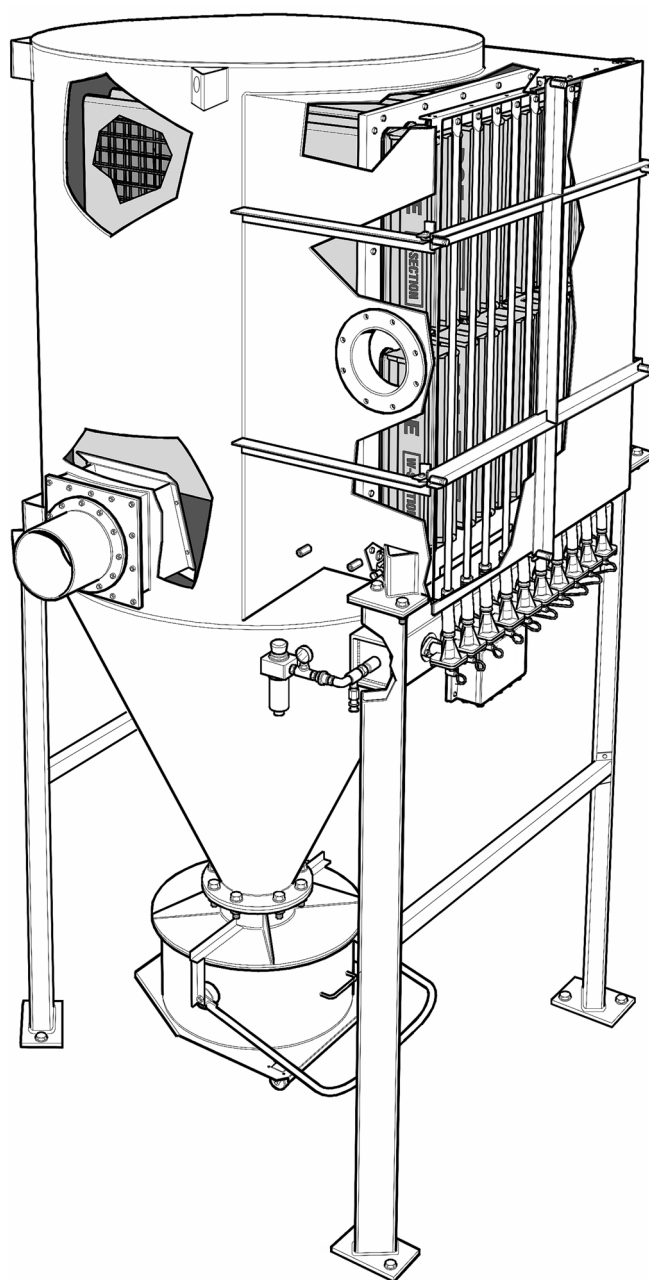




Donaldson  
FILTRATION SOLUTIONS

# INSTRUKCJA INSTALACJI, OBSŁUGI I KONSERWACJI

**Odpylacz podciśnieniowy**  
**Seria DCE HV500 (od lutego 2007)**





## SPIS TREŚCI

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| OGÓLNE WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA .....                                     | 4  |
| Zastosowania wiążące się z ryzykiem wystąpienia iskier i pożarów ..... | 6  |
| INSTALACJA .....                                                       | 8  |
| Ogólne wskazówki dotyczące unoszenia .....                             | 8  |
| Podniesienie odpylacza do pionu .....                                  | 8  |
| Wymagania dotyczące sprężonego powietrza .....                         | 10 |
| Sterownik .....                                                        | 10 |
| Silnik wydechowy .....                                                 | 11 |
| Zabezpieczenie przed przeciążeniem .....                               | 11 |
| Blokady .....                                                          | 11 |
| Uziemienie antystatyczne .....                                         | 11 |
| Elementy sterujące EEx .....                                           | 12 |
| Zabezpieczenie przeciwwybuchowe .....                                  | 13 |
| Połączenie wyrównawcze .....                                           | 13 |
| Lista kontrolna odbioru technicznego .....                             | 13 |
| ODBIÓR TECHNICZNY .....                                                | 14 |
| Lista kontrolna odbioru technicznego .....                             | 14 |
| Sekwencja rozruchu .....                                               | 15 |
| Sekwencja wyłączania .....                                             | 15 |
| EKSPLOATACJA .....                                                     | 16 |
| Zasada działania .....                                                 | 16 |
| KONSERWACJA .....                                                      | 17 |
| Przeglądy okresowe .....                                               | 17 |
| Harmonogram czynności serwisowych .....                                | 19 |
| SPECYFIKACJA .....                                                     | 23 |
| Opis i zakres .....                                                    | 23 |
| Budowa filtra .....                                                    | 24 |
| CZĘŚCI ZAMIENNE .....                                                  | 29 |
| DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE .....                                          | A1 |

## OGÓLNE WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera konkretne sformułowania ostrzegawcze odnoszące się do bezpieczeństwa pracowników w poszczególnych działach. Aby uniknąć sytuacji niebezpiecznych, radzimy, co poniżej:



*Odnosi się do konkretnych informacji, jak korzystać z łapacza pyłu w sposób najbardziej wydajny.*



*Odnosi się do konkretnych informacji na temat zapobiegania uszkodzeniom.*



*Odnosi się do konkretnych informacji dotyczących zapobiegania obrażeniom lub rozległym uszkodzeniom.*



*Odpylacz powinien być przechowywany tak, jak został dostarczony. Opakowanie zdjąć tylko w celu instalacji. Do przechowywania:*

- *Odpylacz ze specyfikacją do użytku wewnątrz = IP50*
- *Odpylacz ze specyfikacją do użytku na zewnątrz = IP54*



*Odpylacz powinien być używany jedynie wtedy, gdy jest sprawny technicznie. W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia usterek technicznych wymagana jest regularna konserwacja zgodna z opisem w niniejszej instrukcji. Elementy dostarczane przez strony trzecie (na przykład silniki) muszą być serwisowane i konserwowane zgodnie z instrukcjami producenta.*



*Należy zagwarantować, aby każda osoba pracująca z dostarczonym sprzętem postępowała zgodnie z obowiązującymi normami/przepisami i posiadała odpowiednie kompetencje do wykonywania danej pracy. Obszary wymagające wykwalifikowanych osób to:*

- *Konserwacja wszelkich elementów identyfikowanych jako potencjalne źródło zapłonu.*
- *Podnoszenie i ustawianie.*
- *Instalacja elektryczna, inspekcje oraz prace konserwacyjne i serwisowe.*
- *Instalacja pneumatyczna, inspekcje oraz prace konserwacyjne i serwisowe.*
- *Wszelki dostęp do wewnętrznie sklasyfikowanych potencjalnie wybuchowych atmosfer, gdzie może występować zagrożenia spowodowane eksplozją.*

*Podczas montażu/instalacji oraz demontażu urządzeń, mogą wystąpić potencjalne źródła zapłonu, które nie były uwzględnione w ocenie ryzyka pracującego urządzenia (na przykład: szlifowanie, iskry spawalnicze, itd.).*



*Odpylacza należy używać w całkowitej zgodzie z warunkami określonymi w Potwierdzeniu Zamówienia oraz właściwym Zakresie Dostawy. Nie spełnienie tych warunków może grozić utratą niezawodności urządzenia, bezpieczeństwa oraz gwarancji. Zakres Dostawy stanowi integralną część niniejszej instrukcji obsługi.*



*Inne elementy wyposażenia, niedostarczane w ramach Zakresu Dostawy przez firmę Donaldson, muszą być zainstalowane, obsługiwane i serwisowane oraz konserwowane zgodnie z dokumentacją dostarczoną z danym urządzeniem.*



*Wszelkie modyfikacje wykonane na urządzeniach „w stanie dostawy” mogą zmniejszyć ich niezawodność i bezpieczeństwo, oraz unieważnić gwarancję; działania wyłączają odpowiedzialność oryginalnego dostawcy.*



*Tam gdzie jest to konieczne ze względów bezpieczeństwa odpylacz wyposażony jest w stałe zabezpieczenia. Zdjęcie tych zabezpieczeń oraz jakiegokolwiek dalsze*

*prace można wykonywać jedynie po zapewnieniu odpowiednich środków ostrożności, które zagwarantują bezpieczeństwo tych operacji. Przed ponownym włączeniem zasilania należy ponownie zainstalować wszystkie zabezpieczenia.*



*Zaleca się stosowanie sprężonego powietrza w przypadku odpylaczy pracujących z wykorzystaniem zasady oczyszczania strumieniem zwrotnym. Aby zapewnić, że wybuchowa atmosfera nie zostanie wprowadzona podczas czyszczenia osadzonych mediów, przed użyciem należy ocenić zagrożenie powstające przy wykorzystaniu innych gazów.*



*Niniejsze urządzenie dostarczane jest w stanie gotowym do pracy w Potencjalnie Wybuchowej Atmosferze (tak jak definiuje to Dyrektywa 2014/34/UE) zgodnie z kategoriami i warunkami podanymi na tabliczce znamionowej odpylacza. Użytkownik musi upewnić się, że urządzenia dostarczone przez innych dostawców także są odpowiednie. Jeżeli na tabliczce znamionowej nie ma właściwych oznaczeń, oznacza to, że dane urządzenie nie nadaje się do eksploatacji w potencjalnie wybuchowej atmosferze.*



*Należy zadbać o to, aby podczas wykonywania operacji zwiększających ryzyko zapłonu (na przykład, otwieranie sterownika w celu wykonania regulacji czy też napraw elektrycznych) nie występowała wybuchowa atmosfera. Należy upewnić się, że instalacja jest zawsze przywracana do stanu poprzedniego.*



*Tam gdzie przetwarzany pył może ulec zapłonowi na skutek reakcji egzotermicznej, w tym samozapłonowi, odpylacz MUSI być wyposażony w odpowiednie zabezpieczenie przeciwwybuchowe (na przykład, wentylowanie). Ryzyko zapłonu może zostać zminimalizowane poprzez zapobieganie gromadzeniu się warstw kurzu za pomocą regularnego sprzątania.*



*Odpylacz może być wyposażony w zabezpieczenie przeciwwybuchowe w postaci panelu wentylującego. Środki ostrożności, tak jak określono to w Zakresie Dostawy, służą minimalizowaniu ryzyka zapłonu jakichkolwiek chmur pyłu znajdujących się w odpylaczu. Możliwość zaistnienia w odpylaczu innych źródeł zapłonu, podczas okresów, kiedy jakiegokolwiek chmury pyłu mogą być obecne w odpylaczu, musi być zminimalizowana. Należy przedsięwziąć specjalne środki ostrożności mające na celu zapobieżenie wprowadzeniu żarzących się cząsteczek poprzez przewody dolotowe odpylacza.*



*Zespół zabezpieczenia przeciwwybuchowego, tam gdzie jest zainstalowany, został zaprojektowany w celu zapewnienia wystarczającego bezpieczeństwa przed wybuchem zapoczątkowanym wewnątrz odpylacza, dla danych charakterystyk wybuchu pyłu oraz ustawienia odpylacza, tak jak określono to w Zakresie Dostawy. Należy zagwarantować, aby wybuchy nie rozprzestrzeniły się do odpylacza (stosując odpowiednie urządzenia izolacyjne), ponieważ mogą powstać ciśnienia prowadzące do niebezpiecznego rozerwania urządzenia.*



*Tam gdzie ma to zastosowanie, urządzenia podłączone do odpylacza (na przykład, cyklon) powinny być zabezpieczone za pomocą odpowiednich urządzeń izolujących przed przeniesieniem płomienia i ciśnienia, jeżeli w wypadku eksplozji powstałej wewnątrz odpylacza, podłączone urządzenie nie są w stanie wytrzymać rezultatów tego zdarzenia.*



*Zespół zabezpieczenia przeciwwybuchowego, tam gdzie jest zamontowany na odpylaczu, nie nadaje się do używania z pyłami zaklasyfikowanymi jako trujące, korozyjne, teratogenne lub multigenne, jeżeli pył uwalniany w procesie wentylowania eksplozji nie może zostać opanowany (powstrzymany do) na bezpiecznym poziomie*



*Tam gdzie ma to zastosowanie, wymaga się zachowania ostrożności podczas lokalizowania odpylacza, aby zapewnić, że zjawiska (płomienie, ciśnienie, hałas i ogień) powstające podczas i po procesie wentylowania eksplozji nie stwarzają zagrożenie dla personelu i pobliskiego zakładu.*



*W celu zapewnienia wymaganej wydajności wentylowania, zespół zabezpieczenia przeciwwybuchowego, jeżeli jest zainstalowany, nie może być niczym blokowany.*



*Może istnieć konieczność zapewnienia funkcjonalności wyłączania urządzenia w przypadku wybuchu (kiedy odpylacze wyposażone są w przeciwwybuchowe panele nadmiarowe). Sygnał powinien być doprowadzony z urządzenia wykrywającego rozerwanie membrany bezpieczeństwa.*

## **Zastosowania wiążące się z ryzykiem wystąpienia iskier i pożarów**

### **1. Utrzymywanie czystości**

Nagromadzenie łatwopalnego pyłu jest uznawane za potencjalne źródło zapłonu. Zaniedbania w zakresie utrzymywania czystości odpylacza oraz regularnego opróżniania leja/pojemników na pył zwiększają ryzyko powstawania ognia i wybuchów.

