie da się do końca podać.



Umieść pompę na stabilnej, poziomej powierzchni lub zamocuj w sposób opisany poprzednio.

Przygotuj i wypełnij płynem infuzyjnym strzykawkę jednorazowego użytku oraz przygotuj linię infuzyjną, postępując zgodnie ze standardowymi zasadami aseptyki.

1. Ściśnij ze sobą uchwyty na palce umieszczone na uchwycie tłoka i przesunij mechanizm w prawą stronę.
2. Pociągnij zacisk strzykawki do przodu i do dołu.



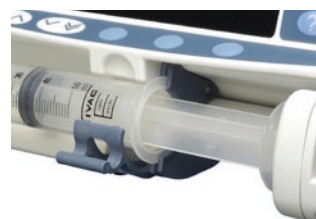
3. Załóż strzykawkę zwracając uwagę, by kołnierz strzykawki znalazł się w rowkach uchwytu strzykawki.



Aby właściwie założyć strzykawkę, umieść kołnierz cylindra pomiędzy blokadą strzykawki i blokadą kołnierza. Strzykawka założona jest właściwie, jeżeli pozostaje w odpowiedniej pozycji przed zamknięciem blokady strzykawki.



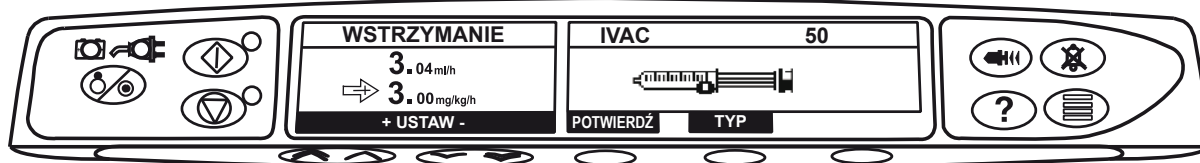
4. Unieść zacisk strzykawki, aż zatrzaśnie się na tulei strzykawki.



5. Ściśnij uchwyty na palce umieszczone na uchwycie tłoka i przesunij mechanizm w lewą stronę, aż osiągnie koniec tłoka.
6. Zwolnij uchwyty na palce. Sprawdź, czy chwytaki tłoka strzykawki zabezpieczają tłok przed przesunięciem a zacisk powraca w położenie początkowe.



7. Upewnij się, że typ strzykawki i jej rozmiar odpowiadają wskazaniom wyświetlanym na pompie, a następnie naciśnij przycisk **POTWIERDŹ**. W razie potrzeby markę strzykawki można zmienić, naciskając przycisk programowy **TYP**.



Uwaga: Jeśli została uaktywniona opcja **GŁÓWNA STRZYKAWKA**, zostanie wyświetlony monit ekranu napełniania i w tym momencie w razie potrzeby można wypełnić linię infuzyjną. Należy się jednak upewnić, że w trakcie tego procesu linia infuzyjna nie jest podłączona do pacjenta.



Firma CareFusion zaleca ograniczenie liczby typów i rozmiarów dostępnych strzykawk, skonfigurowanych w ustawieniach pompy.

Zamocuj linię infuzyjną do pompy przy pomocy zaczepu, znajdującego się z tyłu pompy. Zapewnia to zabezpieczenie przed przypadkowym wyrwaniem strzykawki z pompy.

Upewnij się, czy obydwa chwytaki tłoka strzykawki są całkowicie zablokowane na kołnierzu tłoka oraz czy górny chwytak powrócił w położenie początkowe.

Uruchomienie pompy

1. Przy pomocy kabla zasilającego odłącz pompę od źródła zasilania prądem przemiennym.

Naciśnij przycisk .

- Pompa uruchomi krótki auto-test. Upewnij się, czy podczas tego testu będą słyszalne dwa krótkie sygnały dźwiękowe.
- Sprawdź przebieg testu na ekranie i upewnij się, że żaden rząd nie został pominięty.
- Sprawdź poprawność wyświetlanej daty i czasu.

Uwaga: Ostrzeżenie - **NAPRAWA REJESTRÓW** może zostać wyświetlone, jeśli informacja o zapisie zdarzeń nie została w pełni zapisana w pamięci, przy poprzednim wyłączeniu zasilania. Komunikat ten ma znaczenie wyłącznie informacyjne, gdyż pompa uruchomi się normalnie.

2. **ZERUJ USTAWIENIA?** - Odpowiedź **NIE** spowoduje zachowanie wszystkich poprzednich nastaw prędkości i objętości wlewu. Odpowiedź **TAK** powoduje automatyczne wyzerowanie nastaw prędkości i objętości.
3. **ZAŁÓŻ STRZYKAWKĘ** - załóż strzykawkę zgodnie z procedurą podaną w niniejszej Instrukcji obsługi.
4. **POTWIERDŹ STRZYKAWKI** - sprawdź, czy typ i wielkość użytej strzykawki są zgodne z podaną na ekranie. W razie potrzeby markę strzykawki można zmienić wciskając przycisk **TYP**. Wciśnij przycisk **POTWIERDŹ**, gdy tylko ujrzysz właściwy typ i wielkość strzykawki.

Jeżeli zostanie wybrana opcja WYPEŁN. STRZYKAWKI, wówczas pojawia się ekran wypełniania strzykawki, z którego poziomu można w razie potrzeby wypełnić zestaw infuzyjny.

5. **PRĘDKOŚĆ WLEWU** - jeżeli zachowane zostały dane poprzedniego pacjenta, sprawdź wyświetlaną na ekranie prędkość wlewu i w razie potrzeby zmień tę nastawę przy użyciu przycisków  .
6. **WYPEŁNIJ** (w razie potrzeby) - naciśnij przycisk  a następnie przytrzymaj wciśnięty przycisk **WYPEŁNIJ** do chwili zakończenia przepływu płynu i całkowitego oczyszczenia linii infuzyjnej. Zwolnij ten przycisk. Objętość płynu zużyta podczas wypełniania zostanie wyświetlona na ekranie.
7. **PODŁĄCZ DO PACJENTA** - podłącz linię infuzyjną do cewnika/kaniuli pacjenta.
8. **START** - naciśnij przycisk , aby uruchomić pracę pompy. Na ekranie pojawi się napis **TRWA INFUZJA**. Zamiast bursztynowej kontrolki STOP zacznie pulsować zielona kontrolka START, co wskazuje na działanie pompy.
9. **STOP** - naciśnij przycisk , aby wstrzymać pracę pompy. Na ekranie pojawi się napis **WSTRZYMANIE**. Zamiast kontrolki zielonej zaświeci się kontrolka bursztynowa.

Funkcje podstawowe



Wypełnij

Przycisk  pozwala na dostarczenie pewnej ograniczonej objętości płynu, w celu oczyszczenia linii infuzyjnej przed podłączeniem pacjenta lub po wymianie strzykawki.

1. Wciśnij przycisk , w czasie gdy pompa nie prowadzi infuzji. Upewnij się, że linia infuzyjna nie jest podłączona do pacjenta.
2. Wciśnij i przytrzymaj przycisk **WYPEŁNIJ** aż z zestawu infuzyjnego zacznie wypływać płyn i wypełnienie będzie można uznać za ukończone. Na ekranie zostanie wyświetlona informacja o objętości płynu użytego do wypełnienia, lecz nie będzie ona dodana do objętości podanego wlewu.
3. Gdy wypełnianie można już zakończyć, zwolnij przycisk **WYPEŁNIJ**. Naciśnij przycisk **ZAKOŃCZ**, aby powrócić do podstawowego ekranu.



Pompa nie zostanie wypełniona, jeśli uruchomiona została blokada prędkości wlewu. Podczas wypełniania zestawu infuzyjnego progi alarmowe ciśnienia zostają tymczasowo podniesione do poziomu maksymalnego.



Wlew bolusa

Bolus - podawanie określonej objętości płynu lub leku ze zwiększoną prędkością przepływu w celach diagnostycznych lub terapeutycznych. Pompa powinna zawsze prowadzić wlew i być zawsze podłączona do pacjenta. (Leki podawane w bolusie dożylnym mogą w krótkim czasie osiągać wysokie stężenie we krwi).

Funkcję podawania bolusa można wykorzystać na początku wlewu lub podczas jego trwania.

Funkcję podawania bolusa można ustawić na:

- a) BOLUS wyłączony
- b) BOLUS włączony
 - i) Tylko z użyciem rąk (Ręce na)
 - ii) Z użyciem rąk i bez użycia rąk (Wolne ręce)

BOLUS wyłączony

Jeżeli wybrano ustawienie *Wyłączony*, wciskanie przycisku  nie będzie wywoływało żadnej reakcji i pompa będzie kontynuować wlew z zadaną prędkością.



Bolusa z użyciem rąk i bez użycia rąk nie można podać, gdy funkcja „BLOKOWANIE SZYBK.” jest włączona. Podczas podawania bolusa próg alarmu ciśnienia jest tymczasowo przestawiany na wartość maksymalną.

BOLUS włączony - z użyciem rąk (Ręce na)

W trybie podawania bolusa z użyciem rąk, wciśnij i przytrzymaj przycisk (migający) **BOLUS** aby podać żądany bolus do układu naczyniowego. Prędkość podawania bolusa można regulować. W danej konfiguracji objętość bolusa jest ograniczona.

1. Podczas wlewu jednokrotnie naciśnij przycisk , aby wyświetlić ekran bolusa.
2. W razie potrzeby, za pomocą przycisków  i  nastaw żądaną prędkość podawania bolusa.
3. W celu podania bolusa, naciśnij i przytrzymaj przycisk **BOLUS**. W czasie podawania bolusa na ekranie wyświetlana jest informacja o objętości podanego płynu. Po podaniu żądanej objętości bolusa lub osiągnięciu limitu objętości bolusa, zwolnij przycisk. Objętość bolusa zostanie dodana do całkowitej objętości wlewu.

BOLUS włączony - Z użyciem rąk i bez użycia rąk (Wolne ręce)

Bolus „bez użycia rąk” podaje się wciskając przycisk (migający) **BOLUS**. Przy pierwszym użyciu prędkość wlewu i objętość bolusa przyjmują wartości domyślne, które można zmieniać. Przy kolejnych użyciach prędkość wlewu i objętość bolusa pozostają na poprzednio ustawionym poziomie i mogą być dowolnie zmieniane. Wskutek naciśnięcia **ZERUJ USTAWIENIA** domyślna prędkość wlewu bolusa jest określana przez konfigurację, a domyślna objętość bolusa wynosi 0,1ml.

