

**CENTRALNA STACJA RATOWNICTWA GÓRNICZEGO S.A.
w Bytomiu**

INSTRUKCJA STOSOWANIA

**Aparatu powietrznego Dräger PSS 7000 P
wyposażonego w maskę twarzową typu FPS 7000 P, automat płucny
DRÄGER MAN PSS-A i jednostkę monitorującą BODYGUARD 7000**



Bytom, styczeń 2009 roku

Instrukcja stosowania aparatu powietrznego Dräger PSS 7000 P została sporządzona na podstawie:

- instrukcji użytkowania aparatu Dräger PSS 7000 P wydanej przez producenta,
- doświadczeń CSRG S.A. wynikających z praktycznej eksploatacji sprzętu ochrony dróg oddechowych.

Opracował:	Sprawdził:	Zatwierdził:
---------------------	---------------------	-----------------------

SPIS TREŚCI:

	str.
1. Przeznaczenie	4
2. Dane techniczne	4
3. Budowa i zasada działania	4
4. Użytkowanie aparatów	7
Kontrola aparatu	7
Kontrola połączeń gwintowych	7
Kontrola szczelności na jednostce monitorującej Bodyguard	8
Kontrola zadziałania gwizdka i sygnału ostrzegawczego jednostki monitorującej Bodyguard	9
Założenie aparatu	11
Kontrola szczelności maski	12
5. Kontrole zastępowego	13
Sprawdzenie poprawnego założenia maski twarzowej	13
Sprawdzenie działania zaworu dodatkowego	13
Sprawdzenie otwarcia zaworu butli	14
Sprawdzenie zapasu powietrza w butlach	14
6. Eksploatacja	14
Czujnik bezruchu	14
Stan naładowania baterii	15
Czynności dodatkowe podczas eksploatacji	15
Dodatkowe podłączenie się do aparatu	15
Połączenie awaryjne ratownika z zastępu	15
Połączenie awaryjne osoby ewakuowanej	16
7. Kontrole mechanika	16
Kontrola aparatu powietrznego PSS 7000 P z automatem płucnym nadciśnieniowym	16
Szczelność automatu płucnego	17
Kontrola ciśnienia zamknięcia automatu płucnego (statycznego)	17
Kontrola ciśnienia średniego (I-szy stopień)	17
Kontrola uruchomienia urządzenia ostrzegawczego (gwizdka) i jednostki monitorującej Bodyguard	17
Porównanie wskazań ciśnienia na jednostce monitorującej Bodyguard z manometrem kontrolnym	18
Kontrola zaworu dodatkowego	18
Kontrola szczelności układu z wykorzystaniem jednostki monitorującej Bodyguard	18
Kontrola automatu płucnego normalnociśnieniowego	18
Szczelność automatu oddechowego	18
Podciśnienie otwarcia automatu płucnego	18
Kontrola zaworu dodatkowego	18
Kontrola maski twarzowej typu Dräger FPS 7000 P (nadciśnieniowej)	19
Oględziny zewnętrzne	19
Kontrola szczelności maski i zaworu wydechowego	19
Kontrola otwarcia zaworu wydechowego	19
Kontrola maski twarzowej typu Dräger FPS 7000 PE (normalnociśnieniowej)	19
Oględziny zewnętrzne	20
Kontrola szczelności maski i zaworu wydechowego	20

1. PRZEZNACZENIE

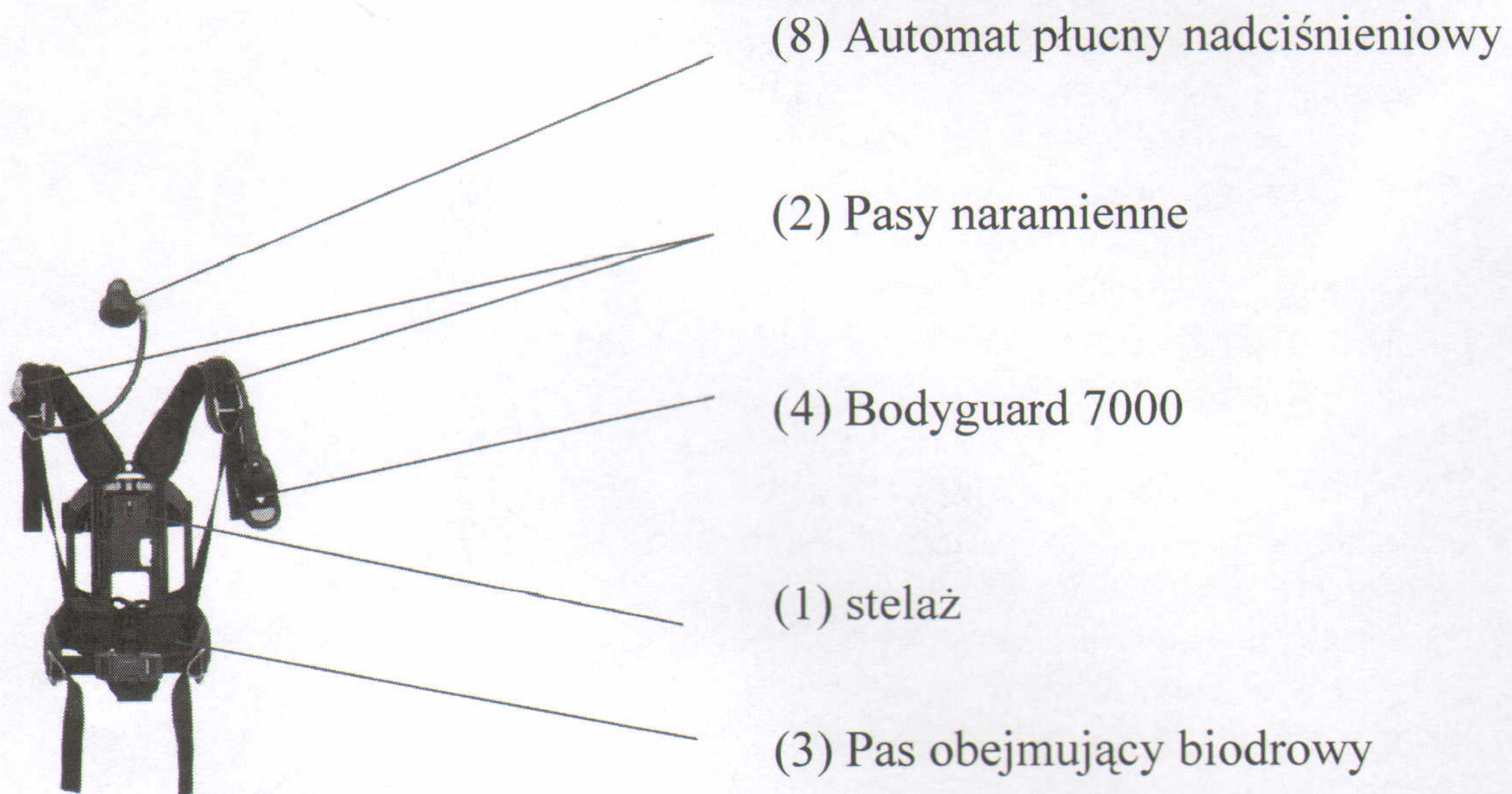
Aparat powietrzny butlowy typu PSS 7000 P jest przeznaczony do ochrony układu oddechowego podczas prowadzenia akcji ratowniczych w górnictwie. Umożliwia on oddychanie w atmosferze nie nadającej się do oddychania na skutek niedostatku tlenu lub obecności substancji szkodliwych. Aparat może być używany w temperaturze otoczenia od -30°C do $+60^{\circ}\text{C}$ i nie jest przeznaczony do nurkowania.

2. DANE TECHNICZNE APARATU

Czas ochronnego działania aparatu:	- do 102 minut ($40\text{ dm}^3/\text{min}$)
Ilość butli w aparacie	- 2 sztuki
Pojemność butli / średnica butli	- $6,8\text{ dm}^3 / 156\text{ mm}$
Maksymalne ciśnienie napełniania butli	- 30 MPa
Zapaw powietrza w butlach	- 4080 dm^3
System redukcji ciśnienia	- 2 stopniowy o stopniach rozdzielonych
Ciśnienie zredukowane I stopień	- 0,75 MPa
Wydajność powietrza I stopień	- $> 1000\text{ dm}^3 / \text{min}$.
Alarm główny bezruchu	- 102 – 112 dBA
Zestaw baterii (5 x AA baterie)	- 1 rok przy 1 godz. / dzień
Wydajność powietrza z automatu płucnego	- do $500\text{ dm}^3/\text{min}$

3. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

3.1. Budowa aparatu

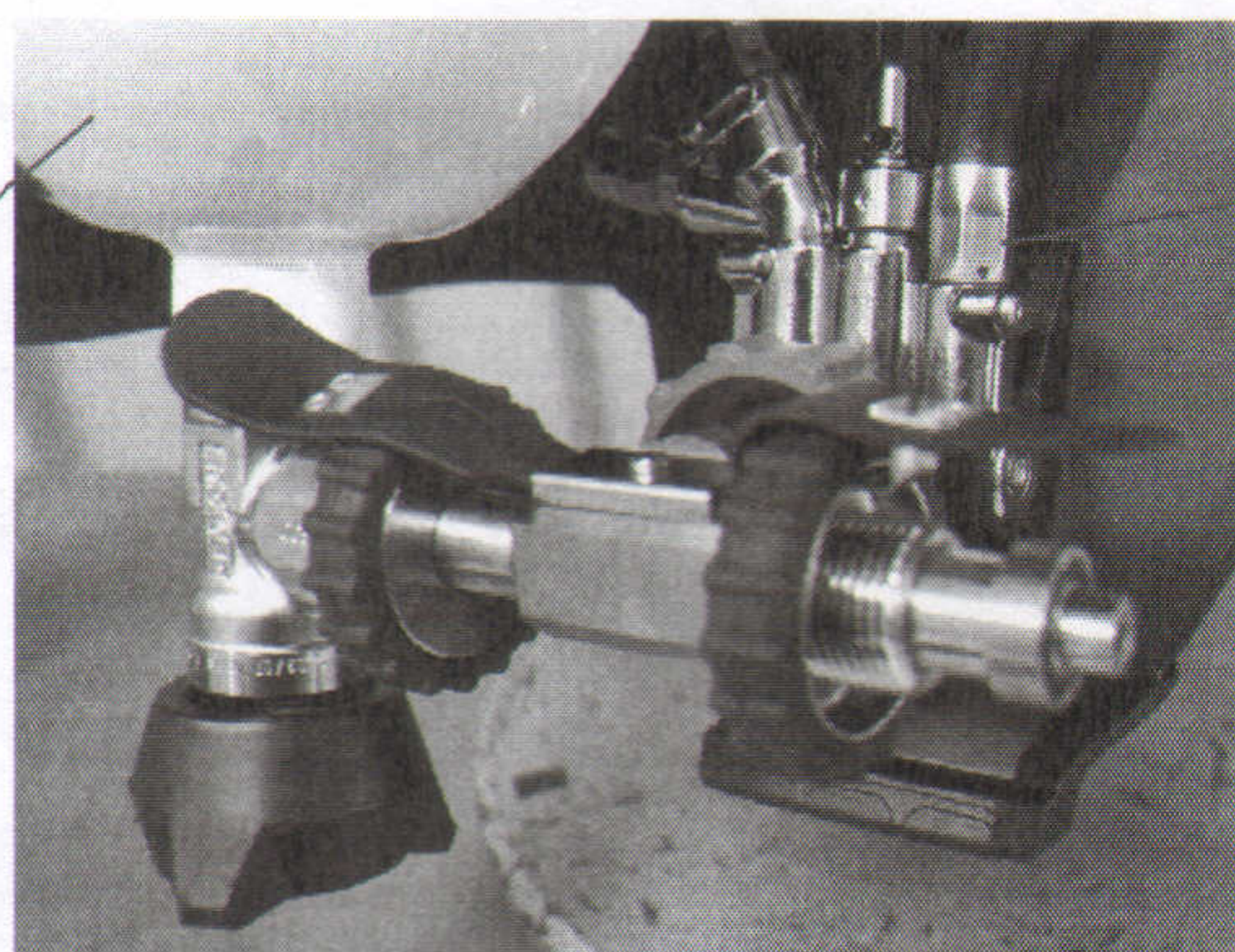


Rys. 1. Stelaż aparatu PSS 7000 P

Głównymi częściami składowymi aparatu są:

- stelaż (1) możliwość regulacji wysokości
- pasy naramienne (2)
- pas obejmujący biodrowy (3) z możliwością regulacji długości i położenia w pionie
- bodyguard 7000 (4) jednostka monitorująca, która zapewnia kontrolę nad parametrami pracy aparatu. Składa się z modułu elektronicznego zamontowanego w noszaku oraz wyświetlacza jednostki monitorującej Bodyguard 7000, który:
 - wyświetla ciśnienie powietrza w butlach w formie numerycznej oraz na wykresie kołowym [bar]
 - wyświetla czas pozostały do uruchomienia sygnałów akustycznych [min]
 - wyświetla alarmy i ostrzeżenia w postaci odpowiednich ikon, znaków, diod LED
 - posiada czujnik bezruchu
 - posiada czujnik alarmu
 - posiada podświetlenie wyświetlacza
 - monitoruje stan naładowania baterii
- reduktor ciśnienia (5) redukuje wysokie ciśnienie z butli do ciśnienia średniego ok. 7,5 bar