### **2. Dyrektywa europejska 99/92/WE**

Do usuwania pyłu, który może tworzyć atmosferę wybuchową, należy używać odpylaczy wzmocnionych i (lub) wentylowanych. W przypadku użycia do takich zastosowań odpylacza, który nie jest wzmocniony i (lub) wentylowany, użytkownik końcowy musi zapewnić odpowiednie środki ostrożności, wyraźnie udokumentowane we własnej dokumentacji dot. Ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z art. 8 dyrektywy europejskiej 99/92/WE.

### **3. Materiały samo nagrzewające się**

Należy pamiętać, że niektóre materiały mogą samodzielnie generować ciepło, stając się w ten sposób źródłem zapłonu, które może spowodować pożar i (lub) wybuch). Dlatego nie należy ekstrahować do jednego odpylacza materiałów żelaznych i nieżelaznych, ponieważ w połączeniu mogą one wywołać gwałtowną reakcję termiczną, która może spowodować pożar i (lub) wybuch.

### **4. Zastosowania wiążące się z ryzykiem wystąpienia iskier i pożarów**

Jeśli w procesie powstają iskry, należy go uznać za potencjalne źródło zapłonu, które zwiększa ryzyko wystąpienia pożaru lub wybuchu. Filtr może być dostarczony z opcjonalnym łapaczem iskier, który pomaga zmniejszyć częstotliwość powstawania iskier i stanowi część strategii przeciwdziałania zagrożeniom.

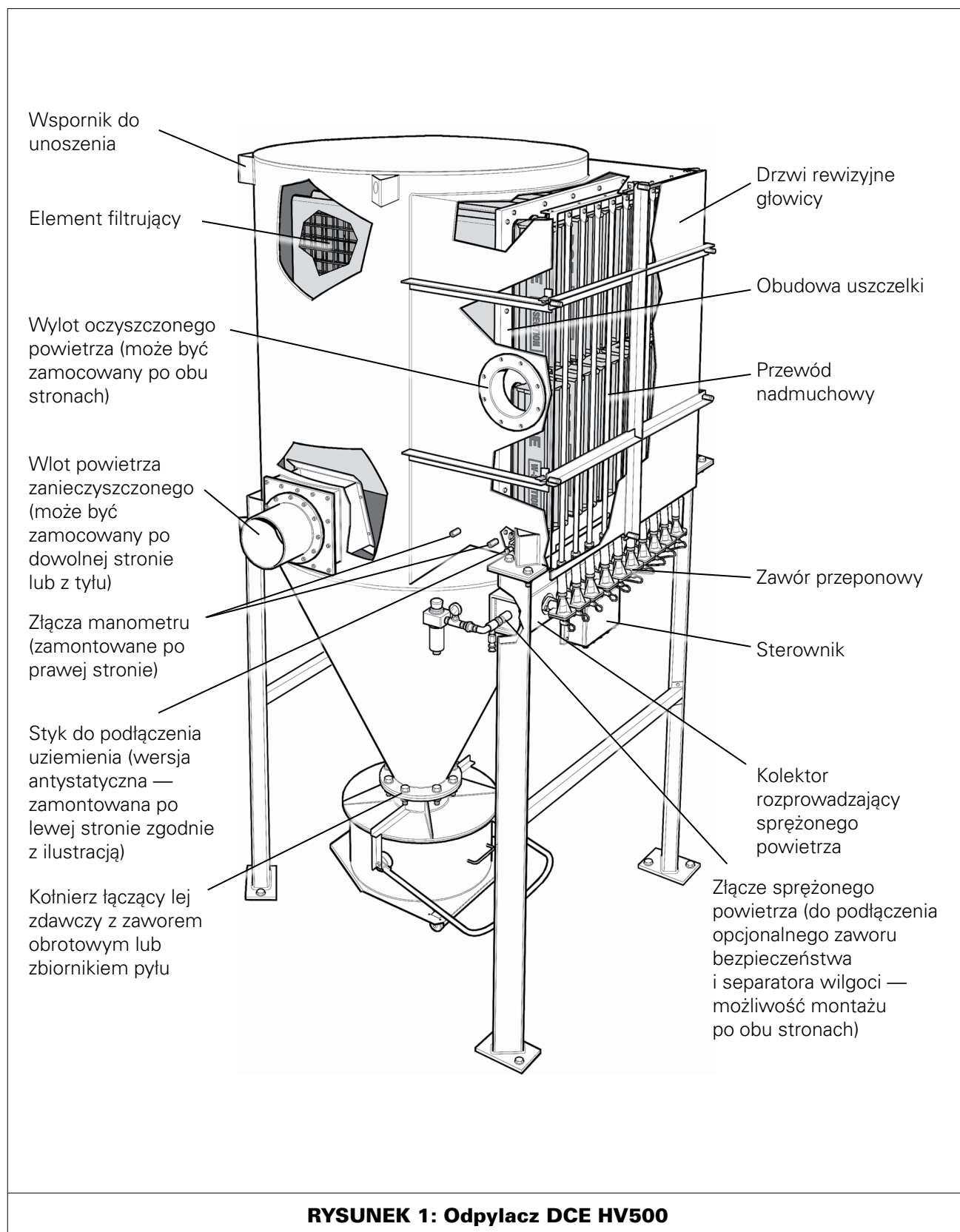
Łapacz iskier nie jest urządzeniem gaśniczym i nie można liczyć na to, że całkowicie usunie iskry w procesach bezwzględnie wymagających tłumienia. Łapacz iskier nie gwarantuje całkowitej eliminacji iskier i nie wyklucza możliwości powstania pożaru lub wybuchu. Dlatego niezależnie od łapacza iskier należy zapewnić redundantne i uzupełniające środki ostrożności, które dodatkowo zmniejszą ryzyko powstania pożaru i wybuchu z powodu iskrzenia w zastosowaniach zagrożonych niekontrolowanym spalaniem.

W tego rodzaju zastosowaniach użytkownik końcowy odpowiada za utrzymanie porządku i czystości poprzez:

- Regularne sprawdzanie kanałów i usuwanie z nich nagromadzonego pyłu;
- Regularne wytrząsanie linii w celu usunięcia zbrylonego pyłu z wkładów filtra;
- Regularne opróżnianie zbiorników na pył.

Do innych metod przeciwdziałania zagrożeniom należą:

- Iniekcja obojętnego materiału;
- Dodatkowe urządzenia do wykrywania iskier i tłumienia pożaru.



## INSTALACJA



*Tam gdzie urządzenie zainstalowane jest w Potencjalnie Wybuchowej Atmosferze należy zadbać o to, aby nie umieścić odpylacza w miejscu gdzie mogą występować zewnętrzne źródła zapłonu, na przykład błędzące prądy statyczne, wyładowania atmosferyczne, fale elektromagnetyczne, promieniowanie jonizujące, fale ultradźwiękowe.*

### Ogólne wskazówki dotyczące unoszenia



*Wszystkie zespoły podnosić za dwa punkty zaczepienia, o ile w tekście nie określono inaczej.*

Należy używać łańcuchów i zawiesi, których nośność jest odpowiednia dla masy urządzenia. (Masa urządzenia firmy Donaldson jest wyszczególniona na tabliczce przy uchwycie do podnoszenia.)

Łańcuchy muszą mieć taką długość, aby kąt zawarty między łańcuchami znajdującymi się po przekątnej nie przekraczał  $90^\circ$ .

Optymalnie należy dobrać długość łańcuchów w taki sposób, aby urządzenie było unoszone poziomo. Jeśli długość łańcuchów nie będzie dobrana optymalnie, urządzenie będzie unoszone pod kątem, ale nie oznacza to automatycznie zagrożenia bezpieczeństwa.



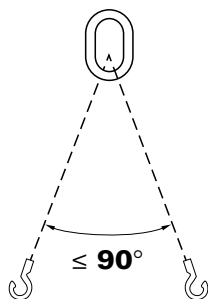
*Zaczepy winny być używane wyłącznie do unoszenia urządzenia w stanie, w jakim zostało dostarczone. tj. bez zamocowanych urządzeń dodatkowych.*

### Podniesienie odpylacza do pionu

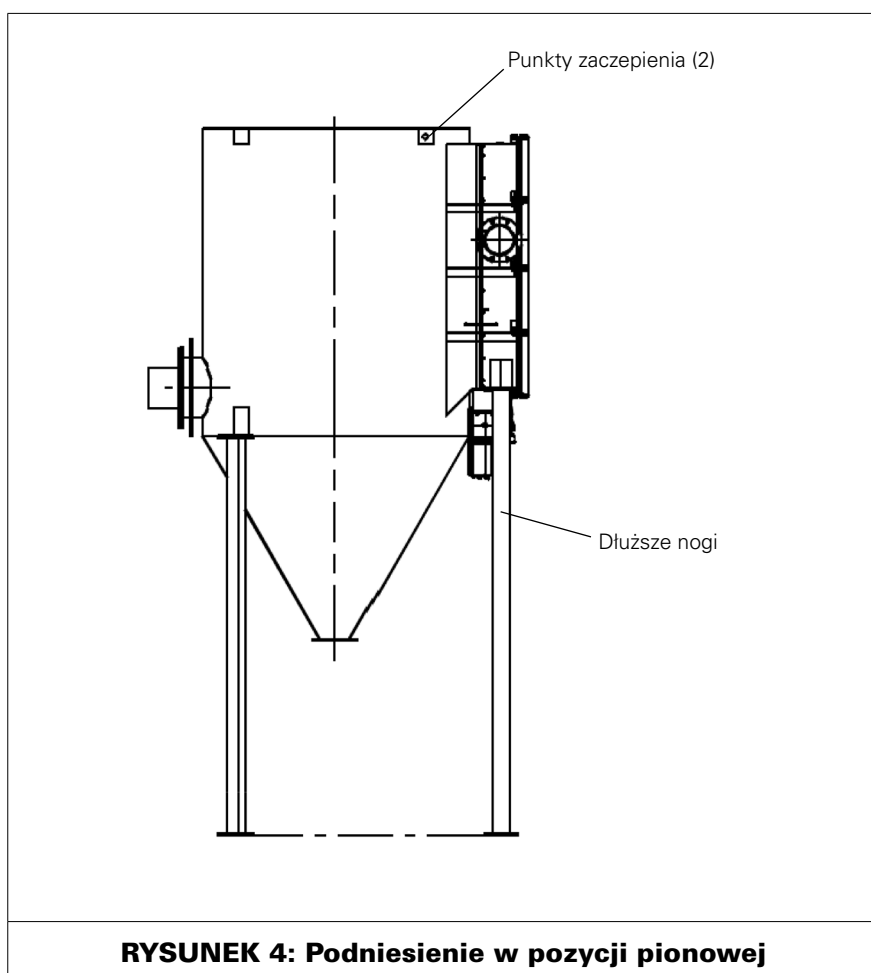
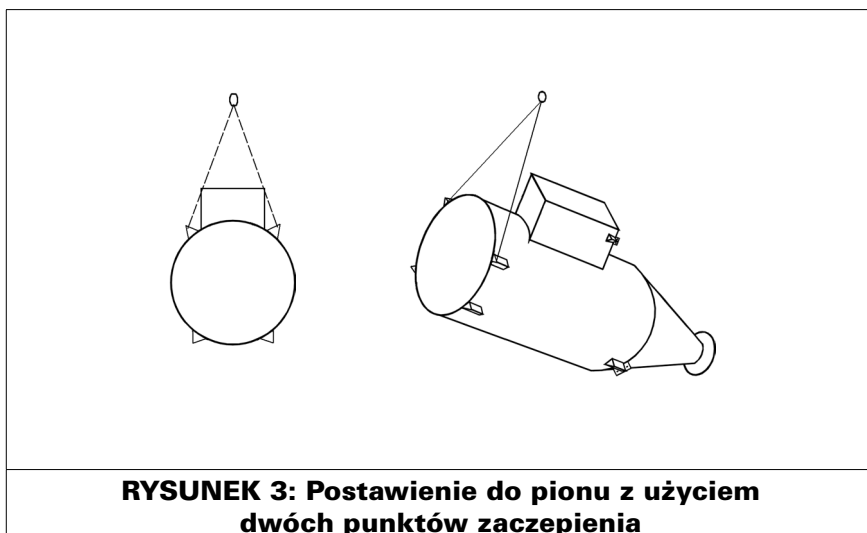
Po ustawieniu odpylacza z serii DCE HV500 na podłodze w pozycji poziomej można go podnieść do pionu, używając dwóch dostępnych punktów zaczepienia (rysunek 2 i rysunek 3).



*Nogi, usztywnienia oraz ewentualnie adaptory do odpylaczy ze zbiornikiem na pył są dostarczane oddzielnie.*



**RYSUNEK 2: Układ dwóch punktów zaczepienia**



Po podniesieniu w pozycji pionowej dostarczone nogi przykręcić do zbiornika (dłuższe nogi mocuje się na komorze czystego powietrza), a następnie założyć usztywnienia na nogach przednich i tylnych (rysunek 4).

Teraz odpylacz można ustawić w pożądanym miejscu.

Następnie wyrównać odpylacz w poziomie i pionie, w razie potrzeby używając podkładek pod stopkami.

Przewiercić otwory na stopki, a następnie włożyć w nie kołki rozporowe M16 i dokręcić.