1. Podczas wlewu jednokrotnie naciśnij przycisk , aby wyświetlić ekran wyboru bolusa „bez użycia rąk”.
2. Naciśnij przycisk **TAK**, aby wybrać ekran wyboru bolusa „bez użycia rąk” (Wolne ręce), wciśnij przycisk **RĘCE NA**, aby podać bolus „z użyciem rąk (patrz sekcja powyżej).
3. Użyj przycisków  i , aby wybrać wymaganą objętość/dawkę bolusa; w razie potrzeby wciśnij przycisk **SZYBKOŚĆ**, aby dostosować prędkość podawania bolusa (150/300/600/900/1200ml/h). **Uwaga:** Prędkość wlewu może być ograniczona przez wielkość strzykawki i **MAX SZYBKOŚĆ BOLUSA**.
4. Wciśnij jednokrotnie migający przycisk **BOLUS**, aby rozpocząć podawanie zaprogramowanego bolusa. Na ekranie widoczny będzie podawany bolus i jego parametry odliczane wstecznie, a ekran główny zostanie wyświetlony po ukończeniu podania.
5. Aby zakończyć podawanie bolusa, wciśnij przycisk **STOP**. Spowoduje to wstrzymanie podawania bolusa i powrót do infuzji z wcześniej wybraną prędkością. Wciśnij przycisk , aby zatrzymać podawanie bolusa i przełączyć pompę w tryb wstrzymania.
6. Jeśli objętość bolusa osiągnie nastawiony limit objętości, nastąpi zatrzymanie podawania bolusa a pompa przestawi się na podawanie wlewu z nastawioną prędkością.



Jeżeli aktywna jest opcja podawania bolusa „bez użycia rąk, funkcja zostanie anulowana w przypadku wystąpienia jakichkolwiek przerw w prowadzeniu wlewu, nawet jeśli bolus nie został podany w całości.

Jeżeli w trakcie stosowania funkcji bolusa osiągnięta zostanie „objętość do podania” (OBJ.DO P), wówczas rozlegnie się alarm OBJ.DO P. Wciśnij przycisk , aby uciszyć alarm lub PRZERWANIE, celem potwierdzenia odebrania alarmu. Patrz sekcja ‘OBJ.DO P’ zawierająca więcej informacji na temat parametru „objętość do podania”.

Bolus ręczny

„Bolus ręczny” podaje się, przesuwając do przodu mechanizm napędu tłoka strzykawki, podczas trwania infuzji. Ta metoda podawania bolusa nie jest zalecana jako najlepszy sposób postępowania klinicznego.

Konieczne jest potwierdzenie strzykawki a mechanizm tłoka musi poruszać się od położenia zablokowanego do odblokowanego i z powrotem.

Aby taki bolus został zarejestrowany, wykryte musi zostać przesunięcie, równe przynajmniej 1mm (skok śruby napędzającej).

Funkcje podstawowe (ciąg dalszy)

Poziom ciśnienia

1. Aby sprawdzić i wyregulować poziom ciśnienia, naciśnij przycisk . Na ekranie pojawi się wykres słupkowy pokazujący próg alarmowy ciśnienia oraz aktualny poziom ciśnienia.
2. Przy pomocy przycisków   możesz podwyższyć lub obniżyć poziom progu alarmowego ciśnienia. Na ekranie pokazany zostanie nowy poziom alarmu.
3. Naciśnij przycisk **DOBRE**, aby opuścić ekran.



Odpowiedzialność za interpretację odczytów ciśnienia i poziomów alarmu okluzji w każdym konkretnym przypadku ponosi lekarz.

Korygowanie prędkości wlewu

Jeżeli funkcja Zmiany szybkości jest **włączona**, szybkość może być zmieniana **podczas infuzji**:

1. Wybierz nową szybkość wlewu używając klawiszy  .
2. Wciśnij przycisk , aby potwierdzić nową prędkość wlewu i rozpocząć infuzję z tą prędkością.

Jeżeli funkcja Zmiany szybkości jest **wyłączona**, wówczas szybkość może być zmieniana tylko **przy wstrzymanym wlewie**:

1. Naciśnij przycisk , aby wstrzymać pracę pompy.
2. Wybierz nową szybkość wlewu używając klawiszy  .
3. Naciśnij klawisz , aby rozpocząć wlew z nową szybkością.

Objętość płynu do podania (OBJ.DO P.)

Ta opcja pozwala na ustawienie konkretnej objętości infuzji. Można również skonfigurować prędkość pod koniec OBJ.DO P., wybierając spośród opcji STOP, KVO (utrzymywanie drożności żyły) lub wlewem ciągłym z nastawioną prędkością.

1. Wciśnij przycisk **OBJ.DO P.**, aby wybrać objętość wlewu.
2. Wprowadź objętość wlewu przy pomocy przycisków   i naciśnij przycisk **DOBRE**.
3. Wybierz prędkość wlewu po zakończeniu OBJ.DO P. korzystając z przycisków   do przewijania opcji wyświetlanych na ekranie. Ustawieniem domyślnym jest opcja STOP.
4. Wciśnij przycisk **DOBRE**, aby otworzyć menu wyboru prędkości wlewu i opuścić menu OBJ.DO P.

Zerowanie objętości

Ta opcja umożliwia wyzerowanie objętości płynu podanego we wlewie.

1. Naciśnij przycisk **OBJĘTOŚĆ**, aby wyświetlić na ekranie opcję **ZEROWANIE OBJĘTOŚCI**.
2. Naciśnij przycisk **TAK**, aby wyzerować objętość wlewu. Naciśnij przycisk **NIE**, aby zachować dotychczasową wartość.

Wybranie TAK powoduje wyzerowanie objętości infuzji w REJESTR. 24H.

Blokada prędkości

Jeżeli blokada prędkości wlewu zostanie włączona po ustawieniu prędkości wlewu, rozpoczęciu infuzji (lub po podaniu bolusa), na głównym ekranie pojawi się komunikat o zablokowaniu prędkości.

Aby wybrać funkcję blokady prędkości, naciśnij przycisk **TAK**. Jeśli zablokowanie prędkości nie jest potrzebne, naciśnij przycisk **NIE**.

Przy włączonej blokadzie prędkości nie są dostępne następujące opcje:

- **Zmiana prędkości wlewu / regulacja ustawień w trakcie wlewu**
- **Bolus / wypełnianie**
- **Wyłączenie pompy**
- **Infuzje Obj.Do P. w zadanym czasie.**

Aby wyłączyć aktywną blokadę szybkości wlewu:

1. Naciśnij przycisk , aby uzyskać dostęp do menu opcji.
2. Wybierz opcję **ODBLOKOWANIE SZYBKości**, korzystając z przycisków   i naciśnij przycisk **DOBRE**.

Aby włączyć nieaktywną blokadę szybkości wlewu:

1. Naciśnij przycisk , aby uzyskać dostęp do menu opcji.
2. Wybierz opcję blokady prędkości wlewu **BLOKOWANIE SZYBK.** i naciśnij przycisk **DOBRE**.

Funkcje podstawowe (ciąg dalszy)

? Ustaw OBJ.DO P. w czasie

Opcja ta pozwala na ustawienie konkretnej objętości infuzji i czasu jej prowadzenia. Prędkość niezbędna do podania wymaganej objętości wlewu w wyznaczonym czasie jest wyliczana i wyświetlana na ekranie.

1. Zatrzymaj wlew. Naciśnij przycisk , aby uzyskać dostęp do menu opcji.
2. Wybierz opcję **USTAW OBJ. POD.W CZASIE** posługując się przyciskami   i następnie wciśnij **DOBRZE**.
3. Przy pomocy przycisków   nastaw objętość płynu do przetoczenia (OBJ.DO P.). Po osiągnięciu żądanej objętości naciśnij przycisk **DOBRZE**.
4. Określ czas, w którym wlew tej objętości ma zostać wykonany. Prędkość wlewu zostanie wyliczona automatycznie. Naciśnij przycisk **DOBRZE**, aby wprowadzić tę wartość.
5. Wybierz prędkość po zakończeniu OBJ. DO P. z listy posługując się przyciskami   i następnie wciśnij **DOBRZE**. Ustawieniem domyślnym jest STOP.

? Rejestr 24 godzinny

Ta opcja umożliwia przejrzanie 24-godzinnego rejestru objętości płynów podanych we wlewie.

1. Naciśnij przycisk , aby uzyskać dostęp do menu opcji.
2. Wybierz opcję **REJESTR 24H**, korzystając z przycisków   i naciśnij przycisk **DOBRZE**.

Monitor wyświetla objętość płynów przetoczonych w ciągu godziny. Objętość infuzji w nawiasach jest całkowitą przetoczoną objętością od jej ostatniego zerowania. Patrz przykład poniżej:

07:48 - 08:00 4,34ml (4,34ml)

08:00 - 09:00 2,10ml (6,44ml)

09:00 - 10:00 2,10ml (8,54ml)

OBJĘTOŚĆ WYZEROW

3. Naciśnij przycisk **ZAKOŃCZ**, aby opuścić ten rejestr.

? Rejestr zdarzeń

Ta opcja umożliwia przeglądanie rejestru zdarzeń. Można ją włączyć lub wyłączyć.

1. Naciśnij przycisk , aby uzyskać dostęp do menu opcji.
2. Wybierz opcję **REJESTR ZDARZEŃ**, korzystając z przycisków   i naciśnij przycisk **DOBRZE**.
3. Do przewijania rejestru zdarzeń na ekranie służą przyciski   . Naciśnij przycisk **ZAKOŃCZ**, aby opuścić ten rejestr.

? Nazwa leku

Opcja ta umożliwia wybranie leku spośród nazw leków, wpisanych w ustawieniach.

1. Naciśnij przycisk , aby uzyskać dostęp do menu opcji.
2. Wybierz **NAZWA LEKU**. Uwaga: Wybranie **USUŃ NAZWĘ LEKU** powoduje skasowanie jego nazwy.
3. Naciśnij przycisk **DOBRZE**, aby zatwierdzić nazwę leku lub naciśnij **ZAKOŃCZ**, aby wyjść z opcji.

Alarmy i ostrzeżenia

Alarmy są sygnalizowane przez kombinację sygnału dźwiękowego, pulsującego wskaźnika alarmowego oraz komunikatów opisowych, wyświetlanych na ekranie.

1. Najpierw naciśnij przycisk , aby wyłączyć alarm na okres maksymalnie 2 minut*, a następnie sprawdź na ekranie komunikat alarmowy. Naciśnij przycisk **PRZERWANIE**, aby anulować komunikat alarmowy.
2. Jeśli wlew został zatrzymany, usuń przyczynę alarmu, a następnie naciśnij przycisk , aby wznowić infuzję.



Jeżeli pompa uruchomi stan alarmowy procesora bezpieczeństwa (wysoki, ciągły dźwięk i zaświecona czerwona kontrolka alarmu) bez wyświetlenia komunikatu błędu, należy przerwać stosowanie pompy do czasu sprawdzenia przez wykwalifikowanego pracownika serwisu.

