

Systemy filtrowentylacyjne AT-Barrier (ATB) – Protectarts

Polskie opracowanie kart katalogowych i instrukcji: ATB-150 oraz ATB-Lite (materiały producenta: grudzień 2025, ATB-150 – karta z maja 2026) · **Dystrybucja na Polskę: Schrony Sp. z o.o.**

Czym są te urządzenia? AT-Barrier to japońskie systemy wentylacji schronów. Zasysają powietrze z zewnątrz, przepuszczają je przez zestaw filtrów (wstępny, HEPA i chemiczny) i tłoczą czyste powietrze do pomieszczenia. Usuwają gazy toksyczne, substancje promieniotwórcze, pyły i nieprzyjemne zapachy. Każde urządzenie ma dwa tryby: **wentylację zwykłą** (powietrze bez filtrowania) i **wentylację filtrowaną** (awaryjną, przez filtry). W razie braku prądu można je napędzać ręcznie korbą.



AT-Barrier 150 (ATB-150) – model o dużej wydajności



AT-Barrier Lite (ATB-Lite) – model kompaktowy

Dystrybucja na Polskę – Schrony Sp. z o.o.

Schrony Sp. z o.o. jest **dystrybutorem systemów AT-Barrier na Polskę** oraz zajmuje się ich **montażem i serwisem**. Jeden partner odpowiada za całość – od doboru urządzenia do schronu, przez instalację, po opiekę serwisową.

- **Dobór urządzenia** – wybór modelu ATB-150 lub ATB-Lite do kubatury schronu i liczby osób
- **Montaż** – instalacja urządzenia, zaworu przeciwwybuchowego i przyłączy, uruchomienie i przeszkolenie użytkownika
- **Serwis** – przeglądy okresowe, wymiana filtrów, naprawy i wsparcie po skażeniu

Kontakt: tel. +48 510 510 261 · biuro (71) 880 89 99 · kontakt@e-schrony.pl · www.e-schrony.pl

1. Dane techniczne

Parametr	ATB-150	ATB-Lite
Wydajność (przepływ powietrza)	150 m ³ /h	80 m ³ /h
Napięcie zasilania (wersja na Polskę)	220–240 V, 50/60 Hz *	220–240 V, 50/60 Hz
Pobór mocy – wentylacja zwykła	45 W	59 W
Pobór mocy – wentylacja filtrowana	87 W	62 W
Wymiary (szer. × gł. × wys.)	568 × 528 × 1144 mm	548 × 507 × 934 mm
Filtry wbudowane	filtr wstępny, filtr HEPA, filtr chemiczny	filtr wstępny, filtr HEPA, filtr chemiczny
Masa	105 kg	80 kg
Poziom hałasu – wentylacja zwykła **	49 dB	48 dB
Poziom hałasu – wentylacja filtrowana **	50 dB	52 dB
Wskaźnik LED trybu pracy	niebieski – zwykła, zielony – filtrowana	lampka błędu
Zasilanie awaryjne	napęd ręczny (korba)	napęd ręczny (korba)
Przyłącza kanałów	wlot wentylatora (lewy bok), wlot i wylot filtra (prawy bok)	3 króćce z zaślepkami

* Karta producenta z maja 2026 dotyczy wersji na rynek japoński (100 V). Urządzenia dostarczane przez Schrony na rynek polski są w wersji 220–240 V.

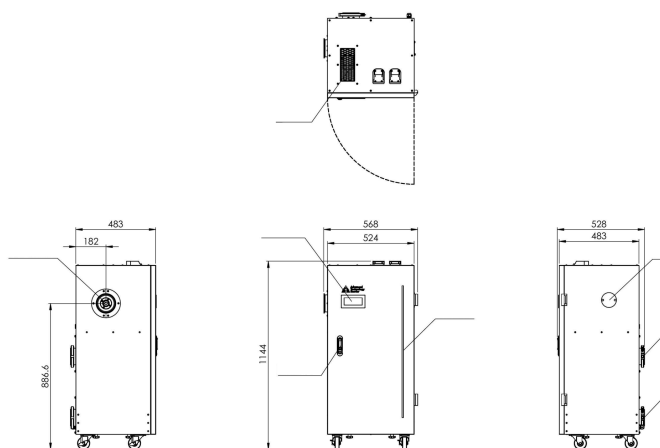
** Pomiar w odległości 1 m od środka urządzenia. Rzeczywisty hałas zależy od miejsca montażu.