## Wymagania dotyczące sprężonego powietrza

Seria DCE HV500 wymaga niezależnego doprowadzenia czystego, osuszonego i bezolejowego sprężonego powietrza. Szczegółowe informacje na temat ciśnienia i zapotrzebowania podane są w Tabeli 3 (część „Specyfikacja”). Tabliczka z informacją o parametrach pracy jest umieszczona na każdym kolektorze. W przypadku wykorzystania istniejącej w zakładzie instalacji sprężonego powietrza konieczne może być zainstalowanie dodatkowego separatora wilgoci na linii zasilającej odpylacz. Jeśli do zasilania odpylacza DCE HV500 instalowana jest sprężarka, należy w miarę możliwości przestrzegać następujących warunków:

### Rodzaj sprężarki

Należy użyć sprężarki o wystarczającej wydajności. Przeciążenie sprężarki może spowodować dostarczenie powietrza o dużym stopniu zanieczyszczenia i dużej zawartości wilgoci.

### Usytuowanie wlotu powietrza

Należy unikać umieszczania wlotu powietrza w miejscu nadmiernie zanieczyszczonym. Należy stosować odpowiednie filtry pobieranego powietrza.

### Układ i instalacja przewodów powietrznych

Na linii sprężonego powietrza zainstalować odpowiednią suszarkę, aby usunąć nadmierną ilość wilgoci. Jednak w mniejszych instalacjach można zastosować długi odcinek rury (min 10 m), który zastąpi chłodziarkę, z separatorem wilgoci. Szczegółowe informacje można znaleźć w tabeli 3. Należy zainstalować przewody, które zapewnią spadek w kierunku przepływu powietrza, co pomoże w odprowadzaniu zebranej wilgoci. Separator wilgoci powinien być zamontowany w najniższym punkcie instalacji.

### Zawór bezpieczeństwa

Maksymalne ciśnienie robocze kolektora wynosi 6,2 bar (patrz Tabela 5 w części „Specyfikacja”). Absolutnie niezbędne jest zastosowanie środków zabezpieczających przed przekroczeniem tego ciśnienia. Zawór bezpieczeństwa dostarczany przez firmę Donaldson charakteryzuje się przepustowością 17 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu 6,9 bar. Wymagany jest dodatkowy zawór bezpieczeństwa, jeśli podłączone zasilanie może przekroczyć tę wartość.

## Sterownik



*Ustawa Supply of Machinery (Safety) Regulations 1992 wymaga zapewnienia odpowiedniej izolacji i wyłączników awaryjnych. Ze względu na zróżnicowanie instalacji firma Donaldson nie może tego zapewnić, w związku z czym obowiązek ten przechodzi na klienta.*



*Przed otwarciem obudowy sterownika zawsze należy odłączyć zasilanie.*

Każdy odpylacz DCE HV500 jest dostarczany z fabrycznie założonym sterownikiem C-controller do obsługi systemu oczyszczania strumieniem zwrotnym.

DCE HV F504, F506 i F508: sterownik 3-zaworowy

DCE HV F510, F514 i F520: sterownik 5-zaworowy

DCE HV F530, F538 i F545: sterownik 10-zaworowy

DCE HV C508 i C510: sterownik 2-zaworowy

DCE HV C516, C520 i C540: sterownik 4-zaworowy

DCE HV C524, C530 i C548: sterownik 6-zaworowy



*Połączenia i konfiguracja sterownika C-Controller, patrz dokumentacja sterownika C-Controller.*

### **Silnik wydechowy**

---

Silnik wydechowy używany łącznie z odpylaczem DCE HV500 należy połączyć z panelem sterującym odpowiednim dla dostarczonego typu silnika. Ten panel sterujący winien być zaprojektowany zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych. Patrz również części „Ochrona przed przeciążeniem” i „Blokady”.

### **Zabezpieczenie przed przeciążeniem**

---

Wszystkie obwody zasilające winny być wystarczająco zabezpieczone odpowiednio dobranymi bezpiecznikami i stycznikami z ochroną przed przeciążeniem.

### **Blokady**

---

Elementy wyladowcze, takie jak przenośniki taśmowe, zawór obrotowy lub przenośnik ślimakowy, winny być sterowane osobno, lecz zablokowane ze sterownikiem odpylacza.

Obwody elektryczne urządzeń sterujących odpylacza DCE HV500 należy zaprojektować w taki sposób, aby awaria któregośkolwiek z powiązanych podzespołów nie spowodowała całkowitej blokady odpylacza. Przykładowo, gdyby przestał działać silnik zaworu obrotowego zainstalowanego w urządzeniu, odpylacz stopniowo zapełniłby się pyłem aż do całkowitego zablokowania. Awaria sprężarki mogłaby również spowodować podobne zablokowanie.

Dlatego ważne jest, aby urządzenia uruchamiające sprzęt pomocniczy były wyposażone w blokadę, która gwarantuje:

1. Odpowiednią kolejność rozruchu.
2. Działanie systemu ostrzegawczego lub alternatywnie zatrzymanie całej instalacji w przypadku awarii jednego z silników pomocniczych.
3. Właściwą kolejność zatrzymywania.

Więcej informacji można znaleźć na schemacie elektrycznym dostarczonym razem ze skrzynką.

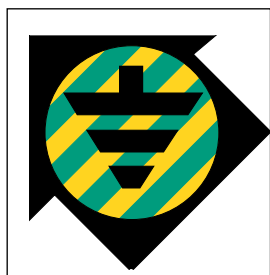


*Może istnieć konieczność zapewnienia funkcjonalności wyłączania urządzenia w przypadku wybuchu (kiedy odpylacze wyposażone są w przeciwwybuchowe panele nadmiarowe). Sygnał powinien być doprowadzony z urządzenia wykrywającego rozerwanie panelu.*

### **Uziemienie antystatyczne**

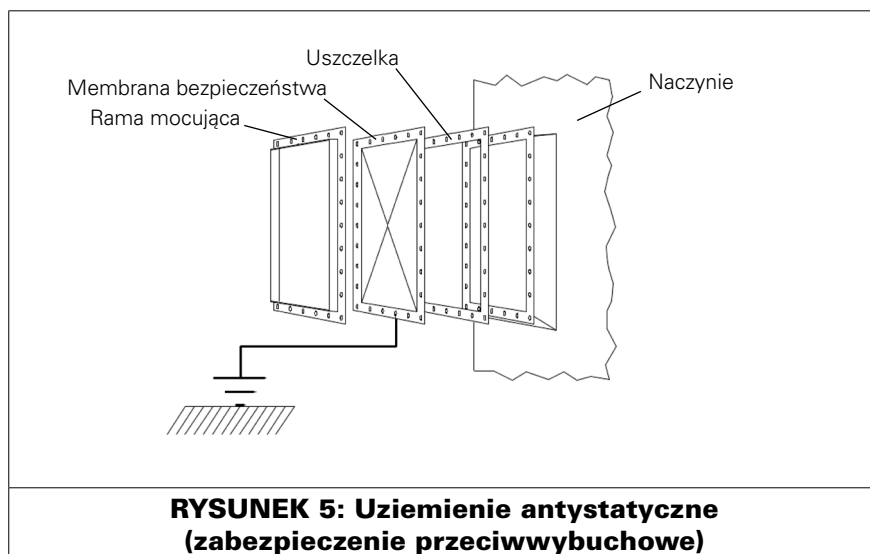
---

W przypadku odpylaczy z antystatycznymi elementami filtrującymi szczególnie ważne jest, aby zacisk uziemiający (zlokalizowany obok symbolu pokazanego poniżej) był prawidłowo podłączony do uziomu, dzięki czemu uniknie się gromadzenia elektryczności statycznej (patrz – rysunek 1).



## Zabezpieczenie przeciwwybuchowe

Jeśli odpylacz wymagający zabezpieczeń antystatycznych jest również wyposażony w tylne lub górne zabezpieczenia przeciwwybuchowe, należy także uziemić membranę bezpieczeństwa (rysunek 5). Należy to do obowiązków klienta.



## Elementy sterujące EEx

Jeśli odpylacz ma być zainstalowany w miejscu, gdzie występuje jakiejkolwiek zagrożenie pożarem lub wybuchem, znajdzie się na nim oznaczenie obszarów, w których może być w bezpieczny sposób używany (patrz tabliczka znamionowa odpylacza). W niektórych przypadkach w odpylaczu może być zainstalowany jeden z poniższych systemów sterowania:

- **Elektrozawory EExd ze zdalnym sterowaniem**

W tej opcji elektrozawory w obudowie EExd IIb T6 instalowane są bezpośrednio na korpusie odpylacza. Sterownik w obudowie IP66 dostarczany jest osobno. Musi on być zainstalowany w miejscu, gdzie nie występuje zagrożenie, a następnie podłączony do elektrozaworów odpylacza przy pomocy odpowiednich przewodów (niewłączone w zakres dostawy).

Zaleca się użycie przewodów o przekroju rdzenia 2,5 mm<sup>2</sup>.



*Maksymalna długość użytych przewodów wynosi 100 m.*

Konfiguracji sterownika dokonuje się w taki sam sposób, jak w przypadku elementu standardowego.

- **Sterownik PT**

Sterownik PT jest urządzeniem zasilanym pneumatycznie, uruchamiającym kolejno zawory przeponowe, dzięki czemu wyeliminowano potrzebę zasilania elektrycznego.

Sterownik dostarczany jest w komplecie z regulatorem pneumatycznym i zwykle montowany jest pod kolektorem sprężonego powietrza.



*Połączenia i konfiguracja sterownika PT — patrz Publikacja 2697.*

### Zabezpieczenie przeciwwybuchowe

---



*Panele przeciwwybuchowe, jeśli są zainstalowane, muszą uwalniać energię wybuchu w miejscu bezpiecznym, zgodnie z zaleceniami BHP obowiązującymi w firmie.*

### Połączenie wyrównawcze

---

Dostępne jest opcjonalne połączenie wyrównawcze pomiędzy przednim spodem głowicy (strona czysta) a zbiornikiem na pył.

Przed uruchomieniem odpylacza założyć w nim plastikowy worek.



*Zbiorniki na pył to masywne konstrukcje, które dla ułatwienia są dostarczane z założonymi kółkami. Po napełnieniu plastikowy worek może być ciężki w zależności od rodzaju gromadzonego pyłu, dlatego należy uwzględnić zasady bezpiecznego przenoszenia ładunków.*

### Lista kontrolna odbioru technicznego

---

- ☐ Sprawdzić, czy odpylacz HV500 jest odpowiednio przykręcony do podłogi.
- ☐ Sprawdzić, czy linia zasilająca sprężonego powietrze jest prawidłowo podłączona i szczelna.
- ☐ Sprawdzić, czy zasilanie elektryczne jest prawidłowo przyłączone i zgodne z obowiązującymi przepisami.

## ODBIÓR TECHNICZNY



*Ustawa Supply of Machinery (Safety) Regulations 1992 wymaga zapewnienia odpowiedniej izolacji i wyłączników awaryjnych. Ze względu na zróżnicowanie instalacji firma Donaldson nie może tego zapewnić, w związku z czym obowiązek ten przechodzi na klienta.*



*Podczas kontroli wstępnej oraz podczas sekwencji rozruchu należy zwrócić szczególną uwagę, aby w odpylaczach wyposażonych w panele przeciwwybuchowe system oczyszczania nie pracował sam dłużej niż to konieczne, jako że nadciśnienie powstające w tym czasie może osłabić membranę bezpieczeństwa.*

### Lista kontrolna odbioru technicznego

- ☐ Sprawdzić, czy odpylacz HV500 jest odpowiednio przykręcony do podłogi.
- ☐ Sprawdzić, czy prawidłowo zainstalowano wszystkie kanały, przewody i zdejmowalne panele.
- ☐ Sprawdzić, czy uszczelki wszystkich drzwi odpylacza nie są uszkodzone, a następnie zamknąć i zabezpieczyć drzwi.
- ☐ Sprawdzić, czy odpylacze wyposażone w antystatyczne elementy filtrujące są odpowiednio uziemione.
- ☐ Sprawdzić, czy ujście paneli przeciwwybuchowych znajduje się w miejscu niestwarzającym zagrożenia.
- ☐ Sprawdzić, czy sterownik podłączony jest do właściwego napięcia, a także czy konfiguracja odstępu między impulsami oraz ich długości jest poprawna. W przypadku zasilania 24 V DC należy skontrolować biegunowość zasilania. Sterownik powinien posiadać koniecznie sprawne uziemienie, zarówno w przypadku zasilania napięciem stałym, jak i zmiennym.
- ☐ Sprawdzić, czy zasilanie elektryczne jest sprawne.
- ☐ Sprawdzić, czy kolektor doprowadzający sprężone powietrze ma wystarczające zabezpieczenie przed nadmiernym ciśnieniem.
- ☐ Uruchomić sprężarkę i sprawdzić, czy ciśnienie podawanego powietrza jest zgodne z zalecanym.
- ☐ Uruchomić urządzenia wyładowcze (np. Przenośnik ślimakowy, zawór obrotowy, Przenośniki taśmowe itp.).
- ☐ Załączyć sterownik i skontroluj, czy wszystkie zawory pracują w odpowiedniej kolejności. Kontrolę przeprowadzić, obserwując (wzrokowo i słuchowo) pulsowanie węży gumowych podczas fazy wydmuchu. Podczas pracy każdego zaworu ciśnienie powietrza powinno spaść do około 50% nastawy początkowej, a następnie powrócić do wartości początkowej.
- ☐ Uruchomić główny wydech/dmuchawę oraz obsługiwane przez nie urządzenia.
- ☐ Skontrolować działanie blokad oraz, jeśli jest zainstalowany, systemu ostrzegania akustycznego.

Jeżeli jakiegokolwiek z powyższych nie jest odznaczone, należy podać przyczyny dlaczego ma być skontrolowane (patrz lokalizacja usterek w rozdziale „Konserwacja”).