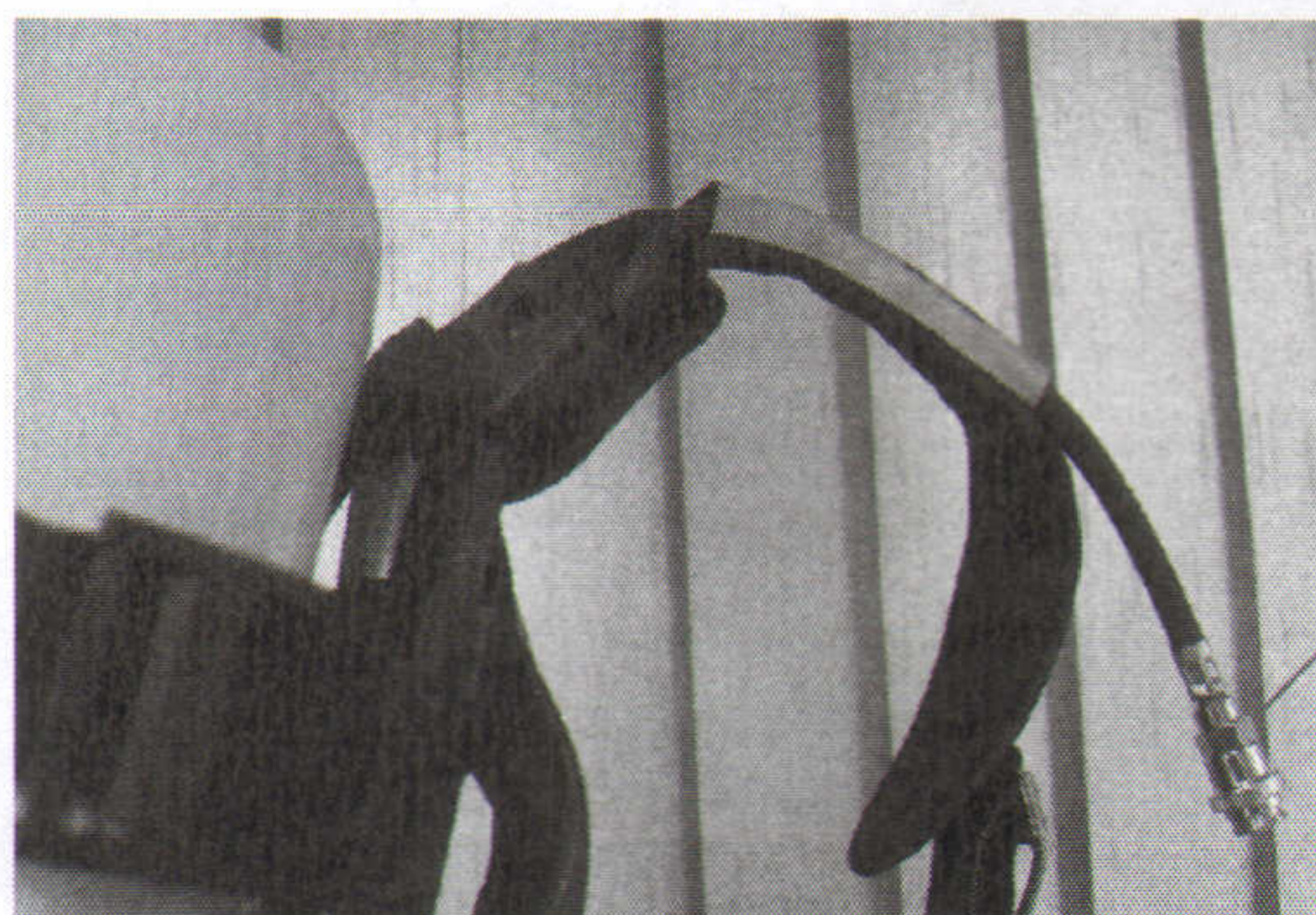
(10) butla
powietrzna z
zaworem



(5) Reduktor ciśnienia

Rys. 2. Reduktor ciśnienia

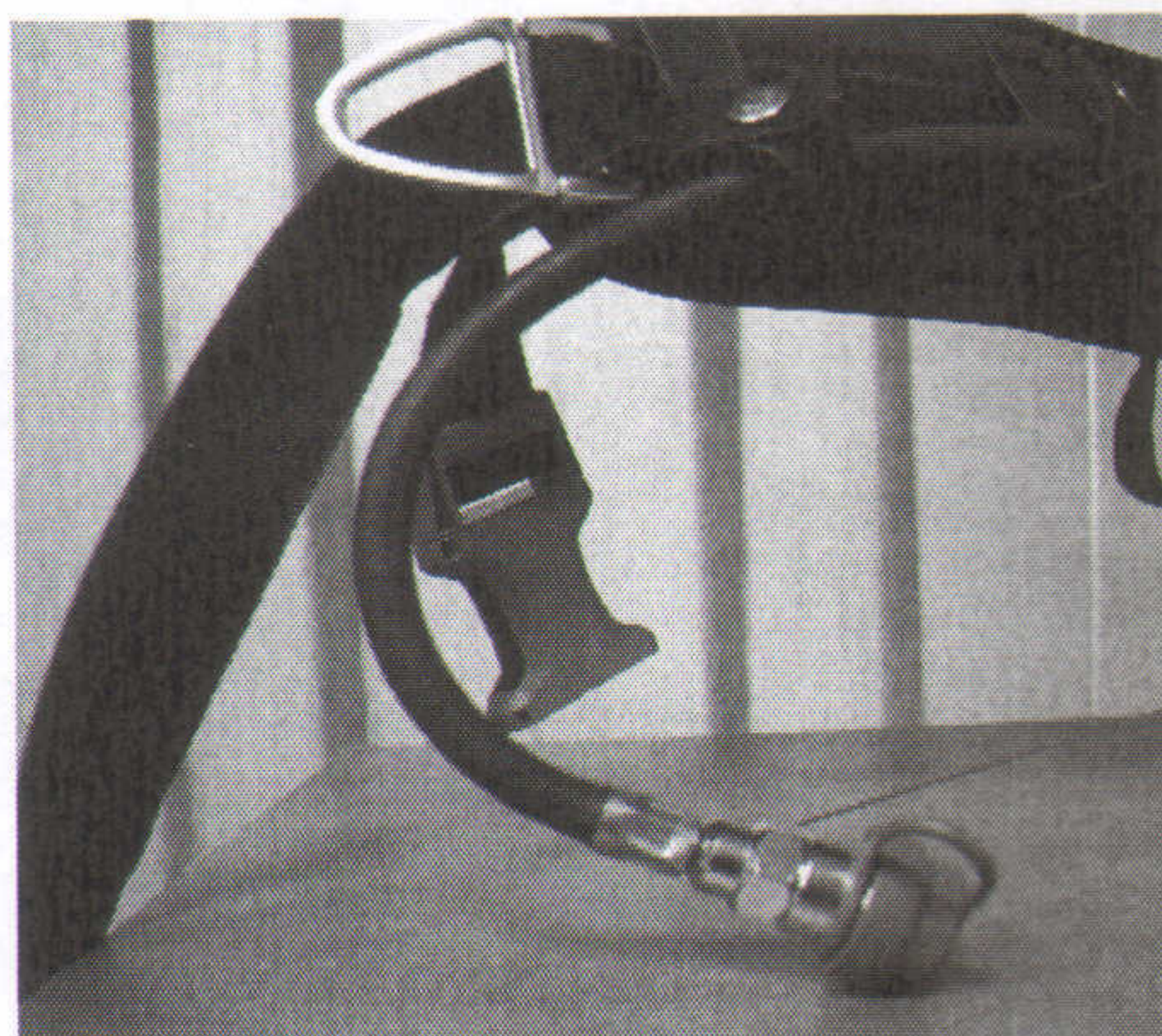
- przewód średniego ciśnienia (6) – elastyczny przewód, którym doprowadzane jest powietrze do automatu płucnego użytkownika. W automacie następuje redukcja II stopnia do ciśnienia otoczenia.



(6) Przewód średniego
ciśnienia

Rys. 3. Przewód średniego ciśnienia

- przewód średniego ciśnienia (7) – zamontowany na pasie biodrowym, przeznaczony do awaryjnego zastosowania poprzez dodatkowe wpięcie automatu płucnego drugiego ratownika lub osoby ewakuowanej.



(7) Przewód średniego ciśnienia awaryjny zamontowany na pasie biodrowym

Rys. 4. Przewód średniego ciśnienia do awaryjnego zastosowania

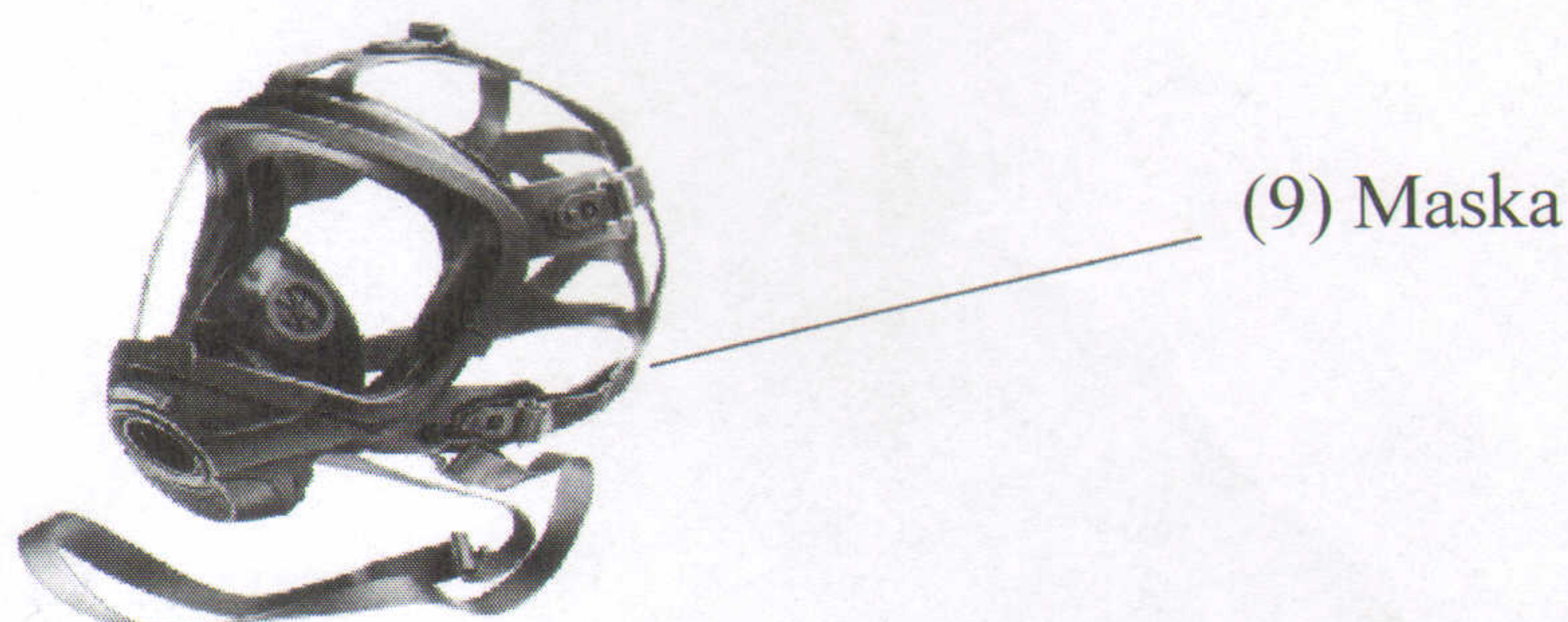
- automat płucny nadciśnieniowy (8) – połączenie z maską na szybkozłącze. Podzespół stanowiący II stopień redukcji, który niezależnie od fazy cyklu oddechowego (wdech i wydech) utrzymuje pod częścią twarzową maski nadciśnienie. Natomiast podczas przełączenia automatu w pozycję „wyłączony”, utrzymuje on aparat w stanie gotowości do użycia (przy odkręconych zaworach butli). Po założeniu maski i wykonaniu pierwszego wdechu następuje samoczynne uruchomienie aparatu (przełączenie automatu płucnego w tryb pracy).



(8) Automat płucny nadciśnieniowy

Rys. 5. Automat płucny nadciśnieniowy

- maska twarzowa nadciśnieniowa (9) – połączona z automatem płucnym za pomocą szybkozłącza.



Rys. 5. Maska

- butle powietrzne z zaworami (10) rys. 2 – 2 butle kompozytowe o pojemności $6,8 \text{ dm}^3$ każda i ciśnieniu napełnienia maksymalnym 30 MPa. W dolnej części stelaża butle połączone są z reduktorem poprzez łącznik międzybutlowy. Do stelaża przymocowane są za pomocą pasa podtrzymującego.

3.2. Zasada działania aparatu.

Aparat powietrzny butlowy PSS 7000 P działa w układzie z nadciśnieniem tzn. niezależnie od fazy cyklu oddechowego (wdech i wydech) w układzie oddechowym występuje nadciśnienie. Po otwarciu zaworów butli, powietrze o ciśnieniu aktualnie występującym w butlach płynie do reduktora, gdzie ulega redukcji do ciśnienia średniego (I stopień - 7,5 bar). Następnie przewodem średniego ciśnienia dopływa do automatu płucnego (II stopień redukcji), gdzie jest rozprężone do ciśnienia otoczenia. Użytkownik poprzez maskę twarzową (komorę wdechową) wdycha je do płuc. Zużyte powietrze wydechane jest na zewnątrz zaworem wydechowym znajdującym się w komorze maski. Powietrze o ciśnieniu występującym w butlach, dopływa przewodem wysokiego ciśnienia do jednostki monitorującej BODYGUARD 7000, z której sygnał jest przekazywany do wyświetlacza umożliwiającego odczytanie parametrów (aktualny stan ciśnienia panującego w butlach [bar] oraz czas pozostały do uruchomienia sygnałów ostrzegawczych [min]). Wszystkie funkcje w/w jednostki monitorującej opisano w pkt 3.1.

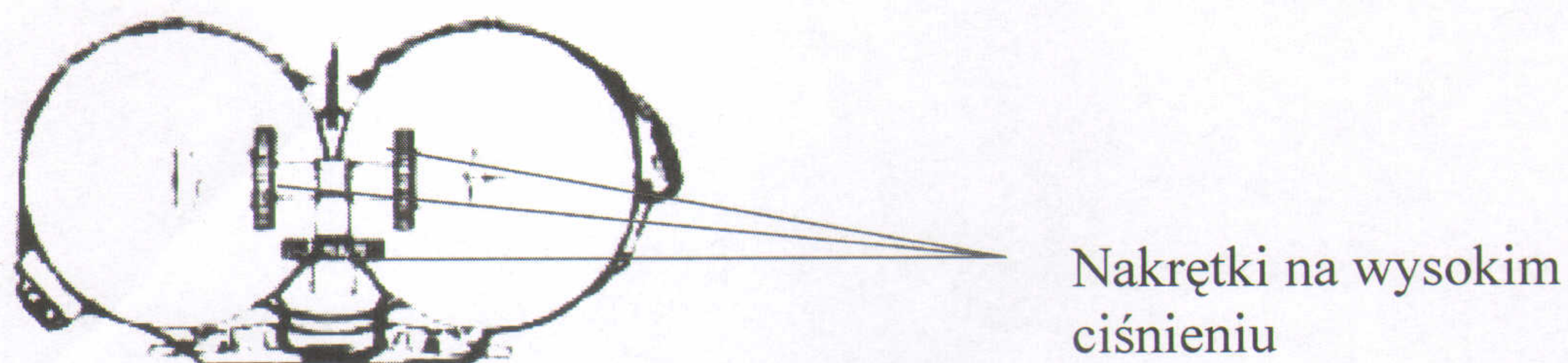
4.0. Użytkowanie aparatu.

4.1. Kontrola ratownika

Kontrolę ratownika należy przeprowadzić bezpośrednio przed użyciem aparatu.

