

WYPOSAŻENIE
PLACÓWEK
MEDYCZNYCH



adres: Egerton
ul. Legnicka 21
41-811 Zabrze
tel.: 32 307 00 98
faks: 32 757 91 44
e-mail: info@egerton.pl

INSTRUKCJA OBSŁUGI

AUTOMATYCZNA OPASKA UCISKOWA

MEDIONE TRQ-2020



DATA WYDANIA: 30.10.2021



Produkt spełnia wymagania Dyrektywy Rady 93/42/EEC dotyczącej wyrobów medycznych oraz Ustawy o wyrobach medycznych.

Wstęp

Dziękujemy Państwu za wybranie naszego produktu. Dołożyliśmy wszelkich starań, aby wyrób spełniał pokładane w nim oczekiwania. Prosimy o uważne zapoznanie się z poniższym dokumentem, nazywanym dalej „instrukcją obsługi”. Zastosowanie się do zaleceń może znacząco wpłynąć na wydłużenie okresu funkcjonalności produktu przy zachowaniu jego walorów estetycznych. Zaznaczamy, iż w wyniku ciągłego rozwoju naszego wyrobu może dojść do nieznacznych zmian, które nie są zawarte w niniejszej instrukcji. Prosimy pamiętać o tym, że instrukcja jest integralną częścią wyrobu, co oznacza, że w przypadku sprzedaży należy dołączyć ją do produktu.

Oznaczenia piktogramowe



Oznaczenie zgodności



Uwaga!



F1, F2:2A T; 250 V

Bezpiecznik



Uziemienie

IP20

Stopień ochrony przed kurzem i płynami



Produkt zawiera materiały elektryczne i/lub elektroniczne oraz wymaga odpowiedniej utylizacji w celu uniknięcia zanieczyszczenia środowiska. Takie oznaczenie na produkcie informuje, że nie można go zutylizować razem ze standardowymi odpadami domowymi i że niezbędna jest osobna utylizacja zgodna z obowiązującymi normami.

~AC

Prąd zmienny

Hz

Herc

VA

Woltamper

IVRA

Znieczulenie odcinkowe dożylne



Ochrona klasy II



Postępować ostrożnie



Utrzymywać wskazaną stroną do góry podczas transportu



Trzymać z dala od wilgoci



Produkt wrażliwy na warunki temperaturowe i ciśnienie atmosferyczne



Dopuszczalna temperatura



Dopuszczalny poziom wilgotności

Opis produktu

Automatyczna opaska uciskowa z regulowanym zakresem ciśnienia służy do blokowania przepływu krwi w kończynach górnych lub dolnych pacjenta podczas operacji ortopedycznych. Wykorzystuje się ją także na potrzeby znieczulenia odcinkowego dożylnego (IVRA), czyli tzw. blokady Biera, do opróżnienia kończyny z krwi i zapobiegania jej dopływowi.

Zastosowanie

Automatyczna opaska uciskowa TRQ-2020 jest wykorzystywana głównie na salach operacyjnych, oddziałach intensywnej terapii oraz w medycynie ratunkowej. Produkt ma zastosowanie podczas operacji i zabiegów, m.in.: wstawiania lub usuwania implantu kończyny, wymiany stawu (wykonania endoprotezy) w palcu, nadgarstku, kolanie, łokciu, operacji związanych ze złamaniami kończyn, zespołem cieśni nadgarstka i palcem młotkowatym, modyfikacji ścięgna, artroskopii, amputacji, operacyjnego leczenia żylaków oraz usuwania guzów, cyst lub torbieli. Opaskę można stosować zarówno u dorosłych, jak i u dzieci.

Dane techniczne

- Wbudowany mikroprocesor.
- Czytelny wyświetlacz LED.
- Intuicyjne menu.
- Liczne akcesoria dodatkowe kompatybilne z urządzeniem.
- Wbudowany akumulator.

Model	TRQ-2020
Szerokość	23,5 cm
Wysokość	27,5 cm
Głębokość	26,8 cm
Ciężar	4 kg
Tryb pracy	ciągły
Zakres regulacji ciśnienia w opasce	20–650 mmHg
Margines błędu pomiaru ciśnienia	±5 mmHg
Zasilanie	100–240 V; 50–60 Hz; 70 VA
Bezpiecznik	F1, F2: 2 A, 250 V F3 (akumulator): 2 A Typ: złącze 5 mm × 20 mm
Wbudowane źródło zasilania	akumulator ołowiowy: 12 V, 2,6 Ah
Wartość znamionowa kompresora/sprężarki	12 V, maks. 1,5 bar
Wymagany stopień ochrony elektrycznej	klasa II typ B
Klasa bezpieczeństwa oprogramowania	klasa A
Klasa szczelności	IP20

Wposażenie podstawowe

- Urządzenie główne.
- 3 opaski jednokomorowe: 2 × AVR-CUFF S030, 1 × AVR-CUFF S042.
- 1 opaska dwukomorowa do znieczulenia odcinkowego dożylnego (IVRA): AVR-CUFF 2XD26.
- 2 rurki do podłączania opasek.
- Przewód zasilania.

Wypożyczenie dodatkowe

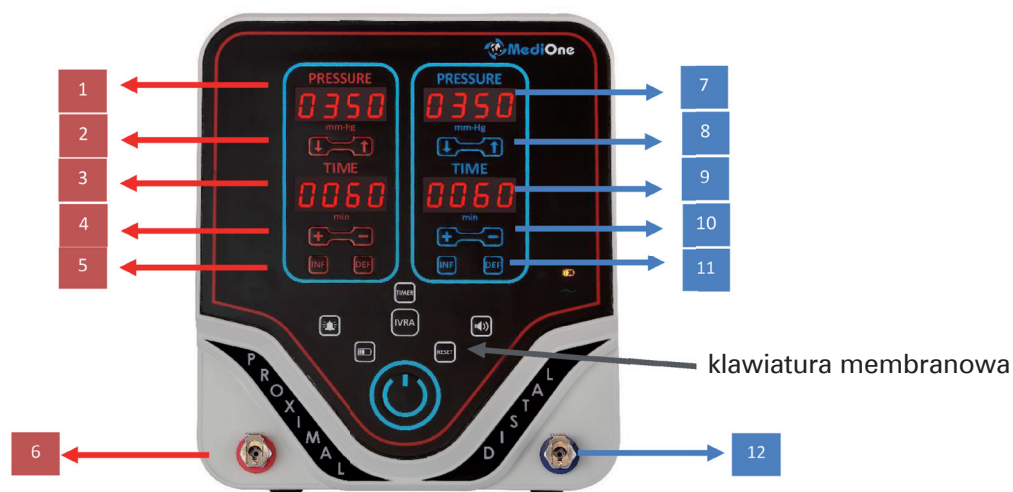
- Stojak jezdny: AVR-ST001.
- Szeroki wybór opasek opisany w tabeli poniżej.