Filtr HEPA zatrzymuje co najmniej 99,97% cząstek o wielkości 0,3 µm i większych. Filtr chemiczny pochłania gazowe substancje toksyczne. Filtr wstępny zatrzymuje kurz i pyłki.

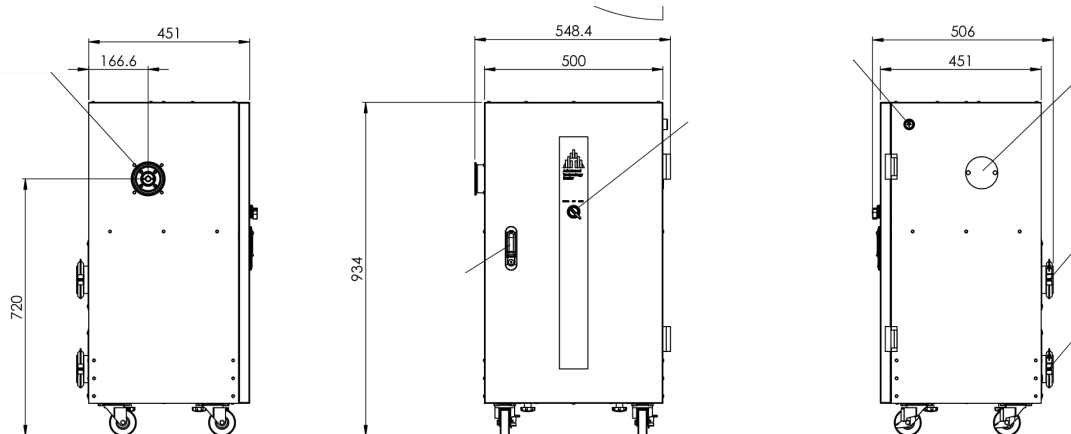
2. Rysunki wymiarowe

Wszystkie wymiary w mm. Rysunki producenta, rzutowanie wg trzeciego kąta.

ATB-150 – widok z góry, z lewego boku, z przodu i z prawego boku (karta z maja 2026)



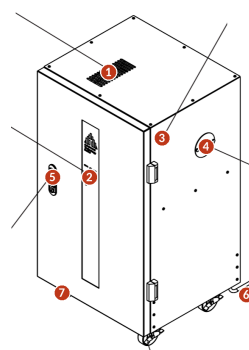
ATB-Lite – widok z boku, z przodu i z tyłu



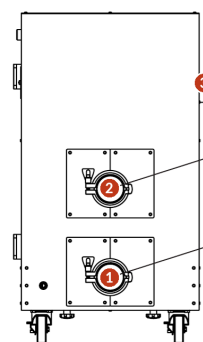
3. Budowa i obsługa ATB-Lite (na podstawie instrukcji producenta)

Elementy zewnętrzne (numery jak na rysunku)

1. **Wylot powietrza** – tłoczy powietrze do pomieszczenia
2. **Pokrętło trybu** – NORMAL / OFF / FILTER
3. **Lampka błędów** – sygnalizuje nieprawidłowości dźwiękiem i światłem
4. **Pokrywa napędu ręcznego** – po odkręceniu śruby wkłada się korbę
5. **Dźwignia drzwi** – dostęp do wyłącznika i filtrów
6. **Wtyczka z uziemieniem**
7. **Kółka z blokadą**



ATB-Lite – widok ogólny, elementy 1-7



Tył – króćce: 1 wlot filtra, 2 wylot filtra, 3 wlot wentylatora

Elementy wewnętrzne

- **Skrzynka elektryczna z wyłącznikiem** (bezpiecznik) – otwiera tylko instalator
- **Skrzynka filtrów**: filtr chemiczny, filtr HEPA, filtr wstępny

W zestawie

- Wąż A (1 szt.), wąż B (1 szt.), opaska zaciskowa (1 szt.), korba (1 szt.)

