

Filtrasept

Obudowy filtrów HEPA dla zastosowań sufitowych i ściennych

- Dwieście wielkości
- Możliwość mocowania wewnątrz szczelnych zaworów odcinających (DIN 1946)
- Możliwość wykonywania próby szczelności filtra (DIN 1946) i pomiaru spadku ciśnienia wewnątrz pomieszczenia
- Mała wysokość całkowita
- Łatwy demontaż dyfuzora – prosta konserwacja i dezynfekcja



Filtrasept z wbudowanym filtrem HEPA przeznaczony jest do filtrowania powietrza i rozprowadzania w jednym zespole. Wirusy, bakterie oraz cząsteczki pyłów odfiltrowywane są ze strumienia powietrza bezpośrednio przed elementem rozprowadzania powietrza. W taki sposób eliminowane jest ryzyko oraz wady związane z centralnym systemem filtrowania, np. zanieczyszczenie krzyżowe w kanałach wentylacyjnych.

Zastosowanie

Filtrasept przeznaczony jest do stosowania wszędzie tam, gdzie wymagane jest czyste powietrze lub atmosfera wolna od zarazków, np. w:

- Szpitalach: w konwencjonalnych salach operacyjnych i salach przyoperacyjnych, w salach intensywnej opieki, w strefach sterylnych, w izolatkach, etc.
- Przemśle: farmaceutycznym, spożywczym i elektronicznym oraz w
- Laboratoriach: w czystych strefach i w miejscach pracy, do odfiltrowywania toksycznych aerozoli z powietrza wylotowego.

Budowa

Obudowa Filtrasept wykonana jest ze zgrzewanego zespole ze stali miękkiej z powłoką z proszku epoksydowego. Filtrasept dostarczany jest z odpornym na korozję osprzętem do mocowania filtra HEPA i dyfuzora.

Powietrze doprowadzane jest przez okrągły, zamontowany z boku kurek, w którym można zamontować przepustnicę, szczelną zgodnie z DIN 1946, dostępną z pomieszczenia.

Filtrasept może być dostarczany z dyfuzorami dwudrogowymi, czterodrogowymi lub wirowymi, wyposażonymi w proste centralne zamocowanie lub perforowane płyty, z 4 śrubami narożnymi lub zawiasami. Standardowym kolorem tych elementów jest biały (RAL 9010 dla płyt perforowanych, RAL 9002 dla dyfuzorów).

Inne kolory na żądanie.

Filtrasept

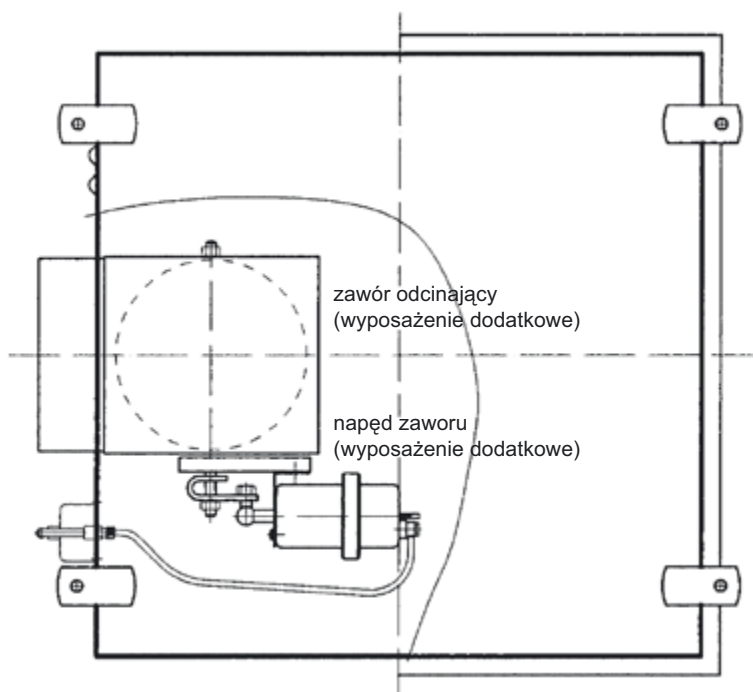
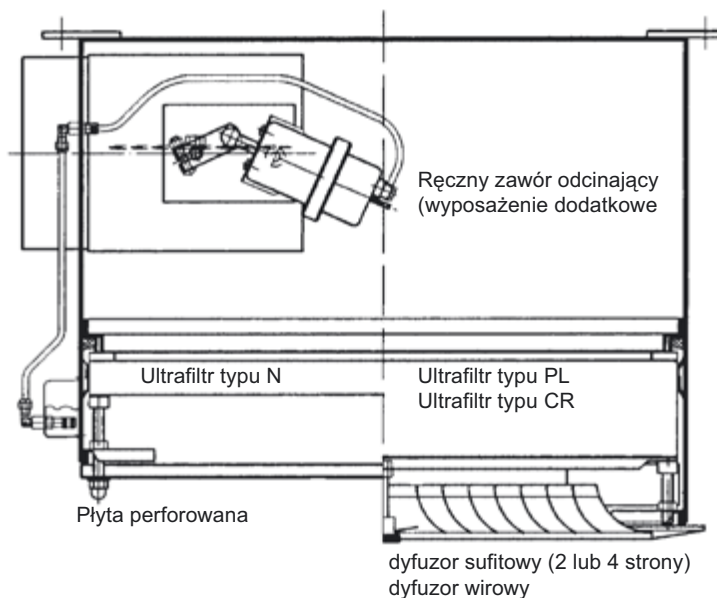
Wszystkie obudowy wyposażone są w króćce do pomiaru spadku ciśnienia i do prób szczelności. po zdemontowaniu elementu oprowadzania powietrza, oba króćce dostępne są z pomieszczenia. Filtr można testować zgodnie DIN 1946 za pomocą przyrządu do badania szczelności Luwa.

