

*Specjaliści czystego powietrza*

**TEKA**

# VIROLINE

**Sprawdzona** koncepcja zwalczania wirusów i bakterii



**HAHN+KOLB**  
GROUP



LET'S WORK TOGETHER.

# TECHNIKA FILTROWANIA



W technice filtracji rozróżnia się klasy filtrów od G1 do G4, M5 do M6, F7 do F9, E10 do E12, H13 do H14 i U15 do U17. Aby skutecznie filtrować wirusy, bakterie, zarodniki grzybów i inne zarazki, należy stosować filtry klasy H14.

Nasze filtry zostały przetestowane zgodnie z normą EN 1822:2011

H14		
<b>STOPIEŃ SEPARACJI</b>	<b>AEROSZOL TESTOWY</b>	<b>WIELKOŚĆ</b>
99.995%	SEBACYNIAN DIETYLOHEKSYLU	100–300 NANOMETRÓW

## CERTYFIKACJA FILTRÓW

Violine Compac/Maxi/Tower: filtr HEPA H14 przetestowany zgodnie z normą DIN EN 1822

Klasa filtra	Aeroszol testowy	Wartość całkowita skuteczności w MPPS w %	Wartość całkowita penetracji w MPPS w %	Wartość lokalna skuteczności w MPPS w %	Wartość lokalna penetracji w MPPS w %	Nieaktualne: DIN EN 1822:1998 (poprzednik DIN 24184)
E10	DEHS Sebacynian dietyloheksylu MPPS 0,1 - 0,3 µm	≥ 85	≤ 15	–	–	H10
E11		≥ 95	≤ 5	–	–	H11
E12		≥ 99,5	≤ 0,5	–	–	H12
H13		≥ 99,95	≤ 0,05	≥ 99,75	≤ 0,25	H13
H14		≥ 99,995	≤ 0,005	≥ 99,975	≤ 0,025	H14
U15		≥ 99,999 5	≤ 0,000 5	≥ 99,997 5	≤ 0,002 5	U15
U16		≥ 99,999 95	≤ 0,000 05	≥ 99,999 75	≤ 0,000 25	U16
U17		≥ 99,999 995	≤ 0,000 005	≥ 99,999 9	≤ 0,000 1	U17

Źródło: Informacje VDMA o filtrach powietrza (2015-02)

### rocedura badania filtra zgodnie z normą DIN EN 1822

W pierwszej kolejności na płaskim medium filtracyjnym mierzony jest stopień separacji frakcji i określana jest wielkość cząstek najbardziej penetrujących (MPPS). Integralny stopień separacji elementu filtracyjnego określa się przy wielkości cząstek najbardziej penetrujących (MPPS) przy znamionowym przepływie objętościowym. Rozmiar cząstek najbardziej penetrujących wynosi od 0,1 do 0,2 µm dla filtrów z włókna szklanego i mniej niż 0,1 µm dla filtrów membranowych z PTFE.

Źródło: Informacje VDMA o filtrach powietrza (2015-02)

### Zalecenie Federalnego Urzędu Ochrony Środowiska

W przenośnych oczyszczaczach powietrza często stosowane są wysokowydajne filtry cząstek stałych (filtry HEPA klasy H 13 lub H 14), które zmniejszają stężenie drobnego pyłu oraz patogenów w powietrzu. Niektóre z tych urządzeń, oprócz lub zamiast filtrów cząstek stałych, wykorzystują dezynfekcję UV, która ma na celu inaktywację wirusów. Przenośne oczyszczacze powietrza nie zastępują aktywnej wentylacji, tylko co najwyżej ją uzupełniają, szczególnie jeśli nie można

zastosować środków organizacyjnych, takich jak zmniejszenie liczby osób lub zwiększenie odległości.

Źródło: „Wietrzenie w szkołach” – zalecenia Federalnego Urzędu Ochrony Środowiska dotyczące wymiany powietrza i skutecznego wietrzenia w celu zmniejszenia ryzyka zakażenia

# UV-C IRRADIATION



Promieniowanie UV-C w zakresie 200 - 280 nm to specjalna część widma UV istotna dla dezynfekcji i sterylizacji powietrza. Stosowanie promieniowania UV-C w wielu sytuacjach życiowych przywraca bezpieczeństwo w stopniu, który pozwala na prawie normalną działalność biznesową. Zapewnia skuteczne uwalnianie powietrza wdychanego oraz powierzchni od wirusów. Koncept na bazie UV-C może być ważnym komponentem znacznego obniżenia wirulencji i tym samym chronić przed wieloma nowymi infekcjami.