Numer referencyjny produktu	Opis
Opaski wielokrotnego użytku z jedną rurką	
AVR-CUFF S008	dziecięca, krótka: 20 cm dł. × 5 cm szer. – jednokomorowa, jednorurkowa
AVR-CUFF S012	dziecięca, średnia: 30 cm dł. × 7,5 cm szer. – jednokomorowa, jednorurkowa
AVR-CUFF S015	dziecięca, długa: 38 cm dł. × 10 cm szer. – jednokomorowa, jednorurkowa
AVR-CUFF S018	standardowa – ręka: 45 cm dł. × 10 cm szer. – jednokomorowa, jednorurkowa
AVR-CUFF S024	standardowa – noga: 60 cm dł. × 10 cm szer. – jednokomorowa, jednorurkowa
AVR-CUFF S030 (wyp. podst.)	średnia – noga: 76 cm dł. × 10 cm szer. – jednokomorowa, jednorurkowa
AVR-CUFF S034	długa – noga: 86 cm dł. × 10 cm szer. – jednokomorowa, jednorurkowa
AVR-CUFF S042 (wyp. podst.)	XXL/przedłużona – noga: 106 cm dł. × 10 cm szer. – jednokomorowa, jednorurkowa
Opaski wielokrotnego użytku z dwiema rurkami	
AVR-CUFF D008	dziecięca, krótka: 20 cm dł. × 5 cm szer. – jednokomorowa, dwururkowa
AVR-CUFF D012	dziecięca, średnia: 30 cm dł. × 7,5 cm szer. – jednokomorowa, dwururkowa
AVR-CUFF D015	dziecięca, długa: 38 cm dł. × 10 cm szer. – jednokomorowa, dwururkowa
AVR-CUFF D018	standardowa – ręka: 45 cm dł. × 10 cm szer. – jednokomorowa, dwururkowa
AVR-CUFF D024	standardowa – noga: 60 cm dł. × 10 cm szer. – jednokomorowa, dwururkowa
AVR-CUFF D030	średnia – noga: 76 cm dł. × 10 cm szer. – jednokomorowa, dwururkowa
AVR-CUFF D034	długa – noga: 86 cm dł. × 10 cm szer. – jednokomorowa, dwururkowa
AVR-CUFF D042	XXL/przedłużona – noga: 106 cm dł. × 10 cm szer. – jednokomorowa, dwururkowa
Opaski wielokrotnego użytku do znieczulenia odcinkowego dożylnego (IVRA), dwukomorowe, z dwiema rurkami	
AVR-CUFF 2XD014	krótka: 35,5 cm dł. × 10 cm szer. – dwukomorowa, dwururkowa
AVR-CUFF 2XD020	średnia: 51 cm dł. × 15 cm szer. – dwukomorowa, dwururkowa
AVR-CUFF 2XD26 (wyp. podst.)	długa: 66 cm dł. × 15 cm szer. – dwukomorowa, dwururkowa

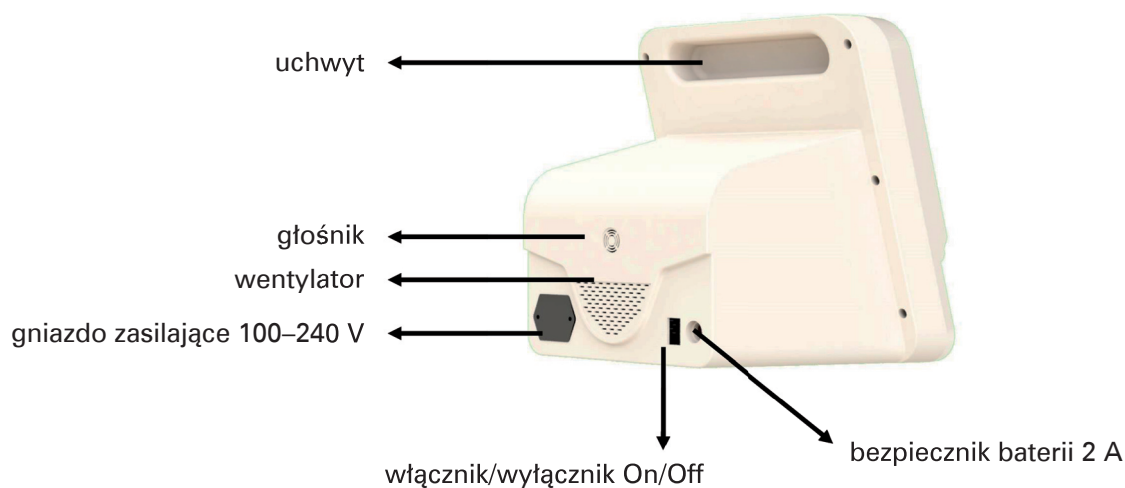
Budowa

Panel przedni



Numer	Ikonka nr	Funkcja
1		Bliższy (proksymalny) wyświetlacz ciśnienia
2		Bliższe (proksymalne) przyciski regulacji ciśnienia (+/-) ⬆️ ⬇️ mmHg
3		Bliższy (proksymalny) wyświetlacz czasu
4		Bliższe (proksymalne) przyciski regulacji czasu (+/-) ⬆️ ⬇️
5		Bliższe (proksymalne) przyciski pompowania/spuszczania powietrza
6		Bliższe (proksymalne) gniazdo na łącznik do opaski
7		Dalszy (dystalny) wyświetlacz ciśnienia
8		Dalsze (dystalne) przyciski regulacji ciśnienia (+/-) ⬆️ ⬇️ mmHg
9		Dalszy (dystalny) wyświetlacz czasu
10		Dalsze (dystalne) przyciski regulacji czasu (+/-) ⬆️ ⬇️
11		Dalsze (dystalne) przyciski pompowania/spuszczania powietrza
12		Dalsze (dystalne) gniazdo na łącznik do opaski

Panel tylny



Ogólny opis funkcji

Automatycznej opaski uciskowej używa się na kończynie górnej lub dolnej podczas operacji bądź zabiegów chirurgicznych. Produkt składa się z opaski podłączonej rurką do urządzenia głównego. Na urządzeniu głównym znajduje się ekran z przyciskami do wprowadzania ustawień oraz dwoma wyświetlaczami LED pokazującymi ciśnienie, czas i alarmy wizualne. W obudowę wbudowany jest uchwyt do przenoszenia oraz włącznik/wyłącznik On/Off.

Urządzenie Medione TRQ-2020 jest wyposażone w dwa gniazda do podłączenia dwóch opasek. Za pomocą urządzenia można założyć opaski na dwie różne kończyny w tym samym czasie w następujących konfiguracjach:

- 2 × na górną kończynę
- 2 × na dolną kończynę
- na górną i dolną kończynę

Znieczulenia odcinkowego dożylnego można dokonać przy użyciu podwójnej opaski.

Użytkowanie kanałów

- **Użytkowanie jednego kanału.** Lewe (bliższe, proksymalne) gniazdo (kanał) jest używane do podłączenia opaski uciskowej na rękę (układ: lewy kanał – kolor czerwony – bliższe gniazdo – ręka). Prawe (dalsze, dystalne) gniazdo (kanał) jest używane do podłączenia opaski uciskowej na nogę (układ: prawy kanał – kolor niebieski – dalsze gniazdo – noga)
- **Użytkowanie obu kanałów.** Oba kanały mogą być użyte do zastosowania ucisku na obu rękach lub obu nogach.

Kody kolorystyczne do wykonania znieczulenia odcinkowego dożylnego

W dwukanałowej automatycznej opasce uciskowej łączniki są dla ułatwienia oznaczone różnymi kolorami. Używając podwójnej opaski do znieczulenia odcinkowego dożylnego, podłącz bliższą (proksymalną) komorę opaski do gniazda po lewej oznaczonego kolorem czerwonym, a dalszą (dystalną) komorę opaski do gniazda po prawej oznaczonego kolorem niebieskim.



Uwaga!

W przypadku problemów przy znieczuleniu odcinkowym dożylnym kody błędów pojawią się w kolorze czerwonym lub niebieskim na odpowiednim wyświetlaczu. Dzięki temu można się szybko zorientować, w którym kanale powstała usterka, i sprawnie ją usunąć.

