



## Tourniquet Touch TT15

---

Ma pozostać pusty.

# Spis treści

## Instrukcja użycia

1. Oznakowanie tekstu i symbole .....	4
2. Przeznaczenie .....	4
3. Wskazania/przeciwwskazania .....	4
4. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....	4
5. Zakres dostawy .....	5
6. Opis produktu .....	5
7. Specyfikacja urządzenia/dane techniczne .....	6
8. Statyw .....	6
9. Przyciski i symbole .....	7
10. Ekran główny .....	8
10.1 Ustawienia .....	10
11. Pierwsze uruchomienie .....	11
12. Kontrola działania .....	11
13. Sposób użycia .....	12
13.1 Zatrzymanie przepływu krwi przy użyciu mankieta pojedynczego .....	12
13.2 Płukanie przy użyciu infuzyjnego mankieta ciśnieniowego .....	12
14. Alarmy .....	13
14.1 Części składowe i priorytet alarmów .....	13
14.2 Przekroczony czas alarmu (timer alarm) .....	14
14.3 Wyłączenie alarmu .....	14
15. Wykrywanie błędów .....	15
15.1 Autotest .....	15
15.2 Sposób użycia .....	15
15.3 Błędy ogólne .....	17
16. Tabela EMC .....	18

## Konserwacja i diagnostyka





17. Konserwacja .....	19
17.1 Kontrola .....	19
17.1.1 Kalibracja .....	19
17.1.2 Autotest .....	20
17.1.3 Test szczelności .....	20
17.2 Naprawa .....	21
18. Zwrot .....	21
19. Dezynfekcja przez wycieranie .....	21
20. Okres trwałości .....	21
21. Utylizacja .....	21
22. Numery artykułów .....	22
23. Opis symboli .....	23

# INSTRUKCJA UŻYCIA

Przed pierwszym uruchomieniem należy dokładnie przeczytać instrukcję użytkowania, przestrzegać jej i zachować w celu późniejszego wykorzystania.

Instrukcja obsługi zawiera ważne informacje i wskazówki, których należy przestrzegać podczas użytkowania urządzenia.

## 1. OZNAKOWANIE TEKSTU I SYMBOLE

Symbol	Nazwa
	<b>ZAGROŻENIE</b> Oznacza bezpośrednie zagrożenie o dużym ryzyku, które spowoduje śmierć lub poważne obrażenia ciała, jeśli się go uniknie.
	<b>OSTRZEŻENIE</b> Oznacza możliwe zagrożenie o średnim ryzyku, które może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała, jeśli się go uniknie.
	<b>OSTROŻNIE</b> Oznacza zagrożenie o nieznacznym ryzyku, które mogłyby lekkie lub umiarkowane obrażenia ciała lub szkody rzeczowe, jeśli się go uniknie.
WSKAZÓWKI	WSKAZÓWKI pomaga uniknąć uszkodzeń urządzenia.
EMC	Kompatybilność elektromagnetyczna
	Instrukcja postępowania: wezwanie użytkownika do wykonania określonej czynności.

## 2. PRZEZNACZENIE

Tourniquet Touch TT15 jest elektrycznie napędzonym urządzeniem do zatrzymywania przepływu krwi z dodatkowym kanałem do płukania. Reguluje ciśnienie mankieta uciskowego, który tymczasowo zatrzymuje przepływ krwi w górnej lub dolnej kończynie pacjenta w celu uzyskania bezkrwawego pola operacyjnego. Do kanału do płukania można podłączyć infuzyjny mankieta ciśnieniowy do podawania roztworów płuczających.

Urządzenie Tourniquet Touch TT15 jest przeznaczone do stosowania z mankietem pojedynczym i infuzyjnym mankietem ciśnieniowym.

Korzyść kliniczna: wytworzenie bezkrwawego pola operacyjnego podczas zabiegów chirurgicznych kończyn w celu zminimalizowania utraty krwi oraz ułatwienia wizualizacji i identyfikacji struktur naczyniowych.

Grupa docelowa pacjentów: pacjenci, którzy wymagają operacji na kończynach górnych lub dolnych.

Miejsce zastosowania: pomieszczenia medyczne.

## 3. WSKAZANIA/PRZECIWWSKAZANIA

Wskazania i przeciwwskazania zależą od zastosowania, a zatem od wybranego mankieta uciskowego i infuzyjnego mankieta ciśnieniowego.

### Możliwe wskazania do zatrzymania przepływu krwi:

- eliminacja niektórych złamań
- artroskopia kolana, ręki, palców lub łokcia
- przeszczep kości
- wyjmowanie drutu Kirschnera
- amputacja pourazowa lub nieurazowa
- usuwanie guzów lub torbieli
- fasciotomia podskórna
- uszkodzenia nerwów
- rekonstrukcja więzadeł
- wymiana lub rewizja stawu kolanowego, nadgarstka lub stawu palca
- korekcja palca młotkowatego
- zabiegi ortopedyczne stopy

Inne wskazania nie są znane.

### Możliwe przeciwwskazania do zatrzymania przepływu krwi:

- otwarte złamania nóg
- pourazowe, długotrwałe rekonstrukcje rąk
- poważne zmiążdżenia
- operacje łokcia z towarzyszącym nadmiernym obrzękiem
- wysokie ciśnienie krwi
- przeszczep skóry
- zaburzenie krążenia (np. choroba tętnic obwodowych)
- cukrzyca

Inne przeciwwskazania nie są znane.

W indywidualnym przypadku lekarz na podstawie swojej wiedzy specjalistycznej musi ocenić wskazania i przeciwwskazania do zastosowania.

### Możliwe wskazania do płukania:

- Do płukania podczas operacji minimalnie inwazyjnych

Inne wskazania nie są znane.

### Możliwe przeciwwskazania do płukania:

- Brak znanych.

## 4. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

- Konieczne jest wzrokowe skontrolowanie produktów pod kątem uszkodzeń (pęknięcia, rozzerwanie itp.). Nie używać uszkodzonych produktów.
- W przypadku zmienionej temperatury otoczenia (np. podczas transportu) urządzenie wolno podłączyć do sieci zasilającej dopiero po uzyskaniu przez nie temperatury pomieszczenia.
- Produkt może stosować tylko lekarz lub personel posiadający wykształcenie medyczne pod kierownictwem lekarza.
- Użytkownik i/lub pacjent mają obowiązek zgłaszania wszystkich poważnych incydentów występujących w powiązaniu z produktem producentowi i właściwemu organowi państwa członkowskiego UE (lub właściwemu organowi danego kraju, jeśli incydent wystąpi poza UE), w którym użytkownik i/lub pacjent mają swoją siedzibę / stałe miejsce zamieszkania.
- Urządzenie zaprojektowano i sprawdzono do zastosowania z mankieta uciskowymi/infuzyjnymi mankieta ciśnieniowymi i spiralnymi przewodami łączącymi producenta. Producent nie ponosi odpowiedzialności za urządzenie, jeśli użytkownik używa mankieta uciskowych/infuzyjnych mankieta ciśnieniowych i spiralnych przewodów łączących innych producentów.
- Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia konieczne jest przeprowadzenie kontroli działania.
- W przypadku wystąpienia problemów należy ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem. Urządzenie należy chronić przed rozpryskami wody i wilgocią. Urządzenia nie wolno używać, jeśli do jego wnętrza dostał się płyn.
- Urządzenie nie nadaje się do stosowania podczas badania MRI.
- Urządzenie nie jest sterylne.
- Urządzenie nie jest zabezpieczone przed działaniem defibrylatora.
- Urządzenie należy tak umieścić, aby możliwe było szybkie odłączenie od sieci zasilającej.
- Bateria akumulatorowa w urządzeniu pomostuje krótkie przerwy sieci zasilającej.
- Urządzenie zawiera baterię Li-Ion. W przypadku podejrzenia uszkodzenia baterii nie wolno używać urządzenia. Uszkodzenia mogą prowadzić do zapalenia się baterii, jeśli urządzenie jest nadal podłączone lub używane. Należy skontaktować się z producentem.
- Ze względu na niebezpieczeństwo wybuchu urządzenia nie wolno używać w bezpośrednim sąsiedztwie (odległość < 25 cm) łatwopalnych gazów anestetycznych lub przy stężeniu tlenu > 25%.
- Aby uniknąć zagrożenia porażenia prądem elektrycznym, przed montażem, czyszczeniem i przechowywaniem urządzenie musi być odłączone od sieci zasilającej.
- Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym, urządzenie może być podłączane wyłącznie do sieci zasilającej z uziemieniem ochronnym.
- Nie wolno dokonywać żadnych zmian urządzenia.
- Dalsze naprawy, które nie są opisane w niniejszej instrukcji, mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta.

### Zakłócenia EMC

- Podczas instalacji urządzenia Tourniquet Touch należy uwzględnić wymagania EMC (EMC = ang. electromagnetic compatibility = kompatybilność elektromagnetyczna). Urządzenie Tourniquet Touch spełnia wymagania EMC normy IEC 60601-1-2. W pobliżu urządzenia Tourniquet Touch ewentualnie używane są urządzenia, które nie muszą spełniać tych wymagań EMC podczas zastosowania i dlatego mogą zakłócać pracę urządzenia Tourniquet Touch.
- Jeśli urządzenie Tourniquet Touch znajduje się w pobliżu urządzenia chirurgicznego wysokiej częstotliwości lub pomieszczenia ekranowanego wysokiej częstotliwości, mogą wystąpić zakłócenia w działaniu urządzenia Tourniquet Touch. W przypadku wystąpienia zakłóceń z innymi urządzeniami chirurgicznymi wysokiej częstotliwości należy postępować w następujący sposób:
  1. Zwiększyć odległość między urządzeniem Tourniquet Touch a urządzeniem chirurgicznym wysokiej częstotliwości, w tym przewodami.
  2. Przewody elektrody monopolarnej i elektrody neutralnej urządzenia chirurgicznego wysokiej częstotliwości muszą być ułożone równolegle i blisko siebie aż do pacjenta.
  3. W przeciwnym razie należy skontaktować się z producentami urządzeń chirurgicznych wysokiej częstotliwości.
- W przypadku zakłóceń w wewnętrznej sieci zasilającej odłączenie musi zostać przeprowadzone przez wykwalifikowany personel, np.:
  - oddzielna sieć zasilająca dla urządzenia Tourniquet Touch i innych urządzeń
  - okablowanie gwiazdźdźiste zasilania
  - połączenie gwiazdźdźiste potencjałów odniesienia kilku urządzeń, jak również przewodu ochronnego lub systemu uziemienia
  - brak wspólnego przewodu powrotnego (np. przewód PEN)

## 5. ZAKRES DOSTAWY

	Tourniquet Touch TT15
	Spiralny przewód łączący, kolor niebieski, długość w rozciągnięciu 3,0 m, do kanału mankietu
	Spiralny przewód łączący, kolor czarny, długość w rozciągnięciu 3,0 m, do kanału do płukania
	Zatyczka do kanału mankietu
	Zatyczka do kanału do płukania
	Wtyczka sieciowa - Europa (wszystkie kraje oprócz Wielkiej Brytanii i Szwajcarii) Typ CEE 7 / XVII Identyfikator etykiety przewodu: 6051.2183
	Wtyczka sieciowa - Wielka Brytania Typ BS 1363 Identyfikator etykiety przewodu: 6051.2188
	Wtyczka sieciowa - Szwajcaria Typ 12 SEV Identyfikator etykiety przewodu: 6051.2185
	Wtyczka sieciowa - Australia Typ AS 3112 Identyfikator etykiety przewodu: 6051.2190
	Wtyczka sieciowa - Chiny Typ GB 2099 Identyfikator etykiety przewodu: 3-100-527
	Wtyczka sieciowa - Japonia Typ JIS 8303 Identyfikator etykiety przewodu: 6051.2191
	Wtyczka sieciowa - Ameryka Północna Typ NEMA 5-15 Identyfikator etykiety przewodu: 6051.2181

W zależności od kraju dostarczany jest odpowiedni przewód sieciowy. Stosować tylko dołączony przewód sieciowy. Nie wolno używać innych przewodów sieciowych.

