

Instrukcja obsługi

MSA AirElite 4h KO₂-Trainer 2h

Urządzenie szkoleniowe



MSA AUER GmbH
Thiemannstrasse 1
D-12059 Berlin

Niemcy

© MSA AUER GmbH. Wszelkie prawa zastrzeżone

Spis treści

1	Przepisy bezpieczeństwa	4
1.1	Prawidłowe użytkowanie	4
1.2	Odpowiedzialność	4
1.3	Środki ostrożności i bezpieczeństwa	5
2	Opis	6
2.1	Przegląd	6
2.2	Konwersja aparatu oddechowego w urządzenie szkoleniowe	7
2.3	Działanie	8
3	Dane techniczne	9
4	Użycie	10
4.1	Przygotowanie do użycia	10
4.2	Instalacja pojemników	10
4.3	Informacja dla szkolenia MSA AirElite 4h KO2-Trainer 2h	12
4.4	Jednostka monitorująca i wskaźnik zużycia IC-Air	13
4.5	Koniec sesji szkoleniowej	16
5	Konserwacja i serwis	17
6	Utylizacja	17
7	Przekształcanie MSA AirElite 4h KO2-Trainer 2h w aparat oddechowy MSA AirElite 4h	17
8	Dane dotyczące zamówień	18

1 Przepisy bezpieczeństwa

1.1 Prawidłowe użytkowanie

Urządzenie MSA AirElite 4h KO2-Trainer 2h - zwane dalej urządzeniem szkoleniowym posada regenerację powietrza oddechowego.

Urządzenie MSA AirElite 4h KO2-Trainer 2h przeznaczone jest wyłącznie do celów szkoleniowych użycia aparatu oddechowego MSA AirElite 4h.



Ostrzeżenie!

Urządzenie szkoleniowe służy wyłącznie do ćwiczenia zakładania oraz oddychania w sytuacjach awaryjnych. Urządzenie szkoleniowe NIE służy do ochrony dróg oddechowych i może służyć wyłącznie w celach szkoleniowych.

Podczas użytkowania produktu konieczne jest postępowanie według zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. W szczególności należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa, a także mieć na względzie informacje dotyczące obsługi i użytkowania produktu. Ponadto, w celu bezpiecznego użytkowania należy przestrzegać przepisów obowiązujących w kraju użytkownika.



Niebezpieczeństwo!

Ten produkt służy ochronie życia i zdrowia. Niewłaściwy sposób obsługi, konserwacji lub serwisowania może mieć negatywny wpływ na funkcje użytkowe produktu, a przez to stanowić zagrożenie dla zdrowia lub życia użytkownika.

Przed rozpoczęciem użytkowania produktu należy sprawdzić jego funkcjonalność. Nie należy użytkować produktu, jeśli nie przeszedł on wstępnego testu funkcjonalności, jest uszkodzony, nie została przeprowadzona naprawa w autoryzowanym punkcie lub, gdy do naprawy nie zostały użyte oryginalne części zamienne MSA.

Użytkowanie niezgodne ze specyfikacją jest traktowane jako złamanie zasad użytkowania produktu. Dotyczy to również nieautoryzowanych przeróbek lub modyfikacji produktu oraz zlecenia prac konserwacyjnych podmiotom innym niż MSA lub autoryzowane do tego osoby.

1.2 Odpowiedzialność

Firma MSA nie ponosi żadnej odpowiedzialności za wszelkie przypadki niewłaściwego lub niezgodnego z przeznaczeniem wykorzystania produktu. Wybór produktu oraz jego zastosowań leży wyłącznie po stronie danego użytkownika.