Wyświetlacz

Ikona	Funkcja
	Włącznik/wyłącznik On/Off (2 s.)
	Wybór znieczulenia odcinkowego dożylnego (IVRA)
	Stan naładowania baterii (dokładny stan procentowy wyświetlony jest na bliższym/proksymalnym wyświetlaczu czasu)
	Alarmy (alarm czasowy, np. ostrzegający 5 minut przed ustawionym czasem)
	Timer (odliczający lub naliczający)
	Ustawienie głośności (8 poziomów)

	Resetowanie (wyciszenie) alarmu
	Wskaźnik ładowania akumulatora
	Wskaźnik prądu zmiennego (AC)
	Alarm wizualny (alarmy krytyczne wyświetlają się na ekranie w trybie migania)
	Blizszy (proksymalny) przycisk spuszczenia powietrza (zatrzymuje działanie opaski uciskowej)
	Blizszy (proksymalny) przycisk pompowania powietrza (rozpoczyna działanie opaski uciskowej)
	Dalszy (dystalny) przycisk spuszczenia powietrza (zatrzymuje działanie opaski uciskowej)
	Dalszy (dystalny) przycisk pompowania powietrza (rozpoczyna działanie opaski uciskowej)
	Blizszy (proksymalny) wyświetlacz
	Dalszy (dystalny) wyświetlacz
	Gniazdo do podłączenia opaski (2 szt.)

Autotest

Dla bezpieczeństwa urządzenie przeprowadza autotest przed każdym użyciem. Najpierw sprawdza, czy wszystkie ważne elementy funkcjonują poprawnie i bezpiecznie. Przed rozpoczęciem autotestu łączniki opaski powinny być otwarte, a rurki i złączki niepodłączone! Jeśli autotest przebiegnie poprawnie, urządzenie będzie gotowe do użycia. Jeśli urządzenie wykryje problemy podczas autotestu, na ekranie zostanie wyświetlony kod błędu.

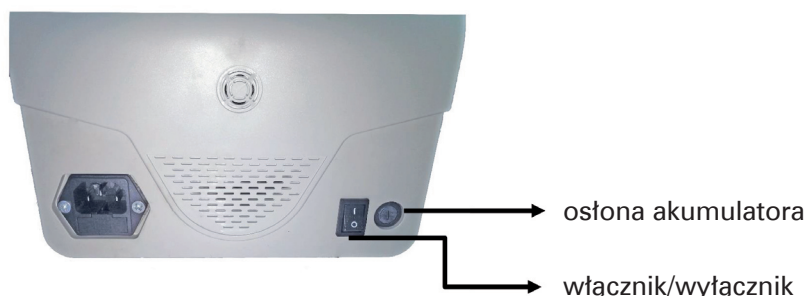
Źródła zasilania

Urządzenie jest przystosowane do dwóch trybów zasilania: prądem zmiennym z zasilania sieciowego (100–220 V AC) lub zasilaniem akumulatorowym. Zasadniczo zaleca się korzystanie z zasilania sieciowego i wykorzystywanie wbudowanego akumulatora jedynie na wypadek awarii głównego źródła zasilania – w przypadku awarii zasilania sieciowego urządzenie automatycznie przejdzie w tryb zasilania akumulatorowego, nie przerywając pracy. Urządzenie sprawdzi stan i funkcjonowanie akumulatora pod kątem bezpieczeństwa wyłącznie wtedy, kiedy pracuje w trybie prądu zmiennego AC. Przed przystąpieniem do używania urządzenia trzeba się upewnić, że akumulator jest w pełni naładowany (nawet w trybie zasilania sieciowego).

Obsługa akumulatora

W urządzeniu zastosowano osłonę akumulatora, która zapobiegać jego pełnemu rozładowaniu podczas transportu lub długotrwałego nieużytkowania. Osłona nie jest zamontowana w urządzeniu dostarczonym do użytkownika, ponieważ podczas transportu powinna być zdjęta.

Użytkownik powinien zapoznać się z informacjami na etykiecie znajdującej się z tyłu urządzenia.



Montaż osłony akumulatora

1. Otwórz osłonę akumulatora za pomocą płaskiego śrubokrętu i włóż bezpiecznik.
2. Z powrotem załóż osłonę akumulatora i obróć ją tak, by widniejąca na niej kreska była ułożona pionowo (wskazywała godzinę 12).

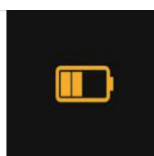
Demontaż osłony akumulatora

1. Obróć osłonę akumulatora za pomocą płaskiego śrubokrętu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, tak by widniejąca na niej kreska wskazywała godzinę 11.
2. Usuń osłonę akumulatora.
3. Umieść osłonę akumulatora w pobliżu urządzenia, aby się nie zgubiła.

Ładowanie akumulatora

1. Podczas ładowania akumulatora włącznik/wyłącznik On/Off z tyłu urządzenia powinien być zawsze w pozycji On.
2. Wskaźnik LED poziomu naładowania akumulatora (pomarańczowa dioda) powinien się świecić, ale nie mrugać.
3. Jeśli pomarańczowa dioda mruga, oznacza to, że poziom naładowania akumulatora jest niższy niż 50% i należy go naładować.
4. Po każdym użyciu urządzenia naładuj akumulator niezależnie od stanu jego naładowania.
5. Przed użytkowaniem urządzenia upewnij się, że akumulator jest w pełni naładowany.

Akumulator można ładować wyłącznie przy założonej osłonie oraz włączonym włączniku (na pozycji I).



Ikona LED	Stan ładowania	Zalecenie
Wskaźnik LED wyłączony.	Akumulator naładowany.	–
Wskaźnik LED włączony.	Włączone zasilanie prądem zmiennym (AC). Akumulator się ładuje.	–
Wskaźnik LED migający.	Akumulator się ładuje – stan naładowania to mniej niż 20%.	Podłącz urządzenie do zasilania sieciowego. Naładuj akumulator.
Błąd E11, wskaźnik LED migający.	Akumulator się ładuje – stan naładowania to mniej niż 20%.	– Podłącz urządzenie do źródła zasilania. – Urządzenie będzie wyświetlać błąd ze względu na krytyczny poziom naładowania akumulatora. – Podłącz urządzenie do źródła zasilania lub ogranicz jego użycie do 5 minut.

Po naciśnięciu ikony  wyświetli się poziom naładowania baterii w %.

Opis montażu

Urządzenie nie wymaga montażu – po rozpakowaniu jest gotowe do użytku. W przypadku jego użytkowania w trybie stacjonarnym wystarczy ustawić je na równej powierzchni z dala od źródeł ciepła. Można też umieścić urządzenie na stojaku jezdnym lub przymocować je do barierki.

Pierwsze użycie

Przed rozpoczęciem użytkowania upewnij się, że urządzenie oraz akcesoria są w dobrym stanie: sprawdź, czy rurki nie są pognięte ani zgniecione i czy powietrze przepływa bez przeszkód.



Uwaga!

Stosowane akcesoria muszą być kompatybilne z urządzeniem i kompletne. Zabrania się używania opaski z niekompletnym zestawem złączy i innych elementów.

1. Otwórz opakowanie i wyjmij wszystkie elementy urządzenia. Podłącz przewody i rurki.
2. Włącz wtyczkę przewodu zasilania do gniazdka sieciowego (AC).
3. Upewnij się, że akumulator jest w pełni naładowany, sprawdzając poziom naładowania akumulatora zgodnie z instrukcją opisaną w punkcie *Ładowanie akumulatora*. Akumulator powinien być naładowany, aby mógł przejąć rolę źródła zasilania w razie przerwy w dostawie prądu sieciowego lub awarii.
4. Podłącz przewód zasilania do urządzenia i przełącz włącznik/wyłącznik z tyłu urządzenia na pozycję I. Włącz urządzenie, naciskając przycisk włącznika/wyłącznika  na klawiaturze membranowej umieszczonej na ekranie z przodu urządzenia (panel przedni). Rozpocznie się autotest. Jeśli urządzenie nie przejdzie autotestu pomyślnie, wyświetli się kod błędu (np. E1, E6, E2). Kody błędów opisano w punkcie *Rozwiązywanie problemów*. Urządzenie jest gotowe do użycia, gdy na ekranie wyświetli się komunikat SELF CHECK.
5. Wyłącz urządzenie. Przyciśnij krótko przycisk włącznika/wyłącznika na panelu przednim. Na ekranie zacznie migać napis OFF (pięciokrotnie). W tym czasie ponownie naciśnij przycisk włącznika/wyłącznika, aby wyłączyć urządzenie. Jeżeli przycisk nie zostanie ponownie naciśnięty, urządzenie pozostanie włączone.