## EFFICIENT LAMP

Typ	lampa do dezynfekcji
Żywotność	9000 h
Moc	18 W
Zakres długości fali UV-C	254 nm
Średnica	28 mm
Długość	227 mm

### Ocena Federalnego Urzędu Ochrony Radiologicznej

Promieniowanie UV-C jest zasadniczo zdolne do zabijania bakterii i wirusów. Systemy lub metody dezynfekcji, w których osoby są bezpiecznie chronione przed promieniowaniem UV, są bezproblemowe z punktu widzenia ochrony przed promieniowaniem. Obejmują one systemy, w których

źródło UV-C jest zainstalowane w zamkniętym module lub ekranowane, tak że obecne osoby nie są narażone na promieniowanie UV-C.

Źródło: Federalny Urząd Ochrony Radiologicznej

## DEZYNFEKCJA

Duża liczba wirusów i bakterii pokazuje, jak ważne są środki higieny, aby zapobiec ich rozprzestrzenianiu się. Pomimo wszystkich zasad nie wszystko da się czyścić środkami dezynfekcyjnymi. Aerozole w powietrzu fabryk i zakładów produkcyjnych oraz zaradki osadzające się na powierzchniach codziennego użytku stanowią ryzyko, które można ograniczyć.

### WIRUSY

20 DO 300  
NANOMETRÓW

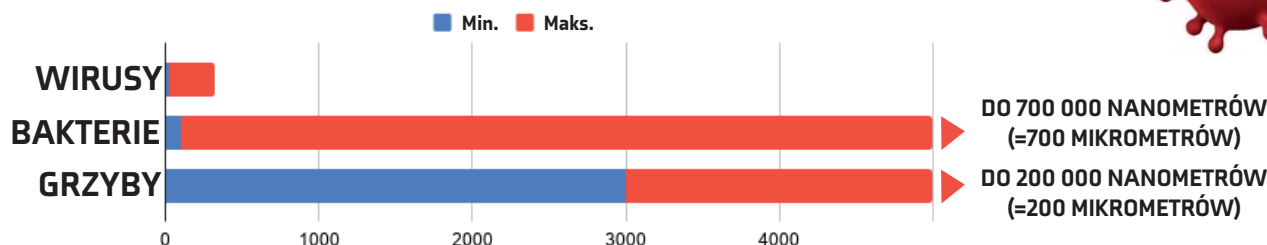
### BAKTERIE

100 DO 700 000  
NANOMETRÓW

### ZARODNIKI GRZYBÓW

3000 DO 200 000  
NANOMETRÓW

WIELKOŚĆ W NANOMETRACH



# VIROLINE SMART



Violine Smart oczyszcza powietrze z zarasków, takich jak bakterie i wirusy. Jest zoptymalizowany do użytku w wielu obszarach, takich jak laboratoria, urzędy, warsztaty, sale konferencyjne i mniejsze hale.

Cichy, wydajny wentylator zasysa powietrze. Zanieczyszczone powietrze jest doprowadzane przez mikrofiltr do stabilnej obudowy. Wewnątrz obudowy zaraski są skutecznie eliminowane za pomocą wysokowydajnej lampy UV-C. W ten sposób Violine Smart stopniowo oczyszcza całe powietrze w pomieszczeniu.

Ściany obudowy wykonane są z wytrzymałej stali nierdzewnej i zapewniają niezawodną ochronę przed promieniowaniem UV-C.

Violine Smart najlepiej zamontować na żądanej wysokości, zawieszając go za pomocą haków sufitowych.

Mikrofiltry, a także lampę UV-C można w razie potrzeby wymieniać bez użycia narzędzi.

Urządzenie jest niskoobsługowe i energooszczędne. Można nim sterować za pomocą programatora czasowego. Opcjonalnie dostępna jest wersja Wi-Fi, która umożliwi włączanie i wyłączenie za pomocą smartfona.