### Sekwencja rozruchu

---

Po skontrolovaniu działania urządzenia zgodnie z wszystkimi punktami na liście można rozpocząć jego użytkowanie. Instrukcja uruchomienia typowej instalacji:

1. Uruchomić zasilanie w sprężone powietrze.
2. Jeśli jest stosowany, uruchomić sprzęt obsługiwany przez odpylacz.
3. Włączyć sterownik.
4. Uruchomić wydech/wentylator.

### Sekwencja wyłączania

---



*Po zakończeniu każdego okresu działania należy koniecznie usunąć pozostałości pyłu z elementów filtrujących, korpusu odpylacza, leja wyładowczego i obsługiwanych urządzeń. Aby to osiągnąć, urządzenie należy wyłączać w następujący sposób:*

1. Zatrzymać tylko główny wydech/dmuchawę, pozostawiając uruchomiony sterownik i zasilanie pneumatyczne, co pozwoli na oczyszczenie filtrów w trybie „rozłączonym”.



*Sposób uruchomienia czyszczenia w trybie rozłączonym jest opisany w instrukcji sterownika.*



*Taki sposób postępowania nie jest zalecany w instalacjach wyposażonych w panele przeciwwybuchowe, ponieważ może spowodować uszkodzenie membrany bezpieczeństwa. W takich przypadkach należy zwrócić się do firmy Donaldson.*

2. Odczekać 10-15 minut, następnie wyłączyć sprężarkę i sterownik, pozostawiając włączone urządzenia wyładowcze, dopóki nie zostaną opróżnione.
3. Odczekać jeszcze 5 minut i w razie potrzeby wyłączyć urządzenia wyładowcze.



*Jeśli pył ma właściwości samo nagrzewające, ważną kwestią jest usunięcie wszelkich pozostałości z pojemnika, by zmniejszyć ryzyko wybuchu.*

Przestrzeganie powyższej procedury zagwarantuje utrzymanie maksymalnej skuteczności instalacji odpylacza DCE HV500.

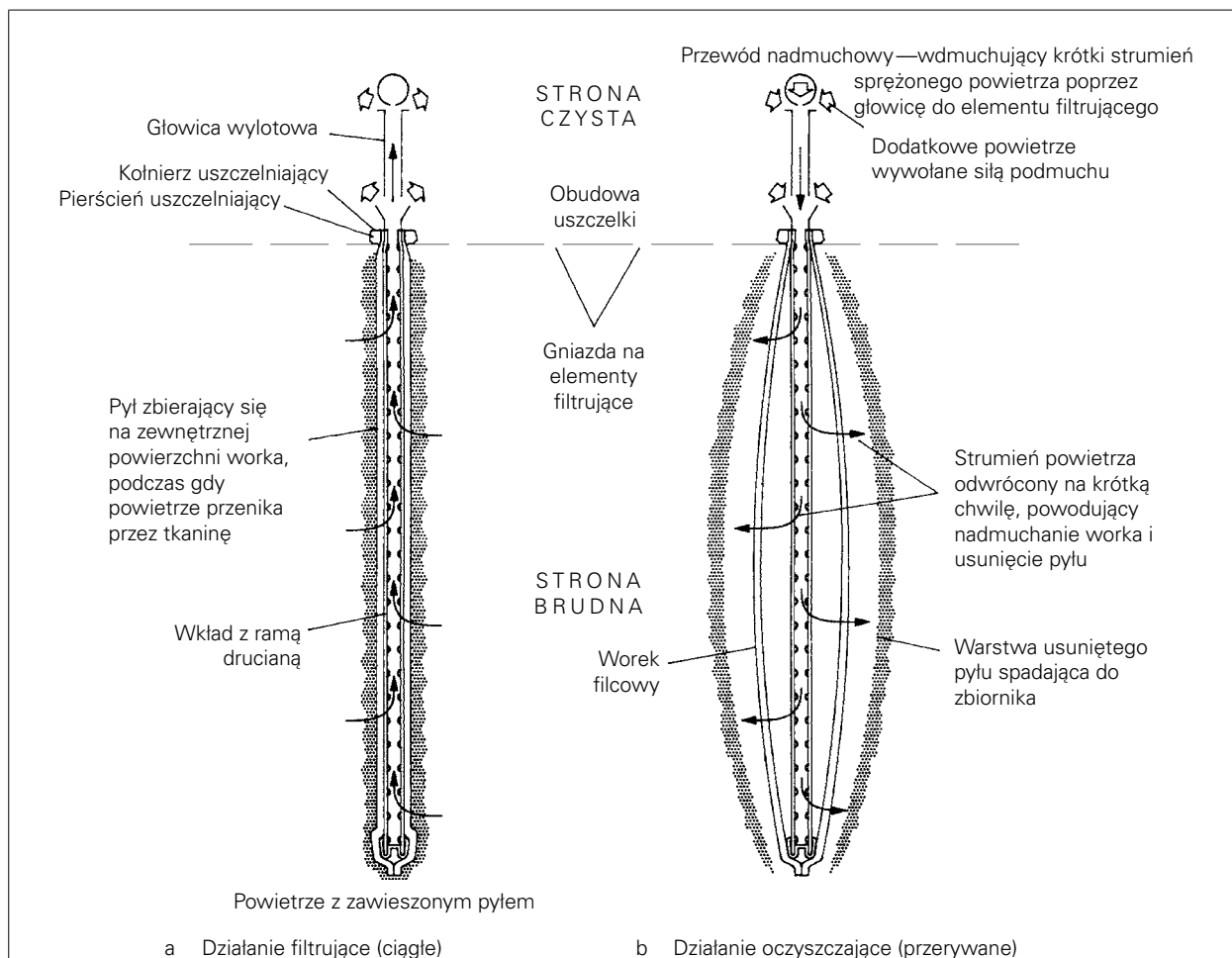
## EKSPLOATACJA

### Zasada działania

Powietrze z zawieszonym pyłem doprowadzone jest przewodami do komory z elementami filtrującymi, gdzie gromadzi się na ich zewnętrznych powierzchniach. Na zewnętrznej powierzchni elementów filtrujących gromadzi się warstwa pyłu, zaś samo powietrze przenika przez materiał (rysunek 6a). Czyste powietrze wydostaje się z głowicy wylotowej każdego z elementów filtrujących, dostając się do komory oczyszczonego powietrza, skąd jest usuwane przez wylot.

W regularnych odstępach czasu, regulowanych przez sterownik, do każdego elementu po kolei doprowadzany jest z przewodów nadmuchowych krótki podmuch sprężonego powietrza (rysunek 6b). Przewód nadmuchowy wyposażony jest w zestaw niewielkich otworów nadmuchowych, umieszczonych w pobliżu głowicy wylotowej każdego z elementów filtrujących (rysunek 6, rysunek 9 i rysunek 10). Otwory te mają optymalnie dobraną średnicę i odległość od elementu filtrującego, gwarantując wprowadzenie dużej ilości sprężonego powietrza podczas każdego wdmuchnięcia. Dzięki temu powstaje krótki ale silny wsteczny przepływ powietrza przez element filtrujący, skutecznie odrywający warstwę pyłu, która to pył następnie wpada do leja wydładowczego.

W ten sposób spadek ciśnienia w całym filtrze utrzymywany jest na niemalże stałym poziomie, umożliwiając nieprzerwane działanie odpylacza DCE HV500 przez 24 godziny na dobę.



**RYСУNEK 6: Przekrój przez ramę uszczelniającą i dwa elementy filtrujące, pokazujący zasadę działania (na ilustracji element filtrujący wykonany z tkaniny).**

## KONSERWACJA

---



*W przypadku prowadzenia prac konserwacyjnych wymagających od pracownika stawiania stóp na wysokości większej lub równej 2 metry konieczne jest użycie platformy roboczej.*



*Przed wykonaniem jakichkolwiek prac należy upewnić się, że urządzenie jest odpowiednio izolowane.*



*Przed wykonaniem jakichkolwiek pracy należy upewnić się, że układ pneumatyczny jest całkowicie odcięty i rozszczelniony (pozbawiony ciśnienia).*



*W przypadku urządzeń dodatkowych, które nie zostały wyprodukowane przez firmę Donaldson, należy zapoznać się z instrukcją producenta.*



*Jeżeli nie można uniknąć obecności wybuchowej atmosfery podczas wykonywania prac przy urządzeniu, należy unikać powstawania źródeł zapłonu, które nie występują podczas pracy urządzenia. Należy używać narzędzi niegenerujących iskrzenia.*



*Dostęp do komory zanieczyszczonego powietrza urządzenia może wiązać się z ryzykiem i zagrożeniami, które w normalnych warunkach nie występują, a tym samym prace takie muszą być wykonywane przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników. Ryzyko to związane jest z wdychaniem pyłów oraz potencjalnymi zagrożeniami eksplozją.*



*W celu zachowania oryginalnych parametrów technicznych odpylacza oraz zapewnienia tego samego poziomu bezpieczeństwa należy stosować jedynie oryginalne części zamienne.*



*Podjęto wszelkie środki mające na celu uniknięcie zapłonu atmosfery potencjalnie łatwopalnej. Środki podjęte w celu uniknięcia zapłonu nie powinny być zmieniane, gdyż może doprowadzić to do niebezpiecznej pracy urządzenia. Podczas wykonywania prac konserwacyjnych i serwisowych oraz wymianie elementów należy szczególnie zadbać o to, aby zachować ten sam poziom bezpieczeństwa. Podczas wymiany wirników wentylatorów należy unikać tarcia elementów o siebie (aby zapobiec powstaniu iskier).*



*Należy zachować ostrożność podczas czyszczenia oraz konserwacji tak, aby uniknąć stworzenia ładunków statycznych mogących spowodować zapłon łatwopalnej atmosfery.*

### Przeglądy okresowe

---

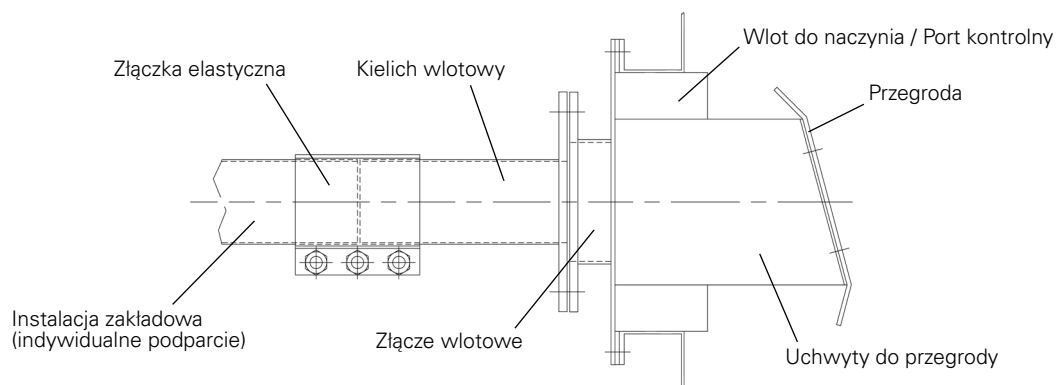
Aby utrzymać optymalną wydajność wszelkich odpylaczy DCE HV500, konieczne jest przeprowadzanie przeglądów okresowych, dzięki którym redukuje się czas przestojów w przypadku awarii urządzenia, zwłaszcza w zastosowaniach o pracy ciągłej, jak również gwarantuje się przywrócenie urządzenia do stanu, jaki miało ono bezpośrednio po dostawie.

Wszelkie nieoczekiwane zmiany wartości spadków ciśnienia na elementach filtrujących wskazują na zmianę warunków pracy oraz usterkę wymagającą usunięcia. Przykładowo przedłużająca się przerwa w dostawie sprężonego powietrza spowoduje nadmierne nagromadzenie się pyłu na elementach filtrujących, co z kolei będzie przyczyną znacznie zwiększonego spadku ciśnienia.

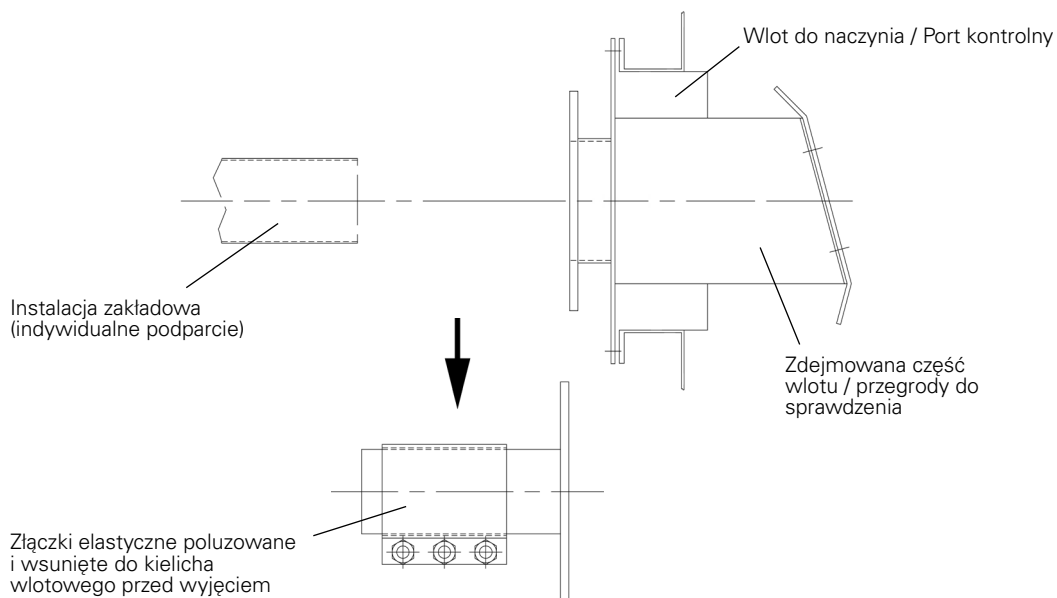
Przywrócenie zasilania w sprężone powietrze po usunięciu awarii zazwyczaj powoduje przywrócenie normalnej skuteczności pracy filtra. Jednak zaleca się uruchomienie sterownika na krótki czas bez przepływu oczyszczanego powietrza, co umożliwi usunięcie nagromadzonego pyłu przed przywróceniem normalnego działania odpylacza HV500.