Ekran	Opis i sposób usunięcia usterki
NAPĘD ODŁĄCZONY	Podczas działania pompy układ napędowy został wyłączony. Sprawdź chwytaki i położenie strzykawki.
OKLUZJA	Ciężenie zmierzone na tłoku strzykawki przekracza próg alarmowy. Przed wznowieniem wlewu ustal i usuń przyczynę zablokowania napędu, strzykawki lub układu podawania płynu.
SPRAWDŹ STRZYKAWKĘ	Nieodpowiednia wielkość założonej strzykawki, nieprawidłowe położenie strzykawki lub zakłócenie w jej działaniu. Sprawdź położenie i zamocowanie strzykawki.
SŁABA BATERIA	Niski stan naładowania akumulatora, oznacza że energii wystarczy jeszcze na 30 minut działania. Wskaźnik akumulatora zacznie pulsować a po upływie 30 minut ciągły sygnał dźwiękowy zasygnalizuje, że akumulator uległ rozładowaniu. Aby podtrzymać działanie pompy i naładować akumulator wewnętrzny, podłącz pompę do źródła zasilania prądem przemiennym.
WYCZERPANA BATERIA	Wewnętrzny akumulator całkowicie się rozładował. Podłącz pompę do źródła zasilania prądu przemiennego.
BLISKO KOŃCA INFUZJI	Pompa zbliża się do końca infuzji. Tę wartość można zmieniać.
KONIEC INFUZJI	Pompa osiągnęła koniec infuzji. Wstępnie ustawiona objętość pozostaje w strzykawce, aby zmniejszyć do minimum ryzyko przedostania się pęcherzyków powietrza do zestawu infuzyjnego. Tę wartość można zmieniać.
ZMIANA PRĘDKOŚCI NIEPOTWIERDZONA	Zmieniono prędkość infuzji, lecz nie została ona potwierdzona i w czasie 2 minut* nie wykonano żadnej czynności. Wciśnij przycisk  , aby uciszyć alarm, następnie wciśnij PRZERWANIE , aby zlikwidować komunikat i uciszyć alarm. Sprawdź szybkość wlewu i potwierdź ją przez naciśnięcie przycisku  lub naciśnij przycisk  , aby powrócić do wcześniejszej prędkości. W celu rozpoczęcia wlewu wciśnij przycisk  (alarm włącza się jedynie przy aktywnej opcji korygowania prędkości wlewu).
VTBI PODANA	Zakończył się wlew wstępnie ustawionej objętości OBJ.DO P.
BRAK ZASILANIA 220 V	Zasilanie sieciowe zostało odłączone i pompa jest zasilana akumulatorowo, jeżeli sytuacja taka wystąpi w trakcie wlewu, na jej ekranie wyświetlany jest komunikat „ INFUZJA KONTYNUOWANA ”. Doprowadź zasilanie sieciowe lub wciśnij przycisk  , aby uciszyć alarm i kontynuować pracę w oparciu o zasilanie akumulatorowe. Alarm wyłączy się automatycznie, jeśli przywrócone zostanie zasilanie prądem przemiennym.
Kod i komunikat błędu	System alarmowy wykrył niesprawność układów wewnętrznych. Odczytaj kod uszkodzenia. Wycofaj urządzenie z eksploatacji, w celu sprawdzenia przez specjalistę z autoryzowanego serwisu.
UWAGA (3 krótkie sygnały)	Jeżeli pompę pozostawiono włączoną na dłużej niż 2 minuty* i nie wykonano w tym czasie żadnej czynności, rozlegną się trzy krótkie sygnały dźwiękowe (w rejestrze zdarzenie takie nosi nazwę WYWOŁANIE). Naciśnij przycisk  , aby uciszyć alarm na następne dwie minuty*. Alternatywnie, naciśnij i przytrzymaj przycisk  i poczekaj aż rozlegną się kolejne 3 krótkie sygnały dźwiękowe, wyłączy to ostrzeżenie alarmowe na 15 minut.
Kolor wskaźnika alarmowego	Sygnalizowane alarmy
BURSZTYNOWY	BRAK ZASILANIA 220V; BLISKO KOŃCA INFUZJI; VTBI PODANA (KVO lub KONTYNUUJ), UWAGA; ZMIANA PRĘDKOŚCI NIEPOTWIERDZONA; SŁABA BATERIA.
CZERWONY	Pozostałe.

*Możliwa konfiguracja opcji.

Opcje konfigurowane

To menu obejmuje wykaz opcji, które mogą być konfigurowane przez użytkownika.

1. Wyłącz pompę - **WYŁ.**
2. Trzymając wciśnięty przycisk  włącz pompę - **WŁĄCZ.**
3. Na ekranie głównym pojawi się napis **000**. Przy pomocy przycisków   wprowadź kod dostępu do opcji konfigurowanych; przycisk **NASTĘPNY** pozwala przechodzić do kolejnych cyfr. Pełny wykaz kodów dostępu można odnaleźć w Technical Service Manual (tylko w jęz. angielskim).
4. Gdy na ekranie pojawi się pełny kod, naciśnij przycisk **DOBRE**, aby go wprowadzić. Na ekranie zostanie wyświetlone menu opcji konfigurowanych.

Opcje ogólne

1. Wybierz z menu opcję **USTAWIENIA OGÓLNE**, korzystając z przycisków   i naciśnij przycisk **DOBRE**.
2. Wybierz opcję, którą chcesz włączyć / wyłączyć lub zmienić i naciśnij przycisk **ZMIEN**.
3. Po wprowadzeniu wszystkich żądanych zmian naciśnij przycisk **ZAKOŃCZ**.
4. Wybierz z menu następną opcję do skonfigurowania lub wyłącz pompę **WYŁ.**; można ją również włączyć w razie takiej potrzeby.

SYGNAŁ WEZW. ZAINST.	Umożliwia przywoływanie pielęgniarki (dodatkowa opcja sprzętowa).
SYGNAŁ WEZW. ODWRÓC.	Po uruchomieniu tej opcji następuje odwrócenie polaryzacji sygnału wyjściowego przywołania pielęgniarki.
WYBRANY RS232	Ustawia komunikację z pompą poprzez złącze RS232 (dodatkowa opcja sprzętowa).
UWAGA BLISKI KONIEC	Ustawia moment uruchomienia ostrzeżenia o zbliżającym się zakończeniu wlewu, względem momentu jego zakończenia.
KONIEC INFUZJI	Określa moment zakończenia infuzji.
KVO PRZY KOŃCU INF.	Gdy opcja ta jest włączona, wówczas, po osiągnięciu momentu zakończenia wlewu (EOI), pompa przełącza się na pracę z prędkością pozwalającą na utrzymanie drożności żyły (KVO).
SZYBKOŚĆ KVO	Ustawia prędkość pozwalającą na utrzymanie drożności żyły (KVO), wykorzystywaną po włączeniu funkcji KVO PRZY KOŃCU INF.
COFANIE TŁOKA	Jeśli opcja ta zostanie włączona, wówczas silnik zmieni kierunek obrotów, aby zmniejszyć - upuścić ciśnienie z linii infuzyjnej w razie jej zatkania.
AUTO ZACHOW. UST.	Gdy opcja jest wyłączona, informacje dotyczące infuzji są kasowane podczas uruchamiania urządzenia.
BLOKOWANIE SZYBK.	Jeśli funkcja zostanie włączona, wówczas możliwe jest zablokowanie prędkości wlewu, aby wykluczyć przypadkowe zmiany ustawionej wartości.
TRYB CICHY	Jeśli funkcja ta jest włączona, następuje wyciszenie krótkich sygnałów naciskania przycisków.
ALARM BRAK 220V	Jeśli funkcja ta zostanie włączona, wówczas w razie awarii zasilania prądem przemiennym, włącza się dźwiękowy sygnał alarmowy.
ZMIANA SZYBKOŚCI	Jeśli funkcja ta zostanie włączona, prędkość wlewu będzie można zmieniać w trakcie jego trwania.
WYŚWIETL. CIŚNIENIA	Powoduje włączenie / wyłączenie ikony ciśnienia na ekranie głównym.
MAX CIŚNIENIE	Ustawia górną wartość progową ciśnienia.
DOMYŚLNE CIŚNIENIE	Ustawia domyślny próg alarmu okluzji.
MAX SZYBKOŚĆ	Ustawia maksymalną wartość prędkości wlewu.
SZYBKOŚĆ WYPEŁN.	Ustala prędkość wypełniania linii.
LIMIT OBJ. WYPEŁN.	Ustala maksymalną, dopuszczalną objętość wypełniania.
PURGE SYRINGE	Potwierdzenie rozpoczyna wypełnianie strzykawki.
BOLUS	Włącza / wyłącza funkcję podawania bolusa.
BOLUS DOMYŚLNY	Ustawia domyślną prędkość przepływu bolusa.
MAX SZYBKOŚĆ BOLUSA	Ustawia maksymalną wartość prędkości podawania bolusa.
LIMIT OBJĘT. BOLUSA	Ustala maksymalną, dopuszczalną objętość bolusa.
BOLUS RĘCZNY	W przypadku ręcznego naciśnięcia tłoczka strzykawki przy potwierdzonej strzykawce, rejestrowana objętość infuzji odpowiednio się zwiększy.
CZAS WYWOŁANIA	Ustawia czas, po jakim pompa włącza alarm przywołania.
ZEROWANIE SZYB. VTBI	Szybkość będzie miała wartość zero, w przypadku ustawienia zatrzymania (OBJ.DO P.) jako prędkości końcowej
WYŚWIETL. REJ. ZDARZ.	Włącza / wyłącza funkcję rejestru zdarzeń.
IKONA BATERII	Powoduje włączenie / wyłączenie ikony baterii na ekranie głównym.
GŁOŚNOŚĆ	Pozwala ustawić głośność alarmu pompy na poziomie wysokim, średnim lub niskim.
TRYB NOCNY AUTO	Tyłne podświetlenie ekranu włącza się pomiędzy 21:00 a 6:00.

Opcje konfigurowane (ciąg dalszy)

Konfiguracja leku

Opcja ta służy do konfiguracji nazw leków.

1. Wybierz z menu opcję **SPIS LEKÓW**, korzystając z przycisków   i naciśnij przycisk **DOBRZE**.
2. Wybierz żądany lek i naciśnij przycisk **DOBRZE**.
3. Aby możliwe było korzystanie z leku, należy go aktywować. Naciśnij przycisk **TAK**, aby aktywować wybrany lek.
4. Aby dodać lub zmienić nazwę leku, za pomocą przycisków   przechodź pomiędzy literami alfabetu, a przycisk **NASTĘPNY** stosuj do wybierania liter i aby przejść do następnej pozycji. Po zakończeniu naciśnij przycisk **DOBRZE**.
5. Po zakończeniu konfiguracji wyłącz pompę i w razie potrzeby włącz ją ponownie. Ewentualnie wybierz z menu następną opcję do skonfigurowania.

Nastawienie zegara

1. Wybierz **NASTAWIENIE ZEGARA** z menu opcji konfigurowalnych, posługując się przyciskami   i następnie wciśnij **DOBRZE**.
2. Przy pomocy przycisków   ustaw wyświetlaną datę, naciskając przycisk **NASTĘPNY**, aby przejść do następnego pola.
3. Gdy na ekranie wyświetlana jest poprawna data i właściwy czas, naciśnij przycisk **DOBRZE**, aby powrócić do menu opcji konfigurowanych.

Nazwa szpitala

Opcja ta pozwala użytkownikowi na zaprogramowanie nazwy szpitala, oddziału lub kliniki. Nazwa ta będzie pojawiać się na ekranie przy włączeniu urządzenia.

