

TYPHOON



Jonizujący nóż powietrzny

INSTRUKCJA OBSŁUGI DO TYPHOON

SPIS TREŚCI

<u>Przedmowa</u>	2
<u>Wyjaśnienie zastosowanych symboli</u>	2
1. Wprowadzenie	3
2. Opis i działanie	4
4. Specyfikacja techniczna, zob. również odnośną listwę antystatyczną	5
5. Montaż	6
5.1. Kontrole	6
5.2. Montaż	6
5.2.1. Nóż powietrzny	6
5.2.2. Przewody / kanały powietrzne	7
5.2.3. Jednostka zasilająca dla listwy EP-Sh-N	7
5.3. Połączenie listwy antystatycznej	7
5.3.1. Listwa antystatyczna EP-Sh-N	7
5.3.2. Listwa antystatyczna P-Sh-N-Ex	7
5.3.3. Listwa antystatyczna Performax IQ Easy	8
5.3.4. Listwa antystatyczna Performax (IQ) Easy Ex	8
5.4. Dmuchawa (opcjonalnie)	8
5.4.1. Ogólnie	8
5.4.2. Montaż	9
6. Uruchomienie	9
7. Kontrola działania	9
7.1. Listwa antystatyczna	9
7.2. Dmuchawa (opcjonalnie)	9
7.3. Nóż powietrzny	10
8. Konserwacja	10
8.1. Nóż powietrzny	10
8.2. Listwy antystatyczne	10
8.3. Dmuchawa (opcja)	11
8.3.1. Część silnika	11
8.3.2. Część dmuchawy	11
8.3.3. Smary	11
8.4. Filtr	11
9. Usterki	11
9.1. Usterki noża powietrznego	11
9.2. Usterki listwy antystatycznej EP-Sh-N	12
9.3. Usterki listwy antystatycznej P-Sh-N-Ex	12
9.4. Usterki listwy antystatycznej Performax IQ Easy	12
9.5. Usterki dmuchawy	13
10. Naprawa	13
11. Utylizacja	13
12. Części zamienne i akcesoria	13

Przedmowa

Niniejsza instrukcja opisuje montaż i zastosowanie noża powietrznego TYPHOON.

Instrukcja obsługi musi być dostępna zawsze dla personelu obsługującego sprzęt.

Przeczytać instrukcję w całości przed montażem i oddaniem do użytku.

Postępować zgodnie z instrukcjami określonymi w tej instrukcji, aby zapewnić prawidłowe działanie produktu i mieć możliwość powołania się na gwarancję.

Warunki gwarancji są określone w Warunkach Ogólnych Sprzedaży i Dostawy Produktu i/lub wykonywania czynności przez Simco-Ion Netherlands.

Wyjaśnienie zastosowanych symboli



Ostrzeżenie

Wskazuje specjalne informacje w celu zapobiegnięcia zagrożenia dla zdrowia lub uszkodzenia produktu jak i środowiska.

