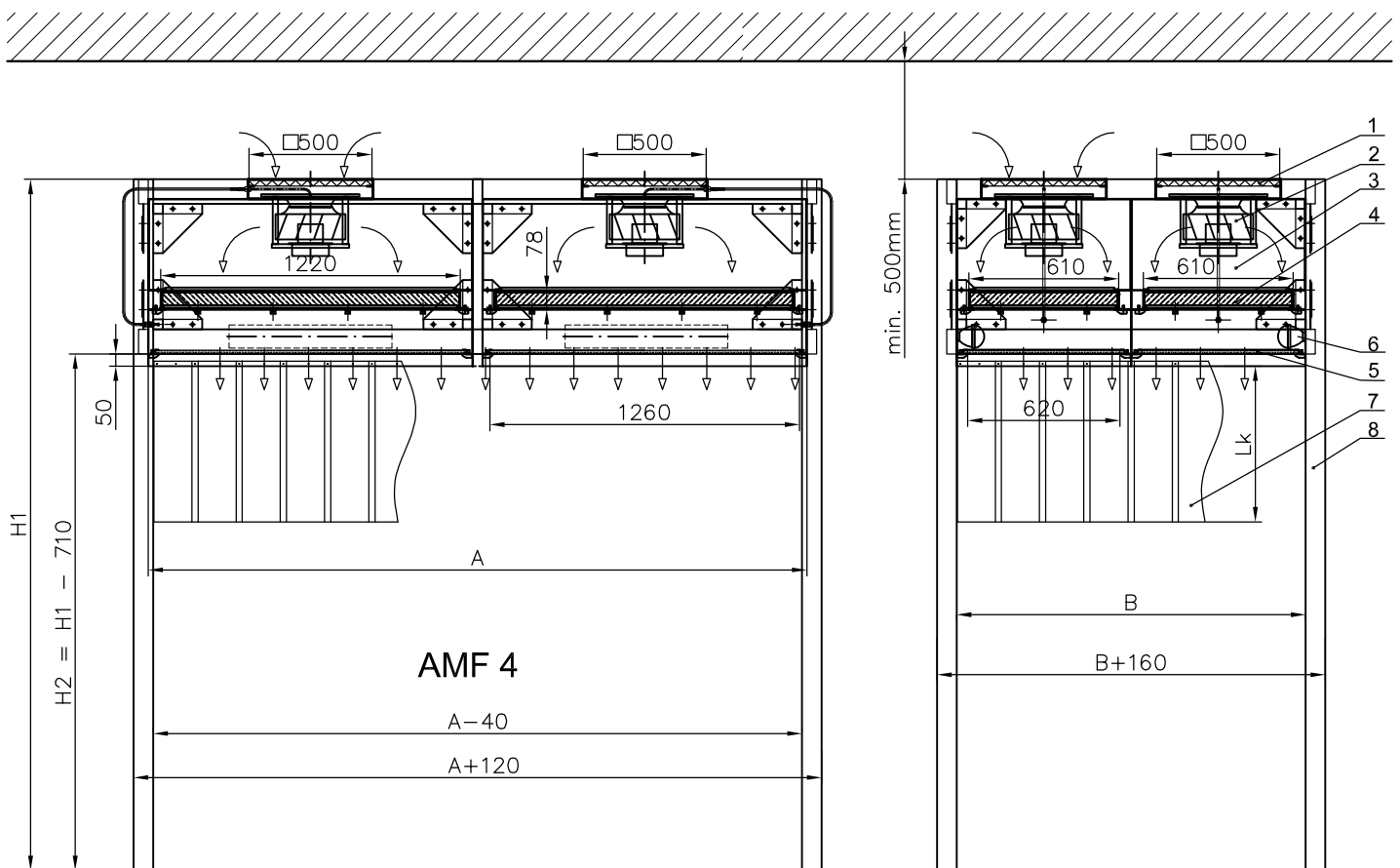


# AUTONOMICZNY MODUŁ NAWIEWNY

Autonomiczny moduł filtracyjny "AMF" przeznaczony jest do tworzenia tzw. stanowisk roboczych z powietrzną strefą ochronną o podwyższonej klasie czystości powietrza. Na stanowisku takim może zostać wytworzona tzw. strefa ochronna, poprzez dostarczanie powietrza o bardzo wysokim stopniu czystości (w zależności od użytego filtra końcowego w kl.H13-14) oraz laminarnym napływie powietrza skierowanym prostopadłe do stanowiska roboczego. Strefa taka ma chronić przed wpływem z otoczenia zanieczyszczeń, które mogłyby istotnie pogorszyć jakość procesu prowadzonego na stanowisku, np.: montażu elektronicznych podzespołów, sporządzania leku, czy pobierania próbek. Urządzenie znajduje zastosowanie w takich gałęziach przemysłu jak: elektronika, farmacja, przemysł spożywczy oraz jako wyposażenie laboratoriów.

