

FCZ_H - FCZI_H

Klimakonwektory z systemem fotokatalitycznym

Idealne do miejsc, w których wymagany jest najwyższy poziom higieny
Głębokie działanie oczyszczające

SYSTEM FOTOKATALITYCZNY

Unikalna technologia klimakonwektorów FCZ_H i FCZI_H

Głębokie działanie oczyszczające

Powietrze, którym oddychamy, zawiera różne rodzaje mikroorganizmów, takich jak grzyby i pleśń, bakterie i wirusy. W pewnych granicach i z wyjątkiem szczególnych rodzajów bakterii lub wirusów, występowanie tych czynników jest normalne i jest tolerowane przez ludzi, nie wywołując szczególnych problemów zdrowotnych.

Mogą one jednak powodować reakcje alergiczne, mieć działanie toksyczne lub wywoływać

poważne choroby, zwłaszcza jeśli w środowisku obecne będą patogeny, przeciwko którym człowiek nie posiada specyficznej odporności (np. wirusy).

Istnieją różne sposoby kontrolowania obecności mikroorganizmów w powietrzu i zapobiegania ich niepożądanemu wpływowi na ludzi przebywających w pomieszczeniu; należą do nich:

- wychwytywanie
- usuwanie
- unieszkodliwianie.

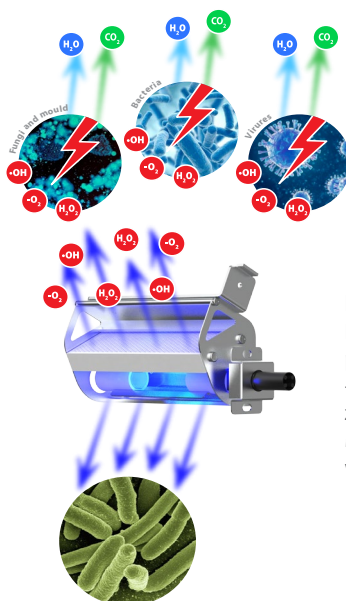
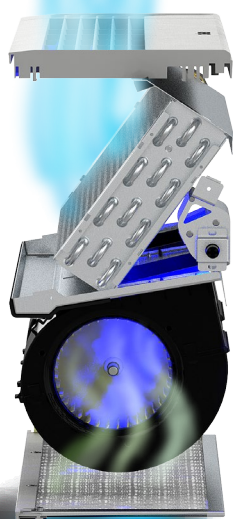
Najskuteczniejszym sposobem sanityzacji powietrza pozostaje jednak unieszkodliwianie potencjalnie szkodliwych mikroorganizmów i czynników chorobotwórczych – innymi słowy, ich biologiczne zniszczenie za pomocą lampy UV (w którą wyposażone są urządzenia z serii FCZ_H).

KATALIZATOR W POSTACI DWUTLENKU TYTANU

Dwutlenek tytanu (TiO_2) charakteryzuje się wysoką stabilnością cieplną i chemiczną, nie jest toksyczny dla ludzi i nie jest drogi; jednocześnie jest łatwy do pozyskania, szeroko dostępny, biokompatybilny i bardzo wrażliwy na promieniowanie UV. Katalizator ma postać plastra miodu, co zwiększa powierzchnię, na jakiej zachodzi reakcja fotokatalizy, i maksymalnie podnosi wydajność systemu. Aktywacja katalizatora pod wpływem promieniowania UV (fotokataliza) prowadzi do wytwarzania i uwalniania wysoce reaktywnych i utleniających rodników (H_2O_2 i OH^\cdot), które atakują patogeny, osłabiając je i eliminując. Rezultatem jest silne działanie biobójcze, rozkład lotnych związków organicznych i uwolnienie nieszkodliwych substancji, takich jak CO_2 i H_2O .

FILTR

Filtr zatrzymuje pył, popiół i naturalne alergeny, takie jak pyłki, zarodniki itp.



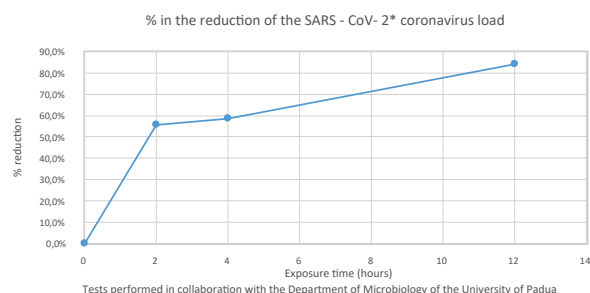
LAMPA UV

Pod wpływem światła emitowanego przez lampę, w warstwie katalizatora – dwutlenku tytanu (TiO_2) – zostaje zainicjowany proces fotokatalizy. Moc źródła promieniowania wynosi 10 W.