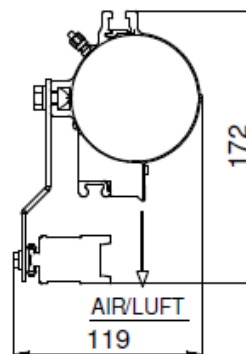
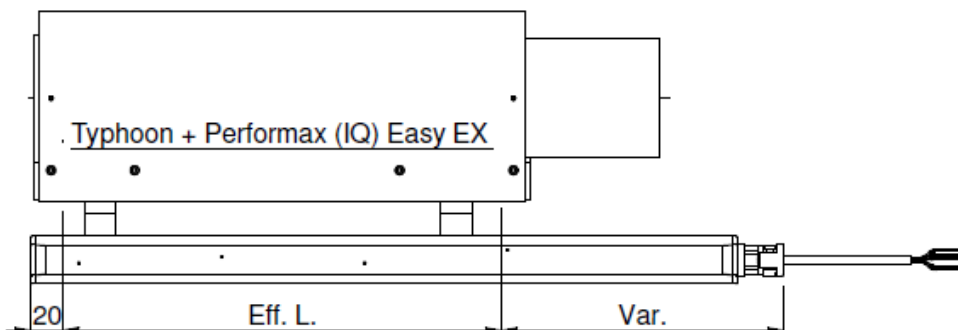
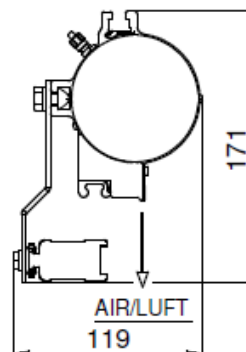
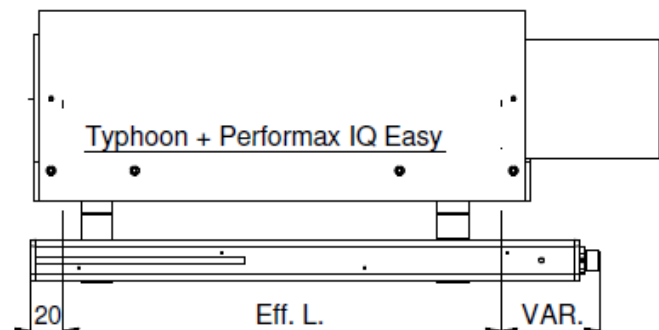
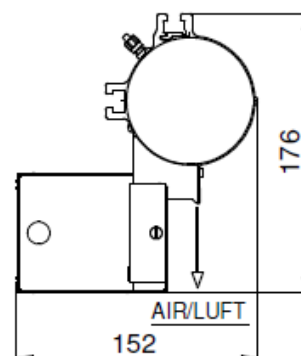
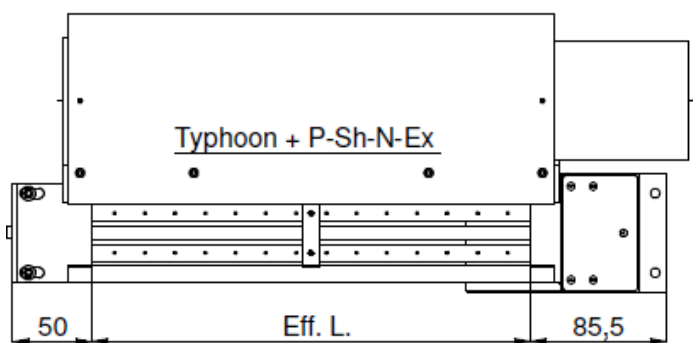
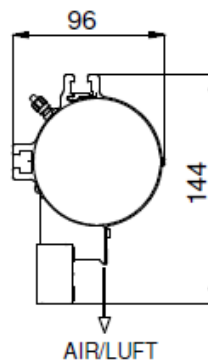
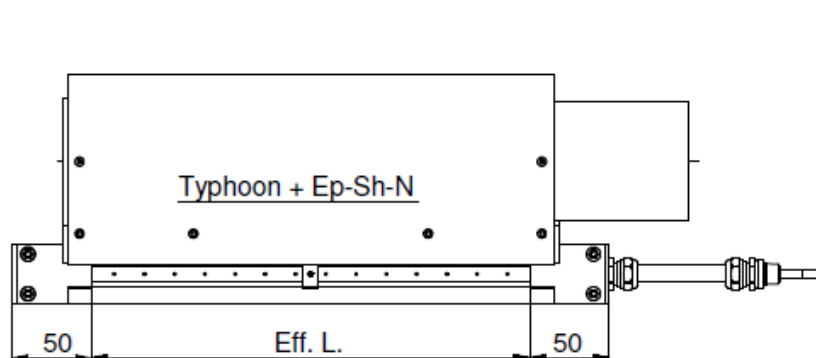


Uwaga

Ważne informacje dla najefektywniejszego wykorzystania produktu lub dla zapobiegnięcia uszkodzenia produktu lub środowiska.

1. Wprowadzenie

Nóż powietrzny TYPHOON przeznaczony jest do czyszczenia i neutralizowania naładowanych elektrostatycznie powierzchni przy użyciu potężnego zjonizowanego strumienia powietrza.