Uwaga!

Nie zaleca się odłączania urządzenia od źródła zasilania (gniazdka) po wyłączeniu urządzenia za pomocą przycisku.

Użytkowanie urządzenia

Uruchamianie urządzenia

Urządzenie uruchamia się za pomocą przycisku włączającego/wyłączającego , umieszczonego na panelu przednim. Po uruchomieniu zapali się światelko, a na wyświetlaczu pojawi się tekst 8888. Urządzenie będzie gotowe do użytkowania po tym, jak przeprowadzi autotest i zgaśnie wyświetlona na ekranie informacja SELF CHECK.

Ustawienia

• Ustawienie ciśnienia

Urządzenie ma dwa osobne wyjścia: bliższe (proksymalne) i dalsze (dystalne). Kanały te są całkowicie oddzielne, mają osobne ustawienia ciśnienia i timery. Ustawień dokonuje się w ten sam sposób.

Przyciski podświetlone na czerwono służą do regulacji ustawień części bliższych (proksymalnych). Przyciski podświetlone na niebiesko służą do regulacji ustawień części dalszych (dystalnych).



Kody kolorystyczne części bliższych (proksymalnych) i dalszych (dystalnych)

Aby ustawić parametr ciśnienia przed zabiegiem, użyj odpowiednich przycisków w części bliższej (przyciski czerwone) lub dalszej (przyciski niebieskie).



Wartość ciśnienia ustawia się przyciskami ze strzałkami  . Podana wartość w mmHg zostaje następnie pokazana na odpowiednim wyświetlaczu ciśnienia.

Podczas operacji wartość ciśnienia pokazuje się na odpowiednim wyświetlaczu. Jeśli trzeba ją zmienić w czasie operacji lub zabiegu, należy użyć przycisków ze strzałkami   w odpowiedniej części urządzenia. Zmiany zostaną zapisane automatycznie.

Przy użyciu opaski dwukanałowej ciśnienie w każdym kanale można dostosować osobno. Przy znieczuleniu odcinkowym dożylnym (IVRA) wprowadzone wartości ciśnienia są zawsze aktualne dla obu kanałów – zob. *Znieczulenie odcinkowe dożylne (IVRA)*.

- **Ustawienie timera**

Przed operacją można zaprogramować timer w każdym kanale osobno. To ustawienie zostanie zapisane jako domyślne.



Aby ustawić timer, wybierz odpowiednią wartość czasu za pomocą przycisków +/- pod wyświetlaczem czasu na części bliższej (proksymalnej) lub dalszej (dystalnej) panelu przedniego. Urządzenie można ustawić za pomocą przycisku  w taki sposób, aby odliczało lub naliczało czas.

Kiedy opaska jest w użyciu, na wyświetlaczu czasu można monitorować pozostały lub miniony czas ucisku opaski. Kiedy zaprogramowany czas ucisku opaski będzie dobiegał końca, urządzenie wyda jednokrotny sygnał dźwiękowy. Czas ucisku można wydłużyć za pomocą przycisków +/- na wyświetlaczu czasu we właściwej części ekranu (bliższej lub dalszej). Decyzję o wydłużeniu czasu ucisku podejmuje lekarz.

- **Ustawienie czasu trwania alarmu**

Kiedy czas ucisku opaski będzie dobiegał końca, urządzenie wyda sygnał dźwiękowy. Można skrócić lub wydłużyć czas trwania sygnału dźwiękowego, naciskając przycisk alarmu razem z odpowiednim przyciskiem +/- na wyświetlaczu bliższym (proksymalnym). Zmiany zostaną zapisane automatycznie.



Uwaga!

O czasie trwania ucisku i wartości ciśnienia decyduje lekarz, opierając się na wiedzy, badaniach oraz technologii. Zbyt wysokie ciśnienie oraz zbyt długi czas ucisku może skutkować uszczerbkiem na zdrowiu pacjenta. Dla bezpieczeństwa pacjenta należy zastosować minimalne wymagane ciśnienie.

Podłączanie opaski

Aby podłączyć opaskę do urządzenia, podepnij opaskę rurką do odpowiedniego wejścia na urządzeniu.

Przed nałożeniem opaski, kończynę należy zabezpieczyć bandażem ochronnym. Nie powinno się używać opaski bez bandaża ochronnego, chyba że zalecenia lekarskie mówią inaczej. Najpierw owiń kończynę bandażem z odpowiedniego materiału, upewniając się, że nie ma na nim zagięć ani nierówności. Opaskę umieść na bandażu i również wyrównaj. Bandaż powinien zajmować większą powierzchnię niż opaska.



bandaż ochronny



sposób założenia bandaża ochronnego
oraz opaski uciskowej

Aby zablokować przepływ krwi w kończynie, zaleca się użycie specjalnego bandaża przeznaczonego pod opaski uciskowe, tzw. opaski Esmarcha.



Uwaga!

Użycie bandaża ochronnego z odpowiedniego materiału jest ogromnie istotne z powodu uszkodzeń skóry i tkanki, do jakich może dojść pod opaską w wyniku ucisku.

Po założeniu bandaża można uruchomić opaskę.

Uruchomienie opaski

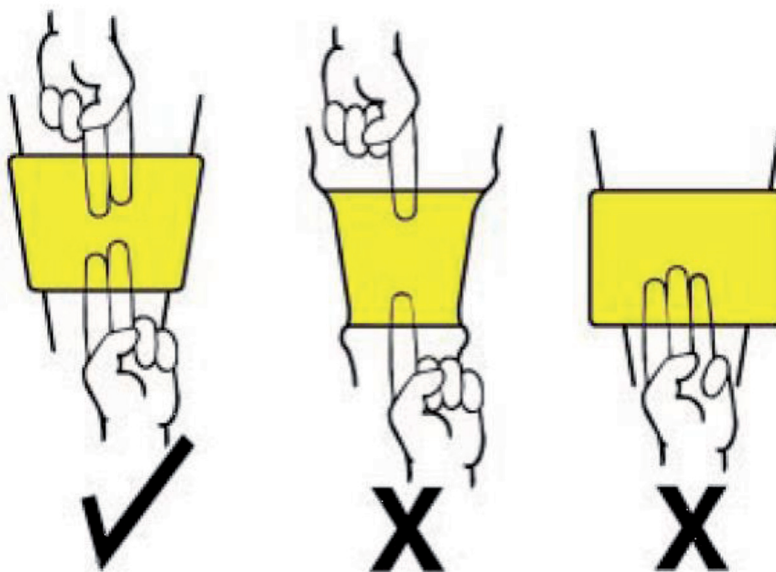
1. Ustaw właściwą wartość ciśnienia w odpowiedniej części (bliższej/proksymalnej lub dalszej/dystalnej).
2. Ustaw timer w odpowiedniej części (bliższej/proksymalnej lub dalszej/dystalnej), wybierając tryb odliczania lub naliczania czasu.
3. Aby rozpocząć pracę opaski, należy nacisnąć przycisk pompowania  w odpowiedniej części (bliższej/proksymalnej lub dalszej/dystalnej). Opaska uruchomi się, kiedy na ekranie wyświetlą się dane monitorowane podczas operacji lub zabiegu – wartość ciśnienia oraz zaprogramowany czas.