Instalacja

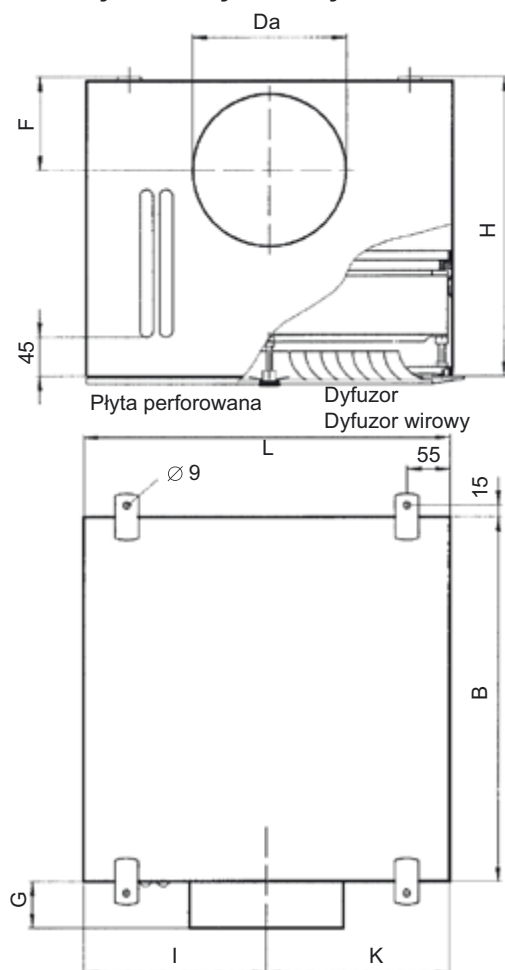
Filtrasept można zainstalować we wszystkich konwencjonalnych systemach sufitowych. Podczas instalowania Filtrasept wyposażonych w dyfuzory, uwagę należy zwrócić na konstrukcję w celu zapewnienia ich ustawienia w odpowiedniej odległości od ścian, słupów oraz innych urządzeń rozprowadzania powietrza dla zapobieżenia przerwania strumienia przepływu powietrza.