### Przewód sieciowy

Identyfikacja dostarczonego przewodu sieciowego jest możliwa na podstawie następujących właściwości:

<ul style="list-style-type: none"> <li>Wtyczka urządzenia V-lock dla Europy, Wielkiej Brytanii, Szwajcarii, Australii, Chin i Japonii</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wtyczka urządzenia V-lock dla Ameryki Północnej</li> </ul> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identyfikator etykiety przewodu</li> </ul> 	

## 6. OPIS PRODUKTU



- ① Wyświetlacz z funkcją ekranu dotykowego
- ② Alarm optyczny
- ③ Włącznik/wyłącznik
- ④ Głośnik dźwięku alarmu
- ⑤ Niebieskie złącze przewodu - kanał mankietu
- ⑥ Przestrzegać instrukcji obsługi
- ⑦ Czarne złącze przewodu - kanał do płukania



- ⑧ Uchwyt
- ⑨ Port USB
- ⑩ Złącze wyrównania potencjału
- ⑪ Złącze wtyczki urządzenia V-lock
- ⑫ Tabliczka znamionowa



### OSTROŻNIE

- Producent zabrania instalacji sieciowej na porcie USB.
- Port USB jest przeznaczony tylko do celów serwisowych.

### Uchwyt

► Urządzenie należy nosić tylko za przeznaczony do tego celu uchwyt. Alternatywnie można przesuwać urządzenie za uchwyt statywu, jeśli jest zamontowane na statywie.

### Zarządzanie baterią

Urządzenie jest wyposażone w baterię Li-Ion, której proces ładowania kontrolowany jest przez system zarządzania baterią.


Proces ładowania jest przeprowadzany w zależności od temperatury i stanu naładowania w celu zwiększenia żywotności baterii. Z tego powodu czas ładowania może być bardzo różny.

Bateria jest pomyślana jako system rezerwy urządzenia. W przypadku awarii zasilania dostępne są wszystkie funkcje urządzenia. Urządzenie musi być zasadniczo zasilane podczas pracy z sieci zasilającej.

W celu zapewnienia długiej żywotności baterii i uniknięcia jej uszkodzenia należy spełnić następujące kryteria:


- Przestrzegać warunków przechowywania i pracy (patrz rozdział „7. Specyfikacja urządzenia/dane techniczne”).
- Jeśli urządzenie nie jest używane i nie było podłączone do sieci elektrycznej, należy je doładowywać co 5 miesięcy. W ten sposób można uniknąć głębokiego rozładowania baterii. Nie włączać urządzenia podczas procesu ładowania.


## Naładowanie baterii

Jeśli urządzenie jest podłączone do sieci zasilającej, przyciskiem  można rozpoznać naładowanie baterii urządzenia.

Urządzenie musi być zasadniczo zasilane podczas pracy z sieci zasilającej.

Przycisk  świeci się stale: Urządzenie jest gotowe do pracy, a bateria jest wystarczająco naładowana.

Przycisk  miga po dotknięciu pięć razy z rzędu: Urządzenie nie jest gotowe do pracy, a bateria jest niewystarczająco naładowana. Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej. Proces ładowania może trwać od kilku minut do jednej godziny.

Przycisk  nie świeci się: Urządzenie nie jest gotowe do pracy i bateria jest głęboko rozładowana. Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej. Proces ładowania może trwać kilka godzin.

## 7. SPECYFIKACJA URZĄDZENIA/DANE TECHNICZNE

Masa:	4,5 kg (bez zakresu dostawy)
Wymiary:	wysokość 186 mm szerokość 263 mm głębokość 226 mm
Wersja oprogramowania:	1.0
Napięcie sieci:	100 - 240 VAC
Częstotliwość sieci:	50 - 60 Hz
Pobór mocy:	130 VA
Bezpiecznik sieciowy:	2x Littelfuse 215 Series: T2,5 AH, 250 V
Typ baterii:	litowo-jonowa (14,4 V - 93,6 Wh)
Czas pracy rezerwowej na baterii:	ok. 8 h przy pełnym naładowaniu (bateria w stanie nieużywanym) i podczas normalnej pracy (mankiet uciskowy/infuzyjny mankiet ciśnieniowy bez nieszczelności)
Czas ładowania baterii:	ok. 3 h w temperaturze otoczenia 20 °C
Klasa ochrony (IEC 60601-1):	1 (część aplikacyjna typu B*) * Urządzenie jest zdefiniowane jako część aplikacyjna typu B zgodnie z normą IEC 60601-1. Wszystkie wymagania dotyczące części aplikacyjnej (np. zabezpieczenie przed prądem upływowym) są implementowane w urządzeniu.
Ciśnienie robocze:	100 kPa
Zakres ciśnienia kanału mankieta:	Możliwość ustawienia w zakresie 80 - 500 mmHg w krokach co 5 mmHg
Zakres ciśnienia kanału do płukania:	Możliwość ustawienia w zakresie 50 - 300 mmHg w krokach co 10 mmHg
Regulacja ciśnienia:	0 / +5 mmHg (od wartości zadanej)
Dokładność wyświetlania:	±5 mmHg
Czas alarmu:	Możliwość ustawienia w zakresie 15 - 120 minut w krokach co 5 minut (akustyczny i optyczny)
Alarm ciśnienia:	akustyczny i optyczny
Głośność alarmu:	60 - 88 dB (A) przy odległości 1 m
Powierzchnie urządzenia, które mogą być dotykane przez użytkownika:	Obudowa $t < 1$ minuta $T_{max} = 55$ °C Wyświetlacz (szkło) $t < 10$ sekund $T_{max} = 52$ °C
Złącze:	Niebieski spiralny przewód łączący z szybkozłączkami Czarny spiralny przewód łączący ze złączem luer lock i szybkozłączką
Wyświetlacz:	8" WVGA (800 x 480 pikseli) TFT z LED Backlight
Czujnik dotykowy:	pojemnościowy, reaguje na dotyk
Warunki transportu:	Temperatura: -20 do +60 °C Wilgotność powietrza: 5 do 95% wilgotności względnej, bez kondensacji Ciśnienie otoczenia: 70 do 106 kPa
Warunki przechowywania i pracy:	Temperatura: +10 do +35 °C Wilgotność powietrza: 30 do 95% wilgotności względnej, bez kondensacji Ciśnienie otoczenia: 70 do 106 kPa
Przeliczenie jednostek ciśnienia	1 hPa = 1,01973 cmH <sub>2</sub> O = 0,75006 mmHg

## 8. STATYW

Statyw z koszem jest opcjonalnie dostępny u producenta.



### OSTROŻNIE

- Aby zapobiec ślizganiu lub przechyleniu się statywu podczas transportu, należy przestrzegać instrukcji obsługi 004-01-0336 - Mobile Stand, rozdział „Warunki transportu”.
- Nieprzestrzeganie poniższych instrukcji może spowodować obrażenia ciała lub szkody materialne.




























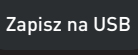
Statyw z zamontowanym urządzeniem Tourniquet Touch wolno transportować tylko pod następującymi warunkami:

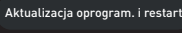



- Przewód sieciowy musi być przymocowany do półki za urządzeniem Tourniquet Touch.
- Załadunek kosza musi być rozmieszczony równomiernie.
- Kosze nie mogą być wypełnione powyżej krawędzi.
- Spiralne przewody łączące urządzenia Tourniquet Touch muszą być przymocowane bocznie do wgłębień półki.
- Urządzenie należy przesuwac tylko za uchwyt statywu.
- W celu unieruchomienia statywu wszystkie kółka muszą być zablokowane. Jeśli nie wszystkie kółka są zablokowane, statyw może niezamierzenie przemieścić się.

## 9. PRZYCISKI I SYMBOLE











### Przyciski

Kolory przycisków są różne w zależności od zastosowania lub kanału mankietu/kanału do płukania. Nie zmienia to funkcji przycisków.













	Włącznik/wyłącznik
	Wyłączenie alarmu
	Ustawienia
	Napowietrzanie
	Suwak, w celu opróżnienia w ciągu 2 sekund przesunąć przycisk  w lewo
	Historia
	Zamknięcie okna
	Przycisk wyboru w górę
	Przycisk wyboru w dół
	Przycisk wyboru w lewo
	Przycisk wyboru w prawo
	Zwiększenie/zmniejszenie wartości
	Przycisk szybkiego wyboru (wartość mogą się różnić)
	Ustawienie wstępne ciśnienia i czasu alarmu
	Głośność i dźwięk alarmu
	Jasność
	Kalibracja
	Data/godzina
	Wymiana danych
	Kontrola systemu
	Język
	Zmniejszenie/zwiększenie głośności
	Ustawienie dźwięku alarmu
	Zmniejszenie/zwiększenie jasności
	Potwierdzenie
	Zamknięcie
	Zapisanie pliku dziennika na USB

	Instalacja aktualizacji oprogramowania i ponowne uruchomienie urządzenia
 	Kalibracja Zwiększenie/zmniejszenie ciśnienia o 50 mmHg
	Wykonanie autotestu lub testu szczelności

### Symbole wyświetlenia stanu

	Zasilanie dostępne
	Zasilanie przerwane
	Naładowanie baterii 80 - 100%
	Naładowanie baterii 60 - 80%
	Naładowanie baterii 40 - 60%
	Naładowanie baterii 20 - 40%
	Naładowanie baterii 10 - 20%
	Naładowanie baterii 0 - 10%
	Brak baterii/bateria uszkodzona
	Wyłączenie alarmu aktywowane

### Pozostałe symbole

	Autotest
	Ręczny autotest zakończony powodzeniem
	Ostrzeżenie
	Czas alarmu
	Plik dziennika
	USB
	Zapisano na USB
	USB niepodłączony
	Błąd USB
	USB pełny
	Tourniquet Touch
	Przerwa w zasilaniu Tourniquet Touch

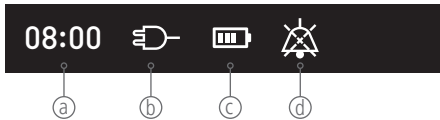
## 10. EKRAŃ GŁÓWNY



Ekran główny jest podzielony na ① pasek stanu, ② pasek kontrolny, ③ pasek kanału, ④ panel obsługi ciśnienia (kanał mankietu), ⑤ panel obsługi czasu alarmu (kanał mankietu), ⑥ panel obsługi ciśnienia (kanał do płukania) i ⑦ panel obsługi napełniania/oprózniczenia. Kanał mankietu i kanał do płukania mają własne obwody sprężonego powietrza. Oba kanały mogą pracować niezależnie od siebie.

### ① Pasek stanu

Pasek ten informuje o stanie urządzenia. Nie są możliwe ustawienia.



① Godzina:	Pole wyświetla aktualną godzinę.
② Zasilanie:	Pole wyświetla stan zasilania sieciowego. Zasilanie dostępne Zasilanie przerwane
③ Naładowanie baterii:	Pole wyświetla stan baterii. Naładowanie baterii 80 - 100% Naładowanie baterii 60 - 80% Naładowanie baterii 40 - 60% Naładowanie baterii 20 - 40% Naładowanie baterii 10 - 20% Naładowanie baterii 0 - 10% Brak baterii lub uszkodzona
④ Wyłączenie alarmu:	Pole wyświetla stan wyłączenia alarmu. jest wyświetlane przez 30 sekund, jeśli podczas alarmu wybrano przycisk . Alarm optyczny jest nadal aktywny.

### ② Pasek kontrolny

Pasek ten zawiera przyciski, za pomocą których można aktywować i dezaktywować funkcje lub otworzyć okno ustawień.