Uwaga!

Zabrania się przesuwania lub przekręcania napompowanej opaski na ciele pacjenta, gdyż może to spowodować uszkodzenia i urazy ciała.

4. Upewnij się, że opaska jest napompowana i że po wsunięciu dwóch palców pod opaskę czujesz kontrciśnienie (opór). Podczas używania opaski sprawdzaj stan ciśnienia regularnie.



Wyłączenie opaski

Kiedy zaprogramowany czas ucisku opaski będzie dobiegał końca, urządzenie wyda sygnał alarmowy. Po sygnale lekarz nadzorujący musi podjąć decyzję, czy przedłużyć czas ucisku, czy wyłączyć opaskę.

Aby zakończyć pracę opaski, należy wcisnąć przycisk spuszczenia powietrza  w odpowiedniej części (bliższej/proksymalnej lub dalszej/dystalnej) panelu przedniego urządzenia.

Ponowne włączenie opaski

Jeśli wymagane jest ponowne włączenie opaski u tego samego pacjenta, urządzenie można uruchomić ponownie w dowolnym momencie.

Wyłączenie urządzenia

Aby wyłączyć urządzenie, należy wcisnąć włącznik/wyłącznik na przednim panelu urządzenia. Tekst na wyświetlaczu zacznie dwukrotnie migać. Wówczas należy ponownie wcisnąć włącznik/wyłącznik.



Uwaga!

W celu uniknięcia przypadkowego włączenia jakiejś funkcji przy kluczowych ustawieniach urządzenie wymaga powtórnego naciśnięcia danego przycisku.

Znieczulenie odcinkowe dożylne (IVRA)

Znieczulenie odcinkowe dożylne to znieczulenie miejscowe stosowane podczas operacji kończyn. Przed podaniem środka znieczulającego kończynę opróżnia się z krwi poprzez założenie opaski Esmarcha i napompowanej opaski uciskowej. Środek podaje się dożylnie, a opaska uciskowa pozostaje napompowana przez cały czas trwania zabiegu, co zapewnia trwałość znieczulenia.

W urządzeniu Medione TRQ-2020 do tego rodzaju znieczulenia wykorzystuje się opaski dwukomorowe z dwiema rurkami.



Opaska dwukomorowa

Procedura wykonania znieczulenia przebiega według poniższych kroków.

• Uruchomienie trybu IVRA

1. Podłącz urządzenie do źródła zasilania i przełącz włącznik/wyłącznik z tyłu urządzenia na pozycję I.
2. Uruchom system do znieczulenia odcinkowego dożylnego przyciskiem . Po naciśnięciu przycisku uaktywnią się wyświetlacze czasu i ciśnienia po obu stronach urządzenia.
3. Ustaw wartość ciśnienia i zaprogramuj czas pracy.
4. System jest gotowy do działania – przygotuj opaskę dwukomorową.

• Przygotowanie kończyny i założenie opaski

1. Zadbaj o odpowiednią ochronę skóry kończyny.
2. Zahamuj dopływ krwi do kończyny opaską Esmarcha.
3. Podłącz rurki opaski dwukomorowej do urządzenia: jedną rurką połącz komorę bliższą (proksymalną) z lewym (niebieskim) gniazdem, a drugą rurką połącz komorę dalszą (dystalną) z prawym (czerwonym) gniazdem.

- **Wprowadzanie znieczulenia**

1. Napompuj komorę bliższą (proksymalną), ustawiając odpowiednią wartość ciśnienia. Zaprogramuj czas.
2. Wprowadź znieczulenie.
3. Napompuj komorę dalszą (dystalną), aby opaska zaciskała się na miejscu, w które wprowadzono znieczulenie.

- **Spuszczanie powietrza**

1. Najpierw spuść powietrze z części górnej (bliższej, proksymalnej). Naciśnięcie ikony spuszczenia powietrza  na odpowiednim kanale (wyświetlaczu) spowoduje spuszczenie powietrza z górnej (proksymalnej) komory.
2. Po zakończeniu operacji spuść powietrze z części dolnej (dalszej, dystalnej). Naciśnięcie ikony spuszczenia powietrza  na odpowiednim kanale (wyświetlaczu) spowoduje spuszczenie powietrza z dolnej (dystalnej) komory.
3. Następnie wyłącz urządzenie za pomocą włącznika/wyłącznika.



Uwaga!

Użytkownik opaski musi dopilnować odpowiedniej kolejności napełniania i spuszczenia powietrza w opasce dwukomorowej (bądź w dwóch opaskach jednokomorowych). Spuszczenie powietrza ze złej komory może stanowić zagrożenie dla pacjenta. Podczas spuszczenia powietrza nie wolno zostawiać pacjenta bez nadzoru.

Zakończenie pracy urządzenia

1. Wyłącz urządzenie. Odłącz wszystkie akcesoria.
2. Wyjmij wtyczkę przewodu zasilania z gniazdka sieciowego, zwiń przewód i przechowuj go razem z pozostałymi akcesoriami do urządzenia.
3. W przypadku transportu lub długiego okresu nieużywania usuń osłonę akumulatora – zob. *Obsługa akumulatora*.
4. Przechowuj urządzenie zgodnie z wymogami.

Błędy i alarmy

Urządzenie zaprojektowano z naciskiem na zapewnienie bezpieczeństwa. Zostało wyposażone w zabezpieczenia zapobiegające nagłemu spadkowi ciśnienia w opasce, co umożliwia ukończenie rozpoczętej operacji nawet w sytuacjach awaryjnych. Dzięki wbudowanemu akumulatorowi opaska może być zasilana zarówno prądem zmiennym, jak i prądem stałym, co gwarantuje ciągłość pracy przy awarii zasilania lub w sytuacji rozładowania się akumulatora.

W przypadku awarii urządzenie komunikuje o tym fakcie, emitując wyraźny sygnał dźwiękowy i wizualny w postaci kodu błędu, który pojawia się na wyświetlaczu. Alarmy dźwiękowe i wizualne są zróżnicowane w zależności od rodzaju usterki. Wszystkie dźwięki alarmu można tymczasowo wyłączyć przyciskiem RESET. Spowoduje to wyciszenie alarmu na 25 sekund, ale nie wyłączy go całkowicie. Całkowite wyłączenie alarmu nastąpi po zlikwidowaniu usterki.