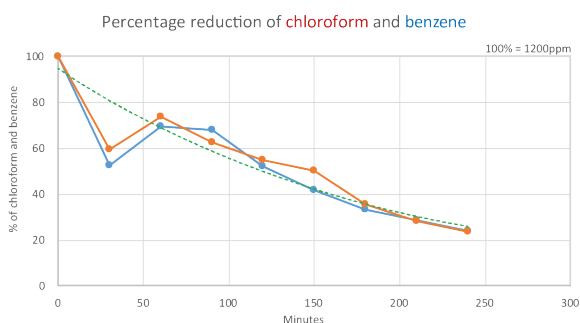
Aktywne zapobieganie rozprzestrzenianiu się koronawirusa Sars-CoV-2

W następstwie pandemii wywołanej koronawirusem Sars-CoV-2, która wyjątkowo dotkliwie dotknęła cały świat, przyjęcie systemowych rozwiązań (w zakresie projektowania i zarządzania) przeciwdziałających lub ograniczających rozprzestrzenianie się tego rodzaju infekcji stało się jeszcze bardziej konieczne.

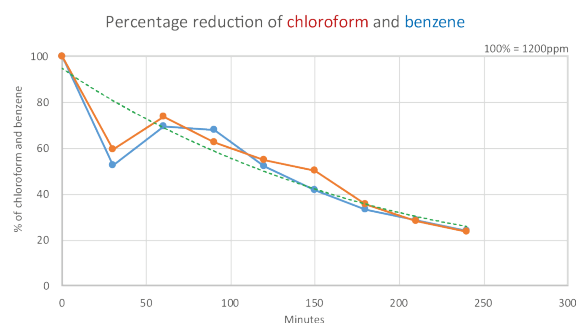
Klimakonwektory FCZ_H, wyposażone w systemy oczyszczania powietrza, można uznać za urządzenia **aktywnie zapobiegające** namnażaniu się patogenów. Pozwalają one na **znaczne zmniejszenie liczby groźnych wirusów, takich jak Sars-CoV-2**, których wymiary wynoszą od 80 nm do 160 nm (średnio 0,1 mikrona), **przez co są one trudne do wychwycenia przez tradycyjne filtry** (z wyjątkiem filtrów absolutnych, które jednak nie są standardowo stosowane w klimakonwektorach). Oczywiście, za pomocą klimakonwektora nie jest możliwe całkowite wyeliminowanie drobnoustrojów, bakterii i wirusów, a tym samym osiągnięcie pełnej jałowości pomieszczenia, ale **unieszkodliwienie dużej części wirusów oznacza znaczne zmniejszenie narażenia na zakażenie.**



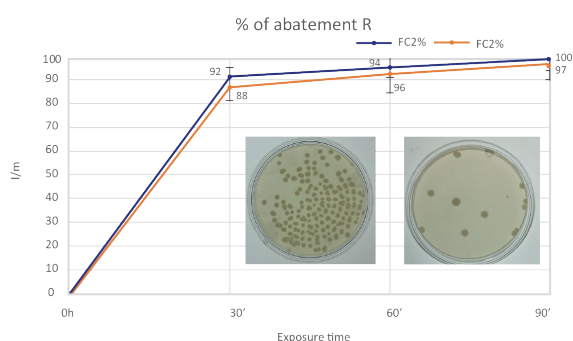
Skuteczność oczyszczania została **potwierdzona badaniami przeprowadzonymi na Uniwersytecie w Padwie i Uniwersytecie w Camerino (MC)**. Badania te **potwierdziły zmniejszenie ilości wirusa nie tylko w powietrzu, ale również na powierzchniach ścian i obiektów znajdujących się w pomieszczeniach**, co jest znacznie trudniejsze. Klimakonwektory FCZ_H oczyszczają powietrze nie tylko z wirusów, ale także innych czynników szkodliwych dla naszego zdrowia, takich jak lotne związki organiczne (VOC) i bakterie przenoszone drogą powietrzną. Skuteczność urządzenia w odniesieniu do bakterii i szkodliwych związków (benzenu i chloroformu) została potwierdzona przez badania przeprowadzone w Katedrze Chemii na Wydziale Nauk Ścisłych i Technicznych Uniwersytetu w Camerino (MC).