① Wyłączenie alarmu:	Uruchomienie przycisku powoduje przerwanie dźwięku alarmu na 30 sekund. Przycisk jest wyświetlany na pasku kontrolnym dopiero wtedy, gdy występuje alarm.
② Ustawienia:	Przycisk otwiera okno ustawień. Przycisk znika z paska kontrolnego, gdy mankiety uciskowy/infuzyjny mankiety ciśnieniowy jest napełniony.

### ③ Pasek kanałów

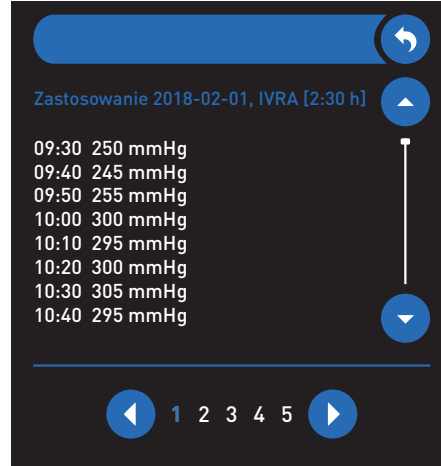
Pasek ten zawiera przyciski otwierające lub zamykające okno.

Pasek ten wyświetla również występujące komunikaty o błędach (patrz rozdział „14. Alarmy” i „15. Wykrywanie błędów”). Odpowiedni przycisk znika przy tym. Nie są możliwe ustawienia.



① Historia:	Przycisk otwiera okno „Historia”. Przycisk znika z paska kontrolnego, gdy mankiety uciskowy/infuzyjny mankiety ciśnieniowy jest napełniony.
-------------	--

- ▶ Wybrać przycisk , aby przejść do historii.

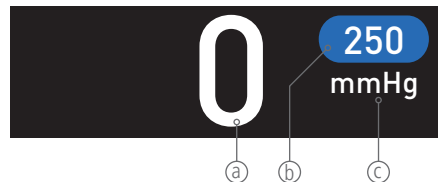


④ Otwiera się okno.  
W historii zapisywanych jest 5 ostatnich zastosowań dla tego kanału mankietu/kanału do płukania.

- ▶ Wybrać zastosowanie obydwojema przyciskami / .
- ▶ Przyciskiem można przewijać w zastosowaniu do góry, a przyciskiem do dołu.
- ▶ Zamknąć okno przyciskiem .

### ④ Panel obsługi ciśnienia (kanał mankietu)

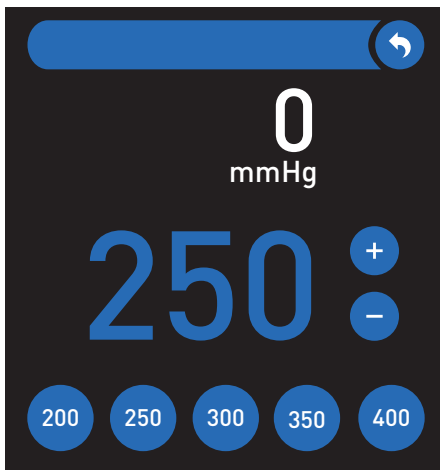
Na panelu obsługi można przed i w czasie zastosowania dopasowywać ciśnienie zadane.



① Ciśnienie rzeczywiste:	aktualne ciśnienie (dokładność regulacji +5 mmHg)
② Ciśnienie zadane:	wstępnie ustawione ciśnienie
③ Jednostka:	mmHg

- ▶ Wybrać panel obsługi.





Otwiera się okno.

▶ W dolnym wierszy wybrać przycisk szybkiego wyboru.

▶ W razie potrzeby zwiększać ciśnienie zadane w krokach co 5 mmHg przyciskiem **+** lub zmniejszać przyciskiem **-**.

Ustawiona wartość jest natychmiast przyjmowana.

Jeśli nie jest wykonywane żadne dalsze wprowadzenie, panel obsługi zamyka się automatycznie po 3 sekundach.

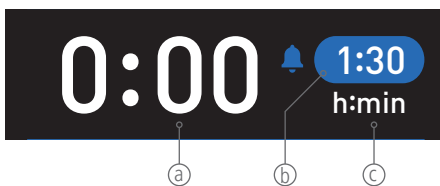
▶ Alternatywnie zamknąć panel obsługi przyciskiem **↶**.

#### WSKAZÓWKA

Jeśli po otwarciu panelu obsługi nie dokonano żadnej zmiany, okno zamyka się automatycznie po 5 sekundach.

#### ⑤ Panel obsługi czasu alarmu (kanał mankietu)

Na panelu obsługi można przed i w czasie zastosowania dopasowywać czas alarmu.

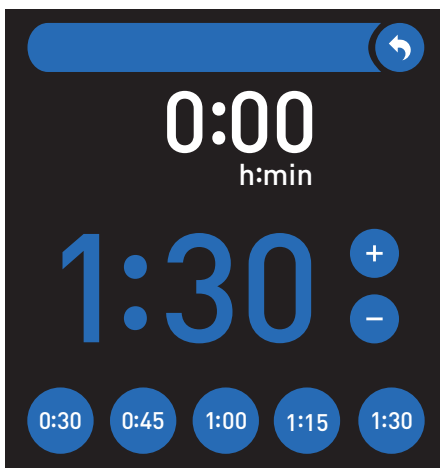


a) Timer: czas napełniania, który upłynął

b) Czas alarmu: zaplanowany czas napełniania

c) Jednostka: h:min

▶ Wybrać panel obsługi.



Otwiera się okno.

▶ W dolnym wierszy wybrać przycisk szybkiego wyboru.

▶ W razie potrzeby zwiększać czas alarmu w krokach co 5 minut przyciskiem **+** lub zmniejszać przyciskiem **-**.

Ustawiona wartość jest natychmiast przyjmowana.

Jeśli nie jest wykonywane żadne dalsze wprowadzenie, panel obsługi zamyka się automatycznie po 3 sekundach.

▶ Alternatywnie zamknąć panel obsługi przyciskiem **↶**.

#### WSKAZÓWKA

Jeśli po otwarciu panelu obsługi nie dokonano żadnej zmiany, okno zamyka się automatycznie po 5 sekundach.

#### ⑥ Panel obsługi ciśnienia (kanał do płukania)

Na panelu obsługi można przed i w czasie zastosowania dopasowywać ciśnienie zadane.



a) Ciśnienie rzeczywiste: aktualne ciśnienie

b) Ciśnienie zadane: wstępnie ustawione ciśnienie

c) Jednostka: mmHg

d) Przycisk szybkiego wyboru: -

▶ W dolnym wierszy wybrać przycisk szybkiego wyboru.

▶ W razie potrzeby zwiększać ciśnienie zadane w krokach co 10 mmHg przyciskiem **+** lub zmniejszać przyciskiem **-**.

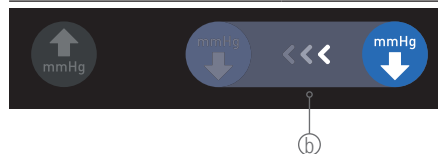
Ustawiona wartość jest natychmiast przyjmowana.

#### ⑦ Panel obsługi napowietrzania/odpowietrzania

Na panelu obsługi można napełniać/opróżniać mankiety uciskowe/infuzyjne mankiety ciśnieniowe.



a) Przycisk napowietrzania: Napełnia mankiety uciskowe/infuzyjne mankiety ciśnieniowe.



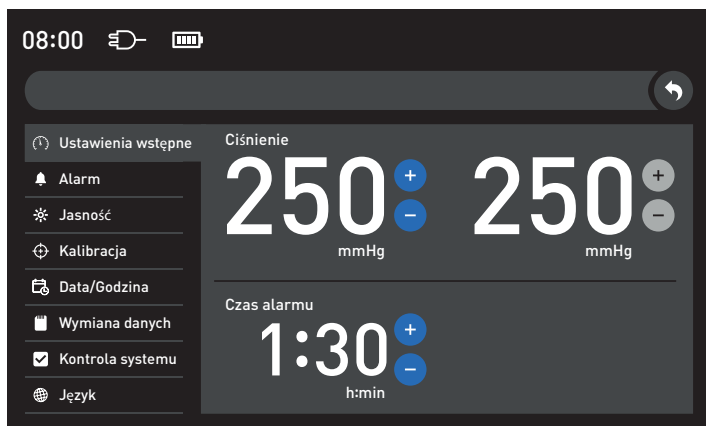
b) Suwak odpowietrzania: Opróżnia mankiety uciskowe/infuzyjne mankiety ciśnieniowe.



▶ W ciągu 2 sekund przyciskiem **mmHg** przesunąć suwak całkowicie w lewo.

## 10.1 USTAWIENIA

- ▶ Przyciskiem  otworzyć okno ustawień.

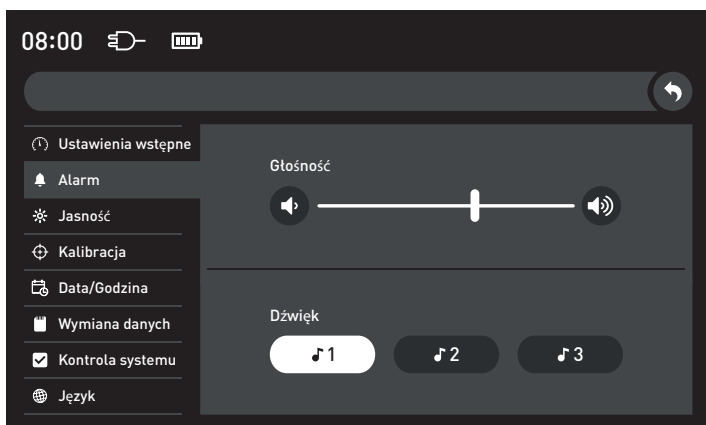
### Ustawienie wstępne ciśnienia i czasu alarmu



- ▶ Wartości zwiększać przyciskiem  lub zmniejszać przyciskiem .
- Po ponownym uruchomieniu wartości są przejmowane na ekranie głównym.



	Zakres ustawień
Ciśnienie kanału mankietu	150 - 400 mmHg w krokach co 5 mmHg
Ciśnienie w kanale do płukania	50 - 300 mmHg w krokach co 10 mmHg
Czas alarmu	00:15 - 1:30 h:min w krokach co 5 minut

### Głośność i dźwięk

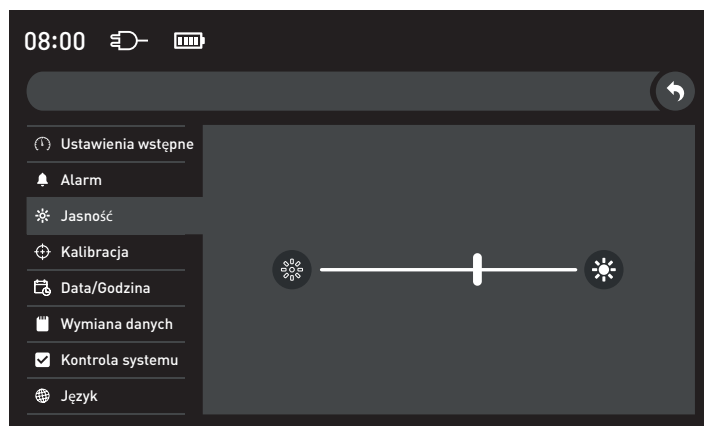





**OSTRZEŻENIE**

- Alarm należy dopasować odpowiednio do istniejących warunków otoczenia.
- Alarm musi być wyraźnie słyszalny przez użytkownika w pomieszczeniu.
- Alarm musi różnić się od urządzeń innych producentów.
- Głośnik alarmu jest automatycznie sprawdzany podczas włączania urządzenia.

- ▶ Wybrać panel obsługi „Alarm”.
- ▶ Ustawić głośność przyciskiem  /  lub regulatorem.
- ▶ Wybrać dźwięk przyciskiem  /  / .

## Jasność



- ▶ Wybrać panel obsługi „Jasność”.
  - ▶ Ustawić jasność przyciskiem  /  lub regulatorem.
  - ▶ Zamknąć okno przyciskiem .
- Panele obsługi „Kalibracja”, „Data/godzina”, „Wymiana danych”, „Kontrola systemu” i „Język” są opisane w rozdziale „17. Konserwacja”.