Aby zmierzyć spadek ciśnienia na filtrze, należy podłączyć do punktów spustowych na korpusie filtra i na obsługiwanym urządzeniu manometr z U-rurką lub różnicowy miernik ciśnienia (rysunek 1). W ten sposób można uzyskać ciągłe wskazanie stanu filtra. Gdy urządzenie już pracuje, opór roboczy będzie w miarę stabilny, zaś jego rzeczywista wartość zależeć będzie od objętości powietrza i charakterystyki usuwanego pyłu.

Jeżeli z powodu usterki zaworu obrotowego spodziewane jest nagromadzenie pyłu lub jeśli jest wymagana kontrola przegrody, można usunąć jednostkę portu / przegrody kontrolnej (rysunek 7).



ZESPÓŁ ZŁĄCZA WLOTOWEGO



WLOT ODŁĄCZONY DO SPRAWDZENIA

**RYSUNEK 7: Usunięcie portu / przegrody kontrolnej**

Zaleca się okresowe kontrolowanie ogólnego stanu obudowy oraz konstrukcji nośnych.  
Zaleca się regularne smarowanie gwintów zaczepu drzewiowego.



*Nie należy eksploatować urządzenia przy ciśnieniu sprężonego powietrza przekraczającym zalecaną wartość. Nadmierne ciśnienie powoduje skrócenie żywotności elementów urządzenia.*



*W przypadku odpylaczy DCE HV500 wyposażonych w zabezpieczenie przeciwwybuchowe należy przeprowadzać cotygodniowy przegląd, w czasie którego należy sprawdzać, czy membrany bezpieczeństwa są nienaruszone i nie zostały zablokowane od zewnątrz. W okresie zimowym należy zwracać szczególną uwagę na możliwe gromadzenie się śniegu lub lodu na panelach przeciwwybuchowych.*

### Harmonogram czynności serwisowych

W celu przyspieszenia diagnostyki nieprawidłowego działania w dzienniku należy zamieszczać zapisy dotyczące wszystkich kontroli ciśnienia.

#### Raz na tydzień

1. Otwórz zawór w dolnej części zbiornika separatora wilgoci i spuść zgromadzoną wodę, następnie zamknij zawór.
2. Podłącz manometr do punktów spustowych (patrz Przeglądy okresowe) i zmierz spadek ciśnienia na filtrze.

#### Raz na miesiąc

Sprawdź działanie elektrozaworów i zaworów przeponowych.



*Może zaistnieć potrzeba kontroli działania zaworów w czasie, gdy system jest pod ciśnieniem. Należy przedsięwziąć środki ostrożności mające na celu zapobieżenie obrażeniom ciała.*

Jeśli okaże się, że niezbędna jest wymiana przepony, należy postępować zgodnie z poniższą procedurą (rysunek 8):

Skorzystaj z zestawu serwisowego dostępnego w firmie Donaldson.

1. Wyłączyć wydech i odłączyć dopływ sprężonego powietrza.
2. Zdemontuj wężyk nylonowy (A), zsuwając go z zaworu.
3. Odkręć śruby imbusowe i podkładki przeciwdrganiowe zabezpieczające pokrywę zaworu (B). To spowoduje wyrównanie ciśnienia w kolektorze.
4. Można teraz wymienić przeponę i sprężynę (jeśli jest zamontowana), ale należy najpierw sprawdzić, czy iglica otworu spuszczenia powietrza nie jest zablokowana.
5. Sprawdź, czy przepona przykrywa iglicę otworu spuszczenia powietrza, i upewnij się, czy nylonowa podkładka uszczelniająca znajduje się w zwężeniu zaworu.
6. Sprężynę (jeśli występuje) należy umieścić w zagłębieniu pokrywki.
7. Zamocuj pokrywę, zwracając uwagę, aby sprężyna (jeśli występuje) znajdowała się na krawędzi dysku przepony, zaś pokrętło znajdowało się nad iglicą otworu spustowego powietrza.
8. Zamocuj i dokręć śruby imbusowe oraz podkładki przeciwwstrząsowe.
9. Wciśnij wężyk nylonowy na zawór.
10. Odpylacz jest gotowy do ponownego uruchomienia.

**Raz na rok**

1. Separator wilgoci — odłącz zasilanie sprężonym powietrzem i wyrównaj ciśnienie w kolektorze poprzez separator wilgoci. Zdemontuj i wyczyść element filtrujący.
2. Kolektor pneumatyczny — Po odcięciu dopływu sprężonego powietrza i zwolnieniu ciśnienia kolektora zdemontuj zatyczkę spustową wody i złącza wlotu powietrza, a następnie wyczyść nagromadzone zanieczyszczenia (jeśli są obecne) i skontroluj stan urządzenia zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami.



*W celu kontroli wnętrza urządzenia konieczny może być demontaż zaworu przeponowego.*

3. Drzwi — Skontroluj uszczelki przeciwpylowe we wszystkich drzwiach inspekcyjnych pod kątem uszkodzenia oraz zestarzenia się i upewnij się, czy są one prawidłowo osadzone, aby zabezpieczały przed dostaniem się wody do środka. Jest to szczególnie istotne, jeśli odpylacz zlokalizowany jest na zewnątrz lub w środowisku wilgotnym.



*Uszkodzone uszczelki należy wymienić.*

4. Elementy / Moduły filtrujące — przed demontażem elementów / modułów filtrujących przykryć podstawę odpowiednim materiałem, aby nie dopuścić do opadania pyłu na port zaworu wydechowego. Poluzować i zdjąć przewody nadmuchowe.

Elementy filtrujące (tkanina) — wyjąć wszystkie elementy filtrujące i sprawdzić ogólny stan worka. Każdy worek wyczyścić, używając odkurzacza. Jeśli pył charakteryzuje się właściwościami ściernymi, zaleca się częściej kontrolować stan elementów.



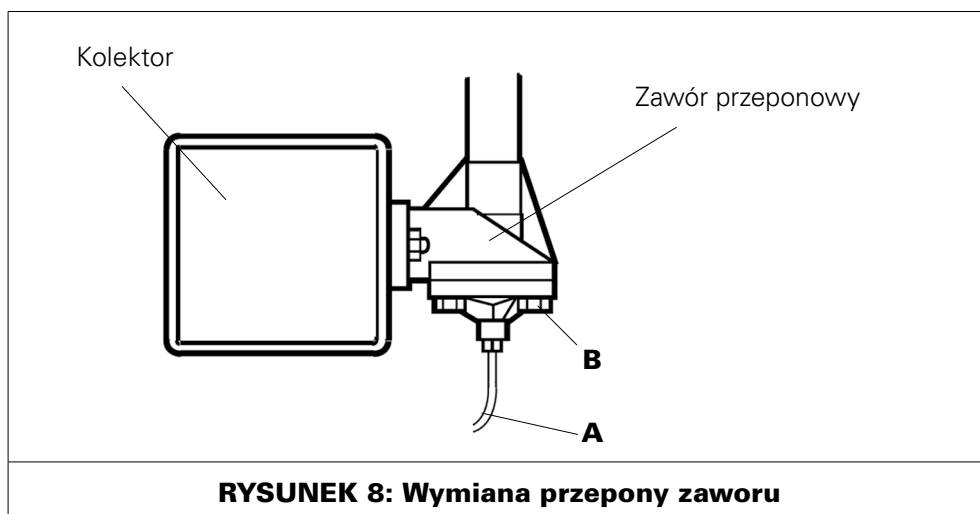
*Dziurawe worki filtrujące należy wymienić.*



*Pył, który mógłby wpaść do gniazda wylotowego zaworu, należy usunąć przed ponownym uruchomieniem odpylacza.*



*Podczas ponownego montażu elementów filtrujących spodnią klamrę należy zacisnąć w pierwszej kolejności. Nie dokręcać zbyt mocno. (Zalecany maksymalny moment siły dokręcania wynosi 27 Nm czyli 20 ft-lb).*



Moduły filtra (nośnik wykonany z obrotowo wiązanego poliestru) — usunąć wszystkie moduły filtra i skontrolować stan ogólny nośnika oraz uszczelki.

Wyczyścić zewnętrzną część każdego modułu filtra przy pomocy odkurzacza. Jeśli pył charakteryzuje się właściwościami ściernymi, zaleca się częściej kontrolować stan modułów.



*Moduły filtra wykazujące nadmierne zużycie muszą zostać wymienione.*



*Pył, który mógłby wpaść do gniazda wylotowego zaworu, należy usunąć przed ponownym uruchomieniem odpylacza.*

5. Przewody nadmuchowe — Należy sprawdzić, czy przewody nadmuchowe są czyste i czy otwory nadmuchowe nie są zatkane.
6. Konserwacja przeciwpożarowa — wszystkie części obudowy przeciwpożarowej, silniki i uszczelnienia kabla kontrolować pod kątem korozji i szczelności.



*W środowiskach szczególnie agresywnych kontrolę należy przeprowadzać częściej.*

7. Zagrożenie wybuchem — Sprawdzić, czy środki podjęte w celu uniknięcia powstawania ognisk zapłonu są w dalszym ciągu stosowane.

**TABELA 1 – WYSZUKIWANIE USTEREK**

| Symptom                                                | Możliwa przyczyna                                   | Działanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zmniejszenie podciśnienia (zbyt duża różnica ciśnień). | Usterka układu sprężonego powietrza.                | Jeżeli sprężarka się zatrzymała, wyeliminować jej usterkę; sprawdzić blokady (jeśli są); sprawdzić silnik i zasilanie; sprawdzić napęd.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                        |                                                     | Jeśli sprężarka pracuje poprawnie, należy skontrolować interwały ciśnienia na manometrze kolektora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                        |                                                     | Oczyszczyć filtry, zdemontować i wyczyścić separator wilgoci.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                        |                                                     | Skontrolować sprężone powietrze pod kątem nadmiernej zawartości wilgoci i oleju oraz kolektor pod kątem możliwego zgromadzenia się w nim wilgoci lub oleju.                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                        | Brak podawania impulsów powietrza do zaworów.       | Zapoznać się z tabelą „Lokalizacja usterek” w instrukcji sterownika dostarczonej wraz z filtrem pyłu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                        | Zablokowany filtr.                                  | Skontrolować, czy urządzenie opróżniające i urządzenie obsługiwane pracują prawidłowo. Sprawdzić bezpieczniki, blokady (jeśli są zainstalowane) i możliwe przeciążenia urządzeń rozruchowych.                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                        |                                                     | Uruchomić oczyszczanie filtra*, a następnie zdemontować po kolei elementy filtrujące i wyczyścić odkurzaczem wszystkie powierzchnie zewnętrzne. Wymienić na nowe wszystkie uszkodzone elementy filtrujące.                                                                                                                                                                                                      |
| Całkowity brak podciśnienia.                           | Niska prędkość obrotów silnika.                     | Skontrolować napięcie linii zasilającej, fazy i połączenia elektryczne silnika. W przypadku konfiguracji gwiazda/trójkąt sprawdzić, czy silnik jest w układzie trójkąt.                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                        | Niewłaściwy kierunek obrotów silnika wydechowego.   | Skontrolować połączenia elektryczne i w razie potrzeby zamienić je miejscami.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                        | Silnik wydechowy nie pracuje.                       | Sprawdzić bezpieczniki, blokady (jeśli są zainstalowane) i możliwe przeciążenia zasilania silnika.<br>Skontrolować połączenia i uzwojenie silnika.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Zablokowany filtr                                      | Zablokowany filtr                                   | Skontrolować, czy urządzenie opróżniające i wyladowcze działają prawidłowo. Sprawdzić bezpieczniki, blokady (jeśli są zainstalowane) i możliwe przeciążenia urządzeń rozruchowych.                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                        |                                                     | Uruchomić oczyszczanie filtra*, a następnie zdemontować po kolei elementy filtrujące i wyczyścić odkurzaczem wszystkie powierzchnie zewnętrzne. Wymienić na nowe wszystkie uszkodzone elementy filtrujące.                                                                                                                                                                                                      |
| Zablokowane przewody powietrzne.                       | Zablokowane przewody powietrzne.                    | Skontrolować dokładnie przewody na całej długości i wyczyścić je.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                        |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Widoczna nieszczelność w wylocie czystego powietrza.   | Elementy filtrujące nie są prawidłowo uszczelnione. | Dokręcić śruby elementu filtrującego, zapewniając poprawne dociśnięcie pierścieni uszczelniających.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                        | Uszkodzona uszczelka lub element filtrujący.        | Rozpoznać i wymienić uszkodzone części zgodnie z procedurą określoną w harmonogramie serwisowym, część „Corocznie”. W komorze czystego powietrza może gromadzić się pył — należy go usunąć przed ponownym uruchomieniem urządzenia. Należy również przeprowadzić kontrolę dmuchawy / wydechu pod kątem nadmiernych drgań przed i po uruchomieniu wentylatora, aby upewnić się, że wirnik nie uległ uszkodzeniu. |

\* Aby oczyścić filtr, należy wyłączyć główną dmuchawę/wydech, odczekać na wykonanie kilku pełnych cykli czyszczenia przez sterownik, po czym wyłączyć sprężarkę i pozostałe urządzenia.