AMF zbudowany jest z modułów filtracyjnych zamontowanych na ramie wsporczej. „Strefa czysta” wytwarzana jest bezpośrednio pod modułami filtracyjnymi. Każdy moduł filtracyjny wyposażony jest w wentylator wymuszający przepływ powietrza. Powietrze nawiewane zasysane jest z przestrzeni nad urządzeniem, a następnie oczyszczane na filtrze wstępnym klasy EU4 i dalej na filtrze końcowym HEPA. Opracowana przez firmę Ciecholewski-Wentylacje konstrukcja modułu, zapewnia całkowitą jego szczelność powietrzną (gazoszczelność), a system mocowania filtrów gwarantuje pewne i szczelne ich osadzenie. Pod każdym filtrem zainstalowany jest tzw. laminaryzator zapewniający laminarny wypływ strumienia do strefy ochronnej. Kompaktowa obudowa filtrów standardowo wykonana jest z blachy czarnej ocynkowanej zabezpieczonej powłoką malarską RAL9016. Na życzenie klienta obudowa może być pomalowana w innym kolorze palety RAL lub wykonana z blachy nierdzewnej.

W przestrzeni między filtrem HEPA a laminaryzatorom może być opcjonalnie zainstalowana oprawa oświetleniowa IP65. Opcjonalne wyposażenie stanowi również, tzw. kurtyna wykonana z pasów PE, montowana po obwodzie strefy chronionej, której zadaniem jest lepsze ukierunkowanie przepływu oraz osłonięcie przed wpływem powietrza ze strefy nie kontrolowanej poza obszarem ochronnym.



## DANE TECHNICZNE

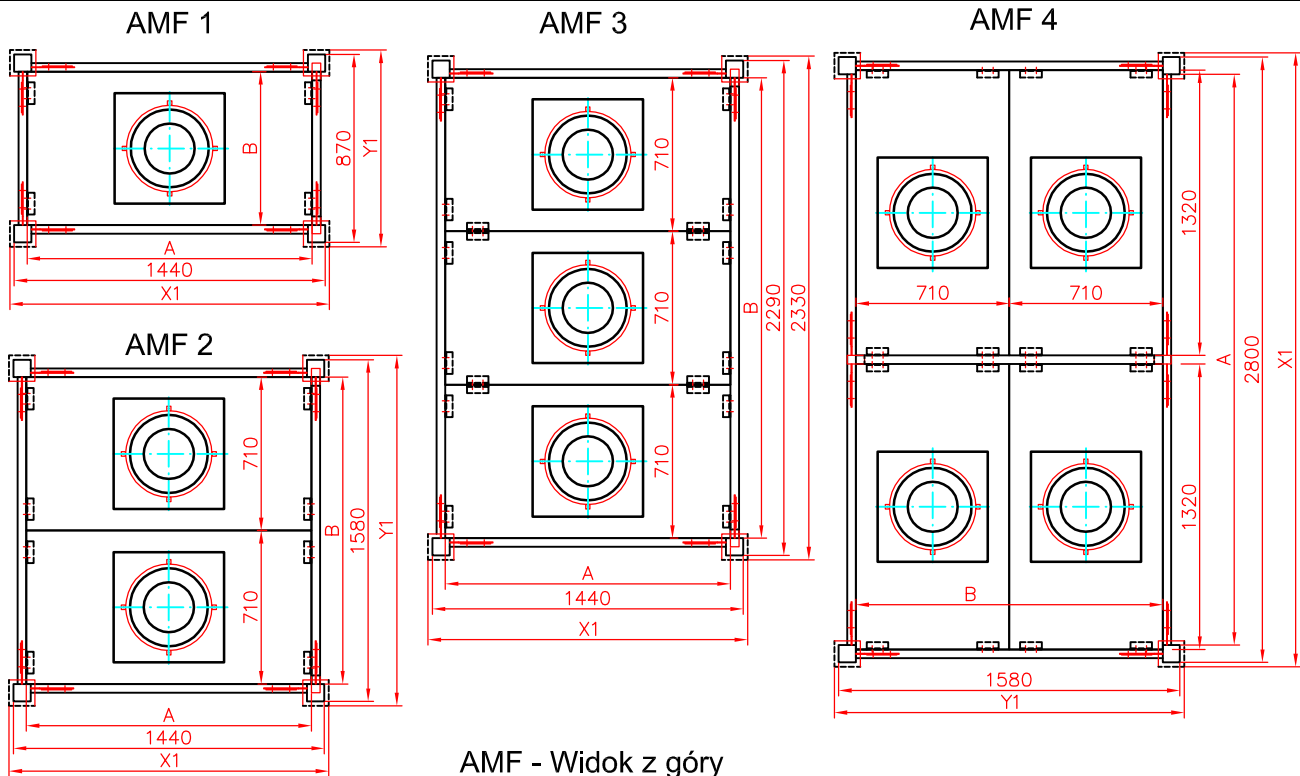
**Filtr wstępny panelowy:** klasa **EU4** o wymiarach **500x500x20**.