## 11. PIERWSZE URUCHOMIENIE



- Urządzenie musi być zasadniczo zasilane podczas pracy z sieci zasilającej. Sieć zasilająca musi posiadać uziemienie ochronne.
- Wyrównanie potencjałów wyrównuje potencjał różnych części metalowych, które mogą być dotykane w tym samym czasie lub zmniejsza różnice potencjałów, które mogą powstać pomiędzy ciałami, urządzeniami elektromedycznymi i częściami przewodzącymi w przypadku zastosowania.
- ▶ Wyrównanie potencjału (POAG) ① urządzenia zgodnie z normą DIN 42801 należy połączyć przewodem przyłączeniowym POAG z POAG pomieszczenia.
- ▶ Jeśli operator tworzy medyczny system elektryczny, konieczne jest przestrzeganie normy IEC 60601-1, rozdział 16 Systemy ME.
- ▶ Przewód sieciowy włożyć do gniazda ② i podłączyć do sieci zasilającej.



### OSTROŻNIE

Autotest należy przeprowadzać bez podłączonego mankietu uciskowego/infuzyjnego mankietu ciśnieniowego.

- ▶ Włączyć urządzenie przyciskiem ③. Przycisk należy dotykać tak długo, aż uruchomi się urządzenie.
- ▶ Nie dotykać wyświetlacza podczas autotestu.



Następnie urządzenie wyzwala alarm optyczny ③ i dźwięk alarmu ④.



### OSTROŻNIE

Jeśli nie jest wyzwalany alarm optyczny i dźwięk alarmu, należy ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.



Podczas włączania urządzenie przeprowadza automatycznie autotest. Trwa on ok. 30 sekund.

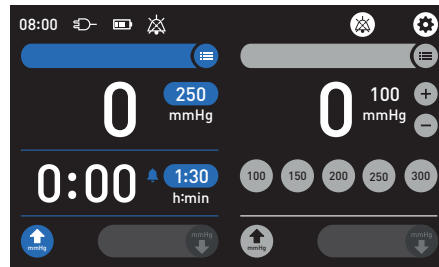
Podczas autotestu sprawdzane są następujące funkcje:

- zabezpieczenia wewnętrzne
- napięcia i temperatura urządzenia
- pierwotne i wtórne zasilanie sprężonym powietrzem kanału mankietu i kanału do płukania
- wszystkie nośniki danych
- bateria
- wersje oprogramowania i sprzętu
- wszystkie słyszalne systemy alarmów



### OSTROŻNIE

W przypadku pracy ciągłej urządzenie musi być ponownie uruchomione co najmniej raz dziennie, aby zapewnić działanie i bezpieczeństwo urządzenia.



Jeśli autotest się powiedzie, na wyświetlaczu pojawia się ekran główny.

- ▶ Jeśli wyświetlane są komunikaty o błędach, błędy należy usunąć zgodnie z rozdziałem „15. Wykrywanie błędów”.
- ▶ Przed każdym zastosowaniem należy przeprowadzić kontrolę działania (patrz rozdział „12. Kontrola działania”).

## 12. KONTROLA DZIAŁANIA



### Kanał mankietu



### OSTROŻNIE

- Nie używać uszkodzonych mankiетов pojedynczych ani spiralnych przewodów łączących.
- Nie zginać spiralnych przewodów łączących i przewodów mankiетов.
- Rozmiar mankieta powinien być dobrany do danej kończyny.
- Przewód mankieta wolno podłączać do urządzenia tylko za pomocą **jednego** spiralnego przewodu łączącego. Wszystkie złącza przewodów muszą być mocno zatrzaśnięte.

- ▶ Niebieski spiralny przewód łączący podłączyć do kanału mankieta.
- ▶ Wybrać mankiет pojedynczy, który jest potrzebny do zastosowania.
- ▶ Mankiет pojedynczy należy szczelnie zawiązać, aby umożliwić przeciwcisnienie podczas napowietrzania.
- ▶ Przewód mankieta podłączyć do niebieskiego spiralnego przewodu łączącego.
- ▶ Przyciskiem ④ napełnić mankiет pojedynczy. Z całego systemu nie może wydostawać się powietrze.
- ▶ Jeśli urządzenie zgłosi błąd, test działania należy powtórzyć z innym mankiетом pojedynczym.
- ▶ W celu sprawdzenia systemu alarmów należy rozłączyć połączenie między przewodem mankieta a sprawdzanym kanałem mankieta.



Na pasku kanału wyświetlany jest błąd. Kanał mankieta zmienia kolor z koloru kanału na żółty.

Po lewej stronie ekranu głównego wyświetlany jest alarm optyczny i rozbrzmiewa dźwięk alarmu.

- ▶ Przewód mankieta podłączyć ponownie do niebieskiego spiralnego przewodu łączącego.
- ▶ Mankiет pojedynczy opróżnić suwakiem ④.



### OSTROŻNIE

Jeśli urządzenie nie przejdzie kontroli działania, należy ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem. Dopóki błąd nie zostanie usunięty, nie wolno użytkować urządzenia.

### Kanał do płukania

#### WSKAZÓWKA

Dla kanału do płukania nie jest konieczna kontrola działania.

### 13. SPOSÓB UŻYCIA



#### OSTROŻNIE

- Przed każdym zastosowaniem urządzenia konieczne jest przeprowadzenie kontroli działania dla całego systemu (patrz rozdział „12. Kontrola działania”).
- W przypadku wystąpienia problemów należy ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.
- Użytkownik musi znajdować się w odległości maksymalnie 3 m, a widok wyświetlacza nie może być zasłonięty przez inne obiekty.
- Co do czasu zatrzymania przepływu krwi należy uwzględnić powszechne opinie ekspertów. Zazwyczaj zaleca się maksymalnie 2 godziny.
- Użycie opaski pneumatycznej może zwiększyć ryzyko pooperacyjnej zakrzepicy żył głębokich distalnych po całkowitej artroplastyce stawu kolanowego. Decyzja o zastosowaniu opaski pneumatycznej w tym zabiegu należy do chirurga.
- W celu zapewnienia bezpiecznego zatrzymania przepływu krwi lub zastosowania delikatnego dla pacjenta należy wybrać odpowiednie ciśnienie zadane mankietu pojedynczego, uzależnione od rozmiaru mankieta, kończyny i skurczowego ciśnienia krwi.
- Użytkownik musi sprawdzać aktualne ciśnienie mankieta pojedynczego w regularnych odstępach czasu. Jeśli ciśnienie zadane odbiega od aktualnego ciśnienia w mankiecie pojedynczym, należy podjąć odpowiednie działania.
- Rozmiar mankieta powinien być dobrany do danej kończyny.
- Alarmy o wysokim priorytecie należy usuwać jak najszybciej (patrz rozdział „14. Alarmy”).

W przypadku awarii systemu urządzenia utrzymywane jest ciśnienie w mankiecie pojedynczym.

#### WSKAZÓWKA

Różne mankiety uciskowe/infuzyjne mankiety ciśnieniowe (patrz rozdział „22. Numery artykułów”) można nabyć u producenta do poniższych zastosowań. Konieczne jest przestrzeganie instrukcji obsługi (G1033 - Mankiet uciskowy jednorazowego użytku lub G1046 - Mankiet uciskowy wielokrotnego użytku lub 004-01-0349 - Tourniquet Wipe Cuff), zwłaszcza rozdziałów dotyczących sposobu użycia, przygotowania do użycia i usuwania.

### 13.1 ZATRZYMANIE PRZEPŁYWU KRWI PRZY UŻYCIU MANKIETU POJEDYNCZEGO

▶ Przestrzegać części aplikacyjnych (patrz rozdział „22. Numery artykułów”, kolumna „Części aplikacyjne do: rozdział „13.1 Zastosowanie przy użyciu mankieta pojedynczego”).

▶ Nałożyć mankieta pojedynczy na kończynę.

Producent zaleca podścielenie mankieta pojedynczego.

▶ Przewód mankieta podłączyć do niebieskiego spiralnego przewodu łączącego.

W razie potrzeby na panelu obsługi ciśnienia ustawić ciśnienie zadane, a na panelu obsługi czasu alarmu ustawić czas alarmu.

▶ Wytworzyć bezkrawowe pole do już założonego mankieta pojedynczego.

▶ Przyciskiem  napęczyć mankieta pojedynczy.

Aktualne ciśnienie jest wyświetlane na panelu obsługi i można je ewentualnie dopasowywać na panelu obsługi.

▶ Rozpocząć zastosowanie. Należy przy tym stale kontrolować aktualne ciśnienie.

Na panelu obsługi czasu alarmu wyświetlany jest czas napęczenia, który upłynął i który był zaplanowany.




#### WSKAZÓWKA

Po osiągnięciu czasu alarmu urządzenie generuje dźwięk alarmu, alarm optyczny i otwiera się wyskakujące okno z żółtą ramką. W wyskakującym oknie można wydłużyć czas alarmu.

▶ Po zastosowaniu opróżnić całkowicie mankieta pojedynczy suwakiem .

▶ Natychmiast usunąć mankieta pojedynczy i podścielenie z kończyny, aby zapobiec ryzyku zastoju żylnego.

▶ Rozłączyć przewód mankieta od spiralnego przewodu łączącego.

▶ W razie potrzeby wyłączyć urządzenie przyciskiem . Przycisk należy dotykać tak długo, aż ekran główny jest czarny. Teraz można odłączyć urządzenie od sieci zasilającej.

▶ Producent zaleca dezynfekcję urządzenia po każdym zastosowaniu, aby zmniejszyć ryzyko zanieczyszczenia (patrz rozdział „19. Dezynfekcja przez wycieranie”).

### 13.2 PŁUKANIE PRZY UŻYCIU INFUZYJNEGO MANKIETU CIŚNIENIOWEGO

▶ Przestrzegać części aplikacyjnych (patrz rozdział „22. Numery artykułów”, kolumna „Części aplikacyjne do: rozdział „13.2 Płukanie przy użyciu infuzyjnego mankieta ciśnieniowego”).

▶ Czarny spiralny przewód łączący podłączyć do kanału do płukania.

▶ Włożyć roztwór płuczki do infuzyjnego mankieta ciśnieniowego.

▶ Przewód infuzyjnego mankieta ciśnieniowego podłączyć do czarnego spiralnego przewodu łączącego.

W razie potrzeby na panelu obsługi kanału do płukania ustawić ciśnienie zadane.

▶ Przyciskiem  napęczyć infuzyjny mankieta ciśnieniowy.


Aktualne ciśnienie jest wyświetlane na panelu obsługi i można je ewentualnie dopasowywać na panelu obsługi.

▶ Rozpocząć zastosowanie. Należy przy tym stale kontrolować aktualne ciśnienie.

▶ Po zastosowaniu opróżnić całkowicie infuzyjny mankieta ciśnieniowy suwakiem



▶ Przewód infuzyjnego mankieta ciśnieniowego rozłączyć od czarnego spiralnego przewodu łączącego.

▶ W razie potrzeby wyłączyć urządzenie przyciskiem . Przycisk należy dotykać tak długo, aż ekran główny jest czarny. Teraz można odłączyć urządzenie od sieci zasilającej.

▶ Producent zaleca dezynfekcję urządzenia po każdym zastosowaniu, aby zmniejszyć ryzyko zanieczyszczenia (patrz rozdział „19. Dezynfekcja przez wycieranie”).

## 14. ALARMY

Urządzenie jest wyposażone w system alarmowy. Dla bezpieczeństwa pacjenta konieczne jest natychmiastowe usuwanie alarmów.

Po usunięciu alarmu lub w przypadku niewystępowania już przyczyny alarmu alarm jest automatycznie kasowany. Jeśli występuje kolejny alarm, wyświetlany jest alarm o tym samym lub następnym wyższym priorytecie.