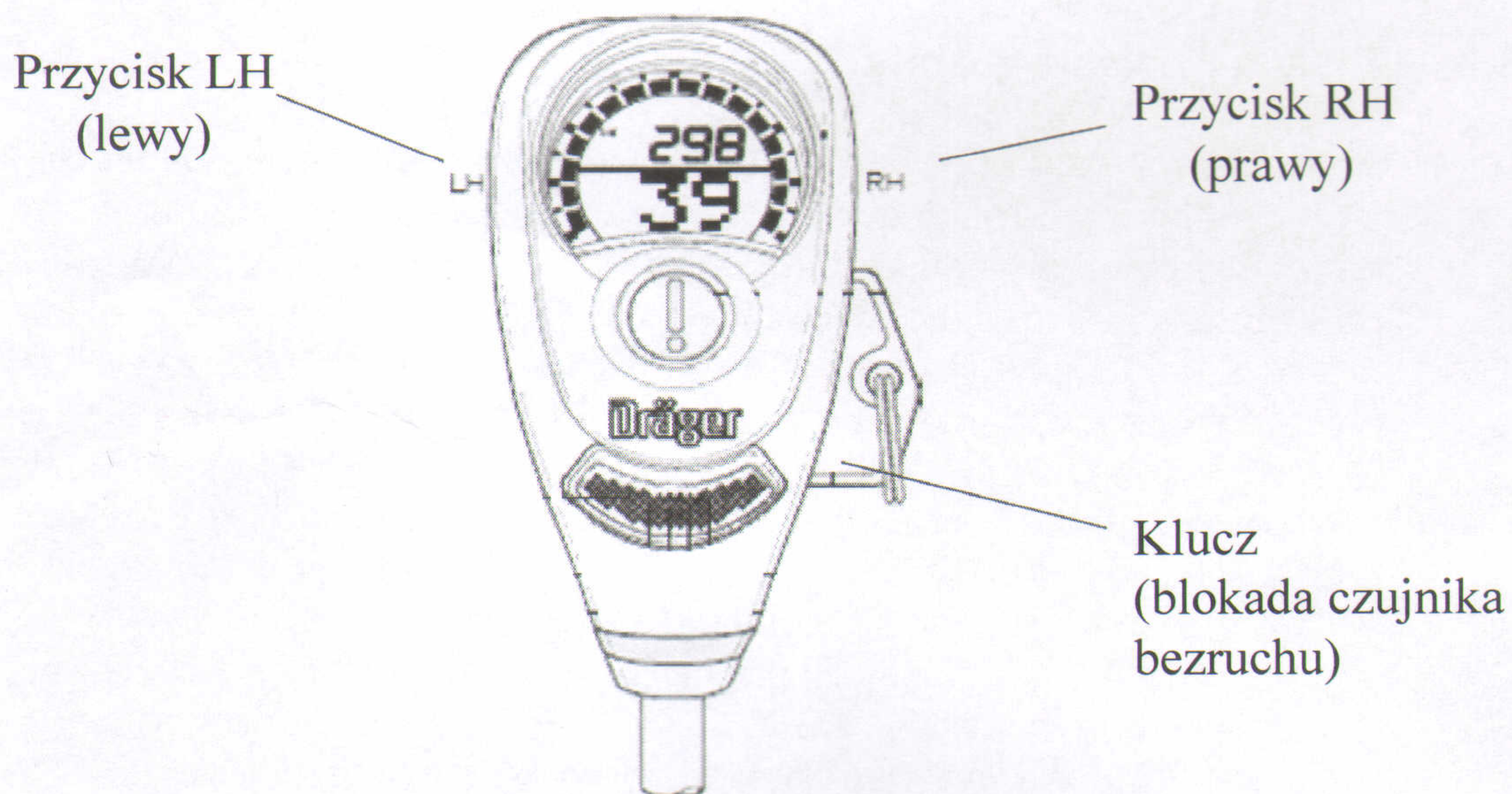
4.1.1. Kontrola połączeń gwintowych

Skontrolować pewność dokręcenia trzech nakrętek na trójniku między butlami, łączącym butle powietrzne z reduktorem I stopnia.



Rys. 6. Widok dolnej części aparatu PSS 7000

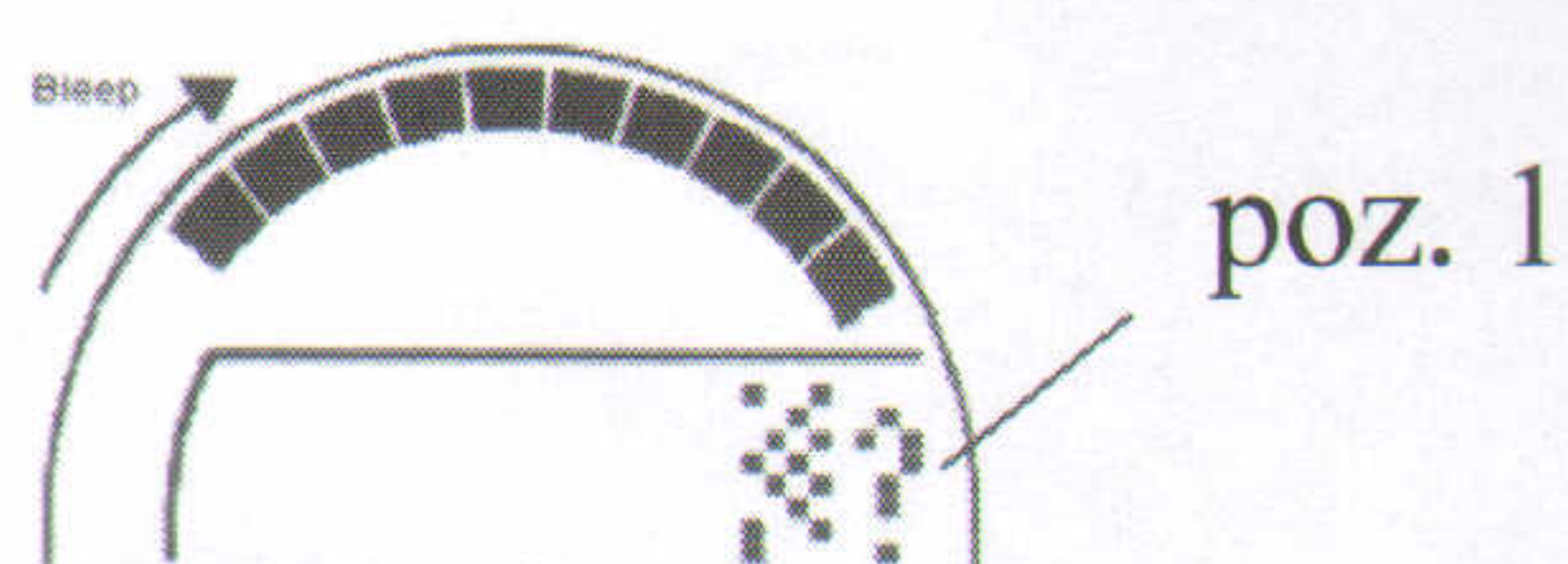
4.1.2. Kontrola szczelności za pomocą jednostki monitorującej BODYGUARD 7000



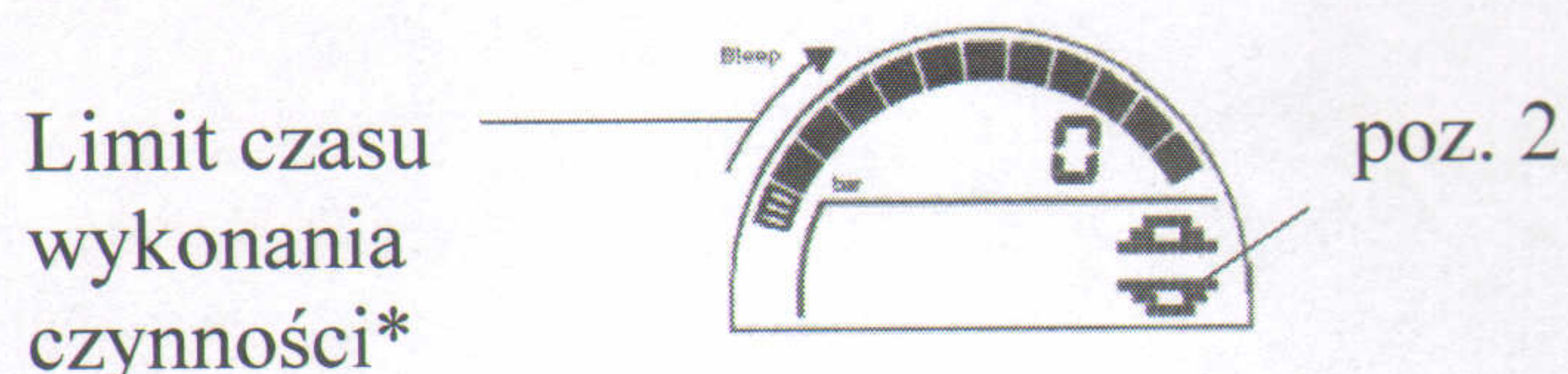
Rys. 7. Wyświetlacz jednostki monitorującej BODYGUARD 7000

Opis postępowania:

- automat płucny w pozycji „wyłączony” (wyświetlacz bez wskazań)
- wcisnąć lewy przycisk LH
- na wyświetlaczu pojawi się ikona (poz.1)

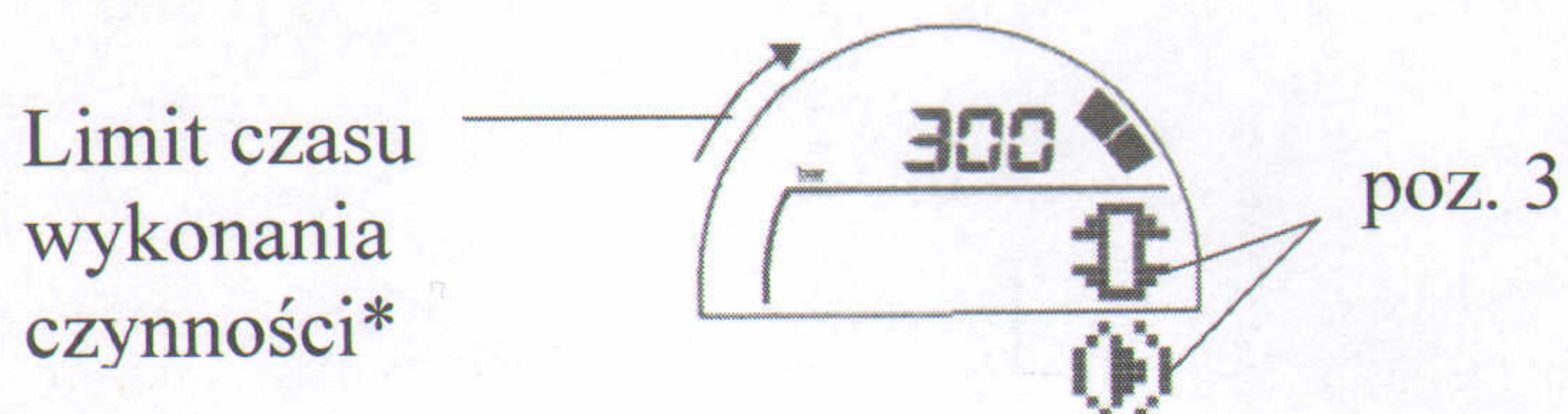


- wcisnąć lewy przycisk LH
- na wyświetlaczu pojawi się ikona (poz.2) – słyszalny długi sygnał. Po sygnale, w celu zasilenia systemu, niezwłocznie otworzyć zawory butli

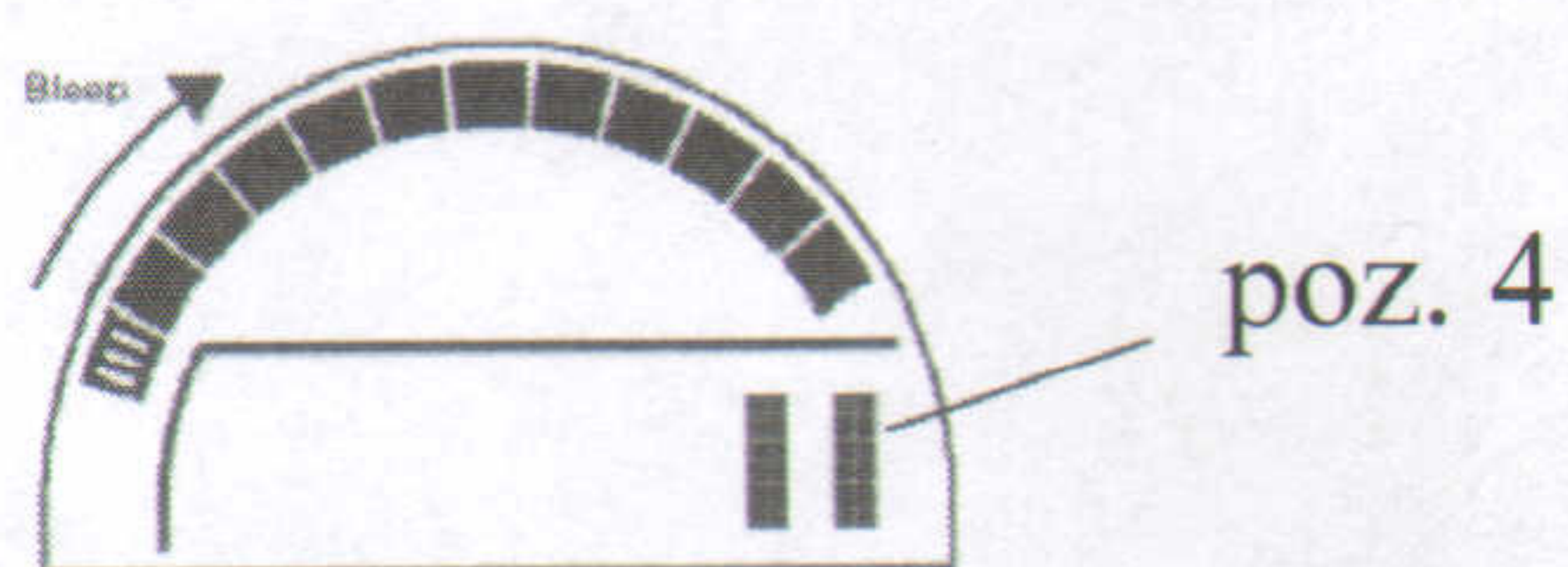


- * - po przekroczeniu limitu czasu włączy się automatycznie samotest, po którym należy całą procedurę kontrolną rozpocząć od pkt 4.1.2.