Badanie porównawcze – usuwanie bakterii Staphylococcus epidermidis



Badanie porównawcze – skuteczność systemów fotokatalitycznych w usuwaniu lotnych związków organicznych



Badanie porównawcze – skuteczność systemów fotokatalitycznych w usuwaniu lotnych związków organicznych

* Więcej informacji na temat serii FCZ_H można znaleźć na stronie internetowej Aermec, w części poświęconej serii FCZ_H.
<https://global.aermec.com/en/purification-systems>

ŹRÓDŁO grafik: Uniwersytet w Camerino – Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych, Katedra Chemii.

KLIMAKONWEKTORY FCZ_H i FCZI_H z systemem fotokatalitycznym

Odpowiednie do różnych zastosowań

Coraz ważniejsze staje się oferowanie rozwiązań klimatyzacyjnych, które gwarantują odpowiednią higienę powietrza w pomieszczeniach zamkniętych, szczególnie w szpitalach i innych obiektach służby zdrowia oraz w domach opieki, w których przebywają osoby wymagające długotrwałej opieki i rehabilitacji.

Aby sprostać tym wymaganiom, firma Aermec opracowała nową serię klimakonwektorów FCZ_H i FCZI_H z nowoczesnym systemem oczyszczania powietrza.

Seria FCZ_H powstała jako wynik rozwoju linii FCZ (jeden z flagowych klimakonwektorów AERMEC) i łączy w sobie jej doskonale znane cechy – takie jak cicha praca, niezawodność, niskie zużycie energii elektrycznej i elegancki wygląd – z działaniem sanityzującym oferowanym przez zintegrowany system fotokatalityczny.

Dzięki aktywnemu zwalczaniu mikroorganizmów, klimakonwektory FCZ_H są szczególnie odpowiednie do instalowania w miejscach o szczególnych wymaganiach higienicznych, takich jak:

- szpitale
- kliniki i ośrodki zdrowia
- prywatne gabinety lekarskie i stomatologiczne
- gabinety weterynaryjne
- laboratoria analityczne

Urządzenia te idealnie nadają się również do pracy w standardowych środowiskach, takich jak biura, salony kosmetyczne, domy alergików lub osób o obniżonej odporności itp.

Liczne testy i projekty badawcze (poparte artykułami naukowymi i raportami opublikowanymi przez uczelnie i placówki naukowe) potwierdzają skuteczność systemu fotokatalitycznego w unieszkodliwianiu następujących patogenów:

- wirusy (wirus grypy SARS itp.)
- Legionella i inne bakterie
- grzyby, pleśnie i alergen



Charakterystyka

WARIANTY URZĄDZEŃ

Urządzenia z serii FCZ dostępne są w dwóch wersjach – ON/OFF lub z technologią inwerterową. Obie wersje oferowane są w następujących wariantach:

H Jednostka z obudową i bez termostatu – montaż pionowy i poziomy

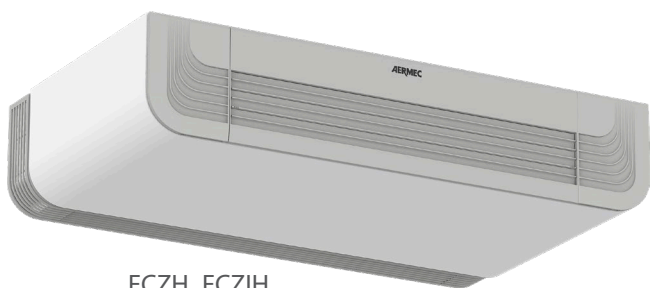
HP Jednostka bez obudowy i termostatu – montaż pionowy i poziomy. Możliwość dostarczenia w konfiguracji wyposażonej w silnik asynchroniczny ze wspomaganie (HPO).

HT Jednostka z obudową i termostatem – montaż pionowy

W wersji „R” przyłącza wody dostępne są z prawej strony, a lampa bakteriobójcza znajduje się po stronie lewej.