Bateria jest pomyślana jako system rezerwowy urządzenia. W przypadku awarii zasilania system alarmowy nadal monitoruje wszystkie funkcje urządzenia. Urządzenie musi być zasadniczo zasilane podczas pracy z sieci zasilającej.



- ① Pasek kanałów
- ② Alarm optyczny
- ③ Wyświetlacz z funkcją ekranu dotykowego
- ④ Głośnik alarmu akustycznego
- ⑤ Stan wyłączenia alarmu
- ⑥ Przycisk wyłączenia alarmu

### 14.1 CZĘŚCI SKŁADOWE I PRIORYTET ALARMÓW

Alarm składa się z następujących części składowych:

- Dźwięk alarmu ④
- Alarm optyczny ②
- Pasek kanału ① **lub** wyskakujące okno

W przypadku występującego alarmu aktywne są wszystkie składowe alarmu. Ponadto na pasku kanału **lub** w wyskakującym oknie wyświetlany jest komunikat o błędzie. Alarmy są klasyfikowane według ważności i pilności alarmu do priorytetów (wysoki, średni i niski) (patrz rozdział „15. Wykrywanie błędów”).



#### OSTRZEŻENIE

- ▶ Alarm należy dopasować odpowiednio do istniejących warunków otoczenia (patrz rozdział „10.1 Ustawienia”).
- ▶ Jeśli alarm nie jest mimo to słyszalny, użytkownik musi stale pilnować alarmu optycznego ② i wyświetlacza ③. Tylko w ten sposób można wykryć alarm i podjąć odpowiednie działania zaradcze.



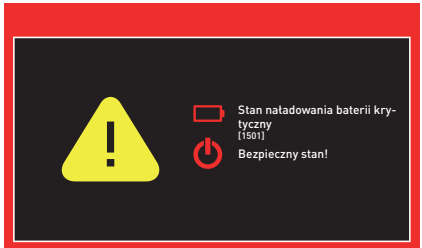








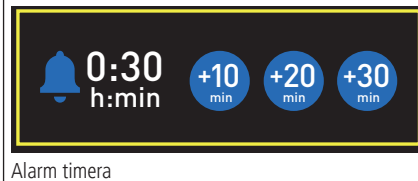


#### OSTROŻNIE

Alarmy o wysokim priorytecie należy usuwać jak najszybciej.

#### WSKAZÓWKA

- Alarm jest wyświetlany użytkownikowi na wyświetlaczu z funkcją ekranu dotykowego (pasek kanału ① lub wyskakujące okno) oraz poprzez alarm optyczny ②. Ponadto przez głośnik wyzwalany jest alarm akustyczny ④.
- Jeśli kilka alarmów wystąpi jednocześnie, dźwięki alarmu i alarmy optyczne mogą się nakładać.

Priorytet	Dźwięk alarmu	Alarm optyczny	Dodatkowy alarm	
			Pasek kanałów Alarm dla kanału lub obu kanałów (alarm globalny)	Wyskakujące okno (przykładowa ilustracja)
Wysoki	10x dźwięk alarmu co 3 s	 Czerwone migające światło		
Wysoki	Dźwięk alarmu co sekundę	 Czerwone stałe światło	-	-

Priorytet	Dźwięk alarmu	Alarm optyczny	Dodatkowy alarm	
			Pasek kanałów Alarm dla kanału lub obu kanałów (alarm globalny)	Wyskakujące okno (przykładowa ilustracja)
Średni	3x dźwięk alarmu co 4 s	 Żółte migające światło		
Niski	2x dźwięk alarmu co 16 s	 Żółte stałe światło		
Brak, jest to wskazówka	-	-	-	
Dodatkowa informacja	-	-	Pasek kanału co sekundę zmienia kolor (z żółtego na kolor danego kanału). (a) Wskaźnik błędu (b) Opis błędu (c) Numer błędu	 Błąd z możliwością potwierdzenia
			-	-

Szczegółowy opis błędów i ich usuwania można znaleźć w rozdziale „15. Wykrywanie błędów”.


### 14.2 PRZEKROCZONY CZAS ALARMU (TIMER ALARM)

Po osiągnięciu ustawionego czasu alarmu podczas zastosowania urządzenia generuje dźwięk alarmu, alarm optyczny i otwiera się wyskakujące okno z żółtą ramką. W wyskakującym oknie można wydłużyć czas alarmu.

### 14.3 WYŁĄCZENIE ALARMU

Przycisk wyłączenia alarmu jest aktywowany dopiero wtedy, gdy występuje alarm.

- ▶ Przerwać dźwięk alarmu przyciskiem .

Dźwięk alarmu jest przerywany na 30 sekund. Przez 30 sekund na pasku stanu wyświetlany jest symbol . Alarm optyczny i pasek kanału **lub** wyskakujące okno są nadal wyświetlane. Jeśli alarm nie został usunięty, dźwięk alarmu jest ponownie aktywowany po 30 sekundach.

- Jeśli dźwięk pierwszego alarmu zostanie przerywany, a w międzyczasie aktywny jest kolejny alarm, po 30 sekundach od pierwszego alarmu ponownie aktywowany jest kolejny alarm o niższym priorytecie. Jeśli jest to alarm o tym samym lub wyższym priorytecie, dźwięk alarmu jest aktywowany bez przerwy wynoszącej 30 sekund.
- Jeśli występuje kilka alarmów, na wyświetlaczu pojawia się alarm o najwyższym priorytecie.
- Jeśli nie występuje już alarm o najwyższym priorytecie, wyświetlany jest kolejny alarm o najwyższym priorytecie. Jeśli nie występuje alarm o najwyższym priorytecie, wyświetlany jest następny niższy alarm.

## 15. WYKRYWANIE BŁĘDÓW

### 15.1 AUTOTEST

Komunikat o błędzie	Błąd/usterka	Przyczyna	Usunięcie błędu
0x00000001	W systemie stwierdzono nieszczelność.	Autotest znajduje się na granicy dolnej tolerancji.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Uruchomić ponownie urządzenie.</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>
0x00000008	Kontrola maksymalnego ciśnienia nieudana.	Pompa nie osiąga wymaganego ciśnienia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Uruchomić ponownie urządzenie.</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>
0x00400000	Temperatura wewnętrzna urządzenia poza zakresem.	Temperatura wewnętrzna urządzenia >55°C lub <5°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dostosować urządzenie do temperatury pokojowej i odłączyć je od sieci zasilającej.</li> <li>▶ Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej i uruchomić ponownie.</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>
0x00000400, 0x00001000, 0x00001400	Urządzenie rozpoznaje, że podłączony jest mankiet uciskowy/infuzyjny mankiet ciśnieniowy.	Do urządzenia jest podłączony mankiet uciskowy/infuzyjny mankiet ciśnieniowy.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rozłączyć mankiet uciskowy/infuzyjny mankiet ciśnieniowy od urządzenia.</li> <li>▶ Uruchomić ponownie urządzenie.</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>
0x00020000	Nieoczekiwany wewnętrzny stan urządzenia lub wewnętrzne problemy z połączeniem.	Wewnętrzne odchylenia czasowe lub wewnętrzne usterki.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Uruchomić ponownie urządzenie.</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>

W przypadku innych komunikatów o błędach należy skontaktować się z producentem.


### 15.2 SPOSÓB UŻYCIA

Komunikat o błędzie (kanał mankieta/kanał do płukania)	Priorytet	Błąd/usterka	Przyczyna	Usunięcie błędu
1000 / 1001, 1020 / 1021	Średni	Błąd techniczny	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Uruchomić ponownie urządzenie.</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>
1300	Wysoki	Temperatura urządzenia za wysoka	Temperatura urządzenia > 65 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jak najszybciej zakończyć zastosowanie, nadzorując przy tym stale urządzenie.</li> <li>▶ Po zastosowaniu wyłączyć urządzenie.</li> <li>▶ Poczekać na schłodzenie urządzenia i odłączyć od sieci zasilającej.</li> <li>▶ Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej i uruchomić ponownie.</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>
1301	Wysoki	Błąd techniczny	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Uruchomić ponownie urządzenie.</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>
1302 / 1303	Niski			
1400 - 1413	Wysoki			
1500	Średni	Stan naładowania baterii niski	Urządzenie ma zbyt małe naładowanie baterii. Pozostały czas wynosi ok. 10 minut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej.</li> </ul>
1501	Wysoki	Krytyczny stan naładowania baterii	Urządzenie ma zbyt małe naładowanie baterii. Pozostały czas wynosi ok. 2 minut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej.</li> </ul>
1502	Średni	Błąd baterii	Brak połączenia z baterią.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jak najszybciej zakończyć zastosowanie, nadzorując przy tym stale urządzenie.</li> <li>▶ Po zastosowaniu wyłączyć urządzenie.</li> <li>▶ Uruchomić ponownie urządzenie.</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>
1503	Wysoki	Temperatura baterii za wysoka	Temperatura baterii > 60 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jak najszybciej zakończyć zastosowanie.</li> <li>▶ Po zastosowaniu wyłączyć urządzenie.</li> <li>▶ Uruchomić ponownie urządzenie.</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>
1504	Wysoki	Błąd techniczny	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Uruchomić ponownie urządzenie.</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>
1505	Niski			
1600	Średni	Timer upłynął	Timer przekracza czas alarmu i zastosowanie trwa dłużej niż 90 minut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wydłużyć czas alarmu i jak najszybciej zakończyć zastosowanie.</li> </ul>
1602	Niski	Timer upłynął	Timer przekracza czas alarmu i zastosowanie jest krótsze niż 90 minut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wydłużyć czas alarmu.</li> </ul>
1700 / 1701	Wysoki	Spadek ciśnienia	Spadek ciśnienia > 50 mmHg Nieszczelność w spiralnym przewodzie łączącym, w mankiecie uciskowym/infuzyjnym mankiecie ciśnieniowym lub w połączeniach.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sprawdzić wszystkie połączenia i ewentualnie podłączyć.</li> <li>▶ Jeśli nadal występuje spadek ciśnienia, należy wymienić spiralny przewód łączący lub mankiet uciskowy/infuzyjny mankiet ciśnieniowy.</li> <li>▶ Uruchomić ponownie urządzenie.</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>