Połączenia Filtrasept

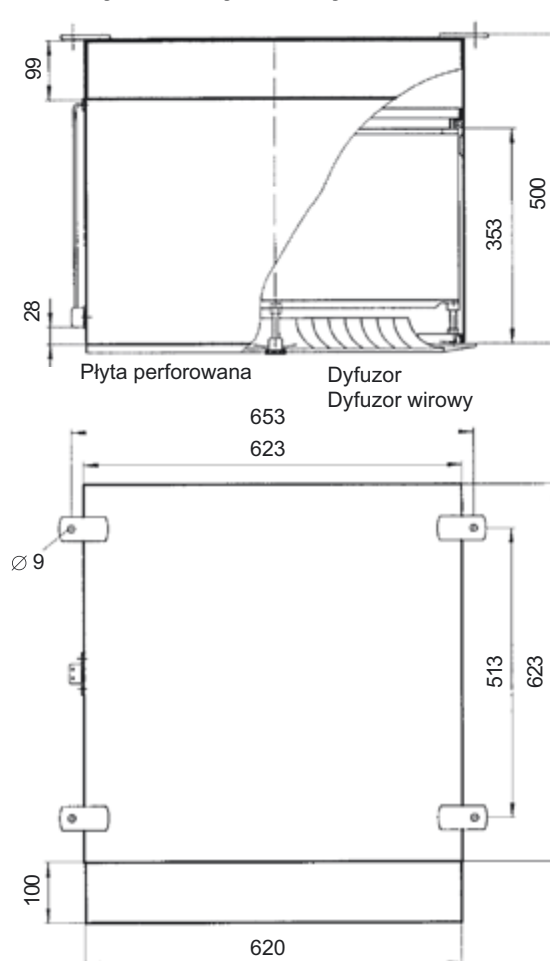
Filtrasept z perforowanymi płytami można instalować bezpośrednio obok siebie, w układzie dla pokrycia dużej powierzchni. Dostępne są również układy przygotowane fabrycznie.



Rysunek wymiarowy wielkość 2-9



Rysunek wymiarowy wielkość 10



Typy, wymiary, ciężary

Uwagi 1-4, patrz strona 5

| Wielkość zespołu sufitowego | Typ filtra, który można zainstalować | Wielkość filtra, który można zainstalować | Wymiary otworów wylotowych powietrza | | | wymiary obudowy | | | | | | | | Ciężar z filtrem (kg ⁴) |
|-----------------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|-------------------|-------------------------|-----------------|------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-------------------------------------|
| | | | plyta perforowana | dyfuzor | dyfuzor wirowy | B | L | H | Da | F | G | I | K | |
| | | | □ mm ¹ | □ mm ² | □ mm ³ | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | |
| 3 | PL-R/S | 610x610x30 | 623 | (623) (676) | (623) (650) (676) | 623 | 623 | 345 | 198 | 120 | 60 | = | = | 20 |
| 5 | PL-R/S | 1220x610x30 | 2x623 | - | - | 623 | 1247 | 345 | 198 | 120 | 60 | = | = | 36 |
| 6 | PL-R/S | 1220x610x30 | 2x623 | - | - | 1247 | 623 | 345 | 198 | 120 | 60 | = | = | 36 |
| 2 | CR-WS | 305x305x75 | - | 359 | (398) | 318 | 318 | 345 | 148 | 95 | 60 | 218 | 100 | 12 |
| 4 | CR-WS | 457x457x75 | - | 498 | 498 | 470 | 470 | 385 | 198 | 120 | 60 | = | = | 18 |
| 7 | CR-WS | 610x610x75 | (623) - | 623 676 | 623 650 676 | 623 | 623 | 400 | 222 | 125 | 60 | = | = | 30 |
| 8 | CR-WS | 557x557x75 | - | 598 623 | (598) 623 | 570 | 570 | 400 | 222 | 125 | 60 | = | = | 26 |
| 9 | CR-WS | 610x610x75 | - | 623 676 | 623 650 676 | 623 | 623 | 435 | 248 | 140 | 80 | = | = | 36 |
| 10 | N-85/95 N-R/S N-T | 610x610x292 | - | 623 676 | (623) (650) (798) | 623 | 623 | 500 | - | - | - | - | - | 45 |