Tryby pracy

Tryb	Jak podłączyć	Pokrętło
Wentylacja zwykła (NORMAL)	Wąż A od zaworu przeciwwybuchowego podłączyć do wlotu wentylatora (króciec 3). Wlot i wylot filtra pozostają zaślepione.	włączyć wyłącznik, pokrętło w lewo – NORMAL
Wentylacja filtrowana (FILTER, tryb awaryjny)	Wąż A podłączyć do wlotu filtra (króciec 1). Wężem B połączyć wylot filtra (2) z wlotem wentylatora (3).	włączyć wyłącznik, pokrętło w prawo – FILTER
Oczyszczanie powietrza w pomieszczeniu	Wężem B połączyć wylot filtra (2) z wlotem wentylatora (3). Wlot filtra (1) zostawić otwarty, bez zaślepki i bez węża A. Powietrze krąży w pomieszczeniu przez filtry.	pokrętło FILTER
Napęd ręczny	Odkręcić pokrywę napędu, włożyć korbę i kręcić w kierunku strzałki. Działa bez prądu.	–

Montaż – najważniejsze zasady

- Nie włączać zasilania przed zakończeniem montażu.
- Podłoże twarde i poziome; unikać wysokiej temperatury i wilgoci.
- Zachować odstępy wokół urządzenia; nie zasłaniać wylotu powietrza i nie kłaść nic na górnej płycie.
- Zawór przeciwwybuchowy montuje wyłącznie instalator – 8 kotew do ściany, śruby dokręcone zalecanym momentem.
- Wąż A: mankiet wsunąć na króciec zaworu, zaciśnąć opaską. Zaślepki na węży A i skrzynce filtrów zdjąć dopiero przy użyciu – skrzynka filtrów jest zaplombowana, żeby filtry nie traciły właściwości.
- Do czasu użycia osłonić wylot, wtyczkę i króćce przed kurzem; instrukcję i akcesoria trzymać przy urządzeniu.

Bezpieczeństwo, konserwacja, gwarancja

- Nie rozbierać i nie przerabiać urządzenia; nie dotykać silnika ani wentylatora; nie polewać wodą; uziemienie podłączyć solidnie.
- Przy błędzie: wyłączyć wyłącznik, odczekać 10 s, włączyć. Jeśli lampka nadal świeci – odłączyć zasilanie i wezwać dostawcę.
- Konserwacja tylko przy wyjętej wtyczce, w rękawicach. Obudowę przecierać miękką szmatką z łagodnym detergentem; kurz z wylotu usuwać odkurzaczem. Filtr zaworu przeciwwybuchowego (6 śrub) czyścić odkurzaczem – **nigdy po skażeniu**.
- Po skażeniu CBRN utylizacja wyłącznie według zaleceń specjalistów i przepisów lokalnych.
- Gwarancja producenta: 1 rok od zakupu. Po tym okresie naprawy odpłatne.

Uwaga: instrukcja ATB-Lite (wersja japońska) w rozdziale o bezpieczeństwie każe zasilać urządzenie napięciem 100 V AC, natomiast karta danych ATB-Lite podaje 220–240 V. Przed montażem należy potwierdzić u producenta wersję napięciową dostarczonego egzemplarza.

4. Wyniki badań skuteczności (wg opisu technicznego producenta)

4.1 Usuwanie gazów toksycznych – test CK i HCN

Badano czas przebicia filtra węglowego dla chlorocyjanu (CK) i cyjanowodoru (HCN). To gazy bojowe używane jako substancje testowe w normach wojskowych (szwajcarskich, izraelskich, fińskich i amerykańskich MIL).