Komunikat o błędzie (kanał mankietu/kanał do płukania)	Priorytet	Błąd/usterka	Przyczyna	Usunięcie błędu
1702	Wysoki	Wysokie ciśnienie	Wysokie ciśnienie > 15 mmHg utrzymuje się co najmniej od 60 sekund. Podczas zastosowania zmieniono położenie mankietu uciskowego.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sprawdzić ciśnienie w mankiecie i położenie mankietu uciskowego.</li> <li>▶ Nadzorować ciśnienie.</li> <li>▶ W przypadku zbyt wysokiego ciśnienia zmienić kanał mankietu lub użyć innego urządzenia.</li> </ul>
1704	Średni	Wysokie ciśnienie	Wysokie ciśnienie > 15 mmHg utrzymuje się od 6 - 60 sekund. Podczas zastosowania zmieniono położenie mankietu uciskowego.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sprawdzić ciśnienie w mankiecie i położenie mankietu uciskowego.</li> <li>▶ Nadzorować ciśnienie.</li> </ul>
1705	Średni	Wysokie ciśnienie	Wysokie ciśnienie > 15 mmHg utrzymuje się od 60 sekund. Podczas zastosowania zmieniono położenie infuzyjnego mankietu ciśnieniowego.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sprawdzić ciśnienie w mankiecie i położenie infuzyjnego mankietu ciśnieniowego.</li> <li>▶ Nadzorować ciśnienie.</li> </ul>
1706	Wysoki	Niskie ciśnienie	Niskie ciśnienie > 15 mmHg utrzymuje się co najmniej od 60 sekund. Podczas zastosowania zmieniono położenie mankietu uciskowego.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sprawdzić mankiety uciskowe i wszystkie połączenia.</li> <li>▶ Jeśli nadal występuje niskie ciśnienie, należy wymienić mankiety uciskowe.</li> </ul>
1708	Średni	Niskie ciśnienie	Niskie ciśnienie > 15 mmHg utrzymuje się od 6 - 60 sekund. Podczas zastosowania zmieniono położenie mankietu uciskowego.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sprawdzić mankiety uciskowe i wszystkie połączenia.</li> </ul>
1709	Średni	Niskie ciśnienie	Niskie ciśnienie > 15 mmHg utrzymuje się od 60 sekund. Podczas zastosowania zmieniono położenie infuzyjnego mankietu ciśnieniowego.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sprawdzić infuzyjny mankiety ciśnieniowy i wszystkie połączenia.</li> </ul>
1710 / 1711	Niski	Wyciek (nieszczelność)	Urządzenie ma większą aktywność niż oczekiwano. Nieszczelność jest większa niż oczekiwano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Normalnie zakończyć zastosowanie.</li> <li>▶ Po zastosowaniu sprawdzić mankiety uciskowe/infuzyjny mankiety ciśnieniowy i spiralny przewód łączący.</li> <li>▶ Następnie przeprowadzić test szczelności na urządzeniu.</li> </ul>
1712	Niski	Brak mankietu uciskowego	Wzrost ciśnienia niemożliwy podczas napełniania w ciągu 20 sekund.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mankiety uciskowe podłączyć do kanału mankietu spiralnym przewodem łączącym.</li> <li>▶ Sprawdzić wszystkie połączenia i ewentualnie podłączyć.</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>
1713	Niski	Brak infuzyjnego mankietu ciśnieniowego	Wzrost ciśnienia niemożliwy podczas napełniania w ciągu 70 sekund.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Infuzyjny mankiety ciśnieniowy podłączyć do kanału do płukania spiralnym przewodem łączącym.</li> <li>▶ Sprawdzić wszystkie połączenia i ewentualnie podłączyć.</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>
1714 / 1715	Niski	Nie odpowietrza	Podczas opróżniania mankietu uciskowego/infuzyjnego mankietu ciśnieniowego ciśnienie spada nie tak szybko jak oczekiwano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rozłączyć mankiety uciskowe/infuzyjny mankiety ciśnieniowy od urządzenia.</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>
1800 / 1801	Niski	Błąd techniczny	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Uruchomić ponownie urządzenie.</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>
1802 / 1803	Niski	Błąd techniczny	Błąd wewnętrzny urządzenia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jak najszybciej zakończyć zastosowanie, nadzorując przy tym stale urządzenie.</li> <li>▶ Po zastosowaniu wyłączyć urządzenie.</li> <li>▶ Kontrolę działania należy przeprowadzać poza pomieszczeniem, w którym odbywa się zastosowanie (patrz rozdział „12. Kontrola działania”).</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>
			Urządzenia chirurgiczne wysokiej częstotliwości, w tym przewody (np. przewody elektrody monopolarnej i elektrody neutralnej), zostały umieszczone zbyt blisko lub na urządzeniu Tourniquet Touch.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jak najszybciej zakończyć zastosowanie, nadzorując przy tym stale urządzenie.</li> <li>▶ Po zastosowaniu wyłączyć urządzenie.</li> <li>▶ Kontrolę działania należy przeprowadzać poza pomieszczeniem, w którym odbywa się zastosowanie (patrz rozdział „12. Kontrola działania”).</li> <li>▶ Sprawdzić sieć zasilającą w pomieszczeniu, w którym odbywa się zastosowanie, oraz zwiększyć odległość między urządzeniem Tourniquet Touch a urządzeniem chirurgicznym wysokiej częstotliwości, w tym przewodami. W razie potrzeby użyć innej listwy zasilającej.</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>
1900	Wysoki	Błąd techniczny	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Uruchomić ponownie urządzenie.</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>



Komunikat o błędzie (kanał mankietu/kanał do płukania)	Priorytet	Błąd/usterka	Przyczyna	Usunięcie błędu
2000 / 2001	Niski	Błąd czujnika	Odchylenie czujnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jak najszybciej zakończyć zastosowanie, nadzorując przy tym stale urządzenie.</li> <li>▶ Po zastosowaniu wyłączyć urządzenie.</li> <li>▶ Kalibrację należy przeprowadzać poza pomieszczeniem, w którym odbywa się zastosowanie (patrz rozdział „17.1.1 Kalibracja”).</li> <li>▶ Jeśli różnica jest większa niż +/- 5 mmHg, należy niezwłocznie oznakować urządzenie jako uszkodzone i skontaktować się z producentem.</li> </ul>
2002 / 2003	Wysoki			

Alarm optyczny	Priorytet	Błąd/usterka	Przyczyna	Usunięcie błędu
 Czerwone stałe światło	Wysoki	Ten komunikat o błędzie może być wyświetlany w połączeniu z innymi komunikatami o błędach w tej tabeli (patrz rozdział „14.1 Części składowe i priorytet alarmów”).		
		Błąd techniczny	Błąd wewnętrzny urządzenia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jak najszybciej zakończyć zastosowanie, nadzorując przy tym stale urządzenie.</li> <li>▶ Po zastosowaniu wyłączyć urządzenie.</li> <li>▶ Kontrolę działania należy przeprowadzać poza pomieszczeniem, w którym odbywa się zastosowanie (patrz rozdział „12. Kontrola działania”).</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>
		Urządzenia zakłócają urządzenie Tourniquet Touch (np. zakłócenie EMC).	Urządzenia chirurgiczne wysokiej częstotliwości, w tym przewody (np. przewody elektrody monopolarnej i elektrody neutralnej), zostały umieszczone zbyt blisko lub na urządzeniu Tourniquet Touch.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jak najszybciej zakończyć zastosowanie, nadzorując przy tym stale urządzenie.</li> <li>▶ Przetworzyć komunikaty o błędach.</li> <li>▶ Po zastosowaniu wyłączyć urządzenie.</li> <li>▶ Kontrolę działania należy przeprowadzać poza pomieszczeniem, w którym odbywa się zastosowanie (patrz rozdział „12. Kontrola działania”).</li> <li>▶ Sprawdzić sieć zasilającą w pomieszczeniu, w którym odbywa się zastosowanie, oraz zwiększyć odległość między urządzeniem Tourniquet Touch a urządzeniem chirurgicznym wysokiej częstotliwości, w tym przewodami. W razie potrzeby użyć innej listwy zasilającej.</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>

### 15.3 BŁĘDY OGÓLNE

Błąd/usterka	Przyczyna	Usunięcie błędu
Urządzenia nie można obsługiwać lub nie można opróżnić mankietu uciskowego/infuzyjnego mankieta ciśnieniowego.	Błąd urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jak najszybciej zakończyć zastosowanie.</li> <li>▶ Rozłączyć połączenie między przewodem mankieta a kanałem mankieta/kanałem do płukania.</li> <li>▶ Wyłączyć urządzenie przyciskiem .</li> <li>▶ Uruchomić ponownie urządzenie.</li> <li>▶ Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.</li> </ul>
Nie można włączyć urządzenia.	Bezpiecznik uszkodzony. Urządzenie nie jest podłączone do sieci zasilającej. Bateria jest głęboko rozładowana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wymienić bezpiecznik (patrz rozdział „17. Konserwacja”).</li> <li>▶ Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej. Proces ładowania może trwać kilka godzin.</li> </ul>
Przycisk  miga pięć razy z rzędu	Urządzenie ma zbyt małe naładowanie baterii. Urządzenie nie jest gotowe do pracy.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej. Proces ładowania może trwać od kilku minut do jednej godziny.</li> </ul>
Nie można wyłączyć urządzenia.	Mankiet uciskowy jest napełniony.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mankiet uciskowy opróżnić suwakiem .</li> <li>▶ Odłączyć mankiet uciskowy od urządzenia.</li> <li>▶ Wyłączyć urządzenie przyciskiem .</li> </ul>
Urządzenie samoczynnie włącza i wyłącza się.	Urządzenie znajduje się w pobliżu urządzenia chirurgicznego wysokiej częstotliwości lub pomieszczenia ekranowanego wysokiej częstotliwości.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa dotyczących zakłóceń EMC (patrz rozdział „4. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa”).</li> </ul>
Ekran dotykowy nie działa.	Urządzenie znajduje się w pobliżu urządzenia chirurgicznego wysokiej częstotliwości lub pomieszczenia ekranowanego wysokiej częstotliwości.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa dotyczących zakłóceń EMC (patrz rozdział „4. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa”).</li> </ul>
	Na ekranie dotykowym przez dłuższy czas znajduje się jakiś obiekt. Ekran dotykowy jest kalibrowany.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Usunąć obiekt z ekranu dotykowego.</li> <li>▶ Wyłączyć urządzenie przyciskiem .</li> <li>▶ Uruchomić ponownie urządzenie.</li> </ul>
	Ekran dotykowy jest obsługiwany z boku.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Obsługiwać ekran dotykowy od przodu.</li> </ul>

**16. TABELA EMC**

Urządzenie spełnia wymagania norm wymienionych w tabelach.

**Badania emisji**

Zjawisko	Norma podstawowa EMC lub metoda badania	Grupa/klasa/parametr testowy
Napięcie zakłócające/prąd zakłócający podłączenia sieciowego	CISPR-11	Grupa 1 - klasa A 0,15 MHz - 30 MHz
Promieniowane pola elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości	CISPR-11 CISPR-32	Grupa 1 - klasa A 30 MHz - 1000 MHz 1 GHz - 6 GHz
Zakłócenia harmoniczne	IEC 61000-3-2	Klasa A
Migotania	IEC 61000-3-3	230 V / 50 Hz

**Badania odporności na zakłócenia**

Zjawisko	Norma podstawowa EMC lub metoda badania	Poziom kontrolny zakłóceń
Wyładowanie elektryczności statycznej	IEC 61000-4-2	Wyładowanie kontaktowe: ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV  Wyładowanie powietrzne: ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV
Pole promieniowania, pole wysokiej częstotliwości, pole elektromagnetyczne	IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80% AM przy 1 kHz
Szybkie przejściowe zakłócenia elektryczne (bursts)	IEC 61000-4-4	±1 kV, ±2 kV Częstotliwość udarowa 5 / 100 kHz
Napięcia udarowe/przebiecia (przewód do przewodu)	IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV
Napięcia udarowe/przebiecia (przewód do ziemi)	IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV
Zakłócenia przewodzone, wywołane przez pola o wysokiej częstotliwości	IEC 61000-4-6	10 V 0,15 MHz - 80 MHz 80% AM przy 1 kHz

## KONSERWACJA I DIAGNOSTYKA

Naprawy, które nie są opisane w niniejszej instrukcji, mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta lub przez osoby upoważnione przez producenta.

Wymagane do tego celu informacje są udostępniane osobie upoważnionej w osobnej instrukcji serwisowej.

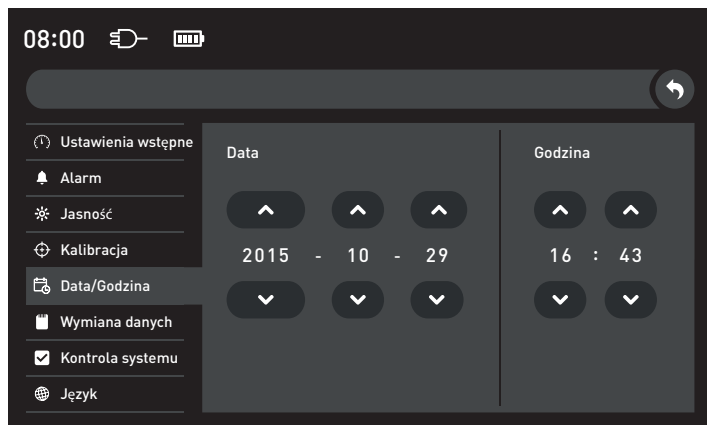
### 17. KONSERWACJA


Po konserwacji konieczne jest sprawdzenie istotnych dla bezpieczeństwa i funkcjonalności cech konstrukcyjnych i funkcjonalnych.