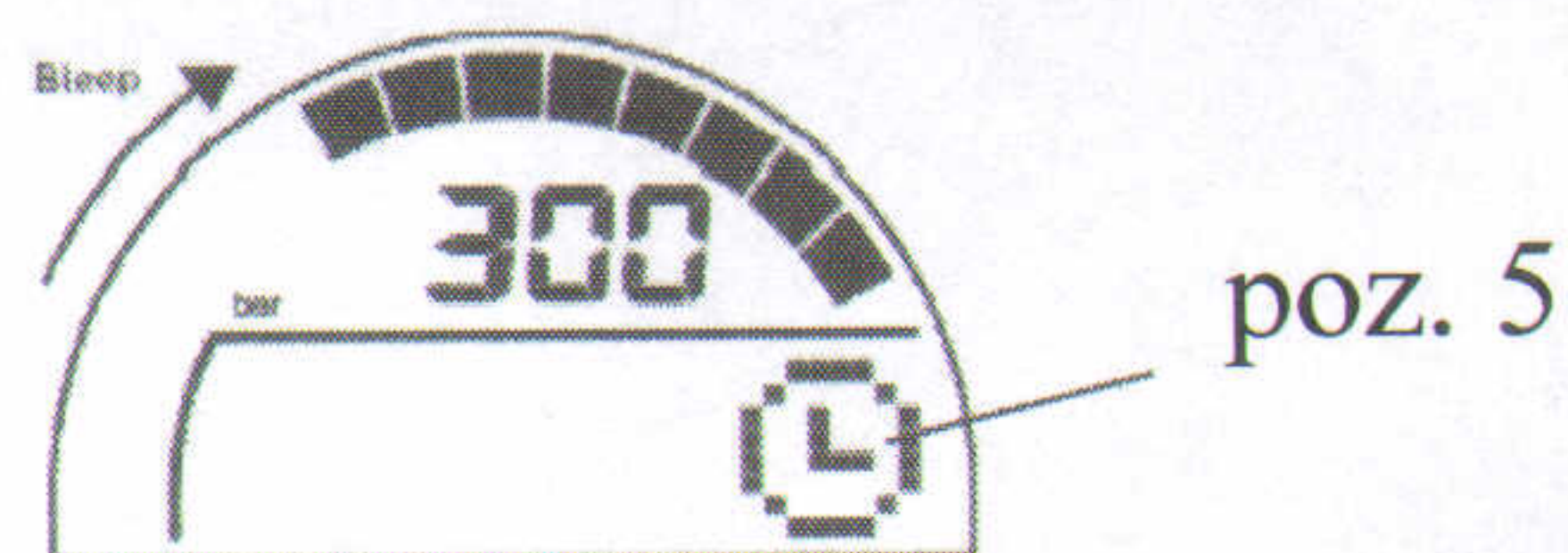
- na wyświetlaczu pojawią się ikony (poz.3) – słyszalny długi sygnał (ikony pulsują na przemian)



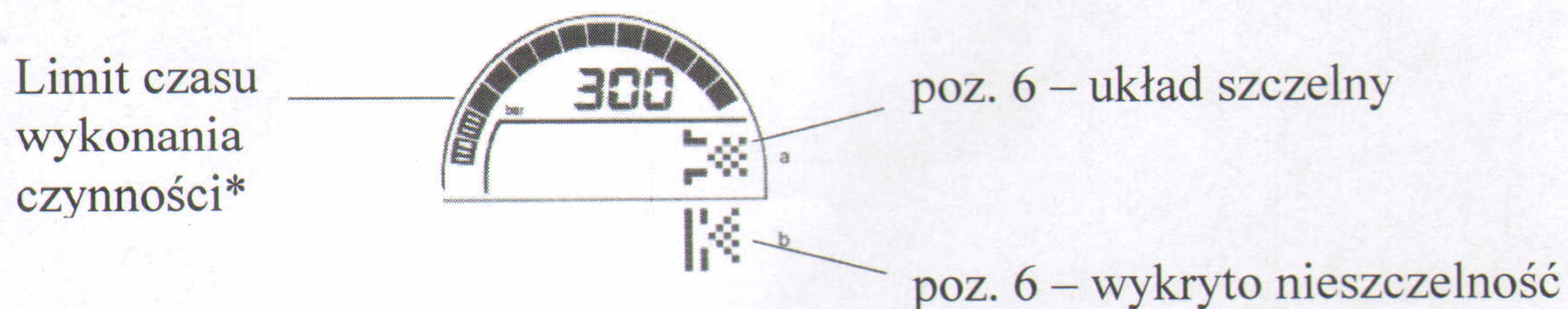
- zakręcić zawory butli
- nacisnąć prawy przycisk RH
- na wyświetlaczu pojawi się ikona (poz.4) – rozpoczął się proces stabilizacji



- po kilku sekundach będzie słyszalny krótki sygnał i pojawi się ikona (poz.5). Oznacza to, że rozpoczął się test szczelności (czas trwania testu około 1 min.)

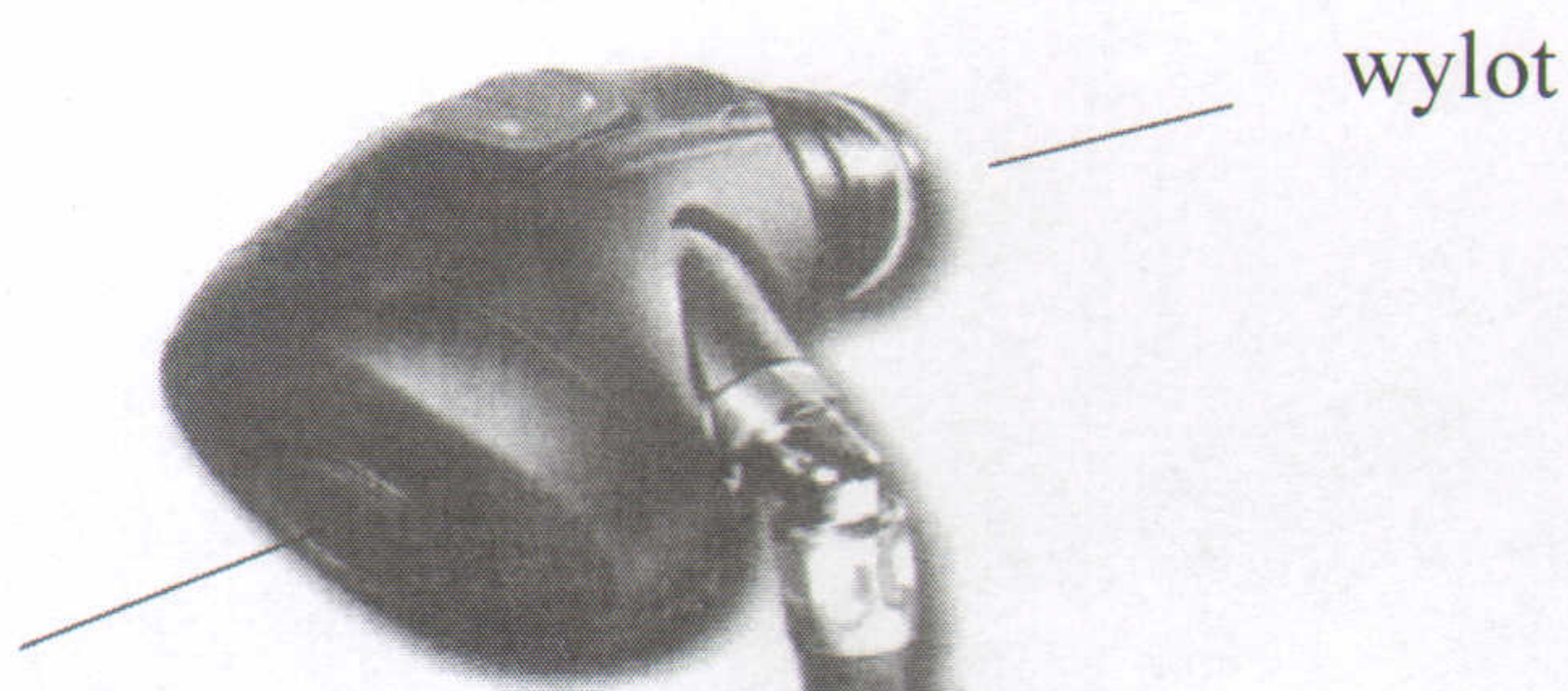


- po zakończeniu testu pojawi się ikona (poz.6)



4.1.3. Kontrola zadziałania gwizdka i sygnału ostrzegawczego pochodzących z wyświetlacza jednostki monitorującej „Bodyguard 7000”

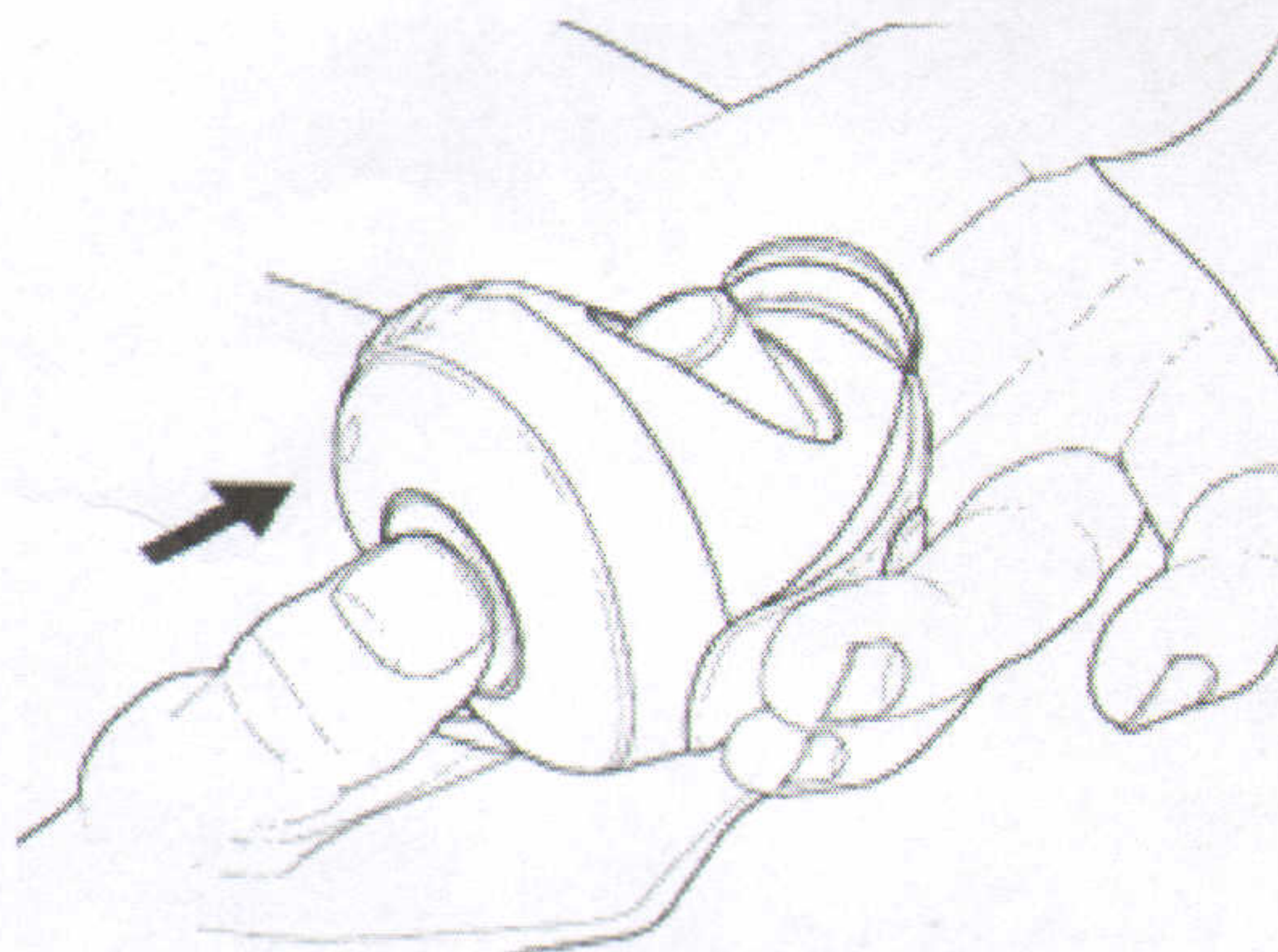
Przycisk dwufunkcyjny:
1. Włącznik trybu pracy
2. Zawór dodawczy



Rys. 8. Automat płucny

Opis postępowania:

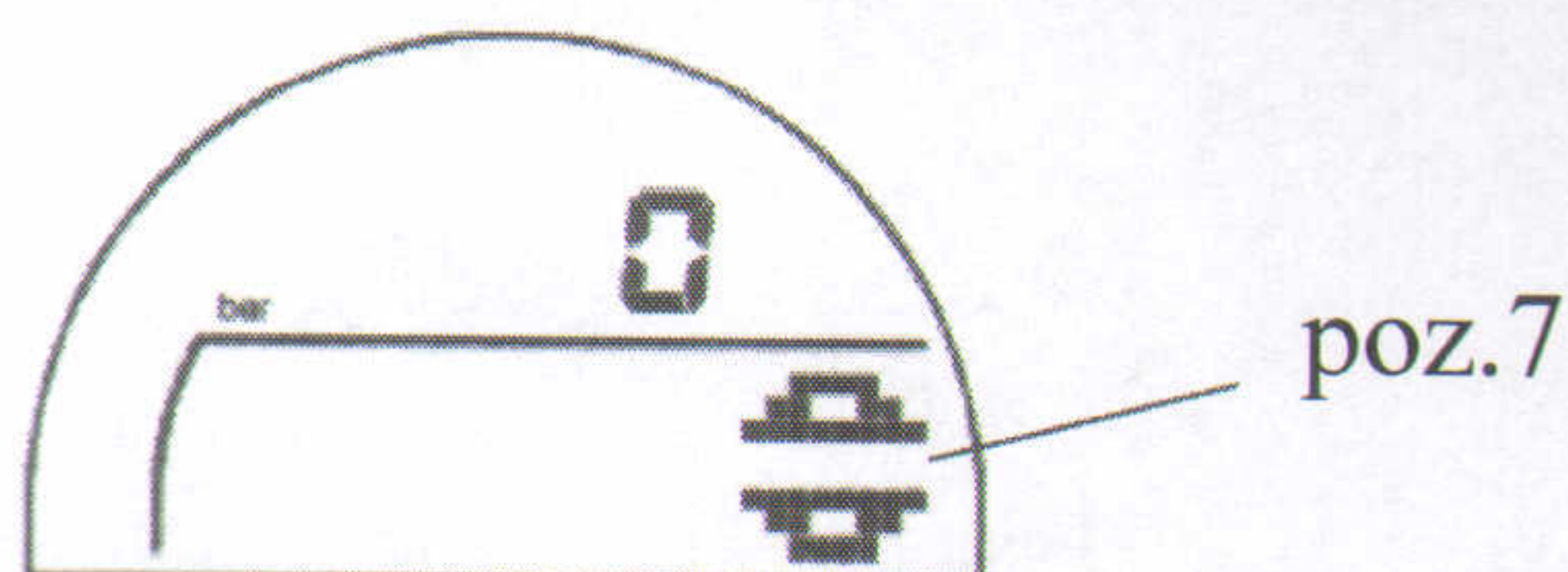
- zakręcić zawory butli
- przykryć wylot automatu płucnego wewnętrzną stroną dłoni i wcisnąć włącznik trybu pracy