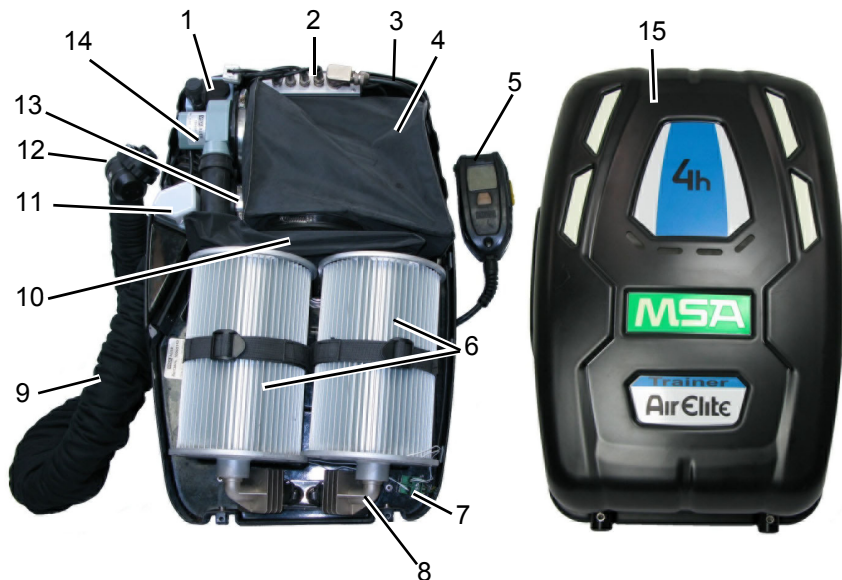
Wszelkie roszczenia z tytułu szkód, gwarancje, w tym także gwarancje udzielone przez firmę MSA dotyczące produktu stają się bezprzedmiotowe, jeśli produkt jest użytkowany, serwisowany lub konserwowany sprzecznie z zasadami zawartymi w niniejszej instrukcji.

1.3 Środki ostrożności i bezpieczeństwa

- Nie wolno wystawiać urządzenia szkoleniowego bezpośrednio na płomień. Nie wolno stosować urządzenia szkoleniowego jeżeli symulowane są przeskok, kumulacja oraz podmuchy płomienia lub zjawiska podobne. Urządzenie szkoleniowe może być używane wyłącznie w warunkach kontrolowanych oraz nadzorowanych w środowiskach niewybuchowych.
- Podczas rozpoczynania treningu temperatura urządzenia szkoleniowego nie może być niższa od +5 °C. Niższe temperatury mogą stanowić zagrożenie dla użytkownika.
- Pojemniki szkoleniowe mogą być używane wyłącznie z MSA AirElite 4h jeżeli numer wersji oprogramowania IC-Air to 2.16 lub wyższy oraz zainstalowana jest chłodnica wstępna wykonana w 2008 lub później (patrz rozdział 2.2). Aby sprawdzić numer wersji, patrz rozdział 4.2 krok 8 instrukcji obsługi AirElite 4h.
- Pojemniki szkoleniowe są jednorazowe, nie wolno ich używać ponownie.

2 Opis

2.1 Przegląd



Rys. 1 Przegląd

- | | |
|--|---|
| 1 Bateria (ładowana) | 9 Zestaw przewodu oddechowego |
| 2 Elektroniczny układ rozprawdzania | 10 Układ rozprawdzania powietrza |
| 3 Gniazdo ładowania | 11 Zespół czujników |
| 4 Worek oddechowy (razem z zaworem nadmiarowym na odwrotnej stronie) | 12 Złącze maski z automatycznym startem (na uprząży lewego ramienia, uprząż nie pokazana) |
| 5 IC-Air (na pasku prawego ramienia) | 13 Układ sterowania zaworem |
| 6 AirElite KO2 - pojemnik szkoleniowy (2x) | 14 Dmuchawa |
| 7 Złącze kabla startera | 15 AirElite KO2-Trainer pokrywa obudowy |
| 8 Chłodnica wstępna | |

2.2 Konwersja aparatu oddechowego w urządzenie szkoleniowe

Aby przekształcić AirElite 4h w urządzenie szkoleniowe, konieczny jest zestaw pojemnika szkoleniowego KO2 (rys. 1, poz. 6) oraz pokrywa obudowy KO2 (rys. 1, poz. 15).



Konieczne do konwersji AirElite 4h w urządzenie szkoleniowe są Oprogramowanie IC-Air w wersji 2.16 lub nowszej oraz chłodnica wstępna nowego typu wykonana w 2008 lub później.