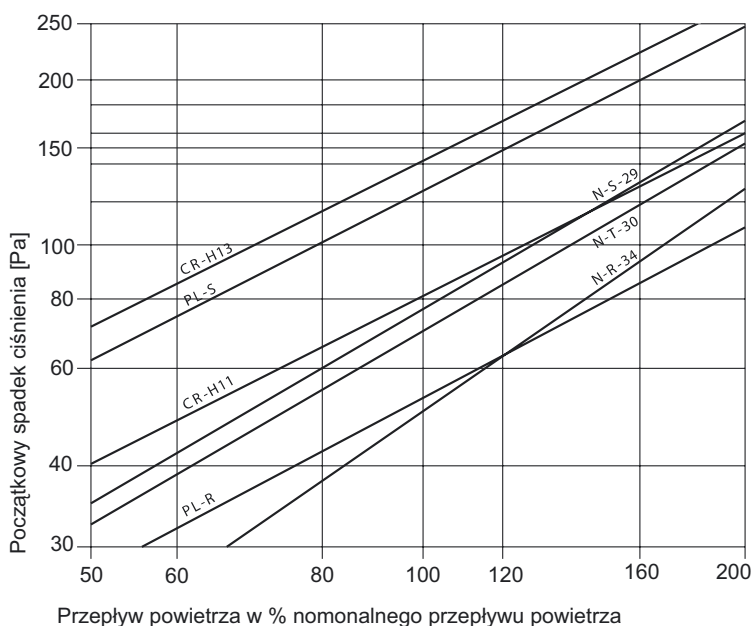
Typy filtrów/skuteczność/klasyfikacja

| Typ filtra - jakość | - | PL-R | PL-S | CR-H11 | CR-H13 | N-R-34 | N-S-29 | N-T-30 |
|--|----|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Typowa skuteczność wg EN 1822 (dla MPPS z aerosolem DEHS) | % | 97 | 99.97 | 97 | 99.98 | 97 | 99.96 | 99.98 |
| Skuteczność (EUROVENT 4/4, B.S. 3928) | % | 99 | 99.99 | 99 | 99.995 | 98 | 99.99 | - |
| Klasa filtra wg EN 1822 | - | H11 | H13 | H11 | H13 | H11 | H13 | U15 |
| Klasa filtra wg EUROVENT 4/4 | - | EU10 | EU13 | EU10 | EU13 | EU10 | EU13 | EU14 |
| Maksymalny końcowy spadek ciśnienia (5) | Pa | 600 | 600 | 400 | 400 | 800 | 800 | 800 |

Spadek ciśnienia w funkcji nominalnego przepływu powietrza

W przypadku używania kilku zespołów Filtrasept tego samego lub różnych wielkości, lecz z taką samą krzywą efektywności spadku ciśnienia i z tym samym ciśnieniem przed, nie jest wymagana żadna regulacja przepływu powietrza, ponieważ, przy większym narażeniu pyłu w filtrze, równo wzrasta spadek ciśnienia dla wszystkich wielkości.

W przypadku połączenia typów Filtrasept z różnymi krzywymi efektywności, musi być wyregulowany przepływ powietrza.