PODSTAWOWE CECHY

- Unikalny system oczyszczania powietrza z najnowszą lampą bakteriobójczą UV, zapewniającą skuteczne zwalczanie mikroorganizmów.
- Atest EUROVENT.
- Wentylator odśrodkowy z dwustronnym zasysaniem, z wyjątkowo cichym jednofazowym, trzybiegowym silnikiem elektrycznym (FCZ_H).
- Wentylator odśrodkowy z dwustronnym zasysaniem, z bezszczotkowym silnikiem elektrycznym z bezstopniową regulacją prędkości obrotowej w zakresie 0-100% (FCZI_H).
- Regulowana maskownica wlotowa z przełącznikiem automatycznego wyłączenia wentylatora przy zamkniętej maskownicy.
- Wężownica 3-rzędowa do pracy w układach 2-rurowych.
- Możliwość odwrócenia przyłączy wody podczas montażu.
- Kolor korpusu RAL 9003, kolor głowicy RAL 7047.
- Kompatybilność z układem VMF.
- Filtr powietrza klasy G2 we wszystkich wersjach; łatwy do wyjęcia i wyczyszczenia.



FCZH_FCZIH



FCZH_FCZH_IP i PO



FCZH_FCZIH_HT

Dane techniczne

Układ 2-rurowy	FCZ200H*			FCZ300H*			FCZ400H*			FCZ500H*			FCZ600H			FCZI700H**			FCZ900H*			FCZ950H*								
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
	L	M	H	L	M	H	L	M	H	L	M	H	L	M	H	L	M	H	L	M	H	L	M	H	L	M	H	L	M	H

Parametry w trybie ogrzewania 70°C / 60°C (1)

Wydajność grzewcza	kW	2,02	2,95	3,70	3,47	4,46	5,50	4,32	5,74	7,15	5,27	7,31	8,50	6,50	8,10	10,00	6,50	8,10	10,00	10,77	13,35	15,14	11,20	14,42	17,10
Natężenie przepływu wody (strona obsługowa)	l/h	177	258	324	304	391	482	379	503	627	462	641	745	570	710	877	570	710	877	945	1171	1328	982	1264	1500
Spadek ciśnienia po stronie obsługowej	kPa	6	12	18	7	12	18	9	16	24	12	21	28	12	18	26	12	18	26	12	17	22	16	25	33

Parametry w trybie ogrzewania 45°C / 40°C (2)

Wydajność grzewcza	kW	1,00	1,46	1,84	1,72	2,21	2,73	2,14	2,85	3,55	2,62	3,63	4,22	3,32	4,03	4,97	3,32	4,03	4,97	5,35	6,64	7,53	5,57	7,17	8,50
Natężenie przepływu wody (strona obsługowa)	l/h	174	254	319	299	385	475	373	495	617	455	631	734	561	699	863	561	699	863	930	1152	1307	967	1245	1476
Spadek ciśnienia po stronie obsługowej	kPa	6	12	18	8	12	18	10	16	24	12	21	28	12	18	26	12	18	26	12	17	22	15	24	33

Parametry w trybie chłodzenia 7°C / 12°C (3)

Wydajność chłodnicza	kW	0,89	1,28	1,60	1,68	2,17	2,65	2,20	2,92	3,60	2,68	3,69	4,25	3,22	3,90	4,65	3,22	3,90	4,65	4,29	5,00	6,91	5,77	7,32	8,60
Wydajność chłodnicza jawna	kW	0,71	1,05	1,33	1,26	1,65	2,04	1,59	2,14	2,67	1,94	2,73	3,18	2,56	3,17	3,92	2,56	3,17	3,92	2,97	3,78	5,68	3,80	4,87	5,78
Natężenie przepływu wody (strona obsługowa)	l/h	153	221	275	288	374	456	379	503	619	460	634	731	554	671	800	554	671	800	738	860	1189	992	1259	1479
Spadek ciśnienia po stronie obsługowej	kPa	7	13	18	8	13	18	10	17	24	13	23	29	14	19	26	14	19	26	10	13	22	15	23	30

Wentylator

Typ	typ	Odśrodkowy z silnikiem asynchronicznym (FCZ_H) / Odśrodkowy z inwerterem (FCZI_H)																							
Liczba	szt.	1			2			2			2			3			3			3			3		
Natężenie przepływu powietrza	m³/h	140	220	290	260	350	450	330	460	600	400	600	720	520	720	900	520	720	900	700	930	1140	700	930	1140
Pobór mocy (FCZ_H)	W	25	29	33	25	33	44	30	43	57	38	52	76	38	60	91	59	80	106	59	80	106	59	80	106
Pobór mocy (FCZI_H)	W	7	8	14	5	7	13	5	10	18	7	10	19	-	-	-	30	40	80	30	40	80	30	40	80

Średnica przyłączy

Przyłącze główne	Ø	1/2"			3/4"			3/4"			3/4"			3/4"			3/4"			3/4"			3/4"		
------------------	---	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--

Parametry akustyczne (4)