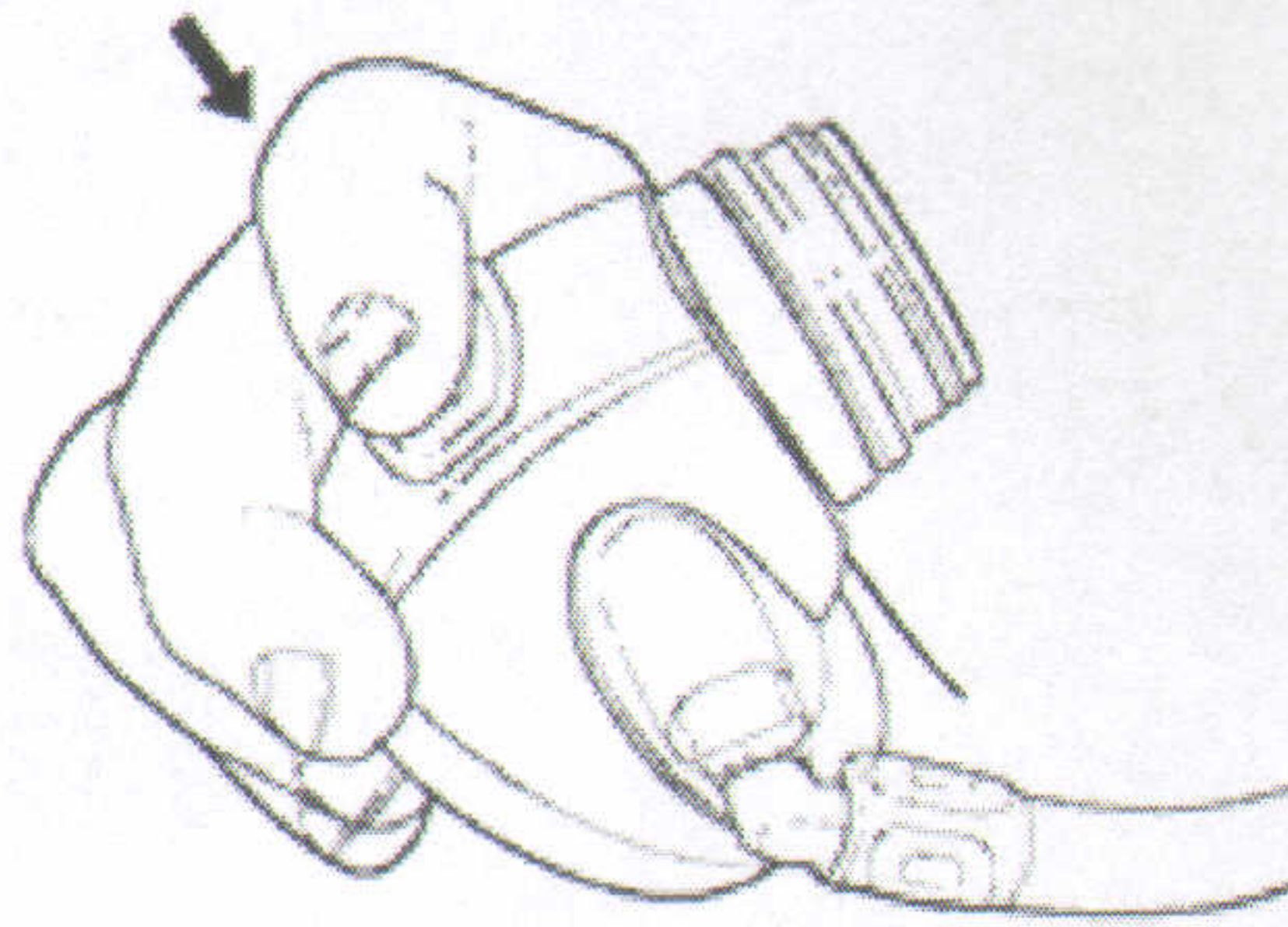
- ostrożnie unosząc dłoń powoli odpowietrzyć system i utrzymując powolny spadek ciśnienia obserwować wyświetlacz jednostki monitorującej BODYGUARD 7000

Po uzyskaniu ciśnienia 60 – 50 bar powinny być słyszalne sygnały akustyczne pochodzące z gwizdka i wyświetlacza jednostki monitorującej Bodyguard 7000 (nie zawsze jednocześnie).

- po odpowietrzeniu układu pojawi się ikona (poz.7)

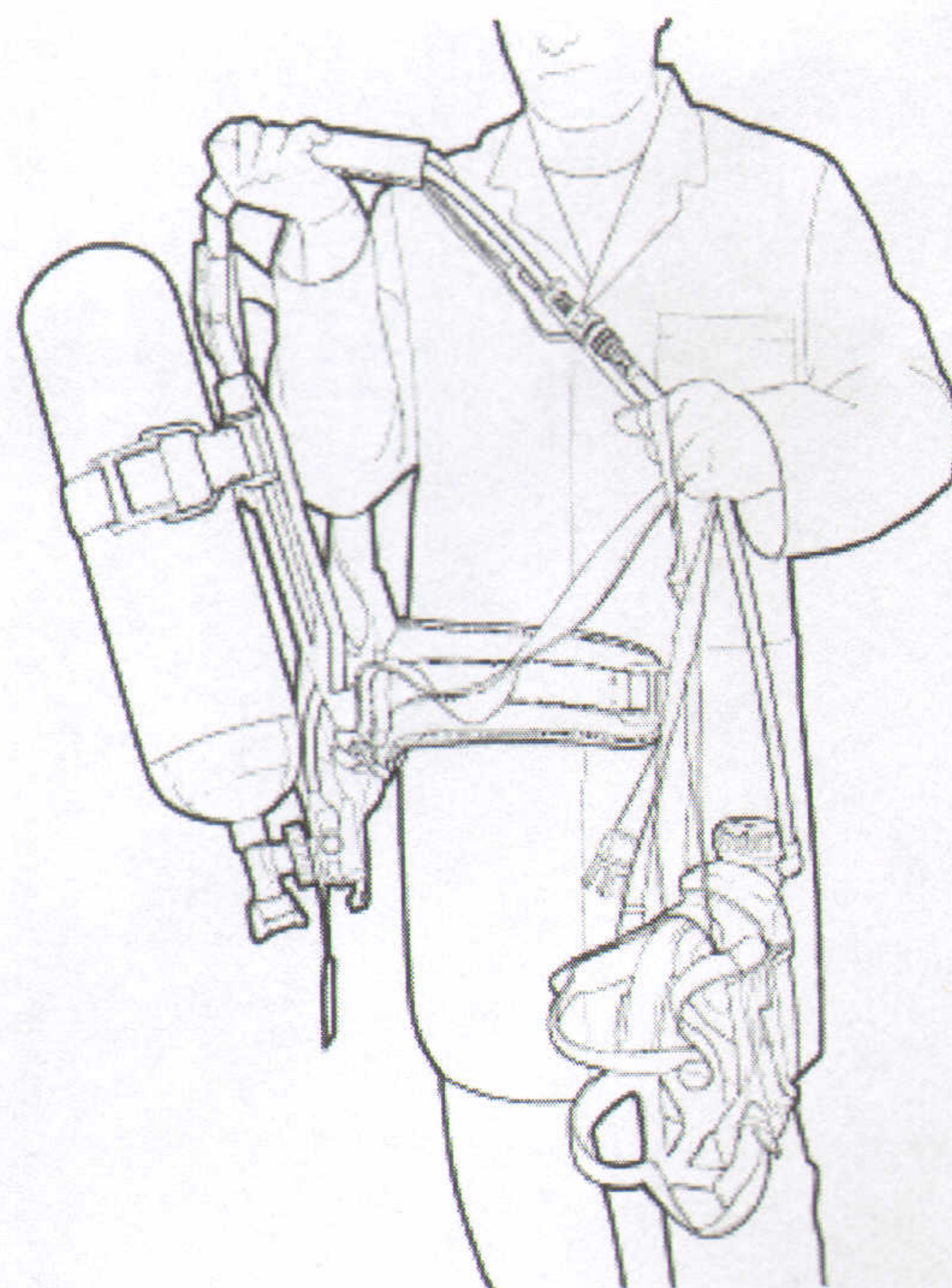


- przełączyć automat płucny w pozycję „wyłączony” wciskając czerwony przycisk



- otworzyć zawory butli

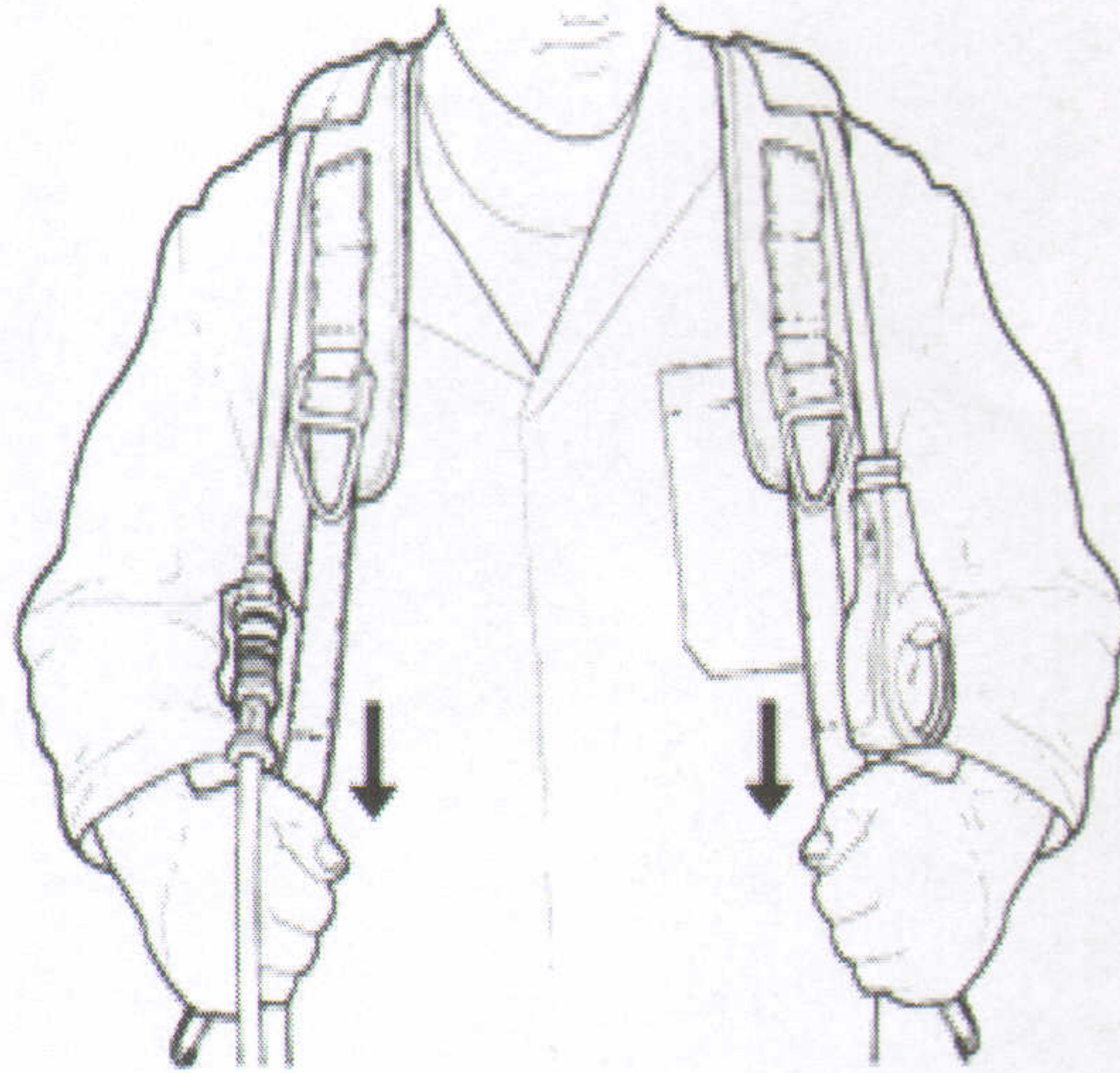
4.1.4. Założenie aparatu



Rys. 9. Założenie aparatu

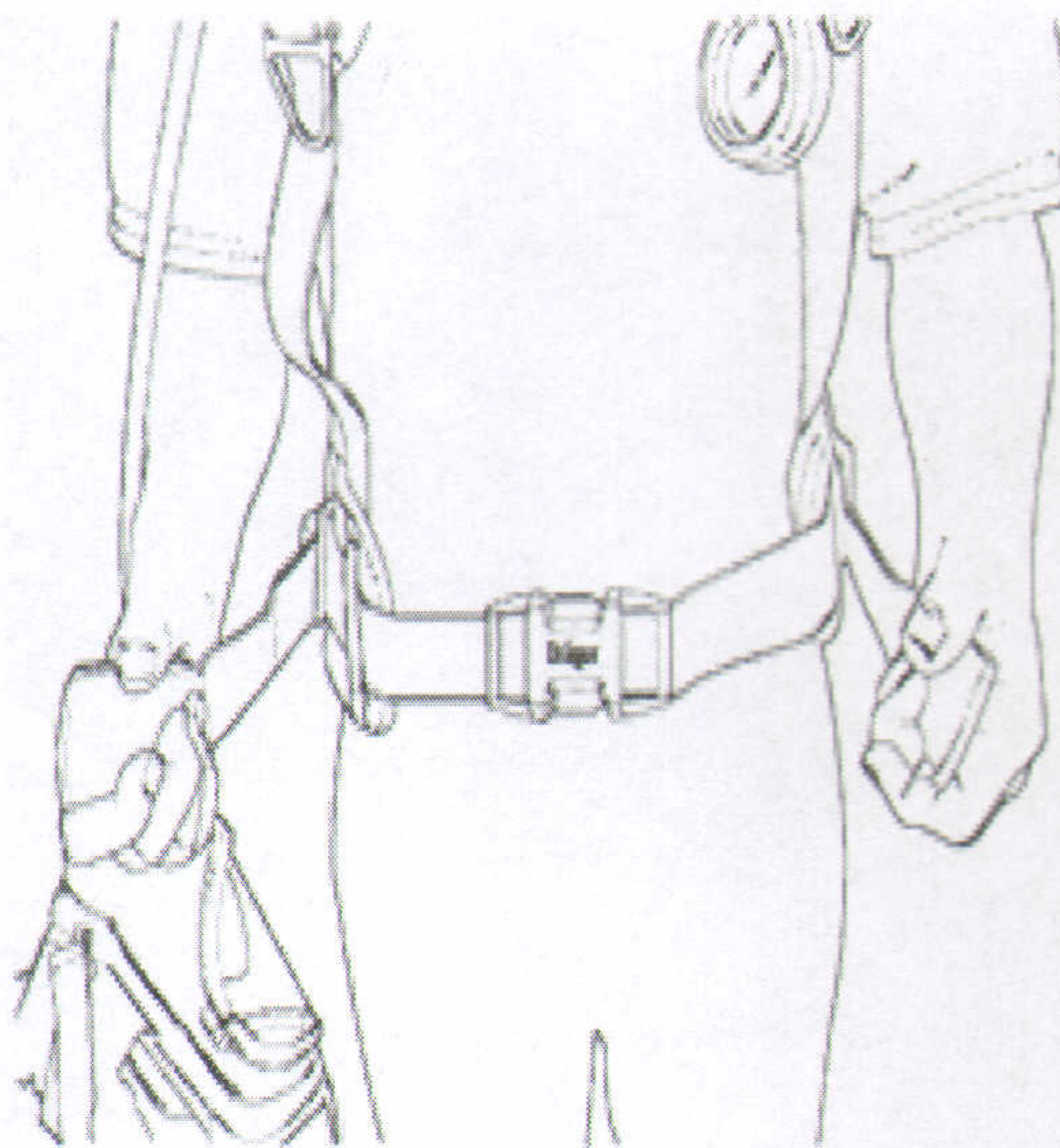
Opis postępowania:

- wydłużyć pasy naramienne oraz pas biodrowy i włożyć aparat na ramiona. Następnie pociągając za taśmy naramienne, dopasować ułożenie aparatu.