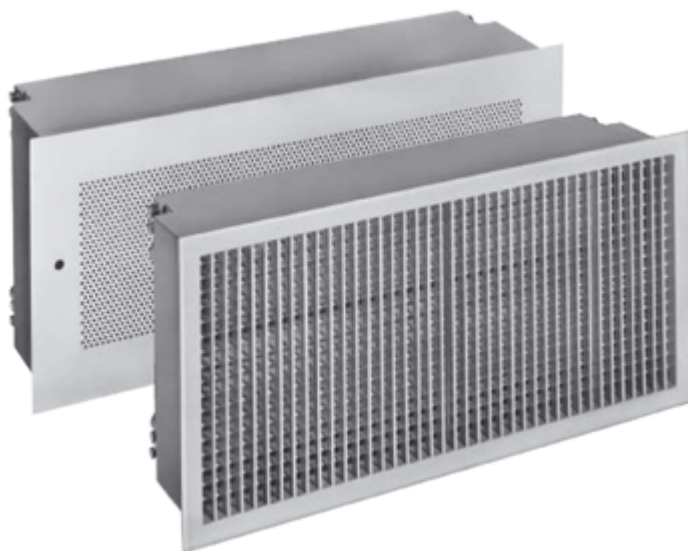
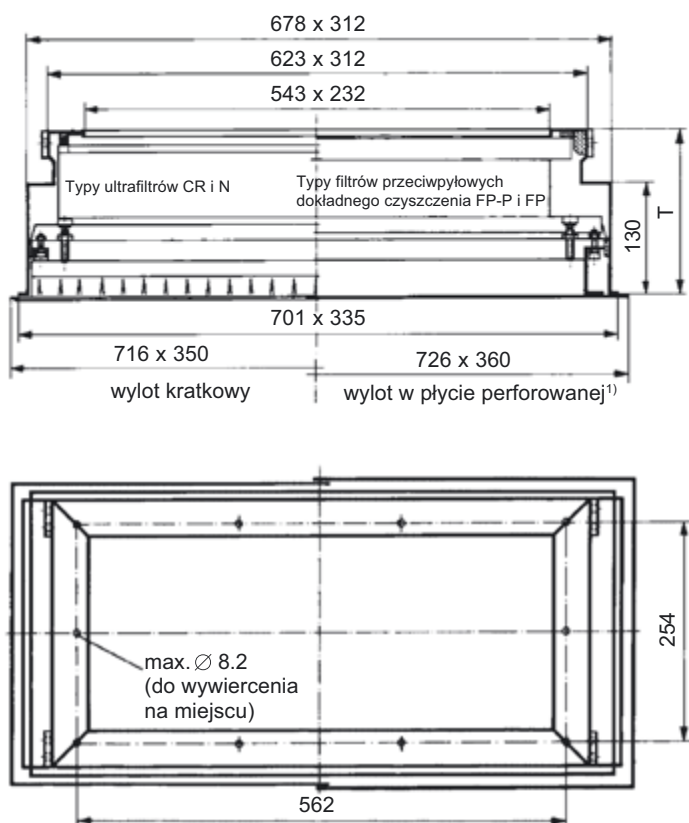
| Przepływ powietrza w % przepływu nominalnego ⁷⁾ | | % | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 160 | 200 |
|--|--------------|-------------------|-----|-----|-----|------|------|-------------------|--------------------|
| Przepływ powietrza dla typu 2 | z filtrem CR | m ³ /h | 70 | 85 | 110 | 140 | 170 | 225 ⁶⁾ | 280 ⁶⁾ |
| Przepływ powietrza dla typu 3 | z filtrem PL | m ³ /h | 135 | 160 | 215 | 270 | 325 | 430 | 540 |
| Przepływ powietrza dla typu 4 | z filtrem CR | m ³ /h | 160 | 190 | 260 | 320 | 385 | 510 ⁶⁾ | 640 ⁶⁾ |
| Przepływ powietrza dla typu 5 i 6 | z filtrem PL | m ³ /h | 270 | 325 | 430 | 540 | 650 | 865 | 1080 |
| Przepływ powietrza dla typu 7 i 9 | z filtrem CR | m ³ /h | 300 | 360 | 480 | 600 | 720 | 960 ⁶⁾ | 1200 ⁶⁾ |
| Przepływ powietrza dla typu 8 | z filtrem CR | m ³ /h | 250 | 300 | 400 | 500 | 590 | 790 ⁶⁾ | 990 ⁶⁾ |
| Przepływ powietrza dla typu 10 | z filtrem N | m ³ /h | 535 | 640 | 850 | 1070 | 1280 | 1710 | 2140 |

Uwagi dla stron 4 i 5

- 1) Wysokość płyty perforowanej: 10 mm. Średnica otworu 4 mm, 7 mm, swobodny przekrój 30%.
- 2) Wysokość dyfuzora: 5 mm.
- 3) Wysokość dyfuzora wirowego: 8 mm (typ T) lub 12 mm (typ S).
- 4) Ciężar obudowy, filtra i standardowego otworu wylotowego. Wersje z zaworem odcinającym i napędem: + 2 kg.
- 5) Filtr należy wymienić, gdy spadek ciśnienia będzie dwa razy większy od wartości początkowej.
- 6) Te objętości powietrza można osiągnąć tylko w przypadku używania filtrów klasy H11.
- 7) Przy przepływie znamionowym powietrza większym od 100%, graniczne wartości akustyczne powietrza i kryte-

ria komfortowe należy rozważać osobno. Ponadto, efektywność filtrów może obniżyć się poniżej wartości granicznych klasy.

Rysunek wymiarowy



Zastosowanie

Zespoły ścienne Filtrasept używane są w:

- Szpitalach: w salach operacyjnych oraz salach przyoperacyjnych, w salach intensywnej opieki, w izolatkach, itp.
- Przemysle: farmaceutycznym, chemicznym, spożywczym, optycznym i elektronicznym.
- Laboratoriach: w czystych strefach i w miejscach pracy, do filtrowania powietrza doprowadzanego i obiegowego, lecz szczególnie do filtrowania aerozoli toksycznych lub niebezpiecznych z powietrza wylotowego.