2. Opis i działanie

Nóż powietrzny TYPHOON neutralizuje ładunki elektrostatyczne i usuwa brud z płaskich i krzywych powierzchni przez użycie potężnego zjonizowanego strumienia powietrza. Strumień powietrza jest generowany przez dmuchawę (opcjonalnie) i nóż powietrzny.

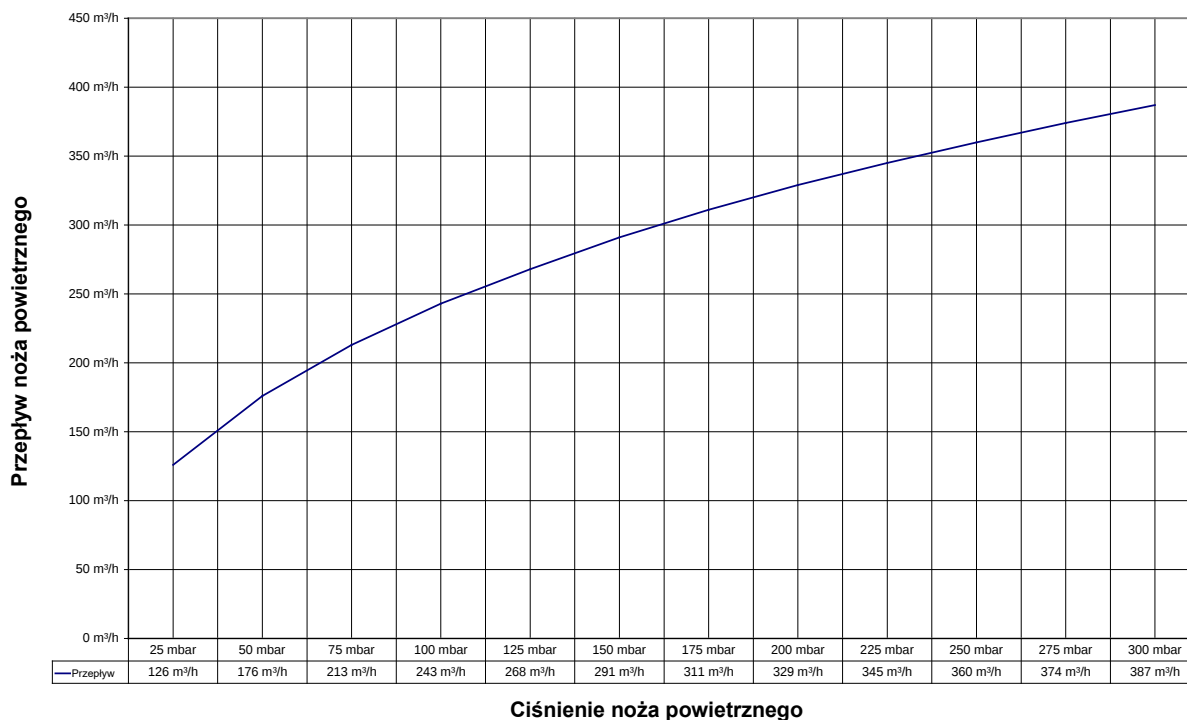
Nóż powietrzny jest w standardzie z listwą antystatyczną EP-Sh-N (zasilacz) lub Performax IQ Easy(24V, opcjonalnie z Managerem IQ). Do stref zagrożonych wybuchem należy stosować listwę jonizacyjną P-Sh-N-Ex (230V), Performax Easy Ex (24V) lub Performax IQ Easy Ex (24V, opcja z Managerem).

Listwa antystatyczna wytwarza jony dodatnie i ujemne, które są wydmuchiwane na powierzchnię przez nóż powietrzny. Gdy strumień powietrza skierowany jest na elektrostatycznie naładowaną powierzchnię jony są wymieniane i powierzchnia staje się zneutralizowana. Materiał jest zneutralizowany przez to, że powietrze wydmuchiwane nie pozwala na ponowne przyciąganie cząsteczek przez materiał.