Poziom mocy akustycznej	dB(A)	35,0	46,0	51,0	34,0	41,0	48,0	37,0	44,0	51,0	42,0	51,0	56,0	42,0	51,0	57,0	50,0	57,0	62,0	51,0	57,0	62,0	51,0	57,0	61,0
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	27,0	38,0	43,0	26,0	33,0	40,0	29,0	36,0	43,0	34,0	43,0	48,0	34,0	43,0	49,0	42,0	49,0	54,0	43,0	49,0	54,0	43,0	49,0	53,0

Zasilanie

Zasilanie		230V~50Hz																							
-----------	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(1) Temp. otoczenia 20°C t.s.; temp. wody (wlot/wydot) 70°C/60°C

(2) Temp. otoczenia 20°C t.s.; temp. wody (wlot/wydot) 45°C/40°C; EUROVENT

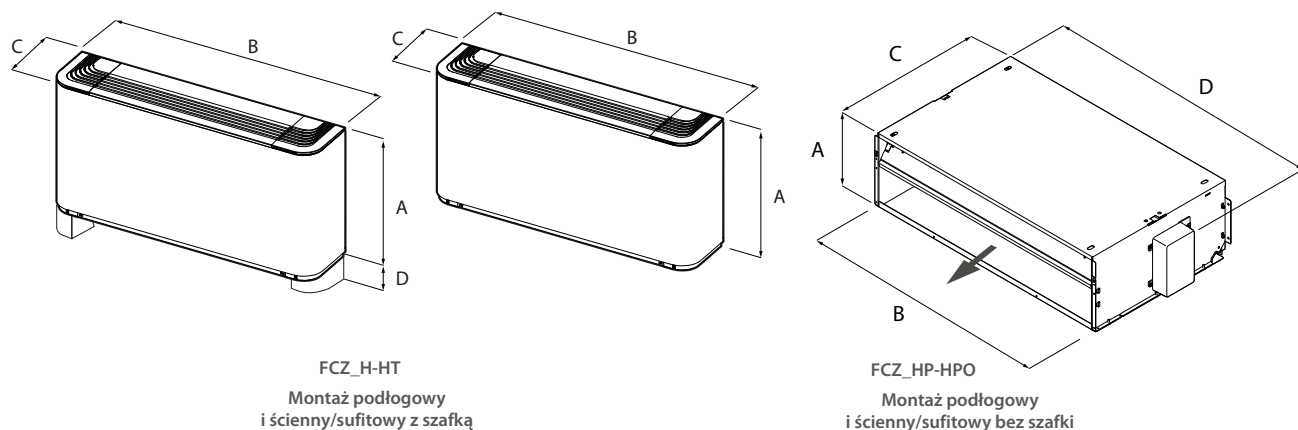
(3) Temp. otoczenia 27°C t.s.; temp. wody (wlot/wydot) 7°C/12°C; EUROVENT

(4) Wartość mocy akustycznej określona na podstawie pomiarów wykonanych zgodnie z normą UNI EN 16583:15 i certyfikatem Eurovent

*: Dostępne także w wersji z inwerterem (FCZI_H).

** : Dostępne tylko w wersji z inwerterem (FCZI_H).

Wymiary



Wielkość			200	300	400	500	600	700*	900	950
Wymiary i ciężar										
A	H, HT	mm	486	486	486	486	486	486	591	-
	HP, HPO	mm	216	216	216	216	216	216	216	216
B	H, HT	mm	750	980	1200	1200	1320	1320	1320	-
	HP, HPO	mm	562	793	1013	1013	1147	1122	1147	1147
C	H, HT	mm	220	220	220	220	220	220	220	-
	HP, HPO	mm	453	453	453	453	453	453	558	558
D	H, HT	mm	90	90	90	90	90	90	90	-
	HP, HPO	mm	522	753	973	973	1122	1147	1122	1122
Ciężar netto	H, HT	kg	15	17	23	22	29	29	34	-
	HP, HPO	kg	12	14	20	23	29	26	32	32

*: Dostępne tylko w wersji z inwerterem (FCZI_H).

Dalsze informacje można znaleźć w tabeli doboru urządzeń lub w dokumentacji technicznej dostępnej na stronie www.aermec.com



Aermec S.p.A.
via Roma, 996
37040 Bevilacqua (VR), Włochy
Tel.: +39 0442 633111
www.aermec.com

Aermec Polska Sp. z o. o.
Ul. Krzysztofa Kolumba 31
02-288 Warszawa
Tel.: (22) 642-12-68
www.aermec.pl

Projekt
Hangar Design Group