Rozwiązywanie problemów

Kod błędu	Przyczyna błędu	Rozwiązanie
Błędy wykryte podczas autotestu		
E1	Błąd akumulatora.	Urządzenie pokaże kod błędu, ponieważ poziom naładowania akumulatora jest zbyt niski. 1. Ustaw przełącznik na tylnym panelu urządzenia na pozycji I i pozwól urządzeniu ładować się przez co najmniej godzinę. 2. Jeśli błąd będzie się powtarzał, skontaktuj się z autoryzowanym serwisantem i poproś o wymianę akumulatora.
E2	Przeciek – część bliższa (proksymalna).	1. Upewnij się, że opaska nie jest podłączona do bliższej (proksymalnej) strony urządzenia. 2. Wyłącz urządzenie i uruchom je ponownie. 3. Jeśli błąd będzie się powtarzał, skontaktuj się z autoryzowanym serwisantem.
E3	Przeciek – część dalsza (dystalna).	1. Upewnij się, że opaska nie jest podłączona do dalszej (dystalnej) strony urządzenia. 2. Wyłącz urządzenie i uruchom je ponownie. 3. Jeśli błąd będzie się powtarzał, skontaktuj się z autoryzowanym serwisantem.
E4	Usterka zaworu drenowania – część bliższa (proksymalna).	1. Upewnij się, że opaska nie jest podłączona do bliższej (proksymalnej) strony urządzenia. 2. Wyłącz urządzenie i uruchom je ponownie. 3. Jeśli błąd będzie się powtarzał, skontaktuj się z autoryzowanym serwisantem.
E5	Usterka zaworu drenowania – część dalsza (dystalna).	1. Upewnij się, że opaska nie jest podłączona do dalszej (dystalnej) strony urządzenia. 2. Wyłącz urządzenie i uruchom je ponownie. 3. Jeśli błąd będzie się powtarzał, skontaktuj się z autoryzowanym serwisantem.
E10	Błąd silnika – usterka silnika lub silnik jest niepodłączony.	Sprężarka nie funkcjonowała poprawnie podczas autotestu. 1. Wyłącz urządzenie za pomocą włącznika/wyłącznika On/Off. 2. Odłącz urządzenie od zasilania sieciowego. 3. Poczekaj 10 sekund i podłącz urządzenie do zasilania sieciowego. 4. Włącz urządzenie za pomocą włącznika/wyłącznika On/Off. 5. Jeśli błąd będzie się powtarzał, wyłącz urządzenie i uruchom je ponownie. 6. Jeśli błąd nadal będzie się powtarzał, skontaktuj się z autoryzowanym serwisantem.
E14	Zbyt wysokie ciśnienie w części bliższej (proksymalnej).	Jeśli podczas autotestu pojawi się taki kod błędu, oznacza to, że wystąpiła usterka urządzenia – ciśnienie w komorze powietrznej jest zbyt wysokie i nie da się go zredukować za pomocą przycisku. 1. Sprawdź pokazaną na wyświetlaczu wartość ciśnienia. 2. Sprawdź kod błędu. 3. Wyłącz urządzenie. 4. Po 5 minutach włącz urządzenie ponownie. 5. Jeśli błąd będzie się powtarzał, skontaktuj się z autoryzowanym serwisantem.
E15	Zbyt wysokie ciśnienie w części dalszej (dystalnej).	Jeśli podczas autotestu pojawi się taki kod błędu, oznacza to, że wystąpiła usterka urządzenia – ciśnienie w komorze powietrznej jest zbyt wysokie i nie da się go zredukować za pomocą przycisku. 1. Sprawdź pokazaną na wyświetlaczu wartość ciśnienia. 2. Sprawdź kod błędu. 3. Wyłącz urządzenie. 4. Po 5 minutach włącz urządzenie ponownie. 5. Jeśli błąd będzie się powtarzał, skontaktuj się z autoryzowanym serwisantem.

Błędy wykryte podczas użytkowania urządzenia		
E6	Opaska jest niepodłączona – przeciek – część bliższa (proksymalna).	1. Upewnij się, że opaska/rurka jest podłączona do odpowiedniego gniazda/portu. 2. Upewnij się, że połączenia między elementami (opaską, rurką, urządzeniem) są szczelne i elementy są dobrze podłączone. 3. Upewnij się, że opaska nie jest zaciśnięta zbyt luźno na kończynie pacjenta. Jeśli to konieczne, zmień opaskę na taką o odpowiednim rozmiarze. 4. Usuń wiadomość o błędzie, wyłączając dźwięk alarmu. 5. Uruchom urządzenie ponownie. 6. Jeśli błąd będzie się powtarzał, skontaktuj się z autoryzowanym serwisantem.
E7	Opaska jest niepodłączona – przeciek – część dalsza (dystalna).	1. Upewnij się, że opaska/rurka jest podłączona do odpowiedniego gniazda/portu. 2. Upewnij się, że połączenia między elementami (opaską, rurką, urządzeniem) są szczelne i elementy są dobrze podłączone. 3. Upewnij się, że opaska nie jest zaciśnięta zbyt luźno na kończynie pacjenta. Jeśli to konieczne, zmień opaskę na taką o odpowiednim rozmiarze. 4. Usuń wiadomość o błędzie, wyłączając dźwięk alarmu. 5. Uruchom urządzenie ponownie. 6. Jeśli błąd będzie się powtarzał, skontaktuj się z autoryzowanym serwisantem.
E8	Usterka lub blokada zaworu spuszczenia powietrza – część bliższa (proksymalna).	1. Upewnij się, że opaska/rurka jest podłączona do odpowiedniego gniazda/portu. 2. Upewnij się, że połączenia między elementami (opaską, rurką, urządzeniem) są szczelne i elementy są dobrze podłączone. 3. Upewnij się, że opaska nie jest zaciśnięta zbyt luźno na kończynie pacjenta. Jeśli to konieczne, zmień opaskę na taką o odpowiednim rozmiarze. 4. Usuń wiadomość o błędzie, wyłączając dźwięk alarmu. 5. Uruchom urządzenie ponownie. 6. Jeśli błąd będzie się powtarzał, skontaktuj się z autoryzowanym serwisantem.
E9	Usterka lub blokada zaworu spuszczenia powietrza – część dalsza (dystalna).	1. Upewnij się, że opaska/rurka jest podłączona do odpowiedniego gniazda/portu. 2. Upewnij się, że połączenia między elementami (opaską, rurką, urządzeniem) są szczelne i elementy są dobrze podłączone. 3. Upewnij się, że opaska nie jest zaciśnięta zbyt luźno na kończynie pacjenta. Jeśli to konieczne, zmień opaskę na taką o odpowiednim rozmiarze. 4. Usuń wiadomość o błędzie, wyłączając dźwięk alarmu. 5. Uruchom urządzenie ponownie. 6. Jeśli błąd będzie się powtarzał, skontaktuj się z autoryzowanym serwisantem.
E11	Zbyt niski poziom naładowania akumulatora.	1. Podłącz urządzenie do zasilania sieciowego. 2. Naładuj akumulator – pomarańczowe światło LED na przednim panelu urządzenia powinno zgasnąć. 3. Urządzenia z tym błędem nie da się używać bez podłączenia go do zasilania sieciowego – wyłącz urządzenie.
E12	Zbyt wysokie ciśnienie w opasce – część lewa.	Wystąpiła usterka opaski. Ciśnienie w opasce jest zbyt wysokie i urządzenie nie może go zredukować. Zawory są zamknięte i wartość ciśnienia w opasce jest stała. 1. Sprawdź wizualnie wartość ciśnienia w opasce. 2. Odłącz opaskę i wyłącz urządzenie.
E13	Zbyt wysokie ciśnienie w opasce – część prawa.	Wystąpiła usterka opaski. Ciśnienie w opasce jest zbyt wysokie i urządzenie nie może go zredukować. Zawory są zamknięte i wartość ciśnienia w opasce jest stała. 1. Sprawdź wizualnie wartość ciśnienia w opasce. 2. Odłącz opaskę i wyłącz urządzenie.

Kompatybilność elektromagnetyczna

Wskazówki oraz deklaracje producenta w sprawie emisji elektromagnetycznej urządzenia Medione TRQ-2020.