Wybrana dmuchawa powinna mieć wystarczającą zdolność do przepływu powietrza do odpowiadającego poziomu, jak wskazano na wykresie poniżej.

Poziom 1	10 - 20 mbar	Tylko usunięcie elektrostatyczności
Poziom 2	20 - 50 mbar	Usunięcie lekkiego kurzu / Usunięcie elektrostatyczne dalekiego zasięgu
Poziom 3	50 - 100 mbar	Usunięcie kurzu
Poziom 4	100 - 150 mbar	Usunięcie ciężkiego kurzu
Poziom 5	150 - 200 mbar	Usunięcie ekstra ciężkiego kurzu
Poziom 6	200 - 250 mbar	Specjalne zastosowanie
Poziom 7	250 - 300 mbar	Specjalne zastosowanie

Przepływ na metr noża powietrznego Typhoon



3. Bezpieczeństwo

- Nóż powietrzny TYPHOONSimco-Ion jest przeznaczony wyłącznie do dmuchania i jednoczesnego neutralizowania elektrostatycznie naładowanych powierzchni. Nie jest wskazane używanie jego w innych celach.
- Nie używaj noża powietrznego TYPHOON Simco-Ion z listwą antystatyczną typu EP-Sh-N lub Performax IQ Easy w środowisku zagrożonym wybuchem i/lub pożarem.
- Instalacja elektryczna, konserwacja i naprawa powinna być przeprowadzona przez wykwalifikowanego inżyniera elektryka.
- Informacje dot. prawidłowego i bezpiecznego podłączenia, zob. w instrukcji zasilacza listwy antystatycznej Ep-Sh-N, instrukcji użytkownika listwy antystatycznej Performax IQ Easy, listwy antystatycznej P-Sh-N- Ex lub instrukcji do Performax (IQ) Easy Ex.
- Odłącz zasilanie przed przystąpieniem do prac nad urządzeniem.
- Punkty emitera listew antystatycznych są bezpieczne w dotyku.
- Jeśli zmiany, korekty itp. zostały wykonane bez uprzedniej zgody pisemnej lub jeśli zostały użyte nieoryginalne części gwarancja nie będzie ważna.
- Naprawa może być wykonywana tylko przez Simco-Ion Netherlands.
- Upewnij się, że urządzenie jest prawidłowo uziemione.
- Uziemienie jest potrzebne w celu zapewnienia prawidłowego działania i uniknięcia porażenia prądem w wyniku kontaktu.
- *W strefach zagrożonych wybuchem konieczne jest uziemienie, aby nie dopuścić do naładowania się ładunkami części system Performax IQ Easy i w ten sposób powstania potencjalnego źródła zapłonu.*
- *W razie stosowania manometrów, muszą być zamontowane poza strefą zagrożoną wybuchem*

4. Specyfikacja techniczna, zob. również odnośną listwę antystatyczną

Nóż powietrzny

Wlot	Ø75 mm
Poziom hałasu	≤80 dB zmierzony w odległości 100 cm

Listwa antystatyczna EP-Sh-N

Napięcie robocze	średnio. 7 kV (AC)
Max. prąd	25 µA (z punktu emitera do ziemi)
Temperatura otoczenia	0–55°C

Listwa antystatyczna P-Sh-N-Ex

Napięcie sieciowe	230 V AC	110 V AC (patrz tabliczka znamionowa)
Bezpiecznik	200 mA T	400 mA T
Prąd	max. 25 µA z punktu emitera do ziemi	
Temperatura otoczenia	0–55°C	

Listwa antystatyczna Performax IQ Easy

Napięcie Sieciowe	21 - 27 V DC,
Złącze	M12 connector, 5-pole
Pobór prądu	max. 0.5 A DC
Temperatura otoczenia	0 - 55°C

Listwa antystatyczna Performax (IQ) Easy Ex

Napięcie Sieciowe	24 V DC znam.,
Złącze	kabel 5 x 0,34 mm ²

Pobór prądu	max. 0,4 A DC
Temperatura otoczenia	0 - 40°C

Dmuchawa (Opcjonalnie)