**Filtr końcowy HEPA:** klasa **H13-H14** o wymiarach **1220x610x78** z uszczelką płaską o zamkniętej strukturze komórkowej na powierzchniach zewnętrznych zwłaszcza uszczelniających.

**Wentylator:** typu promieniowego, osadzony bezpośrednio na wale silnika, zasilanie ~230V/50Hz, moc 610W, maksymalny poziom mocy akustycznej  $L_{wa}=88$  dB, stopień ochrony IP54.

## BUDOWA "AMF"

8	Rama nośna
7	Kurtyna
6	Oprawa oświetleniowa
5	Laminaryzator
4	Filtr wtórny końcowy
3	Obudowa AMF
2	Wentylator
1	Filtr wstępny
NR	ELEMENT



AMF - Widok z góry

Wielkość AMF	Wymiary powierzchni chronionej [mm]		Wymiary gabarytowe [mm]			Masa <sup>2)</sup> [kg]
	A	B	X1	Y1	H1 <sup>1)</sup>	M
1	1320	710	1480	910	2810	180
2	1320	1420	1480	1620	2810	290
3	1320	2130	1480	2330	2810	410
4	2640	1420	2840	1420	2810	540

Wielkość AMF	Wydatek powietrza "Q" [m3/h]		Moc wentylatorów [kW]
	nominalny dla prędkości napływu 0,45 m/s	max. dla prędkości napływu 0,89 m/s	
1	1200	2400	0,61
2	2400	4800	2x0,61=1,22
3	3600	7200	3x0,61=1,83
4	4800	9600	4x0,61=2,44

1) Minimalna wysokość pomieszczenia dla prawidłowego funkcjonowania urządzenia powinna wynosić ~3300mm. Na życzenie Klienta może być wykonane urządzenie o innej wysokości zachowując warunek 0,5m wolnej przestrzeni nad urządzeniem.

2) Nie uwzględnia masy kurtyny PE.

## WARUNKI EKSPLOATACJI

**Maksymalna temperatura:** przepływającego powietrza (czerpanego z otoczenia) to **30°C**.

**Jakość powietrza otoczenia:** powietrze czerpane z otoczenia przez AMF powinno być o zapyleniu równym czystości powietrza po filtracji w klasie EU8-EU9 filtrów dokładnych. W otoczeniu nie mogą występować zanieczyszczenia pyłowe oraz gazowe wywołujące eksplozję.

## AUTOMATYKA

AMF jest standardowo wyposażony w układ automatyki składający się z :

- szafki zasilająco-sterującej wyposażonej w sterownik z wyświetlaczem;
- przetworniki ciśnienia (1szt. dla każdego modułu filtracyjnego);
- presostaty do kontroli zabrudzenia filtra (1szt. dla każdego modułu filtracyjnego).

Automatyka pozwala na sterowanie pracą poszczególnych wentylatorów EC - sterowanie 0-10V.

Tryby pracy: Praca normalna / Praca w trybie zegarowym

Funkcje automatyki:

- utrzymanie stałego wydatku powietrza,
- sterowanie urządzeniem wg kalendarza tygodniowego,
- sterownik wyposażony w możliwość rozbudowy o protokół komunikacyjny LonWorks, Ethernet, Bacnet, Modbus,
- możliwość montażu dodatkowego panelu sterowniczego w/poza rozdzielnią do 50m.

PRZYKŁADOWE OZNACZENIE:

**AMF - 1 - H13 / Os / k-L100**

Typ \_\_\_\_\_  
 Wielkość \_\_\_\_\_  
 Klasa filtracji filtra HEPA: \_\_\_\_\_  
 (H13 lub H14)  
 Oświetlenie: \_\_\_\_\_  
 (bez oświetlenia - brak oznaczenia)  
 Kurtyna z pasów PE \*) \_\_\_\_\_  
 (bez kurtyny - brak oznaczenia)  
 L- długość pasów kurtyny [cm]