Rys. 2 Nowy typ chłodnicy wstępnej, wyświetlenie wersji oprogramowania IC-Air

Urządzenie szkoleniowe składa się z dwóch pojemników szkoleniowych (rys. 1, poz. 6) połączonych równolegle. Pojemniki zawierają ponadtlenek potasu, wykorzystywany do regeneracji powietrza. Pojemniki szkoleniowe należy używać tylko raz, następnie należy je oddać do utylizacji zgodnie z lokalnymi przepisami. Pojemnik szkoleniowy pozwala na oddychanie niezależne od powietrza atmosferycznego o objętości 40 l/min przez okres 2 godzin.

Sterowanie elektroniczne IC-Air rozpoznaje pojemniki szkoleniowe, wyświetla to i odpowiednio oblicza pozostającą wydajność (w procentach).

Maski ochronne An AirElite (3 SR AirElite lub Advantage AirElite) konieczne są do używania urządzenia szkoleniowego (patrz instrukcja obsługi dla maski ochronnej AirElite).

Szczegółowy opis innych komponentów urządzenia, patrz instrukcja obsługi aparatu oddechowego MSA AirElite 4h.

2.3 Działanie

Urządzenie szkoleniowe służy do treningu oraz instruktarzowi użytkowników MSA AirElite 4h. Urządzenie szkoleniowe posiada porównywalne cechy (ciężar, opór oddechowy a także ciepłe, suche oraz bogate w tlen powietrze).

Podczas pracy wydychane powietrze przechodzi do pojemników zawierających ponadtlenek potasu. Ponadtlenek potasu reaguje z wilgocią i dwutlenkiem węgla znajdującym się w wydychanym powietrzu, wytwarzając tlen oraz ciepło. Ilość wytwarzanego w ten sposób tlenu zależy od intensywności oddychania. Bardziej intensywne oddychanie (czyli więcej dwutlenku węgla i wilgoci) powoduje zwiększenie ilości wytwarzanego tlenu i odwrotnie.

Temperatura powietrza oddechowego jest zmniejszana przez chłodnicę.



Przez cały czas pracy urządzenia, więcej tlenu jest wytwarzane, niż zużywane. Wytwarzane powietrze do oddychania jest suche.

Pozostająca do wykorzystania ilość powietrza jest stale kontrolowana i wyświetlana w procentach na elektronicznej jednostce monitorującej oraz wskaźniku zużycia (IC-Air). Oprócz wyświetlanej wartości, dźwiękowy i wizualny sygnał alarmowy uruchamia się, kiedy ilość pozostająca do wykorzystania osiągnie kolejno 50 %, 20 % i 5 %.

Urządzenie szkoleniowe oraz układ IC-Air włączają się automatycznie, kiedy złącze maski oddechowej zostanie wyjęte z gniazda z automatycznym startem w uprząży barkowej.



Ostrzeżenie!

Nie należy nigdy przeprowadzać próby poprzez wyjmowanie zestawu przewodu oddechowego z gniazda w uprząży barkowej.

Jeżeli zestaw przewodu oddechowego zostanie wyjęty z gniazda w uprząży barkowej po lewej stronie, nastąpi automatyczne uruchomienie urządzenia szkoleniowego.

Po zakończeniu odliczania pojemniki zostają uruchomione i będą musiały zostać wymienione przed kolejnym użyciem urządzenia.



Ostrzeżenie!

Należy przestrzegać zaleceń dotyczących temperatury użytkowania. Minimalna temperatura, w której urządzenie jest uruchamiane nie może być niższa od +5 °C.

3 Dane techniczne

Wymiary wys. x szer. x gł. (obudowa)	ok. 600 mm x 360 mm x 200 mm	
Ciężar aparatu gotowego do użycia	ok. 15 kg (bez maski)	
Maksymalny czas eksploatacji	W zależności od zużycia 2 godziny przy zużyciu BMW 40 l/min ¹⁾	
Przechowywanie w gotowości oraz uruchomienie	+5 °C do +40 °C	
Temperatura robocza (po uruchomieniu)	+5 °C do +40 °C	
Maksymalny czas przechowywania pojemnika szkoleniowego	Przechowywanie w gotowości	24 miesiące
	zainstalowany w MSA AirElite 4h	3 miesiące
Powietrze wdychane	Temperatura	do +50 °C
	Wilgotność względna	20 % do 40 %
	Dwutlenek węgla	< 1,0 obj. % (maska niepodłączona)
	Tlen	do 90 obj. %