Taki sposób postępowania nie jest zalecany w instalacjach wyposażonych w panele przeciwwybuchowe, ponieważ może spowodować uszkodzenie membrany bezpieczeństwa. W takich przypadkach należy zwrócić się do firmy Donaldson.

## SPECYFIKACJA

### Opis i zakres

DCE HV500 to seria kompletnych, odpylaczy mocno ssących z automatycznym oczyszczaniem zwrotnym strumieniem powietrza, przeznaczonych do oczyszczania dużych objętości powietrza zanieczyszczonego pyłem. Są one przystosowane do długotrwałej pracy w trybie ciągłym. System oczyszczania zwrotnym strumieniem powietrza, działający podczas normalnej pracy, nie tylko umożliwia nieprzerwane utrzymanie optymalnej sprawności odpylania, ale również umożliwia pracę odpylacza przy stałych parametrach, jako że spadek ciśnienia na odpylaczu nie zmienia się.

Głównym elementem odpylacza DCE HV500 jest naczynie składające się z elementów/modułów filtrujących zamontowanych na uszczelnionej ramie. Elementy filtrujące umocowane są obok siebie w ramie, zaś układ indywidualnych uszczelnień skutecznie oddziela stronę brudną (wlotową) odpylacza od strony czystej (wylotowej), zgodnie z rysunkiem (rysunek 6). Demontaż elementów/modułów filtrujących odbywa się zawsze od czystej strony odpylacza.

Odpylacz DCE HV500 jest dostępny w wielu różnych rozmiarach z wkładami wykonanymi z tkaniny lub obrotowo wiązanego poliestru (patrz tabela nr 2), ze zbiornikiem na pył lub lejem zakończonym kołnierzem do połączenia z zaworem. Szczegółowe informacje można znaleźć w Publikacji 2561.

Jeśli jest to wymagane, odpylacze DCE HV500 mogą być dostarczane jako przystosowane do eksploatacji w atmosferze potencjalnie wybuchowej (Dyrektywa 2014/34/UE) spełniające wymagania dla urządzeń grupy II kategorii 2G lub 2D oraz 3G lub 3D T135°C.

**TABELA 2 – SERIA ODPYLACZY DCE HV500**

| WKŁAD Z TKANINY |                        |               |               | WKŁAD Z OBROTOWO WIĄZANEGO POLIESTRU |                        |               |               |
|-----------------|------------------------|---------------|---------------|--------------------------------------|------------------------|---------------|---------------|
| Typ odpylacza   | Powierzchnia filtracji | Nr. elementów | Długość worka | Typ odpylacza                        | Powierzchnia filtracji | Nr. elementów | Długość worka |
| DCE HV F504     | 4 m <sup>2</sup>       | 6             | 0,7 m         | DCE HV C508                          | 8 m <sup>2</sup>       | 2             | 0,8 m         |
| DCE HV F506     | 6 m <sup>2</sup>       | 6             | 1,0 m         | DCE HV C510                          | 10 m <sup>2</sup>      | 2             | 1,0 m         |
| DCE HV F508     | 8 m <sup>2</sup>       | 12            | 0,7 m         | DCE HV C516                          | 16 m <sup>2</sup>      | 4             | 0,8 m         |
| DCE HV F510     | 10 m <sup>2</sup>      | 10            | 1,0 m         | DCE HV C520                          | 20 m <sup>2</sup>      | 4             | 1,0 m         |
| DCE HV F514     | 14 m <sup>2</sup>      | 20            | 0,7 m         | DCE HV C524                          | 24 m <sup>2</sup>      | 6             | 0,8 m         |
| DCE HV F520     | 20 m <sup>2</sup>      | 20            | 1,0 m         | DCE HV C530                          | 30 m <sup>2</sup>      | 6             | 1,0 m         |
| DCE HV F530     | 30 m <sup>2</sup>      | 30            | 1,0 m         | DCE HV C540                          | 40 m <sup>2</sup>      | 8             | 1,0 m         |
| DCE HV F538     | 38 m <sup>2</sup>      | 30            | 1,25 m        | DCE HV C548                          | 48 m <sup>2</sup>      | 12            | 0,8 m         |
| DCE HV F545     | 45 m <sup>2</sup>      | 30            | 1,5 m         |                                      |                        |               |               |

**\*Kody opisowe:**

Cyfry i litery przy liczbie w nazwie modelu filtra mają następujące znaczenie:  
 -5,-10 lub -15 = złącze standardowe (liczba oznacza wielkość pojemnika na pył)  
 -D = oznacza odpylacz wyposażony w kołnierz wylotowy

## Budowa filtra

Obudowa zbiornika jest wykonana w całości ze spawanej stali, która dopuszcza maksymalne ciśnienie robocze 500 mbar.

Zastosowane urządzenia sterujące to kolektor doprowadzający sprężone powietrze, zawory przeponowe, elektrozawory i sterownik. Elementy te zakłada się bezpośrednio pod komorą czystego powietrza w odpylaczu.

Duże, zamocowane na zawiasach drzwi rewizyjne, dające dostęp do komory czystego powietrza umożliwiają, podczas czynności konserwacyjnych, demontaż przewodów nadmuchowych i elementów filtrujących.

### Rama uszczelniająca (rysunek 1, rysunek 6, rysunek 9 i rysunek 10)

Płyta ramy uszczelniającej wykonana ze sztywnej blachy jest odpowiednio wzmocniona i unieruchomiona śrubami do ramy kątowej wewnątrz obudowy odpylacza. W płycie są wykonane gniazda na elementy / moduły filtrujące.

Elementy filtrujące (rysunek 9) wsuwa się od strony czystej odpylacza i zabezpiecza zaciskami przymocowanymi do śrub montażowych wprowadzonych do płyty ramy uszczelniającej.

Moduły filtra (rysunek 10) są wkładane od strony czystej odpylacza i każdy z nich jest indywidualnie zaciskany przez ramę stalową oraz zabezpieczany przez dwa zaciski (uchwyty szybkiego zwalniania), tym samym do operacji tej nie są konieczne żadne narzędzia.

Odpylacze w wersji antystatycznej są wyposażone w styk do połączenia z uziemieniem (rysunek 1).

### Kolektor rozprawdzający sprężonego powietrza (rysunek 1)

Kolektor jest produkowany z rury stalowej o grubości 6 mm i powierzchni 150 cm<sup>2</sup> lub grubości 8 mm i powierzchni 180cm<sup>2</sup>, oraz zakończony spawaniem. Wykonane są w nim otwory do podłączenia zaworów przeponowych, zaślepki spustu, zaworu bezpieczeństwa oraz separatora wilgoci na wlocie powietrza. (Osuszacz powietrza i zawór bezpieczeństwa nie są standardowo dostarczane z odpylaczem).



*W celu kontroli wnętrza urządzenia konieczny może być demontaż zaworu przeponowego.*

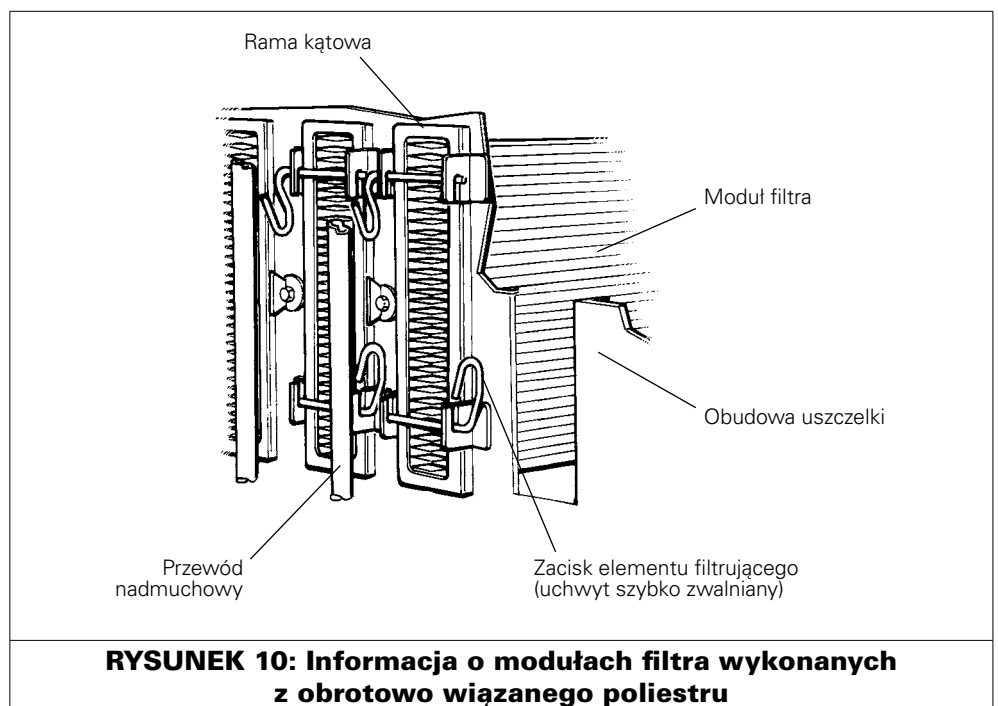
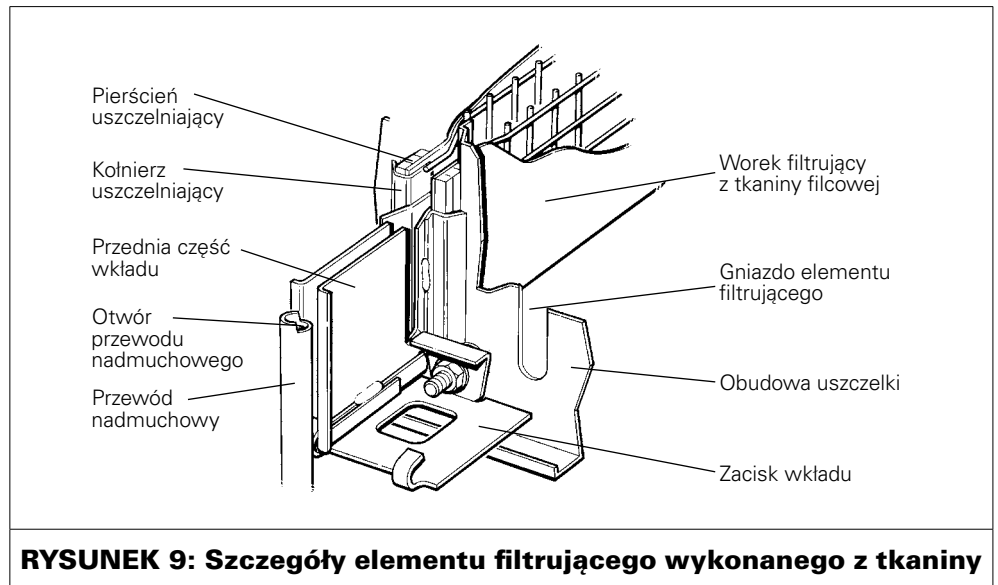
Kolektor dostarczany z odpylaczami DCE HV500 uzyskał niezależny atest zezwalający na jego eksploatację w warunkach wyszczególnionych w Tabeli 5.

### Zawory (rysunek 1 i rysunek 11)

Sprężone powietrze dostarczane jest do każdego przewodu nadmuchowego za pośrednictwem zaworu przeponowego, którego otwieraniem i zamykaniem steruje elektrozawór pilotowy, podłączony do otworu przepony za pomocą elastycznej rurki nylonowej. Elektrozawory uruchamiane są kolejno przez impulsy elektryczne wytwarzane przez sterownik.

### Przewody nadmuchowe (rysunek 1, rysunek 6, rysunek 9 i rysunek 10)

Jest to zestaw przewodów nadmuchowych pełnej długości umieszczonych po czystej stronie odpylacza, wyposażonych w otwory nadmuchowe o małej średnicy, zlokalizowane przy głowicy wylotowej każdego elementu / modułu filtrującego. „Otwarty” koniec każdego przewodu podłączony jest, za pośrednictwem gumowego wężyka, do zaworu sprężonego powietrza; zamknięty koniec jest spłaszczony, skręcony i zamocowany przy pomocy śruby i nakrętki.



### Elementy filtrujące wykonane z tkaniny (rysunek 7 i rysunek 9)

Każdy wymienialny element filtrujący ma kształt prostokątny i zawiera płaską ramę z siatki metalowej lub „wkładkę” dla worka filtrującego, do której przyspawana jest profilowana stalowa głowica wylotowa z kołnierzem uszczelniającym. Sam worek filtrujący składa się z prostokątnej kieszeni wyposażonej od otwartej strony w elastyczny pierścień uszczelniający. Worek naciągany jest na drucianą część wkładki w taki sposób, aby pierścień uszczelniający sięgał kołnierza uszczelniającego. Gdy element filtrujący jest mocowany do ramy uszczelniającej, pierścień jest zgniatany, przez co skutecznie izoluje stronę brudną od czystej.

Elementy filtrujące są oferowane w czterech rozmiarach, oznaczonych 0,7 m, 1,0 m, 1,25 m i 1,5 m, w zależności od długości worka filtra. Zastosowanie tych elementów wg rozmiaru jest przedstawione w tabeli 2.