Dozwolone jest wykonywanie tylko prac wymienionych w niniejszej instrukcji obsługi.

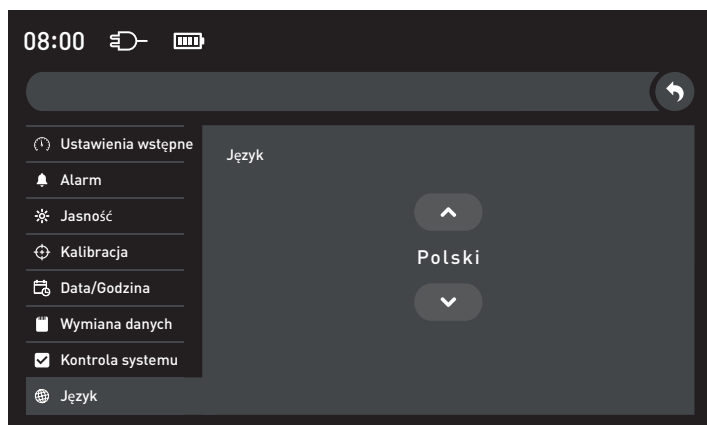
W przypadku wykonywania innych prac na wyrobie medycznym wszelkie roszczenia gwarancyjne zostaną utracone.

#### Ustawienie daty/godziny



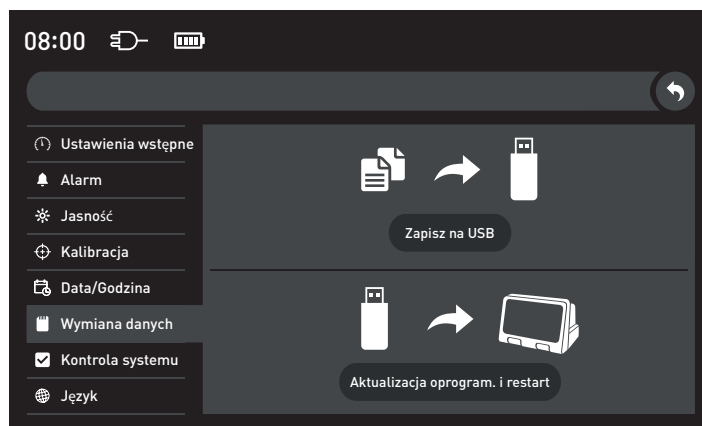
- ▶ Ustawić datę przyciskiem  / 
- ▶ Ustawić godzinę przyciskiem  / 

#### Ustawienie języka



- ▶ Wybrać język przyciskiem  / 

#### Wymiana danych



#### OSTROŻNIE

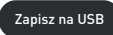
- Producent zabrania instalacji sieciowej na porcie USB.
- Port USB jest przeznaczony tylko do celów serwisowych.
- Pamięci USB przetestowane pod kątem zgodności mogą być używane wyłącznie do celów serwisowych.
- Aktualizacje oprogramowania są przeprowadzane wyłącznie z użyciem pamięci USB, które zostały przetestowane pod kątem zgodności.


Urządzenie oferuje następujące funkcje:

- Zapisanie pliku dziennika
- Instalacja aktualizacji oprogramowania

#### Zapisanie pliku dziennika

Do analizy urządzenia producent wymaga na żądanie pliku dziennika. Można go zapisać w pamięci USB w następujący sposób:

- ▶ Włożyć pamięć USB do urządzenia.
- ▶ Wybrać sąsiednie okno.
- ▶ Plik dziennika zapisać w pamięci USB przyciskiem 

Po zapisaniu pliku dziennika w pamięci USB na wyświetlaczu wyświetlany jest symbol .

#### Instalacja aktualizacji oprogramowania

W celu ewentualnej aktualizacji oprogramowania konieczne jest skontaktowanie się z producentem.

Zgodność została przetestowana z następującymi urządzeniami USB:

- SanDisk ULTRA Fit; USB 3.0; 16 GB
- Intenso Slim Line; USB 3.0; 16 GB
- Kingston DT 50; USB 3.0; 16 GB

### 17.1 KONTROLA



#### OSTRZEŻENIE

Kontrolę urządzenia należy przeprowadzać co roku.

W celu kontroli urządzenia konieczne jest przeprowadzenie czynności z rozdziałów „17.1.1 Kalibracja”, „17.1.2 Autotest” i „17.1.3 Test szczelności”.

#### 17.1.1 KALIBRACJA



#### OSTROŻNIE

- Wszystkie złącza przewodów muszą być mocno zatrzaśnięte.
- Nie używać uszkodzonych połączeń ani spiralnych przewodów łączących.
- Nie zginać spiralnych przewodów łączących i przewodów mankietów.

Podczas kalibracji sprawdza się, czy dokładność pomiaru urządzenia mieści się w granicach tolerancji określonych przez producenta.

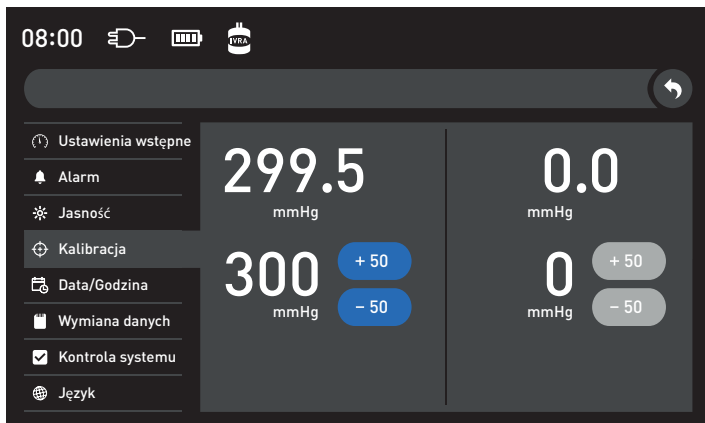
#### WSKAZÓWKA



Urządzenie może być ponownie wyregulowane tylko przez producenta.


- ▶ Niebieski spiralny przewód łączący podłączyć do kanału mankietu.
- ▶ Podłączyć referencyjny przyrząd pomiarowy do niebieskiego spiralnego przewodu łączącego za pomocą odpowiednich łączników/złązek.

Aby ustabilizować ciśnienie, pomiędzy referencyjnym przyrządem pomiarowym a urządzeniem należy zainstalować dodatkową nieelastyczną objętość (min. 50 cm<sup>3</sup> do max. 500 cm<sup>3</sup>). Do kalibracji należy wybrać kilka wartości ciśnienia. Należy uwzględnić cały zakres ciśnienia urządzenia.

- ▶ Przyciskiem  otworzyć menu ustawień.



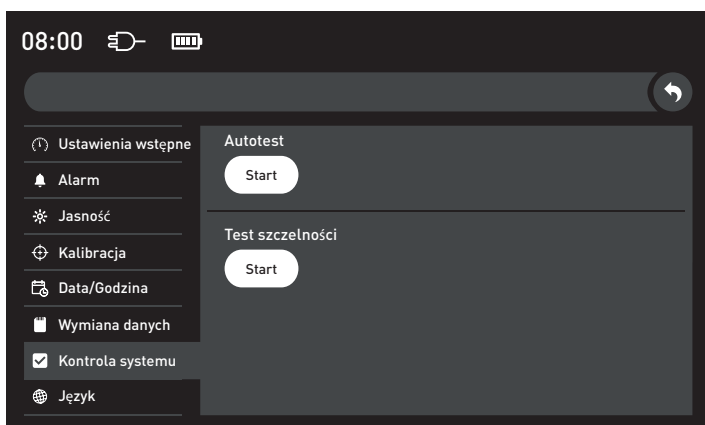
- ▶ Wybrać panel obsługi „Kalibracja”.
- ▶ Ustawić wybrane ciśnienie przyciskiem  / .
- ▶ Odczytać górną wartość ciśnienia w kanale mankietu.
- ▶ Odczytać wartość ciśnienia na referencyjnym przyrządzie pomiarowym.

**OSTROŻNIE**  
 Jeśli różnica jest większa niż +/- 5 mmHg, należy niezwłocznie oznakować urządzenie jako uszkodzone i skontaktować się z producentem.

- ▶ Powtórzyć procedurę, aż do ustalenia za pomocą referencyjnego przyrządu pomiarowego wszystkich wartości ciśnienia.
- ▶ Powtórzyć procedurę dla kanału do płukania za pomocą referencyjnego przyrządu pomiarowego.

Aby ustabilizować ciśnienie, pomiędzy referencyjnym przyrządem pomiarowym a urządzeniem należy zainstalować dodatkową nieelastyczną objętość (min. 3000 cm<sup>3</sup> do max. 4000 cm<sup>3</sup>), np. infuzyjny mankiet ciśnieniowy VBM ≥1500 ml.

### 17.1.2 AUTOTEST



- ▶ Rozłączyć spiralne przewody łączące i mankiet uciskowy/infuzyjny mankiet ciśnieniowy od urządzenia.
- ▶ Wybrać panel obsługi „Kontrola systemu”.


- ▶ Przyciskiem  uruchomić autotest.

Podczas autotestu sprawdzane są następujące funkcje:

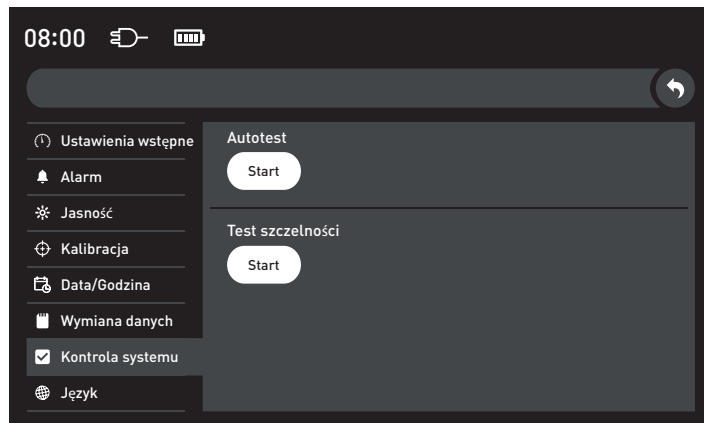
- napięcia i temperatura urządzenia
- pierwotne i wtórne zasilanie sprężonym powietrzem kanału mankietu i kanału do płukania
- wszystkie nośniki danych
- bateria
- wersje oprogramowania i sprzętu
- wszystkie słyszalne systemy alarmów


Zakończony autotest jest wyświetlany na wyświetlaczu.


- ▶ Zamknąć komunikat przyciskiem .

**OSTROŻNIE**  
 Jeśli urządzenie nie przejdzie autotestu, należy ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy skontaktować się z producentem.

### 17.1.3 TEST SZCZELNOŚCI




**OSTROŻNIE**  
 Zatyczki muszą się mocno zatrzaskać.

- ▶ Spiralne przewody łączące podłączyć zgodnie z kodowaniem barwnym. Podłączyć po jednej zatyczce do spiralnego przewodu łączącego.
- ▶ Test szczelności uruchomić przyciskiem .

Test szczelności trwa 180 sekund.

Odchylenie w zakresie szczelności jest pokazywane na wyświetlaczu.

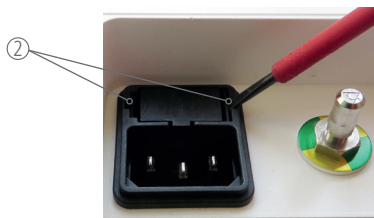
**OSTROŻNIE**  
 Jeśli różnica jest większa niż +/- 15 mmHg, należy niezwłocznie oznakować urządzenie jako uszkodzone i skontaktować się z producentem.

## 17.2 NAPRAWA

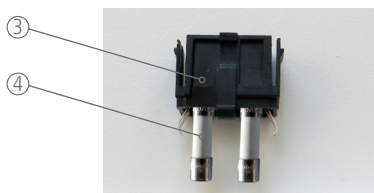
### Wymiana bezpiecznika



- ▶ Odłączyć urządzenie od sieci zasilającej.
- ▶ Wyjąć wtyczkę urządzenia V-lock z gniazda. Nacisnąć przy tym dźwignię odblokowującą ①.