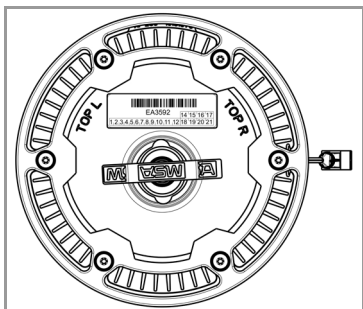
¹⁾ BMW – objętość minutowa powietrza zgodnie z normą DIN 58652-2

4 Użycie

4.1 Przygotowanie do użycia

- (1) Zdjąć pokrywę obudowy.
- (2) Podłączyć baterię do rozdzielacza elektronicznego i ładować ją przy pomocy gniazda ładowania (patrz instrukcja obsługi dla MSA AirElite 4h).

4.2 Instalacja pojemników



Rys. 3 Spód pojemnika

- (1) Rozciągnąć paski przytrzymujące pojemnik urządzenia MSA AirElite 4h na całą długość.
- (2) Zaznaczyć datę instalacji (miesiąc, rok) na etykiecie znajdującej się na spodzie pojemnika.
 - ▷ Pozycja ustawienia pojemnika jest także podana na jego spodzie (Top L dla instalacji po lewej stronie oraz Top R dla instalacji po prawej).
- (3) Instalację rozpocząć od pojemnika lewego:

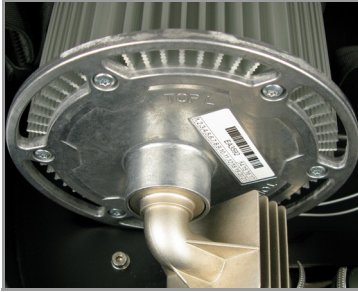
Przed instalacją zdjąć obie zatyczki: Wyciągnąć na zewnątrz lekko obracając.

- Ważne: Zawsze ciągnąć za oba uszy zatyczki. Zachować zatyczki dla utylizacji pojemnika.

- (4) Wsunąć pojemnik poprzez pasek przytrzymujący od dołu.
- (5) Ustawić wstępnie pojemnik tak, aby oznaczenie Top L lewego pojemnika znajdowało się u góry.



Rys. 4 Instalacja pojemnika



Rys. 5 Chłodnica wstępna całkowicie wsunięta do pojemnika



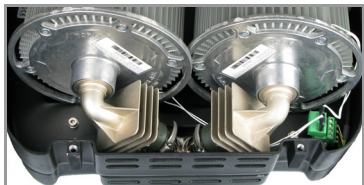
Rys. 6 Podłączenie górnego złącza pojemnika

- (6) Wcisnąć pojemnik jednocześnie lekko go obracając, do momentu aż zatrzyma się na chłodnicy wstępnej.
- (7) Ustawić pojemnik w taki sposób, aby oznaczenie Top L znajdowało się u góry lewego pojemnika.
- (8) Spód złącza rozdzielacza powietrza na złączu górnym pojemnika, upewnij się że dopasowanie jest szczelne.
- (9) Zaciągnij pasek przytrzymujący pojemnik.
- (10) Powtórz te kroki instalacyjne dla prawego pojemnika, oznaczenie Top R powinno być na górze.
- (11) Sprawdź szczelność urządzenia (patrz instrukcja obsługi dla MSA AirElite 4h, rozdział 5.11)



Uwaga!

Przed przeprowadzeniem testu szczelności, bateria musi być odłączona od elektronicznego układu rozpraszającego. W przeciwnym wypadku pojemniki z substancją chemiczną zostaną uruchomione.



Rys. 7 Oba pojemniki zainstalowane z podłączonymi wtyczkami kablowymi

- (12) Podłączyć wtyczki startera pojemnika szkoleniowego.



Rys. 8 Symbol podłączenia baterii (na rozdzielaczu elektrycznym)

- (13) Podłączyć przewód baterii do rozdzielacza i zamocować śrubowo.