Temperatura otoczenia	0–40°C
Specyfikacja	Patrz tabliczka znamionowa dmuchawy

Jednostka zasilająca dla listwy EP-Sh-N

Specyfikacja	Patrz tabliczka znamionowa jednostki zasilającej
--------------	--

5. Montaż

5.1. Kontrole

- Sprawdź czy "Typhoon" został dostarczony nieuszkodzony.
- Sprawdź, czy dane na dokumencie dostawy odpowiadają danym podanym na otrzymanym produkcie.
- Sprawdź czy napięcie widniejące na tabliczce znamionowej odpowiada napięciu sieciowemu.

*Jeśli masz jakieś problemy i/lub w przypadku niejasności:
Prosimy o kontakt z Simco-Ion lub z przedstawicielem regionalnym.*

5.2. Montaż

5.2.1. Nóż powietrzny

Nóż przeznaczony jest do stałego montażu i ciągłego użycia.

Nóż powietrzny musi być dopasowany, aby można go było dostosować do uzyskania optymalnych rezultatów dla różnych produktów.

Zamontuj nóż powietrzny naprzeciwko miejsca, w którym ładunek elektrostatyczny powoduje problemy i najbliżej jak się da powierzchni, która ma być oczyszczona.

Zamontuj nóż powietrzny za pomocą śrub M8 w uchwycie montażowym na nożu.

Jeśli potrzeba zastosuj zawiasy mocujące w tym celu (opcjonalnie).



Kierunek nadmuchu jest optymalny jeśli jest prostopadły lub przeciwny do kierunku ruchu materiału.

W przypadku gładkich powierzchni, kąt wydmuchu powinien być 45°–90° w stosunku do materiału.

W przypadku powierzchni krzywych lub nierównych kąt ten powinien być 80°–90° w stosunku do materiału.

Optymalna odległość i kąt wydmuchu powinien zostać ustalony doświadczalnie.

Poziom hałasu może zwiększyć się jeśli:

- 2 noże powietrzne ustawione są naprzeciw i dmuchają na siebie
- Powietrze jest wydmuchiwane z dużą prędkością.

Lekkie obrócenie noży powietrznych może zmniejszyć hałas.

Nóż powietrzny z listwą Performax (IQ) Easy Ex jest wyposażony w przyłączy uziemienia. Tak, jak w połączeniach uziemienia, listwę należy połączyć z jednej strony przewodem, co najmniej 4 mm² i połączyć do uziemienia.

W razie stosowania manometrów, muszą być zamontowane poza strefą wybuchową.

5.2.2. Przewody / kanały powietrzne



Ostrzeżenie:

- **Unikaj nadciśnienia z powodu przeszkód w przewodzie (nie używaj zaworu)**

Dopasuj przewód z dmuchawy do noża powietrznego jak pokazano na rysunku/szkicu (opcjonalnie).



- Przewód między dmuchawą a nożem powietrznym musi być możliwie najkrótszy.
- Zagięcia muszą mieć tak duży promień jak to jest możliwe.
- Zminimalizuj całkowitą długość przewodów elastycznych.
- Przewody muszą mieć średnicę równą lub większą niż średnica zasilania dmuchawy.
- Zapobiegaj dużym różnicą w średnicach przewodów.
- Podłącz przewody bezpiecznie.
- Przewody nie mogą przeciekać.
- *Do system Typhoon z listwami Performax (IQ) Easy Ex używaj wyłącznie będących na wyposażeniu rurek instalacyjnych, rur i pierścieni – zapewni to właściwe uziemienie.*

5.2.3. Jednostka zasilająca dla listwy EP-Sh-N



Przeczytaj instrukcję obsługi jednostki zasilającej.

- **Zamontuj jednostkę zasilającą w wybranym miejscu.**
- **Połącz jednostkę zasilającą do napięcia sieciowego.**

5.3. Połączenie listwy antystatycznej

5.3.1. Listwa antystatyczna EP-Sh-N

1. Zamontuj przewód WN jednostki zasilającej wykorzystując dostarczone zaciski montażowe.
2. Zamontuj dławik w jednostce zasilającej.
3. Podłącz kabel WN do terminala w jednostce zasilającej.