1. Wybierz **NAZWA SZPITALA** z menu opcji konfigurowalnych, posługując się przyciskami   i następnie wciśnij przycisk **DOBRZE**.
2. Przy pomocy przycisków wybieraj kolejne litery nazwy, naciskając przycisk **NASTĘPNY**, aby przejść do kolejnej litery.
3. Gdy na ekranie pojawi się właściwa nazwa, naciśnij przycisk **DOBRZE**, aby powrócić do menu opcji konfigurowanych.

Dostępne strzykawki

Opcja ta jest używana w celu wstępnego skonfigurowania typów i wielkości strzykawek dopuszczonych do użycia w tej pompie. Należy wybrać wszystkie możliwe strzykawki, które mogą być stosowane i odrzucić wszystkie te, których zastosowanie nie jest dopuszczalne.

1. Wybierz **DOSTĘPNE STRZYKAWKI** z menu opcji konfigurowalnych, posługując się przyciskami   i następnie wciśnij **DOBRZE**.
2. Przy pomocy przycisków   przewijaj wykaz strzykawek, naciskając przycisk **ZMIEN**, aby dopuścić / wykluczyć daną markę strzykawki oraz poszczególne modele w ramach danej marki.
3. Po zakończeniu wprowadzania wszystkich zmian, naciśnij przycisk **ZAKOŃCZ**, aby powrócić do menu opcji konfigurowanych.

Język

Opcja ta służy do ustawienia języka komunikatów pojawiających się na ekranie pompy.

1. Wybierz **JĘZYK** z menu opcji konfigurowalnych, posługując się przyciskami   i następnie wciśnij **DOBRZE**.
2. Przy pomocy przycisków   wybierz odpowiedni język.
3. Po wybraniużądanego języka naciśnij przycisk **WYBIERZ**, aby powrócić do menu opcji konfigurowanych.

Kontrast

Opcja ta jest wykorzystywana do ustawienia kontrastu ekranu pompy.

1. Wybierz **KONTRAST** z menu opcji konfigurowalnych, posługując się przyciskami   i następnie wciśnij **DOBRZE**.
2. Przy pomocy przycisków   wybierz wartość współczynnika kontrastu. Kontrast ekranu będzie się zmieniać wraz z przewijaniem kolejnych wartości współczynnika.
3. Po osiągnięciużądanego wartości, wciśnij przycisk **DOBRZE**, aby powrócić do menu opcji konfigurowalnych.

Zapis ustawień opcji konfigurowalnych pompy strzykawkowej Alaris® GH

Opcje ogólne

Zapisz na tej kartce informacje specyficzne dla tej konkretnej pompy.

Opcja	Domyślnie		Zakres	Ustawienie
Wersja oprogramowania	1.5.10 & 2.0.0	1.9.x i 2.3.x oraz wyższe		
SYGNAŁ WEZW. ZAINST.	Wyłączona	Wyłączona	Włączona/Wyłączona	
SYGNAŁ WEZW. ODWRÓC.	Wyłączona	Wyłączona	Włączona/Wyłączona	
WYBRANY RS232	Wyłączona	Wyłączona	Włączona/Wyłączona	
UWAGA BLISKI KONIEC	1 min	5 min	1min - 15min	
KONIEC INFUZJI	1,0%	1,0%	0,1% - 5% objętości strzykawki	
KVO PRZY KOŃCU INF.	Włączona	Włączona	Włączona/Wyłączona	
SZYBKOŚĆ KVO	1,0 ml/h	1,0 ml/h	0,1 ml/h - 2,5 ml/h	
COFANIE TŁOKA	Wyłączona	Włączona	Włączona/Wyłączona	
AUTO ZACHOW.UST.	Włączona	Włączona	Włączona/Wyłączona	
BLOKOWANIE SZYBK.	Wyłączona	Wyłączona	Włączona/Wyłączona	
TRYB CICHY	Wyłączona	Wyłączona	Włączona/Wyłączona	
ALARM BRAK 220V	Włączona	Włączona	Włączona/Wyłączona	
ZMIANA SZYBKOŚCI	Wyłączona	Wyłączona	Włączona/Wyłączona	
WYŚWIETL. CIŚNIENIA	Wyłączona	Włączona	Włączona/Wyłączona	
MAX CIŚNIENIE		L10	L0 - L10 (50 mmHg - 1000 mmHg)	
DOMYŚLNE CIŚNIENIE	L3	L3	L0 - L10 (50 mmHg - 1000 mmHg)	
MAX SZYBKOŚĆ	Maks. prędk. wlewu	1200 ml/h	1,0 ml/h - 1200 ml/h	
SZYBKOŚĆ WYPEŁN.	200 ml/h	200 ml/h	100 ml/h - 500 ml/h	
LIMIT OBJ. WYPEŁN.	2,0 ml	2,0 ml	0,5 ml - 5,0 ml	
PURGE SYRINGE		Wyłączona	Włączona/Wyłączona	
BOLUS	Włączona	Włączona	Włączona/Wyłączona	
BOLUS DOMYŚLNY	Maks. prędk. wlewu bolusa	500 ml/h	10 ml/h - 1200 ml/h	
MAX SZYBKOŚĆ BOLUSA	Maks. prędk. wlewu bolusa	1200 ml/h	10 ml/h - 1200 ml/h	
LIMIT OBJĘT.BOLUSA	5,0 ml	5,0 ml	0,5 ml (0,1 ml)* - 25,0 ml	
BOLUS RĘCZNY		Wyłączona	Włączona/Wyłączona	
CZAS WYWOŁANIA		2 minuty	0,1 min - 15 min	
ZEROWANIE SZYB. VTBI		Wyłączona	Włączona/Wyłączona	
WYŚWIETL. REJ. ZDARZ.	Wyłączona	Włączona	Włączona/Wyłączona	
IKONA BATERII		Włączona	Włączona/Wyłączona	
GŁOŚNOŚĆ	Średnia	Średnia	Niska, średnia, wysoka	
TRYB NOCNY AUTO	Włączona	Włączona	Włączona/Wyłączona	

* Dla oprogramowania w wersjach 1.9.x, 2.3.x i późniejszych

Dostępne strzykawki

Produkcja	Rozmiar(y)

Nazwy leków

1		7	
2		8	
3		9	
4		10	
5		11	
6		12	

Nazwa szpitala

Nr seryjny

Wersja oprogram.

Zatwierdził

Skonfigurował

Data

Data

Parametry urządzenia

Parametry wlewu -

Maksymalna prędkość wlewu może stanowić element konfiguracji.

0,1 ml/h - 150 ml/h	strzykawki 5 ml
0,1 ml/h - 300 ml/h	strzykawki 10 ml
0,1 ml/h - 600 ml/h	strzykawki 20 ml
0,1 ml/h - 900 ml/h	strzykawki 30 ml
0,1 ml/h - 1200 ml/h	strzykawki 50 ml

Zakres objętości podanej wynosi 0,0ml - 9990ml.

Parametry bolusa -

Maksymalna prędkość bolusa może stanowić element konfiguracji.

Prędkości podawania bolusa są ustawiane skokowo, skok ustawień wynosi 10 ml/h.

10 ml/h - 150 ml/h	strzykawki 5 ml
10 ml/h - 300 ml/h	strzykawki 10 ml
10 ml/h - 600 ml/h	strzykawki 20 ml
10 ml/h - 900 ml/h	strzykawki 30 ml
10 ml/h - 1200 ml/h	strzykawki 50 ml

Limit objętości bolusa może stanowić element konfiguracji.

Minimalny: 0,5 ml (0,1 ml - oprogramowanie v2.3.x i późniejsze lub v1.9.x);

Maksymalny: 25,0 ml

Regulacja co 0,1 ml; domyślnie 5,0 ml

Podczas podawania bolusa, progi alarmowe ciśnienia przyjmują czasowo wartości maksymalne.

Objętość krytyczna -

Bolus, który może wystąpić w przypadku pojedynczego wewnętrznego uszkodzenia urządzenia przy zastosowaniu strzykawki 50 ml wynosi:

Maksymalne przekroczenie objętości wlewu - 0,5 ml

Parametry wypełniania -

Prędkość wypełniania jest ograniczona do prędkości maksymalnej dla danej strzykawki i może stanowić element konfiguracji.

100 ml/h - 500 ml/h.

Zakres objętości wypełniania wynosi 0,5 ml - 5 ml.

Podczas wypełniania zestawu infuzyjnego progi alarmowe ciśnienia zostają tymczasowo podniesione do poziomu maksymalnego.

Prędkość dla utrzymania drożności żyły (KVO) -

0,1 ml/h - 2,5 ml/h.

Prędkość przy końcu strzykawki -

Stop, KVO (utrzymanie drożności żyły - 0,1 ml/h do 2,5 ml/h) lub prędkość nastawiona, jeśli jest ona niższa od prędkości zapewniającej utrzymanie drożności żyły (KVO).

Objętość płynu do podania (OBJ.DO P.) -

0,1 ml - 100 ml (0,1 ml - 1000 ml - dla oprogramowania v2.3.x i późniejsze lub v1.9.x),
1 min - 24h

Prędkość infuzji po ukończeniu OBJ. DO P.

Stop, KVO (utrzymanie drożności żyły - 0,1 ml/h do 2,5 ml/h), prędkość nastawiona, jeśli jest ona niższa od prędkości zapewniającej utrzymanie drożności żyły (KVO) lub kontynuowanie z nastawioną prędkością.

Alarm zbliżania się do końca infuzji -

1 min - 15 min do końca wlewu lub 10% objętości strzykawki, zależnie od tego, co odpowiada krótszemu czasowi.

Alarm końca infuzji (EOI) -

0,1% - 5% objętości strzykawki

Klasa elektryczna -

Produkt posiada Klasę I. Praca w trybie ciągłym, urządzenie nadające się do transportu

Górny limit ciśnienia w linii -

Poziom najwyższego alarmu równy 1000 mmHg (nominalnie przy L-10)

Dokładność detekcji okluzji (w % pełnej skali)* -

	Ciśnienie mmHg			
	L-0 około 50 mmHg	L-3 około 300 mmHg	L-5 około 500 mmHg	L-10 około 1000 mmHg
Temp. 23°C	±18%	±21%	±23%	±28%

* - Przy użyciu najczęściej stosowanych strzykawek o objętości 50ml (przedział ufności 95% / 95% pomp).

Dokładność systemu -

Średnia objętościowa ±2% (nominalna).

Obniżanie wartości znamionowych -

Temperatura +/- 0,5% (5 - 40°C)

Wysokie przepływy +/- 2,0% (prędkości > objętość strzykawki/h np. >50ml/h dla strzykawki 50ml.)

Uwaga: Dokładność systemu wynosi +/- 2% (typowa) objętościowych, przy wykorzystaniu testu krzywej trąbkowej, opisanej w IEC/EN60601-2-24, przy prędkościach 1,0 ml/h (23°C) i więcej, gdy pompa jest stosowana z zalecanymi strzykawkami. Ostrzeżenie: W przypadku wlewów o prędkości poniżej 1,0 ml/godz. dokładność w zakresie podawanej objętości może ulec obniżeniu. Różnice takich czynników, jak wielkość i siła tłoka w porównywalnych strzykawkach, mogą powodować różnice w dokładności oraz kształcie krzywych trąbkowych. Patrz również rozdział dotyczący krzywych trąbkowych w niniejszej Instrukcji obsługi.