Warunki testu		Wartość	
Stężenie testowe		CK: 2,6 ± 0,6 mg/l; HCN: 3 ± 0,2 mg/l	
Próg przebicia		CK: 8 µg/l; HCN: 12,5 µg/l	
Temperatura / wilgotność		18 ± 2 °C / 75 ± 5%	
Grubość warstwy węgla aktywnego / przepływ		4 cm / 20 l/min	

Gaz	Pojemność sorpcyjna filtra	Stężenie odniesienia	Szacowany czas ochrony
CK – chlorocyjan	772 500 mg	AEGL-3 (16,6 mg/m ³)	ok. 310 h (12,9 dnia)
HCN – cyjanowodór	923 000 mg	ERPG-3 (10 mg/m ³)	ok. 615 h (25,6 dnia)

Wniosek producenta: filtr zapewnia długotrwałą ochronę nawet przy ciągłym narażeniu na stężenia znacznie wyższe niż w rzeczywistych warunkach.

4.2 Usuwanie substancji promieniotwórczych – jodek metylu (norma ASTM D3803)

Test wykonała niezależna firma NUCON International wg normy ASTM D3803 stosowanej w elektrowniach jądrowych. Badano jodek metylu (CH₃I) – najtrudniejszą do pochłonięcia formę jodu promieniotwórczego. Warunki: 30 °C, wilgotność 95%, stężenie 1,75 mg/m³, warstwa węgla 2,5 cm, przepływ 28,3 l/min, czas 60 min.

Wynik: penetracja 0,73%, skuteczność 99,27% – spełnia kryteria normy (penetracja poniżej 1%).

4.3 Oczyszczanie z pyłów – test w namiocie 64 m³

ATB-150 uruchomiono w namiocie o kubaturze 64 m³ przy stężeniu cząstek 0,3 µm na zewnątrz ok. 25 000 000 szt./m³. Badano przepływ 150 m³/h (nominalny) i 230 m³/h (tryb podwyższony, falownik).

Wynik: w namiocie osiągnięto czystość klasy ISO 7 lub lepszą (poziom medycznego pomieszczenia czystego, poniżej 352 000 cząstek/m³) w czasie do 120 minut.



Namiot testowy 64 m³

4.4 Usuwanie zapachów – komora 30 m³

Test w akredytowanym laboratorium (ISO/IEC 17025), w stalowej komorze 30 m³, przez 60 minut. Wybrano zapachy typowe dla długiego pobytu w schronie: toaleta i ścieki, pot i odzież, resztki jedzenia.

Substancja	Stężenie początkowe	CADR (czyste powietrze) *
Amoniak	4932 ppb	50,8 m ³ /h
Siarkowodór	2,9 ppb	123 m ³ /h
Metanotiol (merkaptan metylowy)	2,7 ppm	156 m ³ /h
Kwas izowalerianowy	4,0 ppm	146 m ³ /h
Kwas octowy	3,5 ppm	241 m ³ /h

* CADR – ile m³ oczyszczonego powietrza urządzenie dostarcza na godzinę. Wynik producenta: szybkie usuwanie wszystkich 5 substancji zapachowych.

Producent

Protectarts Co., Ltd., Kita 6 Jo Nishi 23 Chome 1-12, Chuo-ku, Sapporo, Hokkaido 060-0006, Japonia. Seria AT-Barrier (Advanced Technology Barrier) – wentylacja schronów produkcji japońskiej.

Dystrybucja na Polskę, montaż i serwis: Schrony Sp. z o.o., ul. Szewska 8, 50-122 Wrocław – kontakt@e-schrony.pl, www.e-schrony.pl.

Zastrzeżenie: Dokument ma charakter informacyjny i nie zastępuje fachowej porady ani instrukcji producenta. Dane techniczne i wygląd produktów mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Opracowanie na podstawie kart katalogowych, instrukcji i opisu technicznego Protectarts Co., Ltd. (2025) – w razie rozbieżności wiążący jest oryginał producenta. Zdjęcia i rysunki: Protectarts Co., Ltd., publikowane za zgodą producenta.