- (14) Wcisnąć przycisk testowy jednostki IC-Air aż do chwili, kiedy lampka kontrolna zaświeci się na czerwono/zielono, a na wyświetlaczu pokazane zostaną pojemniki 2htr oraz symbole.

- ▷ Krótki sygnał dźwiękowy potwierdza gotowość urządzenia do pracy.
- ▷ Następnie urządzenie wyłącza się ponownie.

- (15) Założyć pokrywę obudowy i przymocować ją śrubami.

- (16) Rozłożyć uprząż na całą długość.

- (17) Jeżeli to konieczne, zaplombować pokrywę obudowy i złącze maski.

- (18) Zanotować zakończenie.

4.3 Informacja dla szkolenia MSA AirElite 4h KO2-Trainer 2h

Informacje dotyczące zakładania oraz użycia, patrz instrukcja obsługi dla MSA AirElite 4h.



Uwaga!

Dopasowanie maska ochronnej należy przetestować przy pomocy podciśnienia oraz nadciśnienia.



Uwaga!

Podczas podłączania złącza do maski ochronnej, należy zacząć od wydechu.

4.4 Jednostka monitorująca i wskaźnik zużycia IC-Air

Moduł IC-Air służy do kontroli i monitorowania właściwego działania urządzenia, wskazywania danych roboczych oraz wskazywania i sygnalizowania niebezpieczeństw. Moduł służy również do ostrzegania w przypadku wykrycia, że użytkownik nie porusza się, oraz umożliwia ręczne włączenie alarmu.



Rys. 9 Moduł IC-Air i symbole wyświetlacza

- 1 Przycisk testowania (zielony), podświetlenie wyświetlacza
2 Wyświetlacz

	Symbol "klucz" - Tryb kalibrowania lub błąd
	Symbol "biegnący człowiek" - Konieczna ewakuacja.
	Symbol "butla" - Pojemność pozostała do wykorzystania w 8 etapach
	Symbol "bateria" - Stan naładowania baterii
bAtt	Bateria nie jest naładowana wystarczająco
2h	Pojemnik 2 godziny
4h	Pojemnik 4 godziny
2htr	KO2-Trainer 2 godziny
4htr	Trainer HD
pull	Zestaw przewodu oddechowego nie jest całkowicie wyjęty z gniazda
100	Symbol "wyświetlacz numeru" - Pojemność pozostała do wykorzystania lub kod błędu

- 3 Przycisk lampki kontrolnej (czerwona/zielona), ręczne wywołanie alarmu
4 Przycisk ponownego włączenia (żółty)

Po uruchomieniu urządzenia oraz podczas treningu z pojemnikami szkoleniowymi, IC-Air wyświetla na przemian pozostającą pojemność w % oraz "2htr".

Monitorowanie i funkcje wyświetlacza

- Wyświetlanie wersji oprogramowania IC-Air
- Identyfikacja założonych pojemników (2 godziny, 4 godziny, pojemnik szkoleniowy)
- Kontrola poziomu naładowania baterii
- Cyfrowy wyświetlacz pojemności pozostałej do wykorzystania w % (od 100 do 0 w dół)
- Oznaczenie pojemności pozostałej do wykorzystania w 8 etapach (symbol "Cylinder")
- Kiedy pojemność pozostała do wykorzystania osiągnie 50 %, urządzenie emituje krótki sygnał dźwiękowy
- Kiedy pojemność pozostała do wykorzystania jest niższa niż 20 %, lampka kontrolna miga naprzemiennie w kolorze czerwonym i zielonym, rozlega się przerywany sygnał dźwiękowy, a na wyświetlaczu pojawia się symbol ewakuacji ("Biegający człowiek")
- Kiedy pojemność pozostała do wykorzystania jest niższa niż 5 %, lampka kontrolna miga w kolorze czerwonym, symbol ewakuacji miga i włącza się alarmowy sygnał dźwiękowy (w krótkich odstępach)



Alarmowy sygnał dźwiękowy może zostać wyłączony na ok. 90 sekund, poprzez dwukrotne wciśnięcie przycisku Reset (Zerowanie).