Ostrzeżenie:

- **Nie zginaj przewodów wysokiego napięcia i nie kładź ich zagiętych.**
- **Odnieś się do instrukcji obsługi jednostki zasilającej.**

5.3.2. Listwa antystatyczna P-Sh-N-Ex

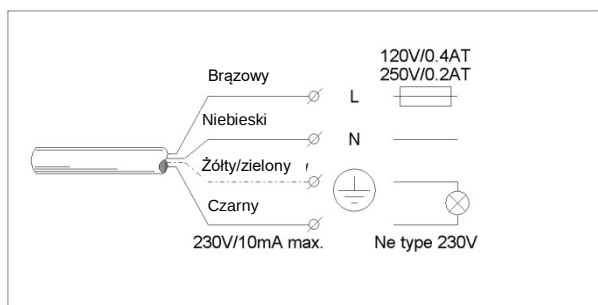
- Połóż przewód do połączenia z napięciem sieciowym.
- Zamontuj bezpiecznik (200 mA w 230 V lub 400 mA w 115 V) w obwodzie elektrycznym.
- Lampa neonowa (230V) może być montowana jako wskaźnik wysokiego napięcia między czarnym przewodem a uziemieniem.
- Podłącz przewód połączeniowy.



Ostrzeżenie:

- **Upewnij się, że napięcie zasilające jest poprawne (patrz tabliczka znamionowa).**

– Patrz instrukcja obsługi P-Sh-N-Ex



5.3.3 Listwa antystatyczna Performax IQ Easy



Przeczytaj instrukcję do zasilacza listwy antystatycznej Performax (IQ) Easy

Podczas korzystania z listwy antystatycznej bez platformy IQ, listwa może być zasilana z Ograniczonego Źródła Zasilania (LPS) lub przez zasilacz NEC klasy 2.

0V na wyjściu zasilania musi być uziemione prawidłowo.

Bez platformy IQ listwa antystatyczna może być bezpośrednio zasilana przez już dostępne zasilanie 24V na maszynie (spełniające powyższe wymagania) lub przez zasilacz dotarczony przez Simco-ION albo szynę DIN.

5.3.4. Listwa antystatyczna Performax (IQ) Easy Ex



Przeczytaj instrukcję do Performax (IQ) Easy Ex

- Performax (IQ) Easy Ex używaj zawsze z modułem z oznaczeniem Ex. Nie wolno przyłączać Performax (IQ) Easy Ex (Speed) bezpośrednio do zasilania, ponieważ moduł Ex Status Module zawiera przymusowy bezpiecznik (0,5 AT / 1500A zdolność wyłączenia).
- Moduł Ex Status należy montować poza strefą zagrożoną wybuchem.
- Stosować z Performax (IQ) Easy Ex, który jest do tego przeznaczony z węzami ochronnymi. Stosować węże i materiały mocujące wyłącznie wskazane przez Simco
- Przyłączyć przewód uziemienia, co najmniej 4 mm² do punktu uziemiania na listwie.

5.4. Dmuchawa (opcjonalnie)



Przeczytaj instrukcję obsługi dla dmuchawy.

5.4.1. Ogólnie

Kontrole

Przed podłączeniem dmuchawy sprawdź czy:

- Nie ma żadnych przedmiotów w dmuchawie, ponieważ zostaną one wyrzucone z dużą siłą,
- Obudowa nie jest uszkodzona lub zdeformowana, co zmniejszy skuteczność.

Bezpieczeństwo



- Instalacja elektryczna i montaż powinien być przeprowadzony przez wykwalifikowanego inżyniera elektryka.
 - Instalacja elektryczna i okablowanie muszą być odpowiednie dla dmuchawy, aby poprawnie została podłączona.
 - Dmuchawa może być zamocowana w dowolnej pozycji używając punktów montażowych.
 - Zamontuj dmuchawę tak, aby przepływ powietrza do ochłodzenia silnika był drożny; maksymalna temperatura otoczenia to 40°C.
- Przeczytaj instrukcję obsługi silnika przed podłączeniem dmuchawy.