Tabela 1

Wskazówki i deklaracje producenta – emisja elektromagnetyczna		
Urządzenie przeznaczone jest do pracy w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Użytkownik powinien upewnić się, że sprzętu używa się w takim właśnie środowisku.		
Test emisji	Spełnienie wymagań	Środowisko elektromagnetyczne – wskazówki
Emisje o częstotliwości radiowej norma CISPR11	grupa 1	Urządzenie wykorzystuje częstotliwość radiową tylko do funkcji wewnętrznych. Tego typu emisje urządzenia mają niski poziom i istnieje niewielkie prawdopodobieństwo, że będą powodować zakłócenia w pracy pobliskich urządzeń elektrycznych.
Emisje o częstotliwości radiowej norma CISPR11	klasa B	Urządzenie może być użytkowane we wszystkich warunkach – domowych oraz publicznych – w tym w budynkach podłączonych bezpośrednio do sieci niskiego napięcia.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	klasa A	
Wahania napięcia/emisje migotania IEC 61000-3-2	spełnia wymagania	

Tabela 2

Wskazówki i deklaracje producenta – odporność elektromagnetyczna			
Urządzenie jest przystosowane do pracy w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Użytkownik powinien upewnić się, że sprzętu używa się w takim środowisku.			
Test odporności	Poziom testowy 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – wskazówki
Wyładowanie elektrostatyczne IEC 61000-4-2	± 6 kV styk ± 8 kV powietrze	± 6 kV styk ± 8 kV powietrze	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub wykonane z płytek ceramicznych. Jeśli podłogi pokryte są materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić przynajmniej 30%.
Szybkoszmiennie zakłócenia przejściowe IEC 61000-4-4	± 2 kV dla linii zasilania ± 1 kV dla linii wejście/wyjście	± 2 kV dla linii zasilania ± 1 kV dla linii wejście/wyjście	Jakość zasilania powinna być taka sama jak dla typowych instalacji komercyjnych czy szpitalnych.
Skoki napięcia IEC 61000-4-5	± 1 kV tryb różnicowy ± 2 kV tryb wspólny	± 1 kV tryb różnicowy ± 2 kV tryb wspólny	Jakość zasilania powinna być taka sama jak dla typowych instalacji komercyjnych czy szpitalnych.
Spadki napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia na wejściach linii zasilania IEC 61000-4-11	$< 5\% U_T$ (spadek w $U_T > 95\%$) przez 5 cykli $40\% U_T$ (spadek w $U_T 60\%$) przez 5 cykli $40\% U_T$ (spadek w $U_T 60\%$) przez 5 cykli $< 5\% U_T$ (spadek w $U_T > 95\%$) przez 5 sekund	$< 5\% U_T$ (spadek w $U_T > 95\%$) przez 5 cykli $40\% U_T$ (spadek w $U_T 60\%$) przez 5 cykli $40\% U_T$ (spadek w $U_T 60\%$) przez 5 cykli $< 5\% U_T$ (spadek w $U_T > 95\%$) przez 5 sekund	Jakość zasilania powinna być taka sama jak dla typowych instalacji komercyjnych czy szpitalnych. Jeśli sprzęt musi być wykorzystywany w sposób ciągły, nawet podczas przerw w zasilaniu, zaleca się podłączenie urządzenia do zasilacza awaryjnego lub akumulatora.
Pole magnetyczne zasilania o częstotliwości 50/60 Hz IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Poziom pól magnetycznych źródeł zasilania powinien mieścić się w granicach obowiązujących dla typowych instalacji komercyjnych lub szpitalnych.



Uwaga!

Wartość U_T odnosi się do napięcia zasilania AC przed zastosowaniem poziomu testu $U_T = 230$ V/50 Hz.

Tabela 3

Wskazówki i deklaracje producenta – odporność elektromagnetyczna			
Urządzenie jest przystosowane do pracy w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Użytkownik powinien upewnić się, że sprzętu używa się w takim środowisku.			
Test odporności	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – wskazówki
Przewodzony sygnał o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	Przenośne i mobilne urządzenia łączności radiowej powinny znajdować się w nie mniejszej odległości od jakichkolwiek elementów urządzenia YX932S łącznie z jego przewodami niż odległość zalecana, obliczona na podstawie równania zależnego od częstotliwości pracy nadajnika. Zalecana odległość: $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz do 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz do 2,5 GHz P oznacza maksymalną moc znamionową nadajnika podaną w watach (W) zgodnie z danymi producenta, a d – zalecaną odległość w metrach (m). Natężenia pól pochodzących od stałych nadajników radiowych, określone w pomiarach pól elektromagnetycznych w terenie*, powinny być niższe niż poziom zgodności dla każdego zakresu częstotliwości**. Zakłócenia mogą pojawiać się w pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem: 
Emitowany sygnał o częstotliwości radiowej IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	

* Natężeń pól pochodzących od znajdujących się w pobliżu nadajników stałych, takich jak nadajniki bazowe telefonów wykorzystujących łączność bezprzewodową (komórkowych, bezprzewodowych), radiotelefonów, przenośnych amatorskich telefonów radiowych, nadajniki AM, FM i telewizyjne, nie da się wyliczyć teoretycznie z należytą dokładnością. W celu dokonania oceny środowiska elektromagnetycznego wytworzonego przez nadajniki radiowe należałoby przeprowadzić pomiary nadajników elektromagnetycznych w terenie. Jeśli zmierzone w terenie natężenie pola w okolicy urządzenia przewyższa dopuszczalny poziom zgodności dotyczący częstotliwości radiowej, powinno się przeprowadzić obserwację pracy urządzenia, aby potwierdzić, że funkcjonuje prawidłowo. W przypadku zaobserwowania nieprawidłowego funkcjonowania mogą być konieczne działania dodatkowe, np. odwrócenie urządzenia w inną stronę lub przesunięcie go.

** Dla zakresu częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być niższe niż 3 V/m.



Uwaga!

Przy 80 MHz i 800 MHz stosuje się wyższy zakres częstotliwości.



Uwaga!

Wskazówki te nie muszą stosować się do każdej sytuacji. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja i odbicia od różnych struktur, przedmiotów i ludzi.

Tabela 4

Zalecane odległości między przenośnymi i mobilnymi urządzeniami łączności radiowej a automatyczną opaską uciskową			
Urządzenie jest przystosowane do pracy w środowisku, gdzie zakłócenia powodowane sygnałem o częstotliwości radiowej można kontrolować. Nabywca lub użytkownik urządzenia może starać się zapobiec zakłóceniom elektromagnetycznym, zachowując minimalną odległość pomiędzy automatyczną opaską uciskową a przenośnymi i mobilnymi urządzeniami łączności radiowej (nadajnikami). W tym celu powinien stosować się do poniższych zaleceń, zależnych od maksymalnej mocy znamionowej tych nadajników.			
Maksymalna moc znamionowa nadajnika [W]	Odległość zależna od częstotliwości nadajnika [m]		
	150 kHz do 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz do 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,23	0,23
0,10	0,38	0,38	0,73
1,00	1,20	1,20	2,30
10,00	3,80	3,80	7,30
100,00	12,00	12,00	23,00



Uwaga!

Dla nadajników o maksymalnej mocy znamionowej nieuwzględnionej powyżej zalecaną odległość d w metrach [m] można obliczyć ze wzoru na częstotliwość nadajnika, gdzie P jest maksymalną mocą znamionową nadajnika w watach [W] podaną przez producenta nadajnika.



Uwaga!

Przy 80 MHz i 800 MHz stosuje się wyższy zakres częstotliwości.



Uwaga!

Wskazówki te nie muszą stosować się do każdej sytuacji. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja i odbicia od różnych struktur, przedmiotów i ludzi.



Środki bezpieczeństwa i ostrzeżenia

- Przed każdym użytkowaniem należy wykonać przegląd wizualny produktu w celu wychwycenia ewentualnych uszkodzeń.
- Zabrania się użytkowania produktu w przypadku wystąpienia jakichkolwiek widocznych lub wyczuwalnych uszkodzeń, gdyż grozi to wypadkiem.
- Zabrania się demontowania elementów czy wykonywania napraw na własną rękę. Serwisowanie oraz wszystkie naprawy należy powierzać wykwalifikowanemu personelowi wytwórcy.
- Zabrania się wykorzystywania nieautoryzowanych części.
- Modyfikacja urządzenia jest zabroniona. Każda modyfikacja urządzenia może skutkować urazem pacjenta lub uszkodzeniem urządzenia.
- Przed włączeniem urządzenia należy zapoznać się dokładnie z niniejszą instrukcją obsługi.