Cicha praca



Stabilna konstrukcja ze stali nierdzewnej



Opcjonalna obsługa przez Wi-Fi



Wydajne źródło światła UV-C

## DANE TECHNICZNE

Wersja	Basic	WiFi
Technologia filtrowania	2 x mikrofiltr, napromieniowanie UV-C	
Moc wentylatora	27 W	38 W
Napięcie	230 V/50 Hz	
Maks. przepływ objętościowy	400 m <sup>3</sup> /h	700 m <sup>3</sup> /h
Wymiary (szer. x gł. x wys.)	1000 x 290 x 290 mm	1000 x 345 x 345 mm
Masa	16 kg	19.5 kg
Poziom hałas	35 dB(A)	35 dB(A)
Konstrukcja	obudowa ze szrotkowanej stali nierdzewnej	
Numer katalogowy	HK77 774 169	HK77 774 170
Cena	1675.00 €	1990.00 €



# VIROLINE COMPAC

Viroline Compac niezawodnie usuwa z powietrza drobne pyły i zarazki, takie jak bakterie i wirusy. Urządzenie trwale zmniejsza ilość patogenów w powietrzu, zmniejsza ryzyko infekcji i poprawia samopoczucie osób przebywających w pomieszczeniu. Mobilny oczyszczacz powietrza w pomieszczeniach to przemysłowe rozwiązanie dla wszystkich, którzy szukają urządzenia dyskretnie i absolutnie niezawodnie zapewniającego czyste i nieskażone powietrze w pomieszczeniach – i to przy bezkonkurencyjnym stosunku ceny do jakości. Dlatego nadaje się świetnie do stosowania w hotelach, restauracjach, gabinetach lekarskich, salonach fryzjerskich, domach opieki, szkołach, świetlicach, przedszkolach i żłobkach.

Powietrze z otoczenia jest doprowadzane do urządzenia od góry, przepuszczane przez czterostopniowy system filtrów, a następnie wypuszczane z powrotem do pomieszczenia od tyłu w ledwo odczuwalny sposób. Podczas tego procesu pyłki, zarodniki i drobne cząstki pyłu unoszące się w powietrzu są najpierw zbierane przez filtr zgrubny i filtr wstępny.

Następnie filtr HEPA klasy H14 (certyfikowany zgodnie z DIN EN 1822) zatrzymuje bakterie, wirusy i pleśnie. Udowodniono, że te wysokowydajne filtry oddzielają ponad 99,995 procent wszystkich drobnych cząstek stałych większych niż 0,1 µm i są tak

skuteczne, że można je stosować również w szpitalach i laboratoriach. Filtr z węglem aktywnym pochłania również nieprzyjemne zapachy. Poziom hałasu wynoszący zaledwie 45 dB(A) sprawia, że urządzenie jest praktycznie niesłyszalne. Kolejną zaletą jest to, że urządzenie można łatwo przesuwac w pomieszczeniu na kółkach, dzięki czemu można je zawsze ustawić w miejscu, w którym jego zastosowanie ma największy sens.

Viroline Compac jest natychmiast gotowy do użycia. Wystarczy podłączyć wtyczkę i włączyć przycisk zasilania. W razie potrzeby filtry można łatwo wyjąć i wymienić.

- Wyjątkowo cicho
- Bezkonkurencyjna cena
- Czterostopniowy system filtracyjny
- Gotowy do natychmiastowego użycia



## DANE TECHNICZNE

Technologia filtrowania	maty filtra wstępnego G4, filtr wstępny, filtr hepa H14, filtr aktywnego węgla
Moc wentylatora	550 W
Napięcie	230V/50 Hz
Maks. przepływ objętościowy	750 m <sup>3</sup> /h
Wymiary (szer. x gł. x wys.)	580 x 580 x 1100 mm
Masa	90 kg
Poziom hałasu	45 dB(A)
Konstrukcja	obudowa stalowa powlekana proszkowo
Numer katalogowy	HK77 774 180
Cena	1670,00 €

## Dodatek: Tłumik



- Anuluje hałas
- Boczny przepływ powietrza

Numer katalogowy	HK77 774 181
Cena	249,00 €

# VIROLINE MAXI

Violine Maxi oczyszcza powietrze z zarazków, bakterii i wirusów. Nadaje się do większych pomieszczeń i warsztatów.

Powietrze jest zasysane na wysokości około 2,30 m, a następnie przechodzi przez sekcję napromieniowywania UV-C. Urządzenie jest dodatkowo wyposażone w filtr H14, który skutecznie zatrzymuje wirusy i bakterie.

Zarazki, które nie są bezpośrednio zabijane przez światło UV-C, są absorbowane przez filtr H14 i wskutek tego eliminowane przez ciągłe napromieniowywanie światłem UV-C. Czyste powietrze wraca do pomieszczenia z tyłu Violine Maxi.

Urządzenie wyposażone jest w blokowane kółka przemysłowe i wykonane z malowanej proszkowo blachy stalowej. Kasetę z filtrem H14 i lampę UV-C można wygodnie wyjąć przez drzwi rewizyjne.