Instalacja i montaż

Zespół ścienny Filtrasept mocowany jest do ściany i do kanału powietrza. Zespół ten przeznaczony jest do łatwego mocowania

do ścian lub ścian działowych za pomocą ram ściennych, dostępnych jako wyposażenie dodatkowe.

Budowa

Obudowa Filtrasept składa się ze zgrzewanej blachy stalowej z epoksydową powłoką proszkową w kolorze białym. Posiada kołnierz zagięty na zewnątrz po stronie pomieszczenia i do wewnątrz, na stronie kanałowej. Obudowa posiada wszystkie elementy potrzebne do bezpiecznej i prostej instalacji filtrów przeciwpływowych dokładnego czyszczenia lub filtrów HEPA, w wykończeniu odpornym na korozję i środki dezynfekcyjne.

Jako elementy rozpraszania powietrza stosowane są specjalne płyty perforowane z powłoką epoksydową proszkową-lakierowaną (RAL 9010) lub kratki wylotowe

z piórami regulowanymi na obu stronach. Elementy te zamocowane są do obudowy za pomocą dwóch ukrytych śrub i można je łatwo i szybko zdemontować.

Wszystkie typy zespołów ściennych Filtrasept mogą być wyposażone w indywidualne ciśnieniomierze, a wszystkie typy „CR” i „N” mogą być dodatkowo wyposażone w złącze dla badania szczelności.

Do złączy dostęp istnieje od strony pomieszczenia po zdemontowaniu elementu rozpraszania powietrza. Filtr można łatwo przetestować wg DIN 1946 za pomocą przyrządu do testowania szczelności Luwa (patrz strona 8).

Typy, wymiary, ciężary

| Typ | | CR | N | FP-P | FP |
|--|----|------------|-------------|-------------|-------------|
| Wymiary instalowanego filtra (Szer./Dł./Gł.) | mm | 305/610/75 | 305/610/292 | 287/592/100 | 287/592/300 |
| Głębokość obudowy D | mm | 190 | 404 | 190 | 404 |
| Ciężar (z otworem wylotowym, bez filtra) | kg | 12.5 | 16.0 | 10.0 | 13.5 |

Typy filtrów/klasy filtrów/przepływy powietrza

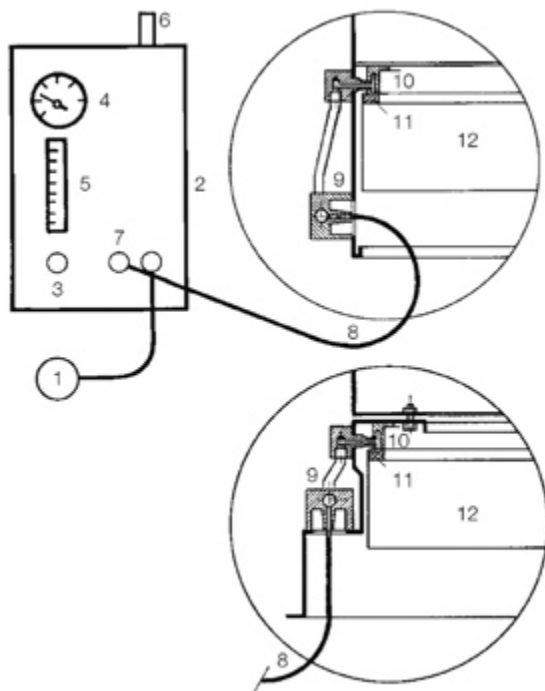
| Typ zespołu ściennego | Instalowane typy filtrów (wym. nom. 610 x 305) | Klasa filtra wg | | Nominalny przepływ powietrza [m ³ /h] ⁽⁴⁾ | Spadek ciśnienia [Pa] ⁽⁵⁾ |
|-----------------------|--|--------------------------------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|
| | | EUROVENT 4/4 odp. 4/5 ⁽²⁾ | EN 779 i EN 1822 ⁽³⁾ | | |
| FP-P | FP-65-P305 | EU6 | F6 | 1250 | 115 |
| | FP-75-P305 | EU6 | F6 | 1250 | 80 |
| | FP-85-P305 | EU7 | F7 | 1250 | 100 |
| | FP-95-P305 | EU8 | F8 | 1250 | 120 |
| | FP-98-P305 | EU9 | F9/H10 | 1000 | 140 |
| FP | FP-R-P305 | EU10 | H11 | 1000 | 190 |
| | FP-65-305 | EU6 | F6 | 1700 | 70 |
| | FP-75-305 | EU6 | F6 | 1700 | 60 |
| | FP-85-305 | EU7 | F7 | 1700 | 70 |
| | FP-95-305 | EU8 | F8 | 1700 | 90 |
| | FP-98-305 | EU9 | F9/H10 | 1700 | 140 |
| CR | FP-R-305 | EU10 | H11 | 1700 | 190 |
| | CR-WS-H11 | EU10 | H11 | 300 | 90 |
| N | CR-WS-H13 | EU13 | H13 | 280 | 140 |
| | N-R-34 | EU10 | H11 | 1700 | 200 |
| | N-S-29 | EU13 | H13 | 1450 | 250 |
| | N-S-35 | EU13 | H13 | 1750 | 250 |
| | N-S-40 | EU13 | H13 | 1900 | 250 |
| | N-T-30 | EU14 | U15 | 1500 | 250 |