- Obsługą produktu może zajmować się wyłącznie wykwalifikowany i przeszkolony personel medyczny.
- Produktu nie wolno używać w pobliżu źródła ciepła, ognia, materiałów łatwopalnych, smarów, olejów i detergentów. Używanie automatycznej opaski uciskowej w środowisku, gdzie występuje ryzyko eksplozji lub gdzie używa się łatwopalnych środków anestetycznych bądź czyszczących grozi poważnym uszczerbkiem na zdrowiu pacjenta oraz uszkodzeniem urządzenia.
- Po dwóch latach użytkowania produkt należy poddać przeglądowi technicznemu pod kątem potencjalnych uszkodzeń oraz sprawności działania poszczególnych funkcji. Przegląd techniczny można wykonać wyłącznie u producenta lub u autoryzowanego serwisanta.
- Kabel zasilający można podłączyć wyłącznie do gniazdka z uziemieniem.
- Urządzenie należy podłączyć do zasilania za pomocą 3-metrowego kabla z wtyczką z uziemieniem. Nie należy używać przedłużacza.
- Aby uniknąć ryzyka wstrząsu elektrycznego, urządzenie należy umieścić w odległości co najmniej 2 m od pacjenta.
- Podczas użytkowania urządzenie musi być podłączone do zasilania sieciowego. Zasilanie akumulatorowe służy jako zabezpieczenie i uaktywnia się w przypadku awarii zasilania sieciowego.
- Produkt – zwłaszcza jego elementy elektryczne – trzeba zabezpieczyć przed zalaniem i wilgocią. Nie wolno uruchamiać urządzenia po jego zalaniu. W przypadku zalania należy odłączyć urządzenie od zasilania i skontaktować się z producentem lub autoryzowanym serwisantem.
- Nie wolno dotykać panelu przedniego urządzenia ostrymi lub metalowymi przedmiotami.
- Nie wolno ciągnąć za przewody zasilania ani za żadne inne elementy urządzenia.
- Nie wolno przestawiać ani przenosić urządzenia, jeśli jest ono podłączone do zasilania.
- Po podłączeniu urządzenia do zasilania należy upewnić się, że pacjent nie wpląta się w przewody czy rurki ani ich nie przytrzaśnie.
- Jeśli urządzenie jest umieszczone na stojaku jezdnym, należy go zabezpieczyć na czas przemieszczania, aby nie spadło w trakcie manewrów. Przy przemieszczaniu stojaka urządzenie trzeba trzymać za znajdujący się z tyłu uchwyt.
- Jeśli urządzenie jest umieszczone na stojaku jezdym, podczas operacji/zabiegu kółka stojaka muszą być zablokowane.
- Upewnij się, że zawsze masz dostęp do wyłącznika lub wtyczki, aby w razie niebezpieczeństwa, awarii czy wystąpienia błędu mieć możliwość odłączenia urządzenia od źródła zasilania.
- Przed użyciem urządzenia należy się upewnić, że akcesoria zostały właściwie dobrane i umieszczone na odpowiedniej kończynie pacjenta.
- W celu redukcji zakłóceń elektromagnetycznych w obwodach urządzenia zainstalowano odpowiednie filtry, jednak dla bezpieczeństwa nie należy używać w sąsiedztwie produktu urządzeń o wysokim polu elektromagnetycznym.
- Jeśli urządzenie pozostaje nieużywane przez dłuższy czas, powinno pozostawać odłączone od zasilania.
- Dla zachowania parametrów użytkowych nie należy stosować lub składować produktu w miejscach o bardzo wysokiej wilgotności, narażonych na działanie gazów korozyjnych czy bezpośrednie nasłonecznienie ani na wolnym powietrzu.
- Urządzenie powinno być użytkowane w temperaturze 15–40°C, przy wilgotności względnej 5–90% i wartości ciśnienia atmosferycznego 500–1060 hPa.
- Urządzenie powinno być przechowywane w temperaturze –10–70°C, przy wilgotności względnej 5–90% i wartości ciśnienia atmosferycznego 500–1060 hPa.



Przeciwwskazania

Automatycznej opaski uciskowej nie należy używać w następujących przypadkach:

- w miejscu z opuchlizną, infekcją lub stanem zapalnym;
- w miejscu, w którym występują guzy złośliwe;
- u pacjenta z urazami doznanymi w wyniku poważnego zmiężdżenia;
- u pacjenta z zaawansowaną miażdżycą;
- u pacjenta z zaawansowanym nadciśnieniem tętniczym;
- u pacjenta z zakrzepicą;
- u pacjenta z otwartymi złamaniami kończyn;
- w miejscu, w którym niedawno dokonano przeszczepu skórno;
- u pacjenta z poważnym uszkodzeniem mózgu;
- u pacjenta z urazami nerwowo-mięśniowymi;
- u pacjenta z niepoprawnym krążeniem naczyniowym, np. z chorobą tętnic obwodowych;
- u pacjenta z niedokrwistością sierpowatokrwinkową;
- u pacjenta z cukrzycą.

Możliwe skutki uboczne

Pacjenta należy obserwować pod kątem możliwego wystąpienia poniższych skutków ubocznych:

- przekrwienie z możliwością krwawienia;
- obrzęk mięśni;
- paraliż;
- nieprawidłowości w utrzymywaniu równowagi kwasowo-zasadowej;
- szok wywołany przez nagromadzone metabolity na skutek nagłego przywrócenia przepływu krwi;
- uraz nerwu (zwłaszcza nerwu strzałkowego lub łokciowego).

Czyszczenie

Powierzchnię produktu należy utrzymywać w czystości. Podczas czyszczenia urządzenie powinno być odłączone od źródła zasilania. Obudowę należy czyścić miękką i wilgotną szmatką przy użyciu delikatnych detergentów, a następnie dokładnie osuszyć. W przypadku poważnego zanieczyszczenia zaleca się przecieranie urządzenia wilgotną szmatką z łagodnym środkiem czyszczącym przez 5–15 minut w zależności od potrzeb. Urządzenie nie może być oblewane płynami ani zanurzane w wodzie.



Uwaga!

Używanie zbyt dużej ilości wody, środków czyszczących lub dezynfekujących zwiększa ryzyko wystąpienia zwarcia lub wstrząsu elektrycznego.

Nie należy używać środków zawierających kwasy organiczne i nieorganiczne, substancji lotnych (takich jak rozpuszczalnik, rozcieńczalnik, benzyna), ponieważ mogą one zniszczyć elementy urządzenia. Zakazuje się stosowania past, wosków, sprayów, silnych detergentów, rozpuszczalników i środków czyszczących zawierających rozpuszczalniki, środków do czyszczenia skóry naturalnej. Nie należy stosować żadnych środków ściernych, środków do pielęgnacji stali szlachetnej, woskujących, polerujących czy poduszek czyszczących.

Dezynfekcja

Produkt należy dezynfekować powszechnie używanym środkiem do dezynfekcji urządzeń sanitarnych posiadającym atest Państwowego Zakładu Higieny. Dozwolone jest użycie środków na bazie alkoholu.



Uwaga!

Nie wolno spryskiwać urządzenia bezpośrednio środkiem dezynfekującym. Automatyczna opaska uciskowa oraz wszystkie akcesoria muszą wyschnąć przed użyciem.

Utylizacja

Kiedy produkt lub jego części nadadzą się do wyrzucenia, należy zutylizować je zgodnie z aktualnymi regulacjami prawnymi dotyczącymi utylizacji. W razie problemów i pytań dotyczących utylizacji prosimy o kontakt.