Parametry akumulatora -

Szczelny akumulator NiMH. Jest ładowany automatycznie, gdy pompa jest podłączona do źródła prądu przemiennego.

Średni czas do wyczerpania baterii od momentu jej całkowitego naładowania przy przepływie 5 ml/h i w temperaturze 20°C, w normalnych warunkach wynosi 6 godzin*.

*dolna granica przedziału ufności 95% wynosi 5 godzin 50 minut.

Ładowanie od stanu całkowitego rozładowania do 90% naładowania trwa 2½ godziny.

Przechowywanie danych w pamięci -

Pamięć elektroniczna pompy odłączonej od źródła zasilania przechowuje dane przez okres powyżej 6 miesięcy.

Typ bezpiecznika -

2 x T 1,25 A, zwłoczny.

Zasilanie prądem przemiennym -

115/230 V AC, 50 - 60Hz, 20 VA (nominalnie).

Wymiary -

310 mm (szer.) x 121 mm (wys.) x 200 mm (głęb.).

Waga: 2,7 kg (bez przewodu zasilającego).

Zabezpieczenie przed wtargnięciem płynów -

IPX1 - zabezpieczenie przed kroplami wody padającymi pionowo z góry.

Stany alarmowe -

Napęd odłączony	Okluzja
Sprawdź strzykawkę	Słaba bateria / Wyczerpana bateria
Alarm zbliżania się do końca infuzji	Koniec infuzji
VTBI podana	Brak zasilania 220 V
Niesprawność układów wewnętrznych	Uwaga (przywołanie pielęgniarki)
Zmiana prędkości niepotwierdzona	

Parametry środowiska pracy -

Temperatura robocza	+5°C - +40°C
Robocza wilgotność względna	20% - 90%
Ciśnienie atmosferyczne i przechowywania	700 hPa - 1060 hPa
Temperatura podczas transportu i przechowywania	-30°C - +50°C
Wilgotność względna podczas transportu i przechowywania	10% - 95%
Ciśnienie atmosferyczne podczas transportu i przechowywania	500 hPa - 1060 hPa

Bezpieczeństwo elektryczne i mechaniczne -

Zgodność z wymaganiami norm IEC/EN60601-1 i IEC/EN60601-2-24.

Kompatybilność Elektromagnetyczna (EMC) -

Zgodność z wymaganiami norm IEC/EN60601-1-2 i IEC/EN60601-2-24.

Kompatybilne strzykawki

Pompa została wykalibrowana i oznakowana do stosowania ze strzykawkami jednorazowego użytku typu Luer lock. Należy stosować wyłącznie strzykawki typów i wielkości podanych na ekranie pompy. Pełny wykaz dozwolonych modeli strzykawek zależy od wersji oprogramowania pompy.

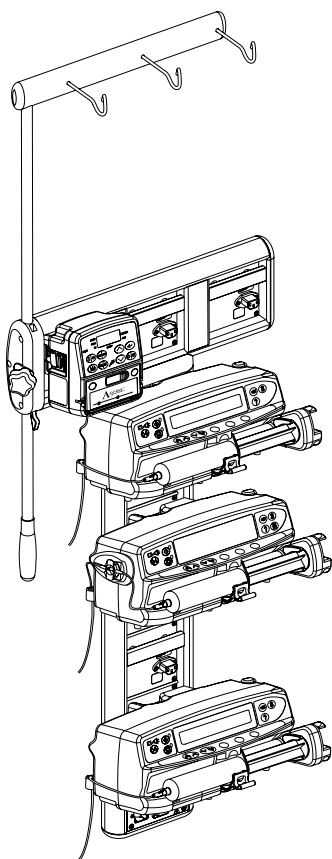
	5 ml	10 ml	20 ml	30 ml	50 ml
IVAC®					✓
AstraZeneca					✓
B Braun Omnifix	✓	✓	✓	✓	✓
B Braun Perfusor			✓		✓
BD Perfusor					✓
BD Plastipak	✓	✓	✓	✓	✓
BD Precise			✓		✓
Codan		✓	✓	✓	✓
Codan Perfusion					✓
Fresenius Injectomat		✓			✓
Monoject**	✓	✓	✓	✓	✓
Pentaferte	✓	✓	✓		✓
Rapiject*					✓
Terumo	✓	✓	✓	✓	✓

* - Strzykawka Rapiject 50 ml jest strzykawką specjalną o dużej średnicy cylindra. Aby ochronić ją przed przypadkowym wysunięciem, należy dopilnować, aby linia infuzyjna była zawsze umocowana na zaczepie do zestawu infuzyjnego - patrz sekcja Zakładanie strzykawki.

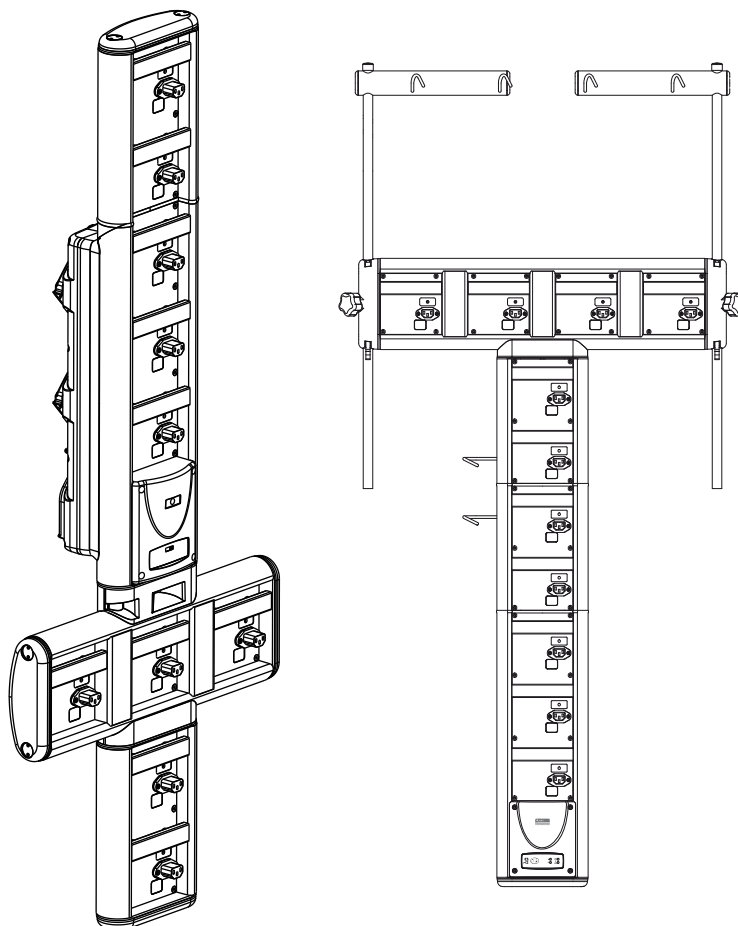
** - ≡ TYCO / Healthcare KENDALL - MONOJECT.

Powiązane produkty

Stacja dokująca Alaris® DS



Stacja robocza Alaris® Gateway



Kompatybilne linie infuzyjne

W pompie stosuje się standardowe jednorazowe linie infuzyjne i strzykawki z końcówkami typu Luer lock. Użytkownik odpowiada za sprawdzenie przydatności stosowanych produktów, jeśli nie są one zalecane przez firmę CareFusion.

Zestawy standardowe

G40015 Standardowa linia infuzyjna z PVC (150 cm).
Objętość wstępnego napełniania: 2,6 ml



G40020B Standardowa linia infuzyjna z PVC (200 cm).
Objętość wstępnego napełniania: 1,5 ml



G402EP Linia infuzyjna, końcówki Luer lock. Odporna na zaginanie, niezawierająca DEHP linia infuzyjna z PVC z żółtym paskiem. Otwór 1 mm. Długość 200 cm. Objętość wstępnego napełniania 1,6 ml.



Zestawy zabezpieczone przed światłem

G40215 Linia infuzyjna z PE, kolor bursztynowy (150 cm).
Objętość wstępnego napełniania: 1,2 ml



G40320 Linia infuzyjna z PVC, kolor biały (200 cm).
Objętość wstępnego napełniania: 3,6 ml



Zestawy niskosorpcyjne

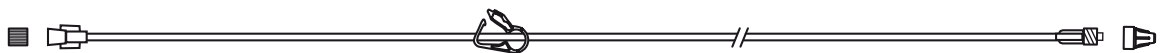
G40615 Strzykawkowa linia infuzyjna z polietylenu (150 cm).
Objętość wstępnego napełniania: 1,5 ml



G40620 Strzykawkowa linia infuzyjna z polietylenu (200 cm).
Objętość wstępnego napełniania: 2 ml



G40720 Powlekana polietylenem strzykawkowa linia infuzyjna z zaciskiem. (200 cm).
Objętość wstępnego napełniania: 1,5 ml



04105010509 Strzykawkowa linia infuzyjna z polietylenu (100 cm).
Objętość wstępnego napełniania: 1 ml



Aby uzyskać informacje o dostępnych produktach, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy CareFusion, Alaris® Product, gdyż cały czas na potrzeby klientów opracowywane są nowe linie.

Zaleca się, aby linie infuzyjne były wymieniane zgodnie ze wskazówkami zawartymi w Instrukcji obsługi. Przed użyciem dokładnie zapoznaj się z zaleceniami w zakresie użytkowania, dostarczonymi wraz z linią infuzyjną.

Należy pamiętać, że zamieszczone rysunki nie są dokładnie skalowane.

Kompatybilne linie infuzyjne (ciąg dalszy)

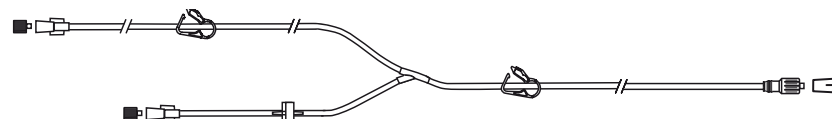
W pompie stosuje się standardowe jednorazowe linie infuzyjne i strzykawki z końcówkami typu Luer lock. Użytkownik odpowiada za sprawdzenie przydatności stosowanych produktów, jeśli nie są one zalecane przez firmę CareFusion.