Na życzenie światło UV-C można również wyłączyć.



- Możliwość zastosowania mobilnego
- UV-C + H14: podwójne bezpieczeństwo
- Kompaktowa konstrukcja
- Inteligentny przepływ powietrza

## DANE TECHNICZNE

Technologia filtrowania	napromieniowanie UV-C, maty filtra wstępnego G4, filtracja H14
Moc wentylatora	550 W
Napięcie	230 V/50 Hz
Maks. przepływ objętościowy	1500 m <sup>3</sup> /h
Wymiary (szer. x gł. x wys.)	665 x 681 x 1930 mm
Masa	167 kg
Poziom hałasu	50 dB(A)
Konstrukcja	obudowa stalowa powlekana proszkowo
<b>Numer katalogowy</b>	<b>HK77 774 171</b>
<b>Cena</b>	<b>2750.00 €</b>

# VIROLINE TOWER



Violine Tower jest systemem wentylacji i filtrowania, który oczyszcza powietrze z zarazków, bakterii i wirusów. Violine Tower nadaje się do hal i dużych pomieszczeń do 5000 m<sup>3</sup>. Stosowany jest na lotniskach, dworcach kolejowych, w halach przemysłowych, halach wielofunkcyjnych oraz halach sportowo-rekreacyjnych.



Na wysokości ponad trzech metrów zanieczyszczone powietrze jest zasysane w promieniu do 30 metrów i przepuszczone przez sekcję napromieniowywania UV-C.

Pozostałe zarazki, które nie są bezpośrednio zabijane przez światło UV-C, są absorbowane przez filtr H14 i wskutek tego eliminowane przez ciągłe napromieniowywanie światłem UV-C.

Czyste powietrze wraca do pomieszczenia przez wyloty umieszczone w pobliżu podłogi.

Urządzenie Violine można łatwo ustawić w pomieszczeniu za pomocą zaczepów dźwigowych i póż do wózka widłowego. Wykonane jest z blachy stalowej malowanej proszkowo. Kasetę z filtrem H14 i lampę UV-C można wygodnie wyjąć przez drzwi rewizyjne.

Na życzenie światło UV-C można również wyłączyć.



**Duży promień przepływu powietrza**



**Smukła konstrukcja**



**Łatwe do ustawienia**



**Zasysanie aerozoli na dużej wysokości**

## DANE TECHNICZNE

Technologia filtrowania	napromieniowanie UV-C, maty filtra wstępnego G4, filtracja H14
Moc wentylatora	550 W
Napięcie	230 V/50 Hz
Maks. przepływ objętościowy	3000 m <sup>3</sup> /h
Wymiary (szer. x gł. x wys.)	628 x 628 x 3200 mm
Masa	235 kg
Poziom hałasu	65 dB(A)
Konstrukcja	obudowa stalowa powlekana proszkowo

**Numer katalogowy**




**HK77 774 172**

**Cena**


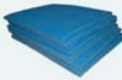



**5550,00 €**

# CZĘŚCI ZAMIENNE



## VIROLINE SMART

Część zamienna	Numer katalogowy	Cena
 Lampa UV-C	HK77 774 179	42,00 €
 Zestaw 2 mikrofiltrów Basic	HK77 774 173	16,00 €
 Zestaw 2 mikrofiltrów Wi-Fi	HK77 77 4174	16,00 €



## VIROLINE COMPAC

Część zamienna	Numer katalogowy	Cena
 Dodatek: Tłumik	HK77 774 181	249,00 €
 Maty filtra wstępnego G4, zestaw 10 490 x 490 x 20	HK77 774 182	91,00 €
 Filtr wstępny 484 x 484 x 84 mm	HK77 774 183	92,00 €
 Filtr aktywnego węgla 484 x 484 x 20 mm	HK77 774 184	82,00 €
 Filtr Hepa H14 610 x 610 x 292 mm	HK77 774 185	450,00 €

## VIROLINE MAXI

Część zamienna	Numer katalogowy	Cena
 Lampa UV-C	HK77 774 179	42,00 €
 Filtr Hepa H14 610 x 610 x 292 mm	HK77 774 175	450,00 €

## VIROLINE TOWER

Część zamienna	Numer katalogowy	Cena
 Lampa UV-C	HK77 774 179	42,00 €
 Filtr Hepa H14 592 x 592 x 300 mm	HK77 774 176	450,00 €