Na zamówienie są oferowane antystatyczne elementy filtrujące ze śrubami zabezpieczającymi i podkładkami ze stali nierdzewnej lub miedzi, przeznaczone do zastosowań z potencjalnie wybuchowymi pyłami. (Patrz część „Instalacja”.)

### Moduły filtra wykonane z obrotowo wiązanego poliestru (rysunek 10)

Każdy wymiwalny moduł filtra wyprodukowany jest ze obrotowo-wiązanego poliestru z zakończeniem profilu wykonanym z poliuretanu. Profil czołowy zawiera zintegrowaną uszczelkę.

Moduły występują w dwóch rozmiarach oznaczonych jako 4 m<sup>2</sup> i 5 m<sup>2</sup>, które są wykorzystywane zgodnie z tabelą nr 2.

Dostępne są antystatyczne moduły filtra, które umieszcza się w krytej stalowej ramie, jako opcja dla instalacji, gdzie pył jest potencjalnie wybuchowy. (Patrz część „Instalacja.”)

### Sterownik



Specyfikacja sterownika C-Controller, patrz dokumentacja sterownika C-Controller.

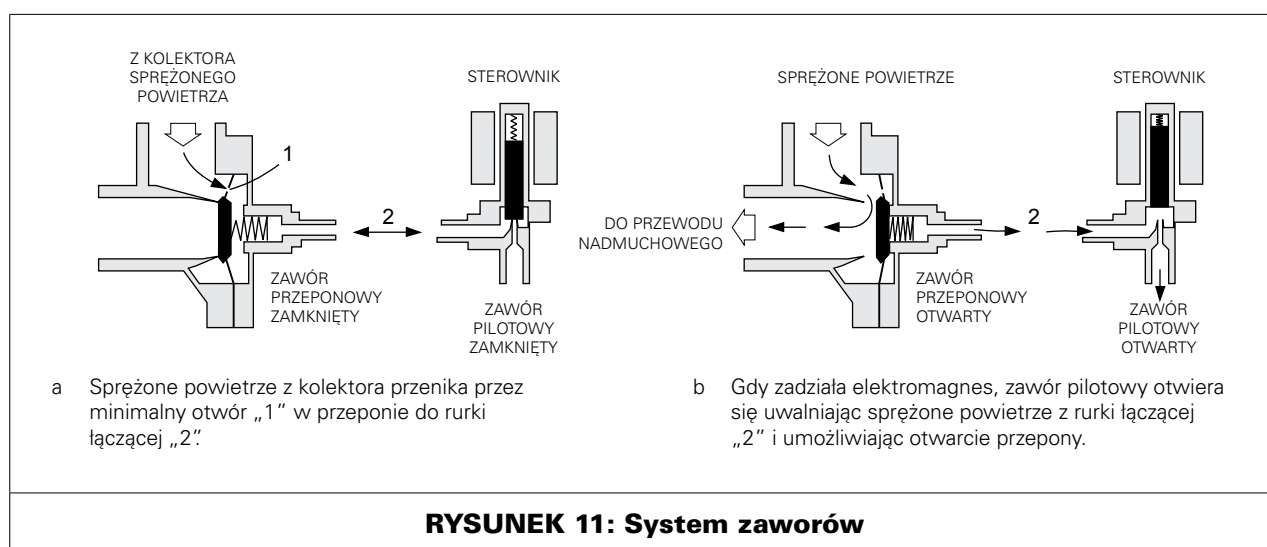


**TABELA 3 – WYMAGANE PARAMETRY SPRĘŻONEGO POWIETRZA**

| Typ odpylacza                        | Ciśnienie robocze sprężonego powietrza <sup>a</sup> | Objętość powietrza atmosferycznego – F.A.D. <sup>b</sup> w odstępach 12 sekund <sup>c</sup> | Czas impulsu | Minimalna średnica przewodu <sup>d</sup> |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------|
| <b>DCE HV F504 i F506</b>            | 4,1 bara 60 psig                                    | 3,3 m³/h 1,9 cfm                                                                            | 100 ms       | 1/2" NB (12)                             |
| <b>DCE HV F510</b>                   | 4,1 bara 60 psig                                    | 4,0 m³/h 2,4 cfm                                                                            | 100 ms       | 1/2" NB (12)                             |
| <b>DCE HV F508</b>                   | 5,2 bar 55 psig                                     | 6,0 m³/h 3,6 cfm                                                                            | 100 ms       | 1/2" NB (12)                             |
| <b>DCE HV F514 i F520</b>            | 4,5 bara 75 psig                                    | 7,2 m³/h 4,2 cfm                                                                            | 100 ms       | 1/2" NB (12)                             |
| <b>DCE HV F530</b>                   | 4,5 bara 75 psig                                    | 7,8 m³/h 4,6 cfm                                                                            | 100 ms       | 1/2" NB (12)                             |
| <b>DCE HV F538 i F545</b>            | 3,7 bar 65 psig                                     | 9,5 m³/h 4,6 cfm                                                                            | 100 ms       | 1/2" NB (12)                             |
| <b>DCE HV C508, C510 C516 i C520</b> | 3,7 bar 65 psig                                     | 7,3 m³/h 4,3 cfm                                                                            | 100 ms       | 1/2" NB (12)                             |
| <b>DCE HV C524 i C530</b>            | 4,5 bara 55 psig                                    | 9,6 m³/h 5,7 cfm                                                                            | 100 ms       | 1/2" NB (12)                             |
| <b>DCE HV C540</b>                   | 4,5 bara 65 psig                                    | 9,8 m³/h 5,8 cfm                                                                            | 100 ms       | 1/2" NB (12)                             |
| <b>DCE HV C548</b>                   | 4,5 bara 65 psig                                    | 13,7 m³/h 8,1 cfm                                                                           | 100 ms       | 1/2" NB (12)                             |

<sup>a</sup> Normalne ciśnienie robocze. <sup>b</sup> Zalecana objętość powietrza atmosferycznego czystego, osuszonego sprężonego powietrza.

<sup>c</sup> Zalecane nastawy początkowe; mogą się zmieniać w zależności od uprzednich doświadczeń.

<sup>d</sup> Rozmiary dostosowane do przewodów o długości do 30 m (100 stóp). W przypadku wymagania większych długości należy skontaktować się z firmą Donaldson.

1 bar = 10<sup>5</sup> Pa

**TABELA 4 – OGRANICZENIA KONSTRUKCYJNE**

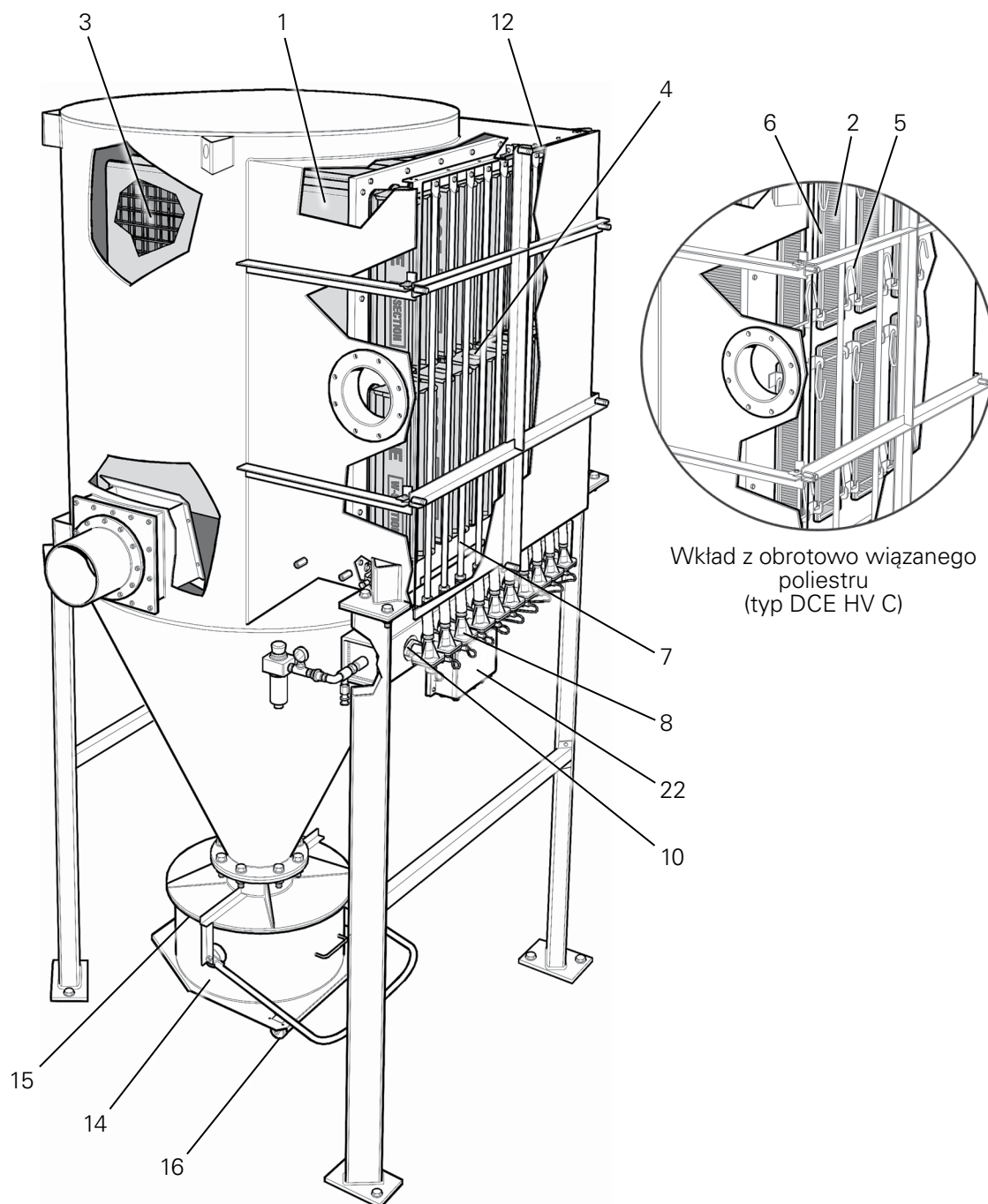
|                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| <b>Zakres temperatur:</b> | -10° do +60°C                         |
| <b>Limit ciśnienia:</b>   | Maksymalne ciśnienie robocze-500 mbar |

**TABELA 5 – SZCZEGÓŁY PROJEKTU KOLEKTORA SPRĘŻONEGO POWIETRZA**

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maksymalne dopuszczalne ciśnienie:</b>                                           | 6,9 bar (100 psig)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Maksymalne ciśnienie robocze, PS:</b>                                            | 6,2 bar (90 psig)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Ciśnienie testu:</b>                                                             | 10,35 bar (150 psig)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Temperatura pracy:</b>                                                           | -30° do +60°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Maksymalna przepustowość zaworu bezpieczeństwa:</b>                              | 17 dm <sup>3</sup> /s przy 6,9 bar (niedostarczany jako standard)                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Objętość kolektora:</b>                                                          | 9.6 litry (odpylacze DCE HV F504 i F506)<br>13.6 litry (odpylacz DCE HV F508)<br>17.0 litry (odpylacz DCE HV F510)<br>24.3 litry (odpylacze DCE HV F514, F520, F530, F538 i F545)<br>11.2 litry (odpylacze DCE HV C508, C510, C516, C520 i C540)<br>17.8 litry (odpylacze DCE HV C524, C530 i C548)                             |
| <b>Iloczyn ciśnienia i pojemności:</b>                                              | 66.3 bar litry (odpylacze DCE HV F504 i F506)<br>94.0 bar litry (odpylacz DCE HV F508)<br>117.3 bar litry (odpylacz DCE HV F510)<br>167.7 bar litry (odpylacze DCE HV F514, F520, F530, F538 i F545)<br>77.3 bar litry (odpylacze DCE HV C508, C510, C516, C520 i C540)<br>122.8 bar litry (odpylacze DCE HV C524, C530 i C548) |
| <b>Materiał użyty do budowy kolektora:</b>                                          | Profil o pustym wnętrzu                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Minimalna grubość metalu, przy której kolektor wymaga specjalnego przeglądu:</b> | Kolektor pokryty jest z zewnątrz i wewnątrz elektropowłoką katodową, aby poprawić odporność na korozję.<br>5,5 mm (odpylacze DCE HV F504, F506, F510, C508, C510, C516, C520, C524, C530, C540 i C548)<br>7,0 mm (odpylacze DCE HV F508, F514, F520, F530, F538 i F545)                                                         |