Zestawy do analgezji kontrolowanej przez pacjenta (PCA)

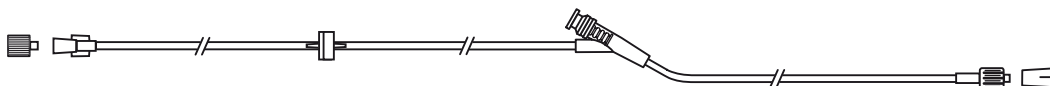
- 30822** Strzykawkowa linia infuzyjna z PVC, z zaciskiem (152 cm).
Objętość wstępnego napełniania: 0,5 ml



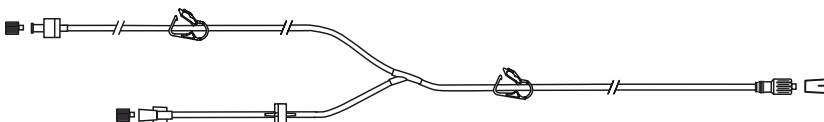
- 30832** Rozgałęziająca linia infuzyjna z PVC, z zastawką zwrotną i dwoma zaciskami (178 cm).
Objętość wstępnego napełniania: 1,5 ml



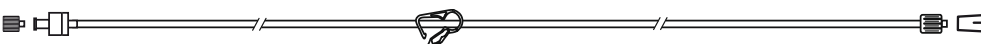
- 30842E** Strzykawkowa linia infuzyjna z PVC z zastawką zwrotną, bezigłowym portem zaworu SmartSite® i zaciskiem (30 cm).
Objętość wstępnego napełniania: 1,4 ml



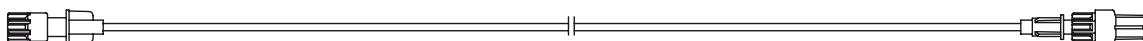
- 30852** Rozgałęziająca linia infuzyjna z PVC, z zastawką zabezpieczającą przed syfonowaniem, zastawką zwrotną i 2 zaciskami (183 cm).
Objętość wstępnego napełniania: 1,8 ml



- 30862** Strzykawkowa linia infuzyjna z PVC, z zastawką zabezpieczającą przed syfonowaniem i zaciskiem (156 cm).
Objętość wstępnego napełniania: 0,6 ml



- 04102215162** Strzykawkowa linia infuzyjna z PVC z obrotową końcówką typu luer. (150 cm).
Objętość wstępnego napełniania: 2,9 ml



- 04100010162** Strzykawkowa linia infuzyjna z PVC (105 cm).
Objętość wstępnego napełniania: 7,2 ml



Aby uzyskać informacje o dostępnych produktach, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy CareFusion, Alaris® Product, gdyż cały czas na potrzeby klientów opracowywane są nowe linie.

Zaleca się, aby linie infuzyjne były wymieniane zgodnie ze wskazówkami zawartymi w Instrukcji obsługi. Przed użyciem dokładnie zapoznaj się z zaleceniami w zakresie użytkowania, dostarczonymi wraz z linią infuzyjną.

Należy pamiętać, że zamieszczone rysunki nie są dokładnie skalowane.

Konserwacja

Rutynowe procedury konserwacyjne

Dla zapewnienia dobrego stanu eksploatacyjnego pompy należy utrzymywać ją w czystości i wykonywać rutynowe czynności konserwacyjne opisane poniżej.

Odstęp

Zgodnie z zaleceniami szpitala

Przy każdym użyciu

Przed przeniesieniem pompy do nowego pacjenta i w zależności od wymagań

Rutynowa czynność konserwacyjna

Przed i po dłuższym okresie składowania należy dokładnie oczyścić zewnętrzną powierzchnię obudowy pompy.

1. Skontroluj sieciowy przewód zasilający i jego wtyczkę pod kątem występowania uszkodzeń.
2. Skontroluj obudowę, klawiaturę i tłok pod kątem występowania uszkodzeń.
3. Sprawdź, czy podczas autotestu działanie rozruchu jest prawidłowe.

Oczyść pompę, przecierając ją niepozostawiającą kłaczek ściereczką lekko zwilżoną ciepłą wodą z dodatkiem roztworu standardowego środka odkażającego/detergentu.



Jeżeli pompa zostanie upuszczona, uszkodzona bądź zostanie wystawiona na działanie nadmiernej wilgotności lub wysokiej temperatury, należy ją natychmiast wycofać z eksploatacji i oddać do skontrolowania w dziale serwisu.

Wszelkie czynności profilaktyczne i naprawcze powinny być przeprowadzane w odpowiednich warunkach i zgodnie z dołączonymi informacjami. Firma CareFusion wyłącza wszelką odpowiedzialność za sprzęt, w przypadku gdy czynności te były wykonywane niezgodnie z instrukcjami lub informacjami dostarczonymi przez firmę CareFusion. Instrukcje dotyczące czynności profilaktycznych i naprawczych zawiera podręcznik Technical Service Manual (TSM).

Wszelkie czynności serwisowe powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisu zgodnie z podręcznikiem Technical Service Manual (TSM).



Opis procedur kalibracji zawiera Technical Service Manual (tylko w jęz. angielskim). W trakcie kalibracji stosowane są jednostki miar SI (Międzynarodowego Systemu Miar i Wag).

Zasilanie akumulatorowe

Wewnętrzny akumulator umożliwia ciągłą pracę pompy, gdy zasilanie prądem przemiennym jest niemożliwe, np. podczas przewożenia pacjenta lub w razie awarii zasilania sieciowego. Średni czas do wyczerpania baterii od momentu jej całkowitego naładowania przy przepływie 5 ml/h i w temperaturze 20°C, w normalnych warunkach wynosi 6 godzin*. Naładowanie akumulatora od stanu sygnalizowanego poprzez alarm niskiego stanu naładowania do 90% pełnego naładowania trwa około 2½ godziny, po podłączeniu urządzenia do sieci prądu przemiennego, bez względu na to, czy w tym czasie pompa pracuje, czy też nie.

Jest to akumulator bezobsługowy, zamknięty, niklowo-wodorkowy, który nie wymaga żadnych rutynowych zabiegów konserwacyjnych. Jednakże dla osiągnięcia optymalnego działania należy dopilnować, by akumulator był ładowany do pełna po całkowitym rozładowaniu - przed dłuższym okresem przechowywania oraz regularnie co 3 miesiące w okresie przechowywania.

Zaleca się, by wymianę akumulatora wewnętrznego powierzać wyłącznie wykwalifikowanym serwisantom. Więcej informacji na temat wymiany akumulatora znaleźć można w Technical Service Manual.

Akumulator stosowany w pompie strzykawkowej Alaris®, produkowany przez firmę CareFusion, zawiera zastrzeżony obwód drukowany opracowany specjalnie do pompy strzykawkowej Alaris® z oprogramowaniem pompy strzykawkowej Alaris® kontrolującym użycie, stan naładowania i temperaturę akumulatora. Stosowanie w pompie strzykawkowej Alaris® jakiegokolwiek akumulatora niewyprodukowanego przez CareFusion odbywa się na wyłączne ryzyko użytkownika, a firma CareFusion nie udziela żadnej gwarancji ani nie zatwierdza stosowania żadnego akumulatora, który nie został wyprodukowany przez CareFusion. Gwarancja na produkt udzielana przez firmę CareFusion nie obejmuje przypadków uszkodzenia, przedwczesnego zużycia, awarii lub nieprawidłowego działania pompy strzykawkowej Alaris® wskutek zastosowania akumulatora niewyprodukowanego przez CareFusion.

*dolna granica przedziału ufności 95% wynosi 5 godzin 50 minut.

Konserwacja (ciąg dalszy)

Czyszczenie i przechowywanie

Przed przeniesieniem pompy do nowego pacjenta oraz okresowo podczas użytkowania, należy wyczyścić pompę lekko zwilżoną ciepłą wodą ściereczką niepozostawiającą kłaczków, ze standardowym środkiem odkażającym/detergentem.

Zaleca się następujące rodzaje środków czyszczących:

Marka	Stężenie
Hibiscrub	20% (v/v)
Virkon	1% (w/v)

Nie wolno stosować następujących typów środków odkażających:

- Nie mogą być stosowane środki odkażające, powodujące korozję metali, w tym:
 - NaDcc (przykładowo Presept),
 - Podchloryny (przykładowo Chlorasol),
 - Aldehydy (przykładowo Cidex),
 - Kationowe środki czynne powierzchniowo (przykładowo chlorek benzalkonium).
- Użycie jodu (przykładowo Betadine) powoduje odbarwienie powierzchni.
- Środki czyszczące oparte na stężonym alkoholu izopropylowym powodują uszkodzenia elementów wykonanych z tworzyw sztucznych.

Strzykawki i linie infuzyjne są elementami jednorazowymi i należy je wyrzucić po użyciu zgodnie z instrukcją ich producenta.

Jeśli pompa ma być przechowywana przez dłuższy czas, należy ją najpierw wyczyścić i naładować do pełna wewnętrzny akumulator. Przechowywać w czystym, suchym pomieszczeniu, w temperaturze pokojowej i, jeśli to możliwe, w oryginalnym opakowaniu dla zabezpieczenia.

Podczas przechowywania co 3 miesiące należy przeprowadzić test działania, zgodnie z opisem zawartym w Technical Service Manual, aby upewnić się, czy akumulator wewnętrzny pozostaje w stanie pełnego naładowania.



Przed czyszczeniem należy zawsze wyłączyć pompę (WYŁ.) i wyjąć wtyczkę z gniazdka elektrycznego AC. Nigdy nie wolno dopuścić do przedostania się płynów do wnętrza obudowy i należy unikać gromadzenia się nadmiaru płynu na obudowie. Do czyszczenia nie należy używać agresywnych środków czyszczących, ponieważ mogą one uszkodzić zewnętrzną powierzchnię obudowy pompy. Nie sterylizować parą wodną w autoklawie, tlenkiem etylenu ani nie zanurzać pompy w żadnej cieczy.

Utylizacja

Informacja dla użytkowników o usuwaniu zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych

Symbol ten  umieszczony na produkcie i/lub dołączonej dokumentacji przypomina, że zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne nie powinny być usuwane z odpadami z gospodarstw domowych.

Jeżeli zamierzacie Państwo oddać do utylizacji urządzenia elektryczne i elektroniczne, w celu uzyskania informacji prosimy o kontakt z upoważnionym biurem CareFusion lub przedstawicielem firmy.

Prawidłowa utylizacja tego produktu pomaga chronić cenne zasoby naturalne i zapobiegać potencjalnie negatywnym efektom oddziaływania na ludzkie zdrowie, które mogłyby mieć miejsce w przypadku nieprawidłowego postępowania z odpadami.