Uwagi dla stron 6 i 7

- 1) Średnica otworu 5 mm, wolny przekrój 46.2% perforowanej powierzchni i 31% w stosunku do wymiarów zewnętrznych.
- 2) Jak również DIN 24185 (D).
- 3) Dla filtrów przeciwpylowych dokładnych klasy „F”, EN 779 i dla filtrów HEPA i ULPA klasy „H” i „U”, EN 1822.
- 4) Dla przepływów powietrza (V_L) < 700 m³/h zaleca się używanie otworów wylotowych w płycie perforowanej, a dla przepływów V_L > 1000 m³/h, zaleca się wylot kratkowy. Przy V_L > 1000 m³/h, osobno należy wziąć pod uwagę ewentualne graniczne wartości akustyczne.
- 5) Filtr należy wymienić przy spadku ciśnienia dwa razy większym od wartości początkowej.
- 6) Zawiera dodatkowe informacje o typach filtrów, w szczególności efektywności i spadków ciśnienia dla innych niż nominalne przepływy powietrza.

Dla większych ilości dostępne na żądanie:

- Płyta z przyłączem okrągłym Ø 200 mm, dla typu CR, przykręcana śrubami i uszczelniona z obudową.
- Dla zastosowań jako obudowy filtra powietrza wylotowego, wewnątrz płyty perforowanej, mata filtra wstępnego czyszczenia.



Elementy robocze

- 1) Pompka ręczna
- 2) Przyrząd do badania szczelności
- 3) Regulator usuwania powietrza
- 4) Manometr
- 5) Przepływomierz
- 6) Wskaźnik poziomu
- 7) Punkt przyłączenia w przyrządzie do badania uszczelnienia
- 8) Rurka
- 9) Punkt przyłączenia w Filtrasept
- 10) Rowek testowy
- 11) Uszczelka
- 12) Wkład filtra

Przyrząd do badania szczelności służy do wykonywania łatwego i dokładnego pomiaru najmniejszych wycieków w uszczelce filtra. Przyrząd ten przeznaczony jest do sprawdzania wszystkich filtrów zainstalowanych w obudowie z wbudowanym rowkiem testowym (zgodnie z normą DIN 1946, część 4).

Zestaw do badania jest poręczny i prosty w obsłudze. Instrukcja obsługi i tabela dopuszczalnych wycieków powietrza dla poszczególnych typów filtrów, zgodnie z normą DIN 1946, podane są na obudowie.

W sztywnej obudowie znajduje się manometr (z zakresem pomiarowym: 0 – 4000 Pa), przepływomierz z kulką pływającą (z zakresem pomiarowym: 20 – 240 cm³/min. lub 50 – 500 cm³/min.) oraz zbiornik powietrza ze stałym ciśnieniem, utrzymujący wymagane stałe ciśnienie testowe aż do jego opróżnienia.

Instrukcja obsługi

- Przyłączyć rowek testowy
- Napęlnić zbiornik powietrza za pomocą ręcznej pompki aż do momentu ukazania się części radełkowej na wskaźniku poziomu.
- Przycisnąć krótko przycisk na wskaźniku poziomu.
- Wyciek wskazuje przepływomierz w cm³/min.
- Porównać wskazany wyciek powietrza z wyciekiem dopuszczalnym, podanym w tabeli.