1 bar = 10<sup>5</sup> Pa

## CZĘŚCI ZAMIENNE



DCE HV F520-10 na ilustracji

**RYSUNEK 12: Identyfikacja części zamiennych**

| Pozycja                                                                                                                                                             | Opis                                                                                                                                                |                      |                            | Numer części | ✓ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|--------------|---|
|                                                                                                                                                                     | Zespół elementu filtrującego                                                                                                                        |                      |                            |              |   |
| 1                                                                                                                                                                   | Materiał worka filtrującego, Dura-Life                                                                                                              | 0,7 m <sup>2</sup>   | HV F504, F508 i F514       | 1A 3139 2316 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,0 m <sup>2</sup>   | HV F506, F510, F520 i F530 | 1A 3139 2317 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,25 m <sup>2</sup>  | HV F538                    | 1A 3139 2318 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,5 m <sup>2</sup>   | HV F545                    | 1A 3139 2319 | ✓ |
| 1                                                                                                                                                                   | Materiał worka filtrującego, Dura-Life oleophobic                                                                                                   | 0,7 m <sup>2</sup>   | HV F504, F508 i F514       | 1A 3139 2328 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,0 m <sup>2</sup>   | HV F506, F510, F520 i F530 | 1A 3139 2329 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,25 m <sup>2</sup>  | HV F538                    | 1A 3139 2330 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,5 m <sup>2</sup>   | HV F545                    | 1A 3139 2331 | ✓ |
| 1                                                                                                                                                                   | Materiał worka filtrującego, Dura-Life epitropic                                                                                                    | 0,7 m <sup>2</sup>   | HV F504, F508 i F514       | 1A 3139 2322 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,0 m <sup>2</sup>   | HV F506, F510, F520 i F530 | 1A 3139 2323 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,25 m <sup>2</sup>  | HV F538                    | 1A 3139 2324 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,5 m <sup>2</sup>   | HV F545                    | 1A 3139 2325 | ✓ |
| 1                                                                                                                                                                   | Materiał worka filtrującego, Dura-Life oleophobic oraz epitropic                                                                                    | 0,7 m <sup>2</sup>   | HV F504, F508 i F514       | 1A 3139 2334 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,0 m <sup>2</sup>   | HV F506, F510, F520 i F530 | 1A 3139 2335 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,25 m <sup>2</sup>  | HV F538                    | 1A 3139 2336 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,5 m <sup>2</sup>   | HV F545                    | 1A 3139 2337 | ✓ |
| 1                                                                                                                                                                   | Materiał worka filtrującego, polipropylen                                                                                                           | 0,7 m <sup>2</sup>   | HV F504, F508 i F514       | 1A 3139 2026 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,0 m <sup>2</sup>   | HV F506, F510, F520 i F530 | 1A 3139 2010 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,25 m <sup>2</sup>  | HV F538                    | 1A 3139 2057 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,5 m <sup>2</sup>   | HV F545                    | 1A 3139 2042 | ✓ |
| 1                                                                                                                                                                   | Materiał worka filtrującego, polipropylen antystatyczny <sup>¶</sup>                                                                                | 0,7 m <sup>2</sup>   | HV F504, F508 i F514       | 1A 3139 2034 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,0 m <sup>2</sup>   | HV F506, F510, F520 i F530 | 1A 3139 2018 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,25 m <sup>2</sup>  | HV F538                    | 1A 3139 2065 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,5 m <sup>2</sup>   | HV F545                    | 1A 3139 2050 | ✓ |
| 1                                                                                                                                                                   | Materiał worka filtrującego, Tetratex                                                                                                               | 0,7 m <sup>2</sup>   | HV F504, F508 i F514       | 1A 3139 2278 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,0 m <sup>2</sup>   | HV F506, F510, F520 i F530 | 1A 3139 2279 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,25 m <sup>2</sup>  | HV F538                    | 1A 3139 2280 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,5 m <sup>2</sup>   | HV F545                    | 1A 3139 2281 | ✓ |
| 1                                                                                                                                                                   | Materiał worka filtrującego, Tetratex antystatyczny <sup>¶</sup>                                                                                    | 0,7 m <sup>2</sup>   | HV F504, F508 i F514       | 1A 3139 2290 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,0 m <sup>2</sup>   | HV F506, F510, F520 i F530 | 1A 3139 2291 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,25 m <sup>2</sup>  | HV F538                    | 1A 3139 2292 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,5 m <sup>2</sup>   | HV F545                    | 1A 3139 2293 | ✓ |
| 1                                                                                                                                                                   | Materiał worka filtrującego, Dralon (akryl homopolimerowy)                                                                                          | 0,7 m <sup>2</sup>   | HV F504, F508 i F514       | 1A 3139 2022 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,0 m <sup>2</sup>   | HV F506, F510, F520 i F530 | 1A 3139 2000 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,25 m <sup>2</sup>  | HV F538                    | 1A 3139 2053 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,5 m <sup>2</sup>   | HV F545                    | 1A 3139 2038 | ✓ |
| 1                                                                                                                                                                   | Materiał worka filtrującego, Nomex                                                                                                                  | 0,7 m <sup>2</sup>   | HV F504, F508 i F514       | 1A 3139 2030 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,0 m <sup>2</sup>   | HV F506, F510, F520 i F530 | 1A 3139 2014 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,25 m <sup>2</sup>  | HV F538                    | 1A 3139 2061 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,5 m <sup>2</sup>   | HV F545                    | 1A 3139 2046 | ✓ |
| 2                                                                                                                                                                   | Moduł filtra wykonany z obrotowo wiążanego poliestru                                                                                                | Typ HV C (II modele) |                            | 1A 6339 9000 | ✓ |
| 2                                                                                                                                                                   | Moduł filtra wykonany z obrotowo wiążanego poliestru, antystatyczny <sup>¶</sup>                                                                    | Typ HV C (II modele) |                            | 1A 6339 9001 | ✓ |
|                                                                                                                                                                     | <sup>¶</sup> Zamontowanie antystatycznych elementów/modułów filtrujących nie zapewni pełnego uziemienia bez dodatkowych prętów i taśm uziemiających |                      |                            |              |   |
| 3                                                                                                                                                                   | Wkład (do worka filtrującego z tkaniny)                                                                                                             | 0,7 m <sup>2</sup>   | HV F504, F508 i F514       | 1A 3231 9000 |   |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,0 m <sup>2</sup>   | HV F506, F510, F520 i F530 | 1A 3231 9001 |   |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,25 m <sup>2</sup>  | HV F538                    | 1A 3331 9000 |   |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     | 1,5 m <sup>2</sup>   | HV F545                    | 1A 3131 9000 |   |
| ✓ Zalecane części zamienne na okres do dwóch lat pracy                                                                                                              |                                                                                                                                                     |                      |                            |              |   |
| Uszkodzone części i komponenty odpowiadające za bezpieczeństwo powinny być wymienione na oryginalne części zamienne w przeciwnym razie oznaczenie CE straci ważność |                                                                                                                                                     |                      |                            |              |   |

| Pozycja                                                                                                                                                                                                                                  | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Numer części                                                                                                                                                 | ✓                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 4                                                                                                                                                                                                                                        | Zacisk do wkładu (do worka filtrującego z tkaniny)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1A 3131 0007                                                                                                                                                 |                                                |
| 5                                                                                                                                                                                                                                        | Zacisk do modułu (do modułów filtra z obrotowo wiążanego poliestru)<br>Antystatyczny SS304<br>Antystatyczny SS316                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1A 6311 2017<br>1A 6313 2017<br>1A 6315 2017                                                                                                                 |                                                |
| 6                                                                                                                                                                                                                                        | Zespół ramy głowicy modułu (do modułów filtra z obrotowo wiążanego poliestru)<br>Antystatyczny SS304<br>Antystatyczny SS316                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1A 6331 0008<br><br>1A 6333 0007<br>1A 6335 0007                                                                                                             |                                                |
| 7                                                                                                                                                                                                                                        | Przewód nadmuchowy HV F504, F506 i F510<br>HV F508, F514 i F520<br>HV F530, F538 i F545<br>HV C508, C510, C516, C520, C524 i C530<br>HV C540 i C548                                                                                                                                                                                                                                                    | 1A 3381 1007<br>1A 3381 1006<br>1A 3381 1008<br><br>1A 3781 1002<br>1A 3781 1003                                                                             |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Zespół sprężonego powietrza</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                              |                                                |
| 8                                                                                                                                                                                                                                        | Zawór przeponowy HV F504, F506, F508, F510, F514 i F520<br>HV F530, F538, F545 i wszystkie typy HV C                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1A 3189 9003<br>1A 3189 9011                                                                                                                                 |                                                |
| 9                                                                                                                                                                                                                                        | Zestaw naprawczy zaworu membranowego — brak na ilustracji HV F504, F506, F508, F510, F514 i F520<br>HV F530, F538, F545 i wszystkie typy HV C                                                                                                                                                                                                                                                          | 1A 2565 3205<br>1A 2565 3204                                                                                                                                 | ✓<br>✓                                         |
| 10                                                                                                                                                                                                                                       | Uszczelka, zawór membranowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1A 3189 0066                                                                                                                                                 | ✓                                              |
| 11                                                                                                                                                                                                                                       | Zespół wskaźnika różnicy ciśnienia — brak na ilustracji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1A 2151 9155                                                                                                                                                 |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Drzwi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                              |                                                |
| 12                                                                                                                                                                                                                                       | Uszczelka drzwi rewizyjnych<br>25 mm x 12,5 mm x 2,5 m HV F504 i F506<br>25 mm x 12,5 mm x 3,6 m HV F508<br>25 mm x 12,5 mm x 3,3 m HV F510<br>25 mm x 12,5 mm x 4,4 m HV F514, F520<br>25 mm x 12,5 mm x 5,6 m HV F530, F538, G545<br>25 mm x 12,5 mm x 3,0 m HV C508, C510, C516, C520<br>25 mm x 12,5 mm x 3,7 m HVC524, C530<br>25 mm x 12,5 mm x 4,1 m HV C540<br>25 mm x 12,5 mm x 4,8 m HV C548 | 1A 1816 6684<br>1A 1816 6684<br>1A 1816 6684<br>1A 1816 6684<br>1A 1816 6684<br>1A 1816 6684<br>1A 1816 6684<br>1A 1816 6684<br>1A 1816 6684<br>1A 1816 6684 | ✓<br>✓<br>✓<br>✓<br>✓<br>✓<br>✓<br>✓<br>✓<br>✓ |
| 13                                                                                                                                                                                                                                       | Uszczelka drzwi rewizyjnych — brak na ilustracji HV F504, F506, F508, F514, C508, C510, C516<br>HV F520, F530, F538, C520, C524, C530, C540<br>HV F545 i C548                                                                                                                                                                                                                                          | 1A 3719 0009<br>1A 379 0008<br>1A 3719 0007                                                                                                                  | ✓<br>✓<br>✓                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Zespół zbiornika pyłu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                              |                                                |
| 14                                                                                                                                                                                                                                       | Zbiornik na pył (bez kólek)<br>55 litrowy<br>100 litrowy<br>155 litrowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1A 3741 1002<br>1A 3741 1001<br>1A 3741 1000                                                                                                                 |                                                |
| 15                                                                                                                                                                                                                                       | Uszczelka zbiornika na pył                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1A 1816 5040                                                                                                                                                 | ✓                                              |
| 16                                                                                                                                                                                                                                       | Kółko<br>Stałe<br>Obrotowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7253672<br>7253673                                                                                                                                           | ✓<br>✓                                         |
| 17                                                                                                                                                                                                                                       | Zestaw do wyrównania ciśnienia — brak na ilustracji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1A 3741 7000                                                                                                                                                 | ✓                                              |
| <p>✓ Zalecane części zamienne na okres do dwóch lat pracy</p> <p>Uszkodzone części i komponenty odpowiadające za bezpieczeństwo powinny być wymienione na oryginalne części zamienne w przeciwnym razie oznaczenie CE straci ważność</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                              |                                                |

| Pozycja                                                                                                                                                                                                                                  | Opis                                                                                    | Numer części | ✓ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
| 18                                                                                                                                                                                                                                       | Filtr rękawowy (do rury wyrównującej ciśnienie) — brak na ilustracji                    | 1A 2139 7210 |   |
| 19                                                                                                                                                                                                                                       | Filtr rękawowy (dla zbiornika pyłu z wyrównywaniem ciśnienia) — brak na ilustracji      | 1A 5995 5145 |   |
|                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Zespół zabezpieczenia przeciwwybuchowego</b>                                         |              |   |
| 20                                                                                                                                                                                                                                       | Kłapa przeciwwybuchowa (górna i tylna) — brak na ilustracji                             |              |   |
|                                                                                                                                                                                                                                          | HV F504 i F508                                                                          | AM1299401    | ✓ |
|                                                                                                                                                                                                                                          | HV F506, F510, F514, F520 i F530                                                        | AM1299601    | ✓ |
|                                                                                                                                                                                                                                          | HV F538 i F545                                                                          | AM1299701    | ✓ |
| 21                                                                                                                                                                                                                                       | Uszczelka neoprenowa (do górnej i tylnej klapy przeciwwybuchowej) — brak na ilustracji  |              |   |
|                                                                                                                                                                                                                                          | HV F504 i F508                                                                          | 1A 3769 3000 | ✓ |
|                                                                                                                                                                                                                                          | HV F506, F510, F514, F520 i F530                                                        | 1A 3769 3002 | ✓ |
|                                                                                                                                                                                                                                          | HV F538 i F545                                                                          | 1A 3769 3004 | ✓ |
| 21                                                                                                                                                                                                                                       | Uszczelka silikonowa (do górnej i tylnej klapy przeciwwybuchowej) — brak na ilustracji  |              |   |
|                                                                                                                                                                                                                                          | HV F504 i F508                                                                          | 1A 3769 3001 | ✓ |
|                                                                                                                                                                                                                                          | HV F506, F510, F514, F520 i F530                                                        | 1A 3769 3003 | ✓ |
|                                                                                                                                                                                                                                          | HV F538 i F545                                                                          | 1A 3769 3005 | ✓ |
|                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Sterownik</b>                                                                        |              |   |
| 12                                                                                                                                                                                                                                       | Informacja na temat części zapasowych do sterownika znajduje w dokumentacji sterownika. |              |   |
| <p>✓ Zalecane części zamienne na okres do dwóch lat pracy</p> <p>Uszkodzone części i komponenty odpowiadające za bezpieczeństwo powinny być wymienione na oryginalne części zamienne w przeciwnym razie oznaczenie CE straci ważność</p> |                                                                                         |              |   |

## **DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE**

---