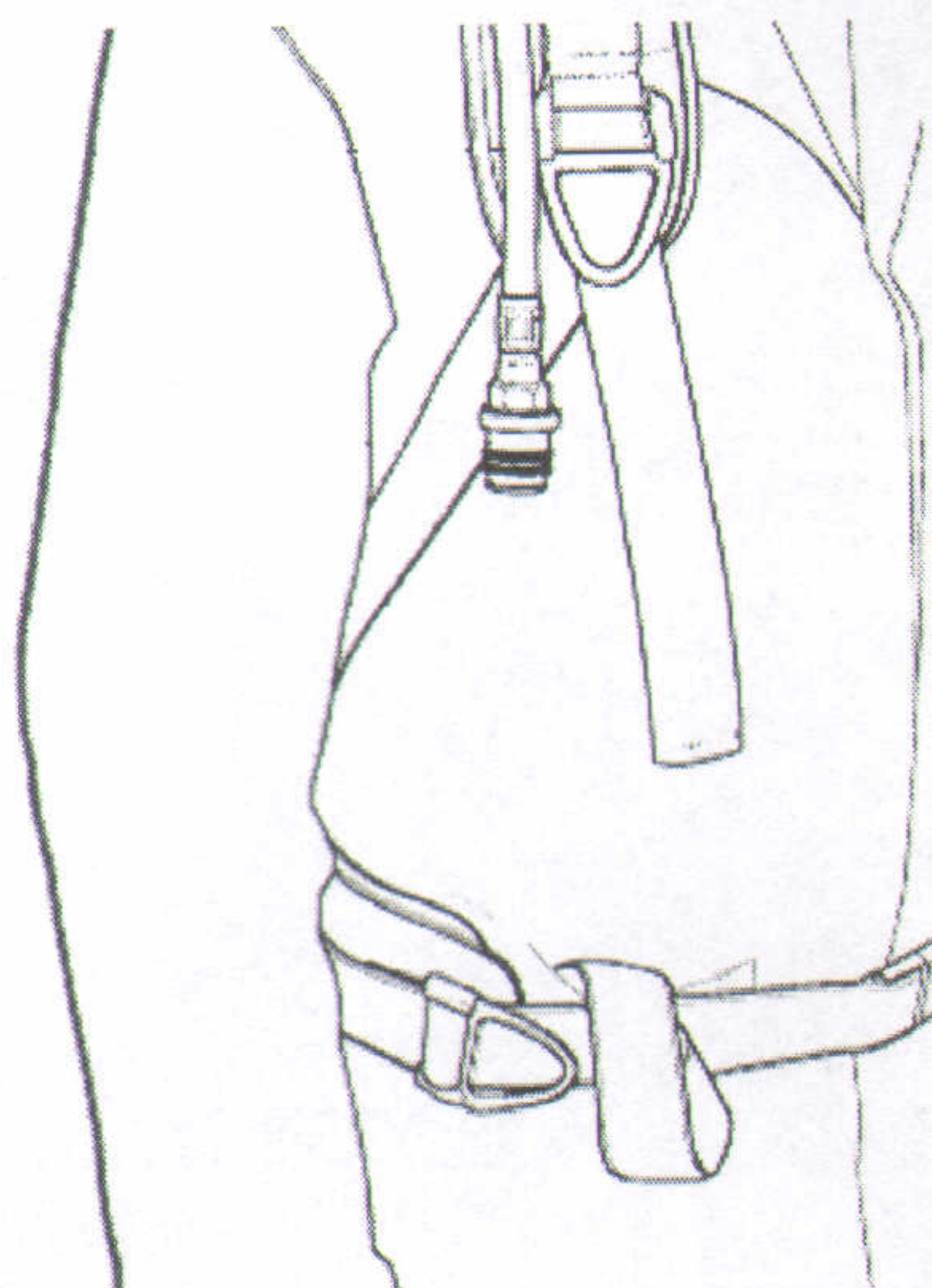
Rys. 10. Regulacja ułożenia na użytkowniku aparatu

- zapiąć klamrę a następnie pociągnąć końcówki pasa biodrowego w kierunku przeciwnym do klamry, aby obejmował pewnie i wygodnie biodra



Rys. 11. Regulacja i zapięcie pasa biodrowego

- odstające końcówki pasów naramiennych włożyć w przestrzeń między ciałem a wyścieleniem pasów. Natomiast odstające końcówki pasa biodrowego, włożyć pod pas biodrowy.



Rys. 10. Zabezpieczenie odstających końcówek pasów

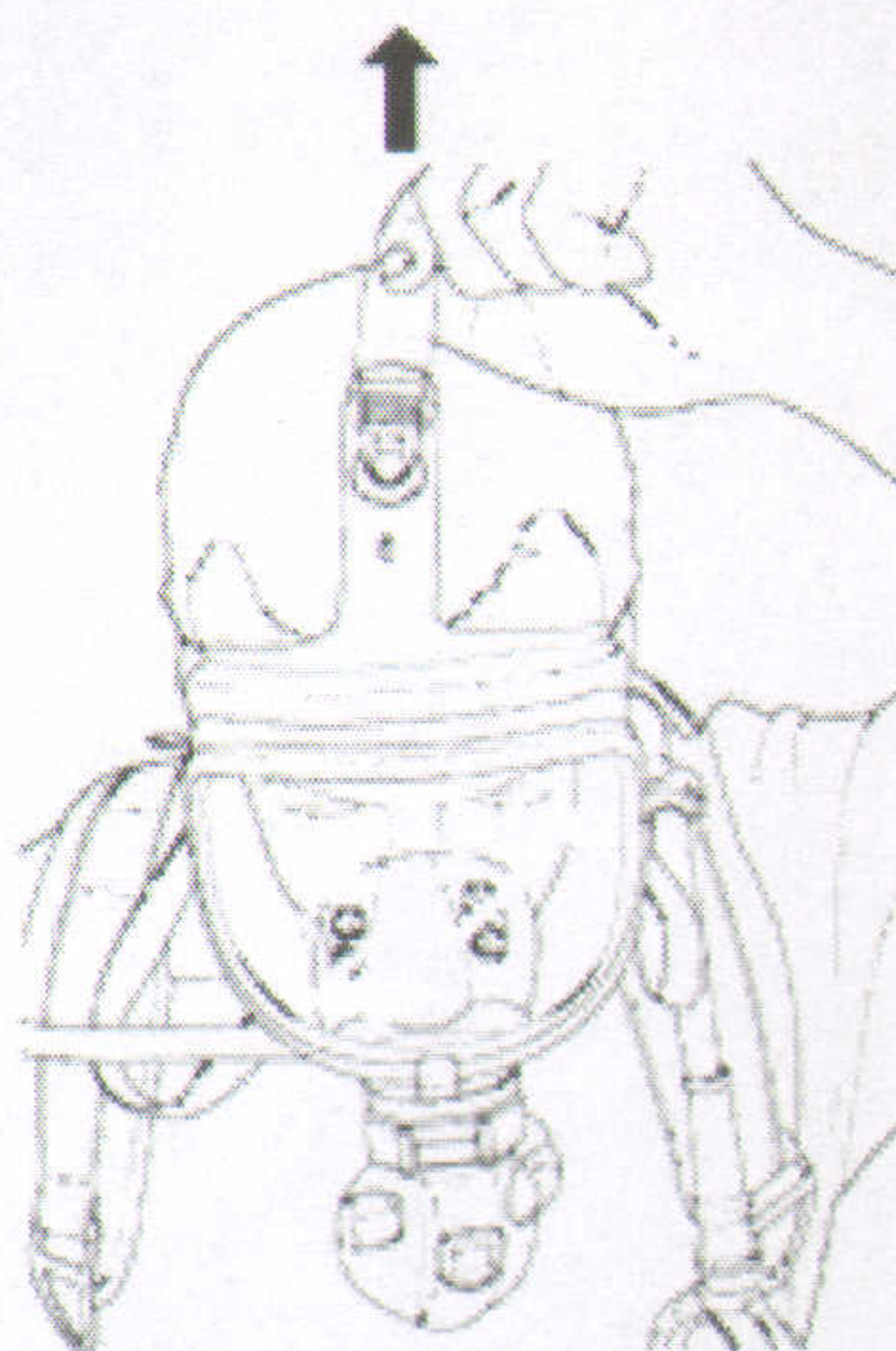
4.1.5. Kontrola szczelności maski twarzowej oraz działanie automatu płucnego



Rys. 11. Montaż maski nadciśnieniowej z automatem płucnym

Opis postępowania:

- połączyć maskę z automatem płucnym (szybkozłącze). Będzie słyszalne charakterystyczne zatrzaśnięcie szybkozłącza
- założyć maskę dociągając do tyłu wszystkie paski, zaczynając od pasków dolnych, aż do uzyskania szczelności



Rys. 12. Zakładanie maski

Po wykonaniu wdechu automatycznie automat płucny przełączy się w pozycję „praca” podając powietrze.

- trzymając jedną ręką manometr, drugą zakręcić zawory butli i wykonywać normalne oddechy. Załączy się alarm akustyczny.
- po całkowitym odpowietrzeniu układu, należy wykonać wdech aby przyciągnąć maskę do twarzy i wstrzymać oddech na około 3 – 5 sekund. Maska powinna się zassać i pozostawać przytrzymana na twarzy, co jest oznaką jej szczelności.
- otworzyć zawory butli do oporu
- po wykonaniu kilku oddechów należy zrobić wdech i wstrzymać na chwilę oddech na około 3 sekundy. Nie powinien być, w tym momencie, słyszalny syk uchodzącego spod maski powietrza, co świadczyłoby o nieszczelności układu i nieprawidłowości działania automatu płucnego.
- odczytać na wyświetlaczu ciśnienie powietrza w butlach

5.0. Kontrola aparatu przez zastępowego

Niezależnie od sprawdzenia aparatu przez ratownika, bezpośrednio przed przystąpieniem do akcji zastępowy jest zobowiązany do przeprowadzenia kontroli wszystkich aparatów, w które wyposażeni są podlegli mu członkowie zastępu.

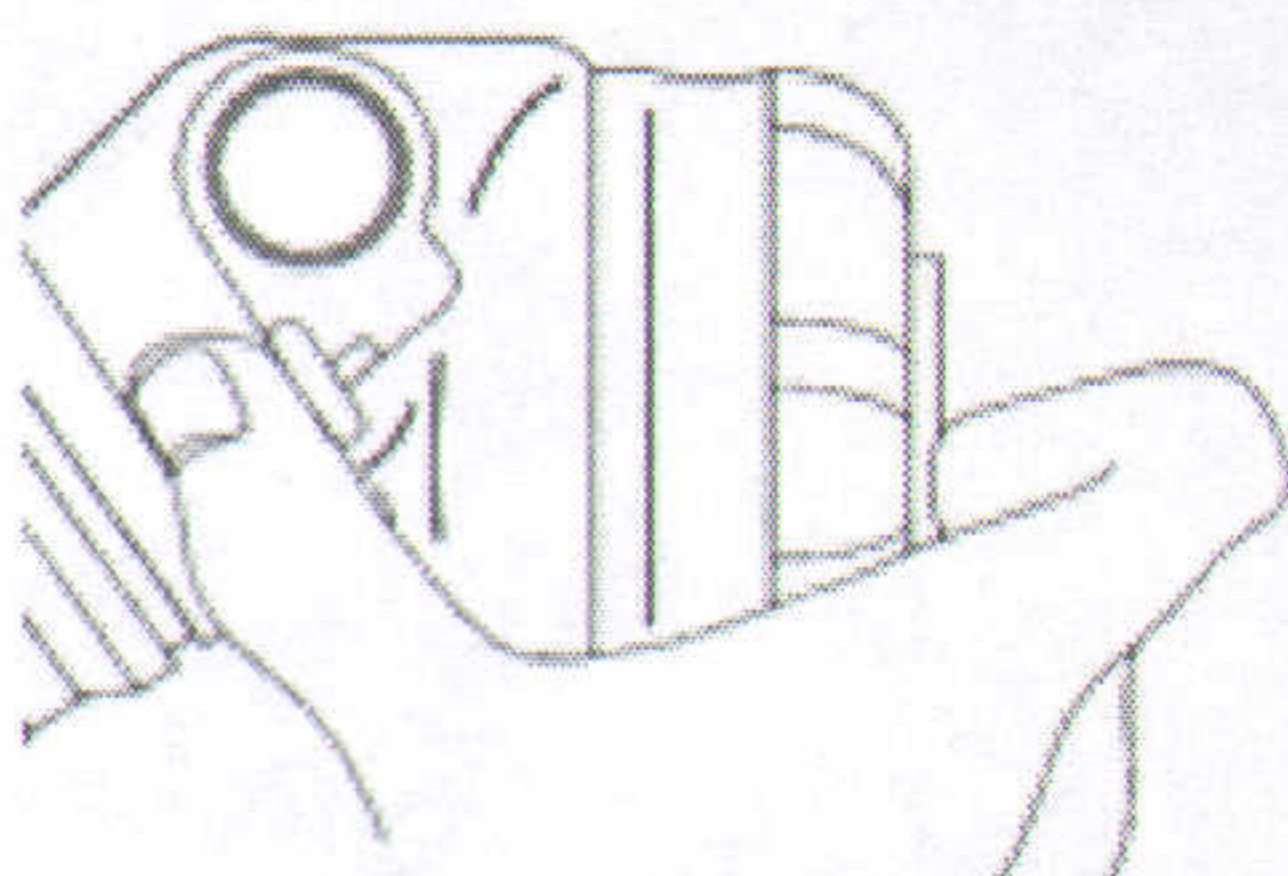
Opis postępowania:

5.1. Sprawdzenie poprawnego założenia maski twarzowej

- prawidłowość połączenia maski z automatem płucnym
- prawidłowość położenia taśm nagłowia

5.2. Sprawdzenie działania zaworu dodatkowego w automacie płucnym

- nacisnąć przycisk zaworu dodatkowego wskutek czego powinien uruchomić się dodatkowy wypływ powietrza (słyszalny syk). Następnie zwolnić przycisk co spowoduje zakończenie wypływu powietrza.