5.4.2. Montaż

- Zamontuj wyłącznik ochronny silnika, aby uchronić go przed przeciążeniem termicznym.
- Dmuchawa powinna być „stałe” podłączona.
Bezpiecznik w obwodzie elektrycznym musi posiadać wystarczającą zdolność: średnio 2.5 prądu znamionowego z przełączeniem gwiazda/trójkąt; w przypadku bezpośredniego startu, prąd włączenia wyniesie średnio 6x prąd znamionowy.
- Przełącznik trybu zależy od odpowiedniego użytkownika.
Aby uzyskać więcej informacji na ten temat przeczytaj instrukcję obsługi silnika elektrycznego.

6. Uruchomienie

- Włącz dmuchawę.
- Włącz jednostkę zasilającą dla listwy antystatycznej lub napięcie dla listwy P-SH-N-Ex.

7. Kontrola działania

7.1. Listwa antystatyczna

Kontroler listwy Simco-Ion może być użyty do zweryfikowania czy wysokie napięcie jest w punktach emitera.

Miernik pola elektrostatycznego musi być używany do pomiaru skuteczności listwy antystatycznej.

Zmierz ładunek materiału przed i po przejściu przez strumień powietrza. Zmierzony ładunek powinien zniknąć po przejściu przez strumień.



Ostrzeżenie:

- **W strefie zagrożenia wybuchem tylko przedmioty pomiarowe dopuszczonego do takiej strefy mogą być stosowane.**

7.2. Dmuchawa (opcjonalnie)

Tylko dmuchawa 3-fazowa wymaga kontroli.

- Włącz dmuchawę i natychmiastowo wyłącz.
- Kierunek obrotu dmuchawy musi odpowiadać wskazanemu kierunkowi (patrz kierunek obracania się strzałki).

W celu zmiany kierunku obrotu przełącz 2 fazy w połączeniu.

**Uwaga:**

- **Niewłaściwy kierunek obrotów daje niewystarczająco silny przepływ powietrza.**

7.3. Nóż powietrzny

Sprawdź, czy przepływ powietrza z otworu wylotowego noża powietrznego jest wystarczający i stały. Możesz wyczuć to za pomocą dłoni.

7.4. Układ ciśnienia

Na nożu powietrznym jest złączka testowa. Manometr (0–400 mbar) może być użyty w celu pomiaru ciśnienia w układzie. Ciśnienie w układzie jest wyszczególnione w załączniku. Cyfrowy manometr został dostarczony lub może być dostarczony na życzenie.

8. Konserwacja

**Ostrzeżenie:**

- **Przed rozpoczęciem prac nad urządzeniem odłącz zasilanie.**

8.1. Nóż powietrzny

- Regularnie sprawdzaj gniazdo powietrzne czy nie jest zatkane i w razie konieczności oczyść.

Czyszczenie gniazda powietrznego:

- Odłącz przyłącze powietrzne i oczyść gniazdo i nóż powietrzny przez dmuchnięcie sprężonym powietrzem.
- W razie potrzeby usuń wszelkie zabrudzenia miękką szczotką.

Nie używaj metalowych przedmiotów, ponieważ mogą one uszkodzić gniazdo powietrzne.

8.2. Listwy antystatyczne

- Utrzymuj listwę antystatyczną w czystości.
- W przypadku zanieczyszczenia oczyść listwę twardą szczotką niemetaliczną.
- W przypadku silnego zanieczyszczenia oczyść listwę alkoholem izopropylowym.
- Pozwól wyschnąć w całości listwie przed ponownym włączeniem.

**Uwaga:**

- **Nie uszkodzić punktów emitera, gdyż zmniejszy to efekt jonizacji.**

8.3. Dmuchawa (opcja)

8.3.1. Część silnika

- Regularnie czyść filtr na wlocie dmuchawy.
Silnik wyposażony jest w łożyska kulkowe w standardzie.
Utrzymuj silnik w czystości; zanieczyszczenie silnika może doprowadzić do przegrzania.