- Kiedy pojemność pozostała do wykorzystania osiągnie 0 %, funkcje ostrzegawcze działają nadal (lampka kontrolna miga w kolorze czerwonym, symbol ewakuacji miga i alarm dźwiękowy jest włączony).



Ostrzeżenie!

Szkolenie musi zostać ukończone przy pojemności 0%.

Kontrola funkcjonowania po zakończeniu montażu, przed użytkowaniem urządzenia

- Naciśnij przycisk testu na IC-Air do momentu aż zapali kontrolka zapali się na zielono, a na wyświetlaczu pojawią się symbole (patrz instrukcja obsługi MSA AirElite 4h, rozdział 4.2, krok 8.)

Ręczne wywołanie alarmu



Funkcja ręcznego wywołania alarmu działa tylko przy włączonym urządzeniu.

- Naciskać przycisk diody do chwili, gdy rozlegnie się alarm.

Wyłączanie alarmu wykrywacza ruchu

- (1) Jeżeli alarm włączył się automatycznie oraz znajduje się w trybie wstępnym (3 etapy), należy poruszyć układ IC-Air.
- (2) Jeżeli alarm włączył się automatycznie w trybie pełnym, należy wcisnąć dwukrotnie przycisk zerowania (Reset).
- (3) Jeżeli alarm został włączony ręcznie, należy wcisnąć dwukrotnie przycisk zerowania (Reset).

Podświetlanie wyświetlacza

- Wcisnąć przycisk Test.
 - ▷ Wyświetlacz zostaje podświetlony na około 6 sekund.

Wyświetlanie błędów w trybie testowym

Po zakończeniu montażu aparatu, a przed przystąpieniem do jego wykorzystywania, należy sprawdzić funkcjonowanie urządzenia szkoleniowego. W tym celu należy wcisnąć przycisk testowy aż do chwili, kiedy układ sterowania IC-Air potwierdzi gotowość aparatu.

W przypadku uszkodzenia, wyświetlane są następujące kody błędów:

- | | |
|------|---|
| bAtt | Bateria jest uszkodzona lub niewystarczająco naładowana. |
| 1 - | Układ automatycznego uruchamiania nie jest podłączony do układu rozprzewadzającego. |
| 2 - | Kabel startera nie jest podłączony lub pojemnik był już używany. |
| 4 - | Silnik dmuchawy jest uszkodzony, zablokowany lub odłączony. |
| 8 - | Czujnik temperatury w zespole czujników nie działa prawidłowo. |
| 20 - | Czujnik ciśnienia w zespole czujników jest uszkodzony lub kalibracja nie została przeprowadzona prawidłowo. |
| 28 - | Cały zespół czujników jest uszkodzony lub nie podłączony do układu rozprzewadzającego (czujnik ciśnienia = 20 + czujnik temperatury = 8). |



W przypadku stwierdzenia kilku błędów równocześnie, wyświetlana jest ich suma (np. układ uruchamiania i dmuchawa = 6), za wyjątkiem komunikatu błędu bAtt. Jest on wyświetlany jako poważny błąd urządzenia.

Dodatkowo w przypadku kodu błędu, pojawia się wizualny (czerwona lampka kontrolna) i dźwiękowy (wysoki dźwięk) alarm ostrzegawczy.

Kody błędów 50, 70, 75, 80 i 90 oznaczają uszkodzenie modułu IC-Air. Należy przekazać urządzenie do autoryzowanego serwisu naprawczego firmy MSA.

4.5 Koniec sesji szkoleniowej

- (1) Po zakończeniu użytkowania aparatu, należy odłączyć zestaw przewodu oddechowego od maski ochronnej.



Ostrzeżenie!

W przypadku przerwy w pracy, dalsze wykorzystanie urządzenia szkoleniowego (bez regeneracji) jest możliwe w okresie zalecanym przez wskaźnik pojemności pozostałej do wykorzystania. Podczas przerwy w pracy złączy węża oddechowego **nie może być podłączone** do gniazda w uprząży barkowej po lewej stronie, ponieważ w takim przypadku urządzenie szkoleniowe zostanie nieodwracalnie wyłączone i nie może być wykorzystywane ponownie.