5.3. Sprawdzenie otwarcia zaworów butli

- zawory butli mają być otwarte maksymalnie (do oporu)

5.4. Sprawdzenie zapasu powietrza w butlach

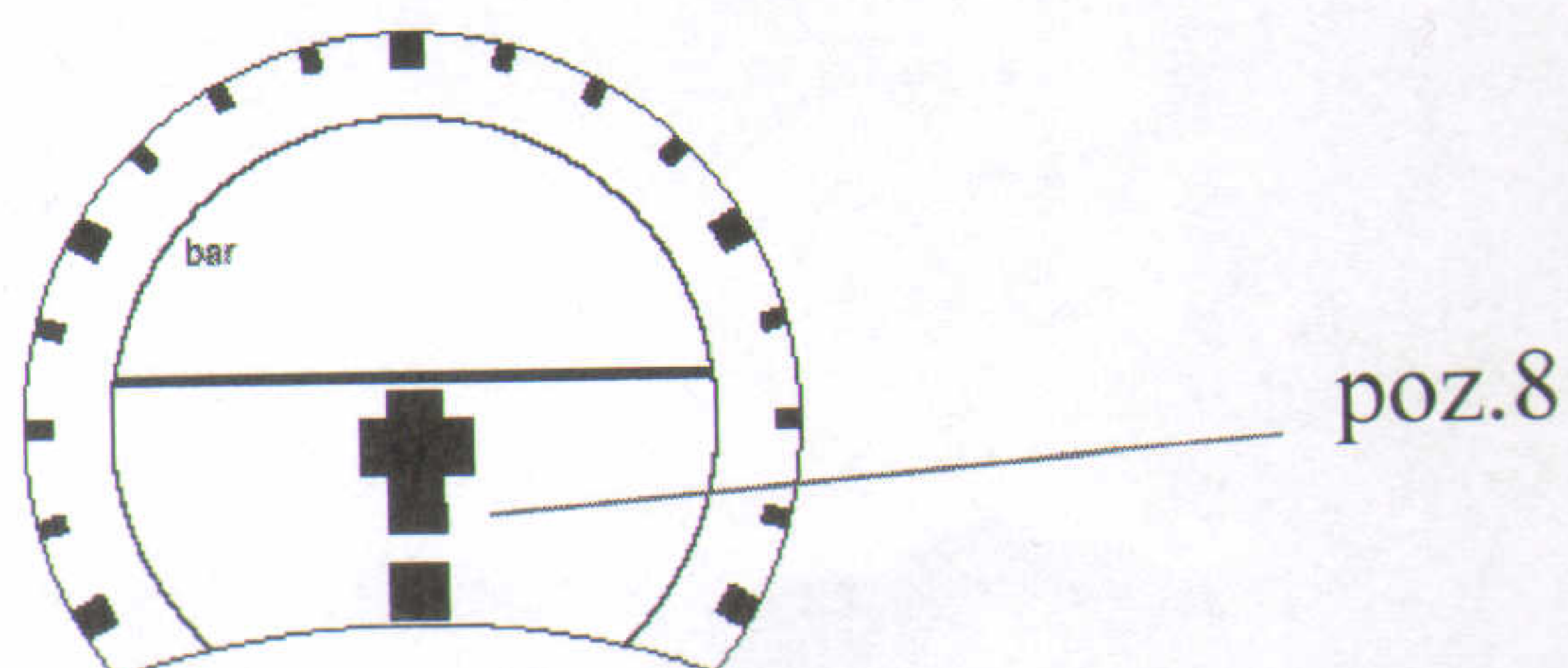
- ratownik odczytuje i podaje ciśnienie powietrza w butlach, a zastępowy sprawdza i głośno powtarza. Minimalne ciśnienie w butlach, po wykonaniu kontroli ratownika i zastępowego, powinno wynosić minimum 280 bar.

Uwaga: Po wykonaniu kontroli przez ratownika i zastępowego, aparat zastępowego kontroluje jego zastępcę, wykonując czynności analogiczne do kontroli zastępowego.

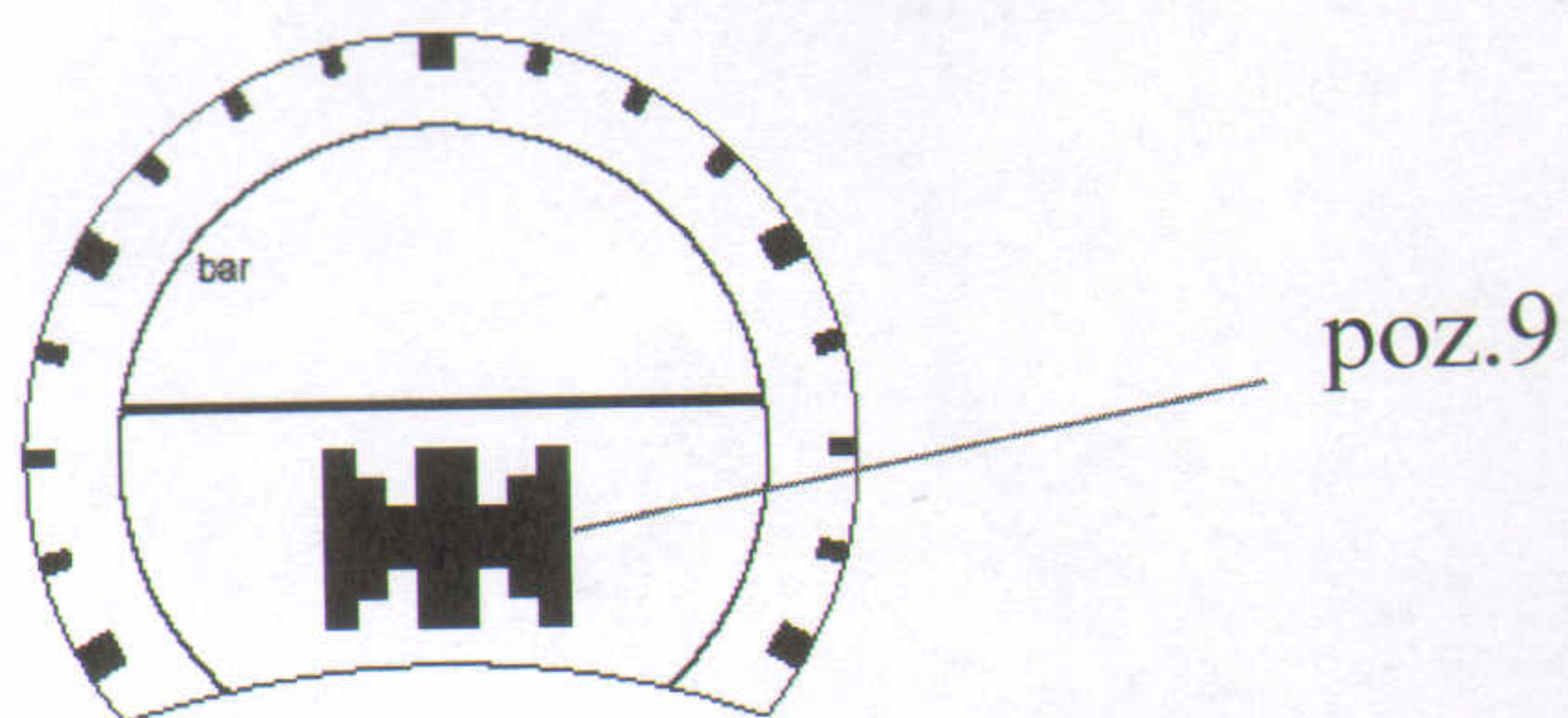
6.0. Eksploatacja.

6.1. Czujnik bezruchu

Aparat jest wyposażony w czujnik bezruchu, który można aktywować poprzez wyjęcie klucza (Rys. 7). Podczas pracy w aparacie, gdy klucz włożony jest do wyświetlacza jednostki monitorującej BODYGUARD 7000, pojawi się ikona (poz.8).



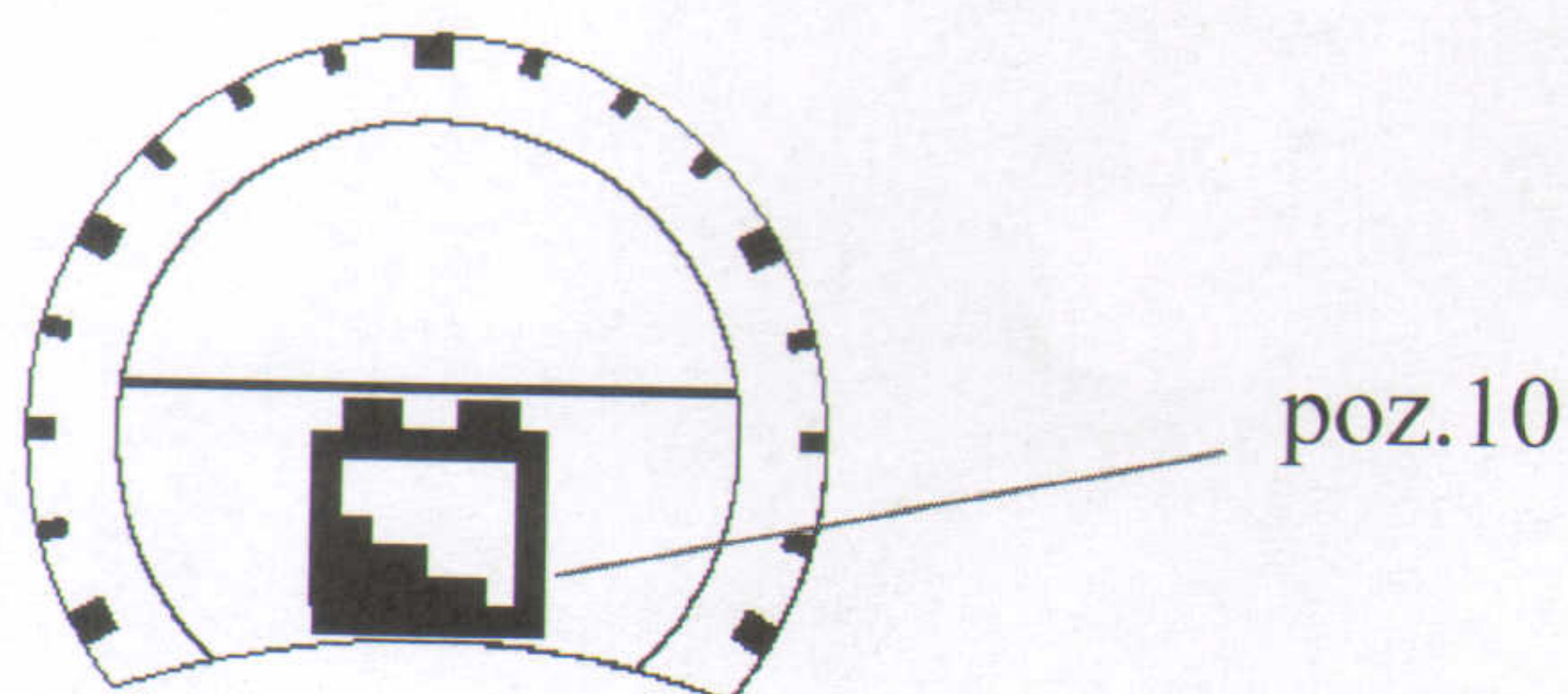
Po wyjęciu klucza, na wyświetlaczu jednostki monitorującej BODYGUARD 7000 chwilowo pojawi się ikona (poz.9). Wkładając klucz z powrotem, powróci chwilowo ikona (poz.8).



Od momentu pojawienia się ikony (poz.9) i upływie czasu około 30 sekund w bezruchu, zadziała sygnał ostrzegawczy I-go stopnia. Można go wyłączyć poprzez poruszenie wyświetlaczem jednostki monitorującej BODYGUARD 7000. Po kolejnych 15 sekundach bezruchu, następuje uruchomienie sygnału II-go stopnia. Można go wyłączyć poprzez równoczesne naciśnięcie przycisków LH i RH (Rys. 7).

6.2. Stan naładowania baterii

Podczas kontroli aparatu i jednostki monitorującej BODYGUARD 7000, następuje samoczynne sprawdzenie pojemności baterii. Jeżeli poziom jest zbyt niski, nastąpi podświetlenie ekranu i pojawi się ikona (poz.10). Po czym nastąpi seria sygnałów akustycznych (około 4 sekundy) i system rozłączy się samoczynnie.

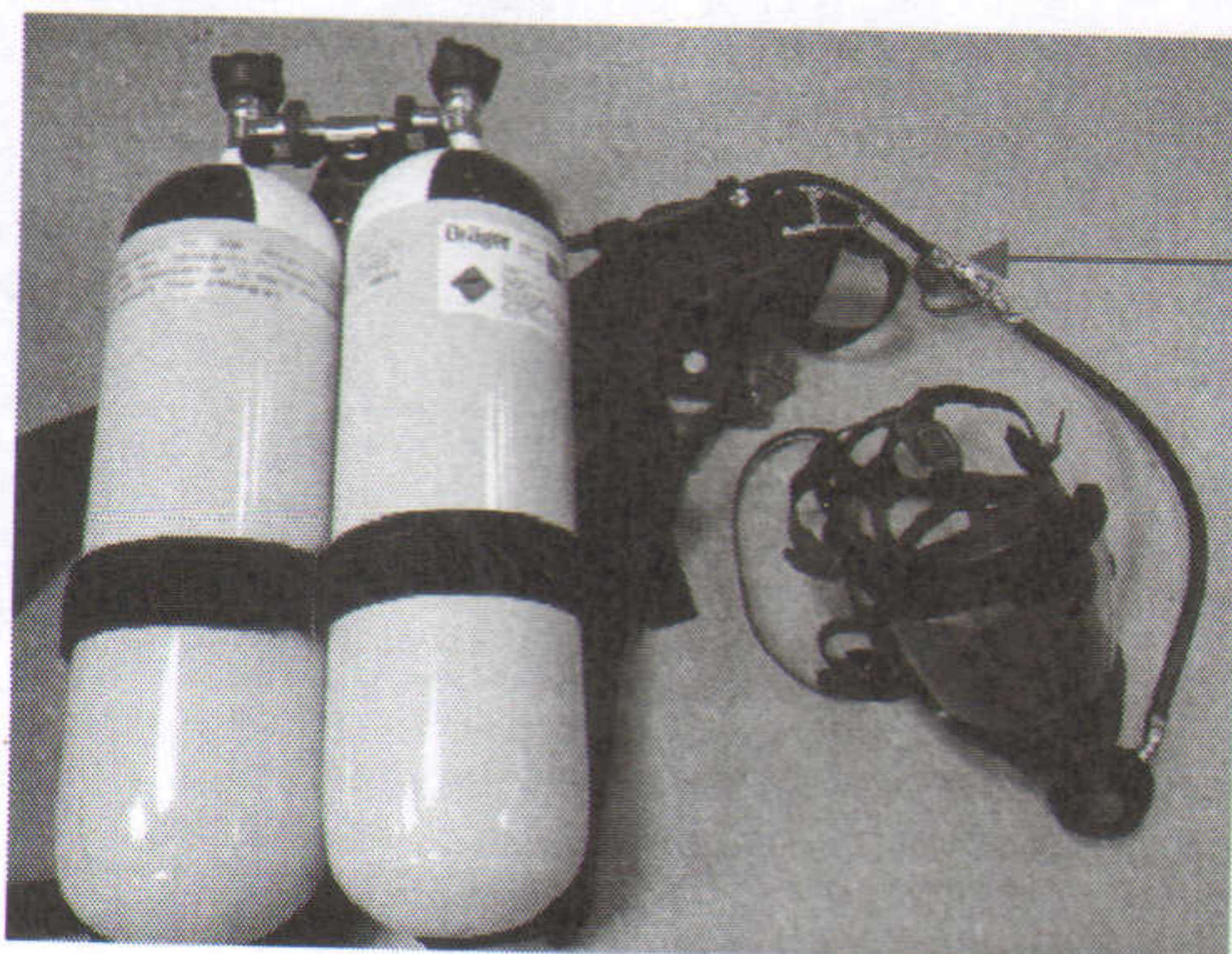


6.3. Czynności dodatkowe podczas eksploatacji

Należy zwracać uwagę na szczelność połączeń maski z automatem płucnym i przyleganie do twarzy. Zastępowy powinien zapamiętać maksymalną wartość ciśnienia powietrza zużytego przez ratowników na drogę dojścia z bazy do miejsca wykonywania pracy, aby określić zapas powietrza (wartość ciśnienia) niezbędny na drogę powrotną. Minimalna ilość zapasu powietrza, na drogę powrotną, powinna wynosić podwójną ilość powietrza (powiększona o co najmniej 10 bar) zużytego na drogę dojścia z bazy do miejsca wykonania pracy i odnosić się do ratownika, który ma najniższe ciśnienie w butlach aparatu.