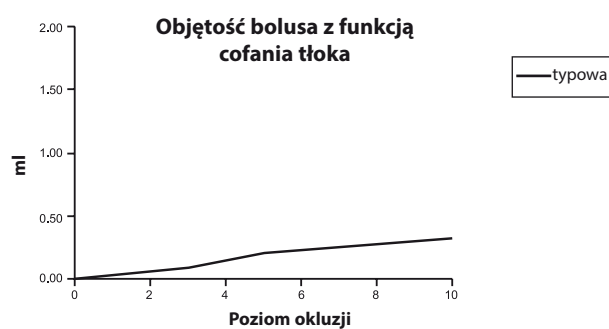
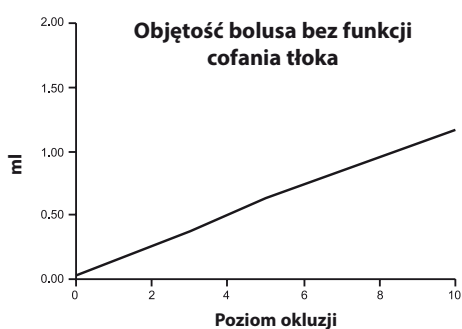
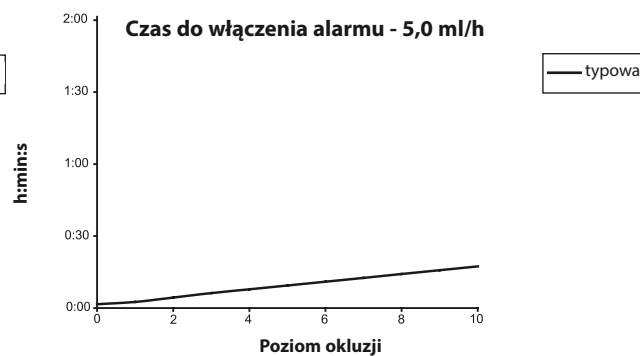
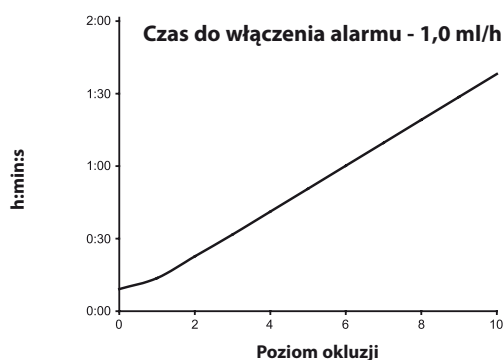
Informacja dotycząca utylizacji dla krajów spoza Wspólnoty Europejskiej

Niniejszy symbol ma znaczenie tylko na terenie Wspólnoty Europejskiej. Utylizacji zużytego produktu należy dokonać z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska naturalnego. Aby uniknąć ryzyka lub zagrożenia, należy wyjąć z urządzenia akumulator wewnętrzny oraz akumulator niklowo-wodorkowy z panelu sterowania i dokonać ich utylizacji, zgodnie z miejscowymi przepisami. Wszystkie pozostałe części urządzenia można bezpiecznie utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

Limity ciśnienia okluzji

Czas do włączenia alarmu okluzji ustawia się na mniej niż 30 minut, przy prędkościach wlewu 1 ml/h lub wyższych, wybierając odpowiedni poziom ciśnienia okluzji.

Poniższe wykresy przedstawiają typowe wartości czasu do włączenia alarmu oraz objętości bolusa, jakich można oczekiwać w przypadku okluzji, gdy wybrana została strzykawka BD Plastipak 50 ml ze standardową linią infuzyjną G40020B.



Testy przy niskich poziomach alarmu mogą dawać alarm natychmiastowy - siła pompowania na tych poziomach jest zwykle mniejsza niż tarcie w strzykawce (bez żadnego dodatkowego ciśnienia płynu). W efekcie ciśnienie odpowiadające niskim siłom pompowania będzie niższe od nominalnie podawanego ciśnienia okluzji.

Objętość bolusa podawanego w efekcie okluzji zostanie zmniejszona do minimum, w razie uruchomienia funkcji cofania tłoka strzykawki. Funkcja cofania tłoka strzykawki zapewnia obniżenie ciśnienia w linii, dzięki usunięciu objętości zatrzymanej w zatkanej linii i odjęciu tej objętości od objętości faktycznie wykonanego wlewu.

IrDA / RS232 / funkcja przywołania pielęgniarki

Funkcja RS232 / przywołania pielęgniarki stanowi opcjonalne wyposażenie pompy strzykawkowej Alaris®. Umożliwia ona zdalne monitorowanie pracy pompy i/lub sterowanie jej pracą poprzez odpowiedni scentralizowany system monitorowania lub system komputerowy.

Jeśli pompa jest uruchamiana poleceniem ze złącza szeregowego, komunikacja z pompą musi odbywać się poprzez złącze szeregowe, przy czym komunikacja taka musi mieć miejsce regularnie co 15 sekund, w przeciwnym razie pompa włącza alarm, na ekranie jest wyświetlany komunikat o braku łączności, a wlew zostaje zatrzymany. Ten system chroni przez zerwaniem łączności, także spowodowanym przez rozłączenie kabla szeregowego RS232.



Złącze przywołania pielęgniarki to uzupełniające rozwiązanie dla wewnętrznego alarmu dźwiękowego. Nie można go jednak traktować jako funkcji zastępującej monitorowanie, realizowane za pomocą alarmu wewnętrznego.

Więcej informacji na temat złącza RS232 znaleźć można w Technical Service Manual. Z uwagi na możliwość sterowania pracą pompy strzykawkowej z pewnej odległości poprzez złącze RS232, a zatem pozostając w oddaleniu od pacjenta, odpowiedzialność za sterowanie pompą przenosi się na oprogramowanie działające w komputerowym systemie sterowania.

Ocena przydatności dowolnego oprogramowania stosowanego w warunkach klinicznych do sterowania lub rejestrowania danych o pracy pompy, należy do użytkownika urządzenia. Oprogramowanie to winno obejmować wykrywanie rozłączenia lub innych awarii kabla RS232. Protokół przedstawiono w Technical Service Manual i należy traktować go wyłącznie jako informację ogólną.

Wszelkie podłączone elementy analogowe i cyfrowe winny spełniać wymagania normy IEC/EN60950 dotyczące przetwarzania danych oraz normy IEC/EN60601 dla urządzeń medycznych. Każda osoba, która podłącza urządzenia dodatkowe do wejścia lub wyjścia sygnałowego, staje się konfiguratorem systemu i jest odpowiedzialna za spełnienie wymagań normy systemowej IEC/EN60601-1-1.

IrDA

Prędkość transmisji	38,4 kBaud
Bity rozpoczęcia transmisji	1 bit startowy
Bity danych	8 bitów
Parzystość	Brak parzystości
Bity zakończenia transmisji	1 bit kończący

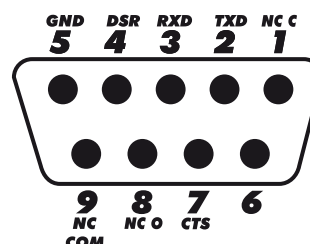
Parametry RS232 / podłączenia układu przywołania pielęgniarki

Parametry układu przywołania pielęgniarki -

Złącze	Typ D - 9-stykowe
TXD/RXD	EIA RS232-C Standard
Zakres napięć wyjściowych TXD	Minimum: -5 V (znak), +5 V (odstęp) Typowy: -7 V (znak), +7 V (odstęp) z obciążeniem 3 KΩ do uziemienia
Zakres napięć wejściowych RXD	-30 V do +30 V maks.
Progi wejścia RXD	Niski: min. 0,6 V / Wysoki: 3,0 V maks.
Opór wejściowy RXD	Min. 3 KΩ
Aktywacja	Aktywne, niskie: -7 V do -12 V Aktywne, wysokie: +7 V do +12 V, zasilany izolowany RS232 układ Nieaktywne: układ pływający/ otwarty, umożliwia wyłączenie izolowanego układu RS232.
Gniazdo izolacyjne / pompa	1,5 kV (wartość szczytowa dla prądu przemiennego lub stałego)
Prędkość transmisji	38,4 kBaud
Bity rozpoczęcia transmisji	1 bit startowy
Bity danych	8 bitów
Parzystość	Brak parzystości
Bity zakończenia transmisji	1 bit kończący
Styki przekaźnika przywołania pielęgniarki	Styki 1, 8 + 9, 30 V prądu stałego, obciążalność znamionowa 1 A

Typowe parametry połączenia -

- 1 Przywołanie pielęgniarki (przekaźnik) normalnie zamknięty (NC C)
- 2 Transmisja danych (TXD), wyjście
- 3 Odbieranie danych (RXD), wejście
- 4 Zasilanie (DSR), wejście
- 5 Uziemienie (GND)
- 6 Nie używane
- 7 Zasilanie (CTS), wejście
- 8 Przywołanie pielęgniarki (przekaźnik) normalnie otwarty (NC O)
- 9 Przywołanie pielęgniarki (przekaźnik) wspólne (NC COM)



Krzywe trąbkowe i krzywe startowe

W tej pompie, podobnie jak we wszystkich systemach infuzyjnych, działanie mechanizmu pompującego oraz różnice pomiędzy poszczególnymi strzykawkami powodują krótkotrwałe wahania dokładności prędkości wlewu.

Poniższe krzywe przedstawiają w dwojaki sposób typową charakterystykę pracy systemu: (1) opóźnienie początku przepływu płynu przy rozpoczynaniu wlewu (krzywe rozruchowe) oraz (2) dokładność podawania wlewu mierzona w różnych okresach czasu (krzywe trąbkowe).

Krzywe rozruchowe przedstawiają zależność wlewu ciągłego, od czasu działania urządzenia od rozpoczęcia wlewu. Wykazują one opóźnienie początku podawania płynu, wynikające z bezwładności mechanicznej i dają obraz jednorodności przepływu. Krzywe trąbkowe pochodzą z drugiej godziny tych danych. Testy wykonano zgodnie z normą IEC/EN60601-2-24.

Krzywe trąbkowe zostały tak nazwane ze względu na ich charakterystyczny kształt. Przedstawiają one dane nieciągłe, uśrednione dla poszczególnych okresów czasu lub „okna obserwacyjne”, a nie parametry ciągłe w funkcji czasu działania. W długich oknach obserwacyjnych wahania mają niewielki wpływ na dokładność, co ilustruje płaska część krzywej. W przypadku skrócenia okna obserwacyjnego, wahania krótkotrwałe mają większy wpływ, jak to pokazuje krzywa trąbkowa w części „wylotowej”.

Znajomość dokładności systemu dla różnych okien obserwacyjnych może być istotna przy podawaniu niektórych leków. Krótkotrwałe wahania dokładności prędkości wlewu mogą dawać niekorzystny efekt kliniczny, zależnie od okresu połowicznego zaniku konkretnego podawanego leku i dlatego wpływu klinicznego nie można oceniać wyłącznie na podstawie krzywych trąbkowych.

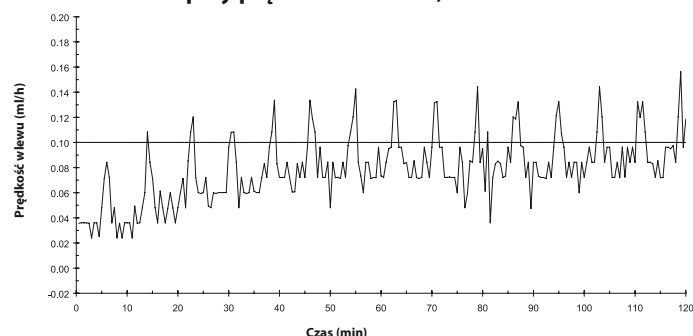


Krzywe rozruchowe i krzywe trąbkowe mogą być nieadekwatne do analizy przy pracy w warunkach podciśnienia.