Jeżeli użytkowanie urządzenia szkoleniowego zostanie przerwane, jego pojemność zmniejsza się:

1 %/min (pojemniki 2 godziny oraz KO2-Trainer 2h) lub 0,7 %/min (pojemniki 4 godziny).

- (2) Podłączyć zestaw przewodu oddechowego do gniazda w uprząży barkowej po lewej stronie.
 - ▷ Urządzenie szkoleniowe zostaje wyłączone.
 - ▷ Włącza się podwójny sygnał dźwiękowy.
- (3) Otworzyć pas biodrowy, wciskając sprzączkę (od wewnątrz) i zdejść aparat.
- (4) Od razu wyjąć oba pojemniki i zabezpieczyć je przy pomocy zatyczek.
 - Podczas zdejmowania pojemników należy wykonać procedurę instalacji 2.2 w odwrotnej kolejności.

**Ostrzeżenie!**

Podczas pracy pojemniki z substancją chemiczną mogą nagrzewać się do wysokiej temperatury. Należy odczekać do schłodzenia się pojemników przed ich wyjęciem lub używać rękawic ochronnych.

- (5) Przekazać używane urządzenie szkoleniowe do serwisu oraz kontroli.

**Uwaga!**

Po zakończeniu sesji szkoleniowej należy trzymać urządzenie w dobrze wentylowanym miejscu, do momentu aż pojemniki schłodzą się do temperatury otoczenia.

5 Konserwacja i serwis

Dla regeneracji urządzenia szkoleniowego konieczne jest przeprowadzenie wszystkich koniecznych testów, zwłaszcza testu szczelności oraz testu funkcjonowania.

Szczegółowe informacje dotyczące konserwacji oraz serwisu patrz instrukcja obsługi AirElite 4h.

Czyszczenie i dezynfekcja: należy przeczytać i przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi AirElite 4h.

6 Utylizacja

Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących utylizacji.

Używane pojemniki zawierają nieużywany nadtlenek potasu oraz nadtlenek potasu. Dlatego używane pojemniki są odpadami niebezpiecznymi, zalecany kod odpadu UE to 160507.

Należy skontaktować się z lokalnym przedsiębiorstwem utylizacji zużytych pojemników szkoleniowych.

Uwagi dotyczące sposobów obchodzenia się można znaleźć w europejskiej karcie charakterystyki substancji niebezpiecznych.

7 Przekształcanie MSA AirElite 4h KO2-Trainer 2h w aparat oddechowy MSA AirElite 4h

Przekształcanie: należy przeczytać i przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi AirElite 4h.

8 Dane dotyczące zamówień

Opis	Nr artykułu
MSA AirElite 4h KO2-Trainer 2h pokrywa obudowy	10151861
MSA AirElite 4h KO2-Trainer 2h zestaw pojemnika 2 godziny	10151860
Chłodnica wstępna AirElite 4h (2 sztuki) razem z gumowymi tulejami oraz zaciskami	10101077
Tuleja gumowa, chłodnica wstępna, komplet z zaciskami (2 jednostki)	10068517
Uszczelki (pakiet 25)	D1129859
Układ rozprowadzania powietrza AirElite 4h	10068515
Kołki ustalające ze śrubami (pokrywa obudowy) (pakiet 2)	10068286
Zestaw etykiet pokrywy obudowy AirElite KO2 - Trainer	10155108
Filtr cząstek (pakiet 10) do instalacji w worku oddechowym	10068499
Płytki zaworu sterującego (pakiet 10)	D1118947
Uszczelka O-Ring dla AirElite 4h (pakiet 10) dla obudowy filtra	10151749
Bateria wymienna NiMH AirElite 4h	10124201
Uszczelka O-Ring dla AirElite 4h (pakiet 5) dla czujnika	10151869
Zatyczka (pakiet 2) dla chłodnicy wstępnej	10155107
Środek zapobiegający zamgleniu Super Plus	10032164
Kabel ładowania AirElite 4h dla oddzielnego ładowania baterii	10068543
Zestaw narzędziowy AirElite: 1 klucz nasadowy 7 mm, 1 klucz sześciokątny 4 mm, 1 szczypce z izolacją (obojętne)	10068546

MSA in Europe

[www.MSAafety.com]

Northern Europe

Netherlands

MSA Nederland

Kernweg 20
1627 LH Hoorn
Phone +31 [229] 25 03 03
Fax +31 [229] 21 13 40
info.nl@MSAafety.com

Belgium

MSA Belgium N.V.