6.4. Dodatkowe podłączenie się do aparatu

6.4.1. Aparat powietrzny PSS 7000 przystosowany jest do awaryjnego podłączenia ratownika z zastępu.



Miejsce awaryjnego podłączenia ratownika z zastępu

Rys. 13. Dodatkowe podłączenie

Opis postępowania:

- rozłączyć przewód średniego ciśnienia na szybkozłączu z automatem płucnym niesprawnego aparatu
- wpiąć przewód średniego ciśnienia z automatu płucnego niesprawnego aparatu do przewodu średniego ciśnienia awaryjnego zastosowania na szybkozłączu sprawnego aparatu

6.4.2. Aparat powietrzny butlowy PSS 7000 przystosowany jest do ewakuacji osób poszkodowanych ze strefy zagrożenia. Ratownik wyposażony jest dodatkowo w maskę twarzową i automat płucny w układzie normalnościśnieniowym (połączenie maska – automat na gwint)



Miejsce awaryjnego podłączenia osoby ewakuowanej

Rys. 14. Awaryjne podłączenie

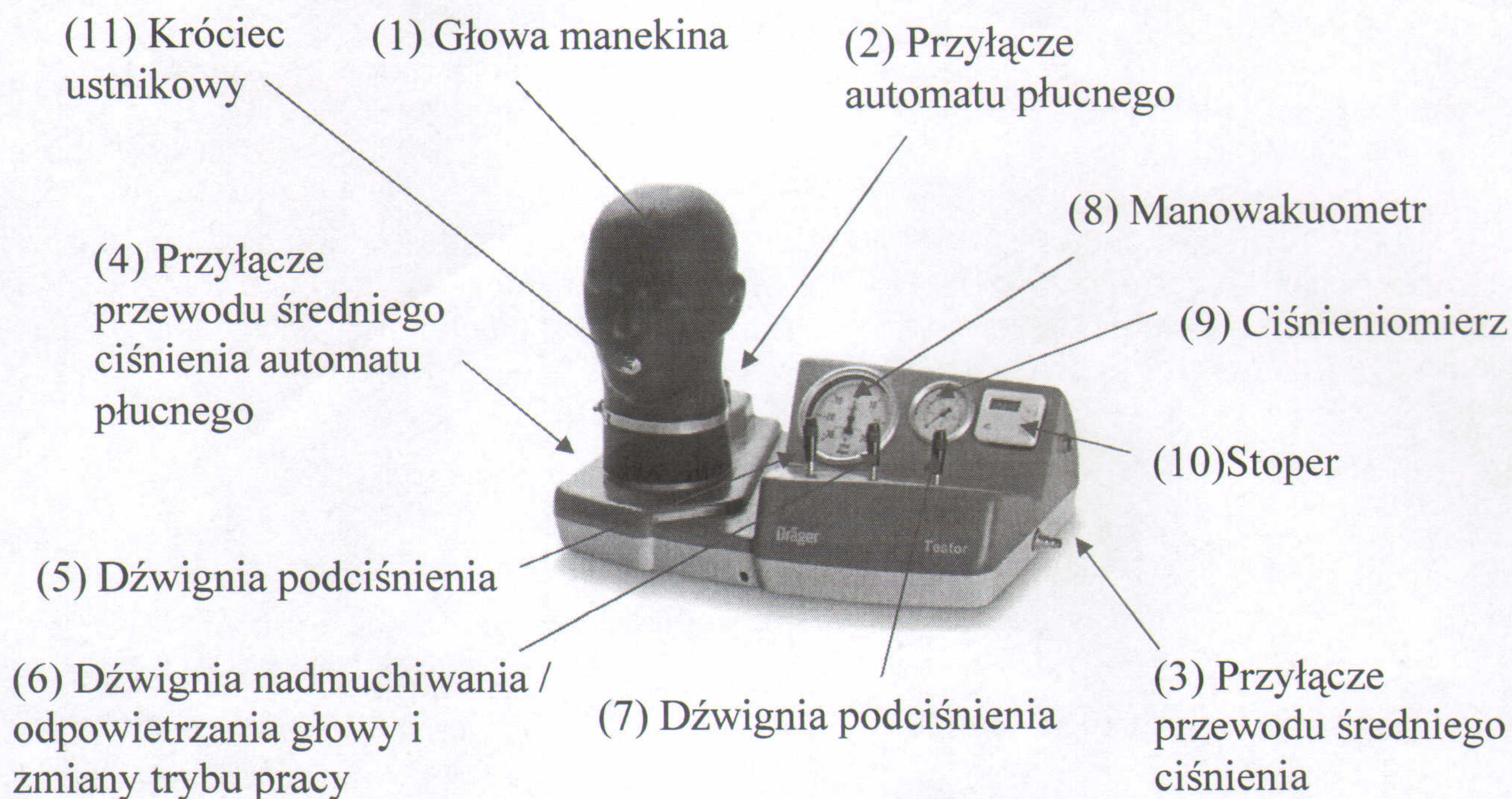
Opis postępowania:

- połączyć maskę twarzową z automatem płucnym połączeniem gwintowym
- połączyć przewody średniego ciśnienia automatu płucnego osoby ewakuowanej z przewodem średniego ciśnienia awaryjnego podłączenia na szybkozłączu
- założyć maskę twarzową osobie poszkodowanej
- uruchomić chwilowo zawór dodawczy automatu płucnego w celu doświeżenia osoby ewakuowanej

7.0. Kontrola aparatu przez mechanika

7.1. Kontrola aparatu powietrznego PSS 7000 P z automatem płucnym (nadciśnieniowym).

Uwaga: Przed kontrolą należy zapoznać się z instrukcją obsługi przyrządu kontrolnego „Testor”.



Rys. 15. Przyrząd kontrolno – pomiarowy „Testor” do kontroli aparatu powietrznego butlowego PSS 7000 P

Uwaga: Podłączenie i rozłączenie przewodów do przyłączy średniego ciśnienia (3) oraz (4), wykonywać bez ciśnienia w układzie (przed wykonaniem podłączeń/rozłączeń odpowietrzyć układ)

7.1.1. Oględziny zewnętrzne

- sprawdzić kompletność wyposażenia aparatu powietrznego butlowego
- sprawdzić ważność okresów legalizacji wszystkich podzespołów, które tego wymagają

7.1.2. Szczelność automatu płucnego

- podłączyć automat do przyłącza przyrządu kontrolnego (2). Przewód średniego ciśnienia automatu zaślepiony zatyczką.
- połączyć przewód średniego ciśnienia aparatu do przyłącza (3) i odkręcić zawory butli do oporu.
- wytworzyć podciśnienie 7 mbar dźwignią (5).
- odczekać 1 min. Dopuszczalny spadek ciśnienia w 1 min. 1 mbar.

7.1.3. Kontrola ciśnienia zamknięcia automatu płucnego (statycznego)

- podłączyć automat do przyłącza przyrządu kontrolnego (2). Przewód średniego ciśnienia automatu płucnego podłączyć do przyłącza (4).
- połączyć przewód średniego ciśnienia aparatu do przyłącza (3) i odkręcić zawory butli do oporu.
- dźwignią (5) uruchomić automat płucny. Automat płucny powinien wyłączyć podawanie powietrza przy ciśnieniu 0,1 – 3,9 mbar.

7.1.4. Kontrola ciśnienia średniego (I-szy stopień)

- podłączyć przewód średniego ciśnienia aparatu (ciśnienie w butlach > 100 bar) do przyłącza (3) i odczytać wartość ciśnienia na ciśnieniomierzu (9). Wartość ciśnienia średniego powinna wynosić 6 – 9 bar.
- odczekać 1 min. Ciśnienie zredukowane nie może przekroczyć 9,7 bar.

7.1.5. Kontrola uruchomienia urządzenia ostrzegawczego (gwizdka) i sygnału ostrzegawczego na wyświetlaczu jednostki monitorującej Bodyguard 7000.

- podłączyć przewód średniego ciśnienia aparatu do przyłącza (3) i odkręcić zawory butli
- zamknąć zawory butli
- powoli upuszczać ciśnienie dźwignią (5) i obserwować, na wyświetlaczu jednostki monitorującej Bodyguard 7000, spadek ciśnienia. Po uzyskaniu ciśnienia 60 – 50 bar powinny być słyszalne sygnały akustyczne pochodzące z gwizdka i wyświetlacza jednostki monitorującej Bodyguard 7000 (nie zawsze jednocześnie).
- odpowietrzyć układ aparatu do „0”.

7.1.6. Porównanie wskazań ciśnienia na wyświetlaczu jednostki monitorującej Bodyguard 7000 z manometrem kontrolnym.

- wymontować butle z aparatu
- za pomocą manometru kontrolnego odczytać ciśnienie w butlach
- zamontować butle do aparatu i otworzyć zawory butli
- odczytać wskazania ciśnienia na wyświetlaczu jednostki monitorującej Bodyguard 7000
- porównać powyższe wskazania (przy ciśnieniu w butlach 100 – 300 bar, różnica wskazań może wynosić ± 10 bar.
- po kontroli mechanika ciśnienie powietrza w butlach nie powinno być mniejsze niż 290 bar

7.1.7. Kontrola zaworu dodatkowego

- podłączyć przewód średniego ciśnienia aparatu do automatu płucnego.
- odkręcić zawory butli
- przykryć wylot automatu płucnego wewnętrzną stroną dłoni i wcisnąć włącznik trybu pracy (Rys. 8 – opis postępowania).
- przyciskając 2,3 – krotnie zawór dodatkowy (Rys. 8 – opis postępowania) uwolniony zostanie wypływ dodatkowej ilości powietrza z automatu, co świadczy o prawidłowym działaniu automatu płucnego.

7.1.8. Kontrola szczelności układu z wykorzystaniem jednostki monitorującej Bodyguard 7000 (patrz opis postępowania pkt. 4.1.2. i 6.1.)

Uwaga: Kontrole aparatu przez mechanika należy wykonać:

- każdorazowo po użyciu aparatu powietrznego PSS 7000 P
- po zwiezieniu i wywiezieniu na powierzchnię z podziemnych wyrobisk górniczych co najmniej raz na 24 godz.
- okresowo 1 raz w miesiącu, jeżeli aparat nie był używany

7.2. Kontrola automatu płucnego normalnociśnieniowego

7.2.1. Oględziny zewnętrzne

- sprawdzić kompletność automatu płucnego
- sprawdzić ważność okresu legalizacji automatu płucnego

7.2.2. Szczelność automatu płucnego (patrz 7.1.2.)

7.2.3. Podciśnienie otwarcia automatu płucnego

- podłączyć automat płucny do przyłącza (2)
- przewód średniego ciśnienia automatu podłączyć do przyłącza (4)
- podłączyć przewód średniego ciśnienia aparatu do przyłącza (3) i odkręcić zawory butli
- dźwignią (5) wytworzyć podciśnienie do czasu uruchomienia się automatu płucnego. Automat powinien się otworzyć przy podciśnieniu 0,5 – 3,5 mbar.

7.2.4. Kontrola zaworu dodatkowego w automacie płucnym

- podłączyć przewód średniego ciśnienia do przyłącza (4)
- połączyć przewód średniego ciśnienia aparatu do przyłącza (3) i odkręcić zawory butli
- naciskając 2,3 – krotnie zawór dodatkowy w automacie płucnym, uwolniony zostanie wypływ powietrza, co świadczy o prawidłowym działaniu automatu płucnego

Uwaga: Kontrole automatu płucnego przez mechanika należy wykonać:

- każdorazowo po użyciu automatu płucnego
- po zwiezieniu i wywiezieniu na powierzchnię z podziemnych wyrobisk górniczych, co najmniej raz na 24 godz.
- okresowo 1 raz w miesiącu, jeżeli automat płucny nie był używany

7.3. Kontrola maski twarzowej typu Dräger FPS 7000 P (nadciśnieniowej)

Uwaga: Przed kontrolą zapoznać się z fabryczną instrukcją obsługi maski

7.3.1. Oględziny zewnętrzne

- sprawdzić kompletność elementów maski
- sprawdzić czy części gumowe nie posiadają przetarć i pęknięć

- sprawdzić czy szybka nie posiada rys lub pęknięć

7.3.2. Kontrola szczelności maski i zaworu wydechowego

- podłączyć przewód średniego ciśnienia aparatu do przyłącza (3) i odkręcić zawory butli aparatu
- przyłączy maski zaślepić odpowiednią szczelną zaślepką
- odkręcić zaślepkę króćca ustnikowego (11)
- założyć maskę na głowę manekina (1) dociągając wszystkie paski nagłowia
- dźwignią (6) podpompować z jednoczesnym automatycznym przełączeniem przyrządu kontrolnego na tryb kontroli maski
- dźwignią (5) wytworzyć pod maską podciśnienie 10 mbar. Odczekać 1 min. Dopuszczalna różnica w ciągu 1 min. – 1 mbar

7.3.3. Kontrola ciśnienia otwarcia zaworu wydechowego

- podłączyć przewód średniego ciśnienia aparatu do przyłącza (3) i odkręcić zawory butli
- przyłączy maski zaślepić odpowiednią szczelną zaślepką
- odkręcić zaślepkę króćca ustnikowego (11)
- założyć maskę na głowę manekina (1) dociągając wszystkie paski
- dźwignią (6) podpompować z jednoczesnym automatycznym przełączeniem przyrządu kontrolnego na tryb kontroli maski
- dźwignią (7) wytworzyć pod maską nadciśnienie do uruchomienia zaworu wydechowego. Zawór wydechowy powinien otworzyć się w granicach 4,2 – 5,5 mbar

Uwaga: Kontrole maski przez mechanika należy wykonać:

- każdorazowo po użyciu maski
- po zwiezieniu i wywiezieniu na powierzchnię z podziemnych wyrobisk górniczych, co najmniej raz na 24 godz.
- okresowo 1 raz w miesiącu, jeżeli maska nie była używana

7.4. Kontrola maski twarzowej typu Dräger FPS 7000 PE (normalnociśnieniowej)

Uwaga: Przed kontrolą zapoznać się z fabryczną instrukcją obsługi maski

7.4.1. Oględziny zewnętrzne

- sprawdzić kompletność elementów maski
- sprawdzić czy części gumowe nie posiadają przetarć i pęknięć
- sprawdzić czy szybka nie posiada rys lub pęknięć

7.4.2. Kontrola szczelności maski i zaworu wydechowego

- podłączyć przewód średniego ciśnienia aparatu do przyłącza (3) i odkręcić zawory butli
- przyłączy maski zaślepić odpowiednią szczelną zaślepką
- odkręcić zaślepkę króćca ustnikowego (11)
- założyć maskę na głowę manekina (1) dociągając wszystkie paski

- dźwignią (6) podpompać z jednoczesnym automatycznym przełączeniem przyrządu kontrolnego na tryb kontroli maski
- dźwignią (5) wytworzyć pod maską podciśnienie 10 mbar. Odczekać 1 min. Dopuszczalna różnica w ciągu 1 min. – 1 mbar

Uwaga: Kontrole maski przez mechanika należy wykonać:

- każdorazowo po użyciu maski
- po zwiezieniu i wywiezieniu na powierzchnię z podziemnych wyrobisk górniczych, co najmniej raz na 24 godz.
- okresowo 1 raz w miesiącu, jeżeli maska nie była używana

- KONIEC -