- ▶ Odblokować podstawę bezpiecznikową śrubokrętem z rowkiem ②.



- ▶ Podstawę bezpiecznikową ③ i bezpieczniki ④ wyjąć z otworu.
- ▶ Uszkodzony bezpiecznik wyjąć z podstawy bezpiecznikowej.
- ▶ Włożyć nowy bezpiecznik (2x Littelfuse 215 Series: T2,5 AH, 250 V, 5 x 20 mm) do podstawy bezpiecznikowej.



- ▶ Podstawę bezpiecznikową z bezpiecznikami włożyć w przewidziany do tego celu otwór.

#### WSKAZÓWKA

Podstawa bezpiecznikowa ⑤ musi się mocno zatrzasknąć po obu stronach.

Dalsze naprawy są wykonywane wyłącznie przez producenta.

## 18. ZWROT

Aby zapewnić szybką naprawę wyrobu medycznego, należy dołączyć do wysyłki możliwie dokładny opis uszkodzenia.

Przed zwrotem wyrobów medycznych konieczne jest ich uprzednie dokładne oczyszczenie i dezynfekcja (patrz rozdział „19. Dezynfekcja przez wycieranie”) w celu wykluczenia ryzyka dla personelu producenta. Ze względów bezpieczeństwa producent zastrzega sobie prawo odmowy przyjęcia zabrudzonych i zanieczyszczonych produktów.

## 19. DEZYNFEKCJA PRZEZ WYCIERANIE



#### OSTROŻNIE

- Urządzenia nie wolno poddawać maszynowej ani ręcznej procedurze przygotowania do użycia ani sterylizacji.
- Nie zanurzać urządzenia w płynach.

- ▶ Wyłączyć urządzenie włącznikiem/wyłącznikiem.
- ▶ Wyciągnąć wtyczkę sieciową.
- ▶ Usunąć przewody łączące z urządzenia.
- ▶ Urządzenie i przewód łączący należy oczyścić w następujący sposób:

Dezynfekcję przez wycieranie należy wykonywać dostępnymi w handlu środkami do dezynfekcji powierzchniowej na bazie alkoholu lub przy użyciu czwartorzędowych związków amonowych. Do dezynfekcji należy wybrać środki dezynfekcyjne o odpowiednim zakresie działania: bakteriobójczym, drożdżakobójczym i wirusobójczym. Po dezynfekcji przez wycieranie konieczne jest sprawdzenie produktu pod kątem widocznych zabrudzeń. W razie potrzeby należy powtórzyć dezynfekcję przez wycieranie. Po dezynfekcji przez wycieranie należy skontrolować działanie urządzenia (patrz rozdział „12. Kontrola działania”).

## 20. OKRES TRWAŁOŚCI

### Tourniquet Touch TT15

Okres trwałości użytkowej urządzenia wynosi 7 lat, jeśli jest ono użytkowane zgodnie z przeznaczeniem.

Data produkcji: patrz tabliczka znamionowa.

### Dren połączeniowy

Okres trwałości przewodu łączącego wynosi 8 lat.

## 21. UTYLIZACJA

Urządzenie i baterię należy usuwać oddzielnie.

- ▶ Wyjąć baterię z urządzenia.

### Urządzenia elektryczne i elektroniczne



Nie usuwać urządzeń elektrycznych i elektronicznych razem z odpadami domowymi. W UE należy zutylizować wyrób zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE (dyrektywą WEEE). W krajach poza UE urządzenie należy usuwać zgodnie z lokalnymi przepisami prawa.

### Bateria

Urządzenie zawiera baterię akumulatorową, która jest niezbędna do pracy lub pewnych funkcji.



Nie usuwać baterii razem z odpadami domowymi. Baterię należy usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i międzynarodowymi.



#### OSTROŻNIE

Baterię należy chronić przed wysoką temperaturą, nie otwierać, nie zwierać, nie zanurzać w wodzie ani nie wrzucać do ognia.

### Wypożyczenie dodatkowe























Zużyte lub uszkodzone produkty należy usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i międzynarodowymi.

## 22. NUMERY ARTYKUŁÓW

REF	Nazwa	Części aplikacyjne do:	
		rozdział „13.1 Zatrzymanie przepływu krwi przy użyciu mankietu pojedynczego”	rozdział „13.2 Płukanie przy użyciu infuzyjnego mankietu ciśnieniowego”
01-15-000	Tourniquet Touch TT15		
	<b>Część zamienna</b>		
20-20-744	Spiralny przewód łączący, kolor niebieski, długość w rozciągnięciu 3,0 m	x	
20-20-740	Spiralny przewód łączący, kolor czarny, długość w rozciągnięciu 3,0 m		x
20-20-944	Gładki przewód łączący, kolor niebieski, długość 4,5 m	x	
01-00-510	Spiralny przewód łączący, kolor niebieski, długość w rozciągnięciu 6,0 m	x	
01-00-530	Spiralny przewód łączący, kolor czarny, długość w rozciągnięciu 6,0 m		x
22-50-406	Zatyczka do kontroli szczelności, do kanału mankietu		
22-50-409	Zatyczka do kanału do płukania		
01-00-410	Przewód sieciowy UE, V-lock, 4 m		
01-00-420	Przewód sieciowy CH, V-lock, 4 m		
01-00-430	Przewód sieciowy GB, V-lock, 4 m		
01-00-440	Przewód sieciowy US, V-lock, 4 m		
01-00-450	Przewód sieciowy CN, V-lock, 5 m		
01-00-460	Przewód sieciowy AU, V-lock, 4 m		
01-00-470	Przewód sieciowy JP, V-lock, 4 m		
	<b>Wyposażenie dodatkowe</b>		
01-00-100	Statyw z koszem do Tourniquet		
	<b>Mankiety uciskowe jednorazowego użytku</b>		
20-34-700SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, mankiety pojedynczy dla niemowląt, długość 20 cm	x	
20-34-710SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, mankiety pojedynczy dla dzieci, długość 30 cm	x	
20-34-711SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, mankiety pojedynczy na ramię, długość 35 cm	x	
20-34-712SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, mankiety pojedynczy na ramię, długi, długość 46 cm	x	
20-34-715SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, mankiety pojedynczy na podudzie/ramię, stożkowy, długość 46 cm	x	
20-34-722SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, mankiety pojedynczy na nogę, stożkowy, długość 61 cm	x	
20-34-727SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, mankiety pojedynczy na nogę, długi, stożkowy, długość 76 cm	x	
20-34-728SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, mankiety pojedynczy na nogę, bardzo długi, stożkowy, długość 86 cm	x	
20-34-729SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, mankiety pojedynczy na nogę, wyjątkowo długi, stożkowy, długość 107 cm	x	
	<b>Mankiety uciskowe wielokrotnego użytku</b>		
20-75-700	Tourniquet Wipe Cuff, mankiety pojedynczy, długość 20 cm	x	
20-75-710	Tourniquet Wipe Cuff, mankiety pojedynczy, długość 30 cm	x	
20-75-711	Tourniquet Wipe Cuff, mankiety pojedynczy, długość 35 cm	x	
20-75-712	Tourniquet Wipe Cuff, mankiety pojedynczy, długość 46 cm	x	
20-75-715	Tourniquet Wipe Cuff, mankiety pojedynczy, stożkowy, długość 46 cm	x	
20-75-722	Tourniquet Wipe Cuff, mankiety pojedynczy, stożkowy, długość 61 cm	x	
20-75-727	Tourniquet Wipe Cuff, mankiety pojedynczy, stożkowy, długość 76 cm	x	
20-75-728	Tourniquet Wipe Cuff, mankiety pojedynczy, stożkowy, długość 86 cm	x	
20-75-729	Tourniquet Wipe Cuff, mankiety pojedynczy, stożkowy, długość 107 cm	x	
20-54-700	Mankiety pojedynczy, dla niemowląt, długość 20 cm	x	
20-54-710	Mankiety pojedynczy, dla dzieci, długość 30 cm	x	
20-54-711	Mankiety pojedynczy, na ramię, długość 35 cm	x	
20-54-712	Mankiety pojedynczy, na ramię, długi, długość 46 cm	x	
20-54-729	Mankiety pojedynczy, na nogę, wyjątkowo długi, długość 107 cm	x	
20-54-512	Mankiety pojedynczy na podudzie/ramię, stożkowy, długość 46 cm	x	
20-54-522	Mankiety pojedynczy, na nogę, stożkowy, długość 61 cm	x	
20-54-527	Mankiety pojedynczy, na nogę, długi, stożkowy, długość 76 cm	x	
20-54-528	Mankiety pojedynczy, na nogę, bardzo długi, długość 86 cm	x	
20-64-700	Silikonowy mankiety pojedynczy, dla niemowląt, długość 20 cm	x	
20-64-710	Silikonowy mankiety pojedynczy, dla dzieci, długość 30 cm	x	
20-64-611	Silikonowy mankiety pojedynczy, na ramię, długość 35 cm	x	
20-64-612	Silikonowy mankiety pojedynczy, na ramię, długi, długość 46 cm	x	
20-64-512	Silikonowy mankiety pojedynczy na podudzie/ramię, stożkowy, długość 46 cm	x	
20-64-522	Silikonowy mankiety pojedynczy, na nogę, stożkowy, długość 61 cm	x	
20-64-527	Silikonowy mankiety pojedynczy, na nogę, długi, stożkowy, długość 76 cm	x	

REF	Nazwa	Części aplikacyjne do:	
		rozdział „13.1 Zatrzymanie przepływu krwi przy użyciu mankietu pojedynczego”	rozdział „13.2 Płukanie przy użyciu infuzyjnego mankieta ciśnieniowego”
20-64-528	Silikonowy mankiet pojedynczy, na nogę, bardzo długi, stożkowy, długość 86 cm	x	
	<b>Infuzyjny mankiet ciśnieniowy jednorazowego użytku</b>		
56-01-300	Dispo Infusor 3000 ml ze złączem luer lock		x
	<b>Infuzyjny mankiet ciśnieniowy, wielokrotnego użytku</b>		
52-01-300	Infuzyjny mankiet ciśnieniowy 3000 / 5000 ml ze złączem luer lock		x
57-01-300	Infusor 3000 ze złączem luer lock		x

### 23. OPIS SYMBOLI

	Wyrób medyczny		Cisnienie powietrza, ograniczenie
	Producent		Część aplikacyjna typu B
	Data produkcji		Wyrównanie potencjału (POAG)
	Numer artykułu		Nie usuwać urządzeń elektrycznych i elektronicznych razem z odpadami domowymi
	Numer seryjny		Nie usuwać baterii razem z odpadami domowymi
	Typ		Oznakowanie CE z numerem identyfikacyjnym jednostki notyfikowanej.
	Przestrzegać instrukcji użytkowania		Produkt ten zawiera pewne niebezpieczne substancje i może być bezpiecznie stosowany w trakcie cyklu życia produktu w środowisku (jak wskazuje liczba w środku), które powinny być włączone do systemu recyklingu po cyklu życia produktu w środowisku.
	Przestrzegać instrukcji obsługi		Statyw może się przechylić na pochylej płaszczyźnie > 5°. Podczas transportu statywu należy przestrzegać instrukcji obsługi 004-01-0336 - Mobile Stand, rozdział „Warunki transportu”.
	Uwaga		<b>OSTROŻNIE</b> Ryzyko porażenia prądem elektrycznym Nie otwierać. Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
	Brak kompatybilności z MRI		
	<b>Ostrożnie:</b> Sprzedaż lub wydawanie tego produktu przez lekarza podlega ograniczeniom prawa federalnego. Dotyczy tylko USA i Kanady.		
	Zakres temperatur		
	Wilgotność powietrza, ograniczenie		

Ma pozostać pusty.