Duwijkstraat 17
2500 Lier
Phone +32 [3] 491 91 50
Fax +32 [3] 491 91 51
info.be@MSAafety.com

Great Britain

MSA (Britain) Limited

Lochard House
Linnet Way
Strathclyde Business Park
BELLSHILL ML4 3RA
Scotland
Phone +44 [16 98] 57 33 57
Fax +44 [16 98] 74 01 41
info.gb@MSAafety.com

Sweden

MSA NORDIC

Kopparbergsgatan 29
214 44 Malmö
Phone +46 [40] 699 07 70
Fax +46 [40] 699 07 77
info.se@MSAafety.com

MSA SORDIN

Rörläggarvägen 8
33153 Värnamo
Phone +46 [370] 69 35 50
Fax +46 [370] 69 35 55
info.se@MSAafety.com

Southern Europe

France

MSA GALLET

Zone Industrielle Sud
01400 Châtillon sur
Chalaronne
Phone +33 [474] 55 01 55
Fax +33 [474] 55 47 99
info.fr@MSAafety.com

Italy

MSA Italiana S.p.A.

Via Po 13/17
20089 Rozzano [MI]
Phone +39 [02] 89 217 1
Fax +39 [02] 82 59 228
info.it@MSAafety.com

Spain

MSA Española, S.A.U.

Narcís Monturiol, 7
Pol. Ind. del Sudoeste
08960 Sant-Just Desvern
[Barcelona]
Phone +34 [93] 372 51 62
Fax +34 [93] 372 66 57
info.es@MSAafety.com

Eastern Europe

Poland

MSA Safety Poland Sp. z o.o.

Ul. Wschodnia 5A
05-090 Raszyn k/Warszawy
Phone +48 [22] 711 50 00
Fax +48 [22] 711 50 19
info.pl@MSAafety.com

Czech republic

MSA Safety Czech s.r.o.

Dolnojircanska 270/22b
142 00 Praha 4 - Kamyk
Phone +420 241440 537
Fax +420 241440 537
info.cz@MSAafety.com

Hungary

MSA Safety Hungaria

Francia út 10
1143 Budapest
Phone +36 [1] 251 34 88
Fax +36 [1] 251 46 51
info.hu@MSAafety.com

Romania

MSA Safety Romania S.R.L.

Str. Virgil Madgearu, Nr. 5
Ap. 2, Sector 1
014135 Bucuresti
Phone +40 [21] 232 62 45
Fax +40 [21] 232 87 23
info.ro@MSAafety.com

Russia

MSA Safety Russia

Походный проезд д.14.
125373 Москва
Phone +7 [495] 921 1370
Fax +7 [495] 921 1368
info.ru@MSAafety.com

Central Europe

Germany

MSA AUER GmbH

Thiemannstrasse 1
12059 Berlin
Phone +49 [30] 68 86 0
Fax +49 [30] 68 86 15 17
info.de@MSAafety.com

Austria

MSA AUER Austria

Vertriebs GmbH
Modectcenterstrasse 22
MGC Office 4, Top 601
1030 Wien
Phone +43 [0] 1 / 796 04 96
Fax +43 [0] 1 / 796 04 96 - 20
info.at@MSAafety.com

Switzerland

MSA Schweiz

Eichweg 6
8154 Oberglatt
Phone +41 [43] 255 89 00
Fax +41 [43] 255 99 90
info.ch@MSAafety.com

European

International Sales

[Africa, Asia, Australia, Latin
America, Middle East]

MSA Europe

Thiemannstrasse 1
12059 Berlin
Phone +49 [30] 68 86 0
Fax +49 [30] 68 86 15 58
info.de@MSAafety.com