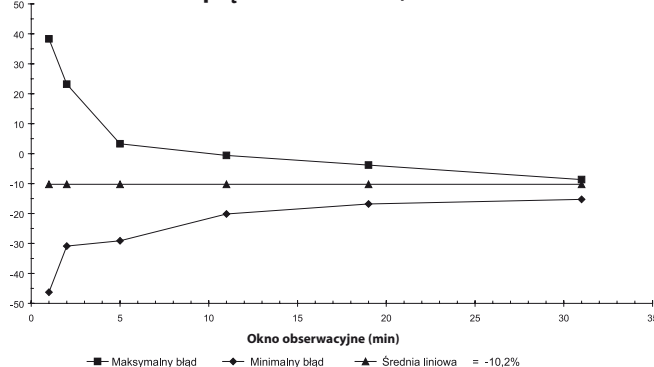
Różnice takich parametrów, jak wielkość i siła nacisku tłoka w kompatybilnych strzykawkach pochodzących od różnych producentów, mogą powodować różnice dokładności oraz odmienny przebieg krzywych w stosunku do przedstawionych na wykresach. Dodatkowe krzywe dla kompatybilnych zgodnych strzykawk można uzyskać na pisemną prośbę.

W przypadku zastosowań, w których istotne znaczenie ma jednorodność wlewu, zaleca się prędkości wlewu 1,0 ml/h lub wyższe.

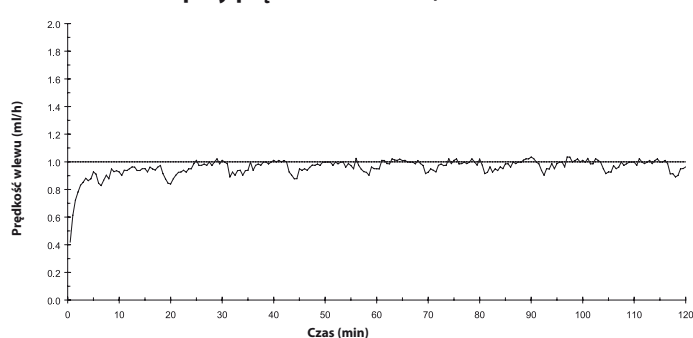
Trend startowy. Strzykawka BD Plastipak 50 ml przy prędkości wlewu 0,1 ml/h



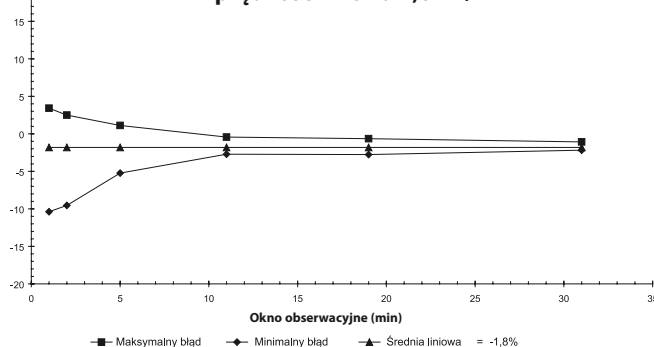
Krzywa trąbkowa. Strzykawka BD Plastipak 50 ml przy prędkości wlewu 0,1 ml/h



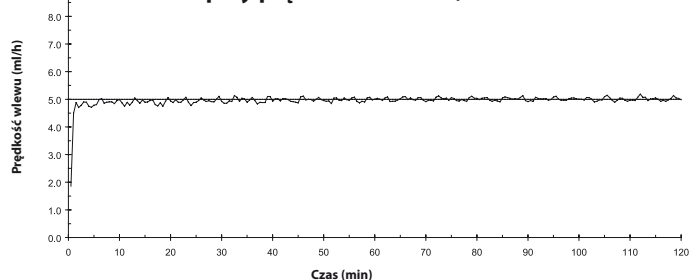
Trend startowy. Strzykawka BD Plastipak 50 ml przy prędkości wlewu 1,0 ml/h



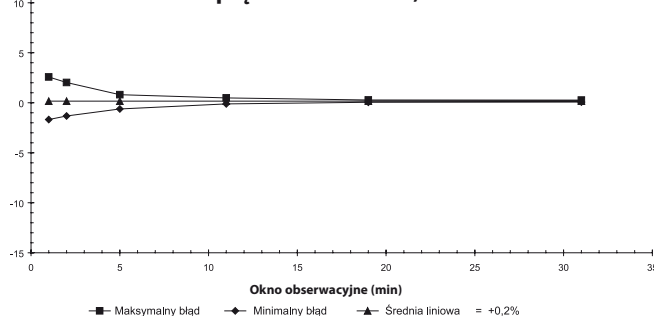
Krzywa trąbkowa. Strzykawka BD Plastipak 50 ml przy prędkości wlewu 1,0 ml/h



Trend startowy. Strzykawka BD Plastipak 50 ml przy prędkości wlewu 5,0 ml/h



Krzywa trąbkowa. Strzykawka BD Plastipak 50 ml przy prędkości wlewu 5,0 ml/h



Pełną listę części zamiennych do pompy zawiera Technical Service Manual.

Technical Service Manual (1000SM00001) jest obecnie dostępny w formacie elektronicznym w internecie, pod adresem: -

www.carefusion.co.uk/alaris-technical/

W celu uzyskania dostępu do tych instrukcji konieczne jest podanie nazwy użytkownika i hasła. W celu uzyskania informacji niezbędnych do zalogowania prosimy o skontaktowanie się z lokalnym biurem obsługi klientów.

Numer części	Opis
1000SP01122	Wewnętrzny akumulator
1001FAOPT91	Przewód zasilający AC - Wielka Brytania
1001FAOPT92	Przewód zasilający AC - Europa

Adresy punktów serwisowych

Aby uzyskać dane adresowe serwisu, prosimy o skontaktowanie się z lokalnym biurem firmy lub przedstawicielem.

AE	DE	HU	PT
CareFusion, PO Box 5527, Dubai, United Arab Emirates.	CareFusion, Pascalstr. 2, 52499 Baesweiler, Deutschland.	CareFusion, Döbrentei tér 1, H-1013 Budapest, Magyarország.	CareFusion, Avda. São Miguel, 296 Atelier 14 2775-751 Carcavelos, Lisboa Portugal
Tel: (971) 4 28 22 842	Tel: (49) 931 4972 837	Tel: (36) 1 488 0232 Tel: (36) 1 488 0233	Tel: +351 219 152 593
Fax: (971) 4 28 22 914	Fax: (49) 931 4972 318	Fax: (36) 1 201 5987	Fax: +351 219 152 598
AU	DK	IT	SE
CareFusion, 3/167 Prospect Highway, PO Box 355 Seven Hills, NSW 2147, Australia.	CareFusion, Firskovvej 25 B, 2800 Lyngby, Danmark.	CareFusion, Via Ticino 4, 50019 Sesto Fiorentino, Firenze, Italia.	CareFusion, Hammarbacken 4B, 191 46 Sollentuna, Sverige.
Tel: (61) 1800 833 372	Tlf. (45)70 20 30 74	Tél: (39) 055 30 33 93 00	Tel: (46) 8 544 43 200
Fax: (61) 1800 833 518	Fax. (45)70 20 30 98	Fax: (39) 055 34 00 24	Fax: (46) 8 544 43 225
BE	ES	NL	US
CareFusion, Leuvensesteenweg 248 D, 1800 Vilvoorde, Belgium.	CareFusion, Edificio Veganova, Avenida de La Vega, nº1, Bloque 1 - Planta 1, 28108 Alcobendas, Madrid, España.	CareFusion, De Molen 8-10, 3994 DB Houten, Nederland.	CareFusion, 10020 Pacific Mesa Blvd., San Diego, CA 92121, USA.
Tel: +32 (0) 2 267 38 99	Tel: (34) 902 555 660	Tel: +31 (0)30 2289 711	Tel: (1) 800 854 7128
Fax: +32 (0) 2 267 99 21	Fax: (34) 902 555 661	Fax: +31 (0)30 2289 713	Fax: (1) 858 458 6179
CA	FR	NO	ZA
CareFusion, 235 Shields Court, Markham, Ontario L3R 8V2, Canada.	CareFusion, Parc d'affaire le Val Saint Quentin 2, rue René Caudron 78960 Voisins le Bretonneux France	CareFusion, Fjordveien 3 1363 HØVIK Norge.	CareFusion, Unit 2 Oude Molen Business Park, Oude Molen Road, Ndabeni, Cape Town 7405, South Africa.
Tel: (1) 905-752-3333	Tél: (33) 01 30 02 81 41	Tel: (47) 64 00 99 00	Tel: (27) (0) 860 597 572 Tel: (27) 21 510 7562
Fax: (1) 905-752-3343	Fax: (33) 01 30 02 81 31		Fax: (27) 21 5107567
CH	FI	NZ	
CareFusion, A-One Business Centre Zone d'activités Vers-la- Pièce n° 10 1180 Rolle / Switzerland	CareFusion, Kuortaneenkatu 2, 00510 Helsinki	CareFusion, 14B George Bourke Drive, Mt Wellington 1060, PO Box 14-518, Panmure 1741, Auckland, New Zealand	
Ph.: 0848 244 433	Tel: +358 207871 090	Tel: 09 270 2420 Freephone: 0508 422734	
Fax: 0848 244 100		Fax: 09 270 6285	
CN	GB	PL	
康尔福盛（上海）商贸有限公司 地址：上海市浦东新区张杨 路500号24楼E. F. G. H单元	CareFusion, The Crescent, Jays Close, Basingstoke, Hampshire, RG22 4BS, United Kingdom.	CareFusion, ul. Rzymowskiego 53, 02-697 Warszawa, Polska.	
电话：+86-21-60369369 400 878 8885	Tel: (44) 0800 917 8776	Tel: (48) 225480069	
传真：+86-21-60369399	Fax: (44) 1256 330860	Fax: (48) 225480001	

Rev. L

Wakat

Alaris, Guardrails, IVAC, SmartSite oraz Asena są zarejestrowanymi znakami handlowymi CareFusion Corporation lub jednego z jej podmiotów zależnych. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszystkie pozostałe znaki towarowe są własnością odpowiednich właścicieli.

©2000-2015 CareFusion Corporation lub jeden z jej podmiotów zależnych. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Niniejszy dokument zawiera informacje stanowiące własność firmy CareFusion Corporation lub jednego z jej podmiotów zależnych, a jego otrzymanie lub posiadanie nie oznacza przeniesienia jakichkolwiek praw do powielania zawartości dokumentu ani wytwarzania czy sprzedaży któregokolwiek z opisanych produktów. Powielanie, udostępnianie lub użytkowanie tego dokumentu niezgodnie z przeznaczeniem, bez uzyskania pisemnej zgody firmy CareFusion Corporation lub jednego z jej podmiotów zależnych, jest surowo zabronione.



CareFusion Switzerland 317 Sarl,
A-One Business Centre, Z.A Vers –La-
Pièce n° 10, CH-1180, Rolle



CareFusion UK 305 Ltd., The Crescent,
Jays Close, Basingstoke, Hampshire,
RG22 4BS, UK

1000DF00361 Wydanie 4