Jeśli silnik elektryczny ma smarowniczkę:

- Dodaj 1 lub 2 strzały smaru co 6 miesięcy.

8.3.2. Część dmuchawy

- Łożyska: Sprawdź raz w roku, w razie potrzeby wyczyść i posmaruj nowym smarem. W trudnych warunkach sprawdzaj częściej.
- Smarowniczki: Dodaj 1 lub 2 strzały smaru co 1 lub 2 miesiące.

8.3.3. Smary

Smary jakie powinny zostać użyte wyszczególnione są na tabliczce znamionowej urządzenia.

8.4. Filtr

- Filtr wymieniać przynajmniej raz w roku.
- Wymień filtr, gdy spadek ciśnienia na filtrze jest większy niż 2.5 mbar + 5% początkowego ciśnienia.

9. Usterki



Ostrzeżenie:

- **Odłączyć urządzenie od zasilania przed przystąpieniem do pracy nad nim.**

9.1. Usterki noża powietrznego

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Brak powietrza z noża powietrznego	Dmuchawa nie działa	Patrz instrukcja dmuchawy
Nóż powietrzny ma niewystarczającą moc wydmuchu	Gniazdo powietrzne jest zanieczyszczone	Usuń zanieczyszczenia (patrz Konserwacja).
	Filtr powietrzny na dmuchawie jest zanieczyszczony	Wyczyść lub wymień filtr.
	Dmuchawa pracuje w złym kierunku	Zmień kierunek dmuchawy

Tabela 1 Usterki noża powietrznego

9.2. Usterki listwy antystatycznej EP-Sh-N

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Brak lub słaba jonizacja	Brak wysokiego napięcia	Przywróć wysokie napięcia
	Listwa jest zanieczyszczona	Wyczyść listwę
	Punkty emitera są uszkodzone	Zwróć nóż powietrzny do naprawy.
Brak wysokiego napięcia w punktach emitera	Jednostka zasilająca wysokiego napięcia jest uszkodzona	Napraw jednostkę zasilającą wysokiego napięcia
	Zwarcie w przewodzie WN lub w listwie antystatycznej	Wyeliminuj zwarcie lub zwrócić listwę do naprawy

Table 2 Usterki listwy EP-Sh-N

9.3. Usterki listwy antystatycznej P-Sh-N-Ex

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Brak lub słaba jonizacja	Brak wysokiego napięcia	Patrz instrukcja obsługi listwy P-Sh-N-Ex
	Listwa jest zanieczyszczona	Wyczyść listwę
	Punkty emitera są uszkodzone	Zwróć nóż powietrzny do naprawy.
Brak wysokiego napięcia w punktach emitera.	Brak napięcia sieciowego	Przywróć napięcie sieciowe
	Bezpiecznik zewnętrzny jest uszkodzony.	Wymień bezpiecznik.
	Transformator jest uszkodzony.	Wymień listwę.

Tabela 3 Usterki listwy P-Sh-N-Ex

9.4 Usterki listwy antystatycznej Performax IQ Easy

W przypadku usterek, zob. Instrukcja użytkownika listwy antystatycznej Performax(IQ) Easy (Ex).

9.5. Usterki dmuchawy

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Dmuchawa nie uruchamia się	Brak napięcia zasilania.	Przywróć napięcie zasilania.
	Bezpiecznik uszkodzony.	Sprawdź i jeśli konieczne wymień bezpieczniki
	Wyłącznik zabezpieczający termiczne przeciążenie jest wyłączony	Zresetuj wyłącznik
	Okablowanie jest przerwane	Napraw okablowanie
Silnik przestaje działać lub się przegrzewa	Silnik jest przeciążony	Usuń przeciążenie
	Zasilanie zostało przerwane na 1 lub kilku fazach	Przywróć napięcie zasilania
	Napięcie silnika jest zbyt niskie z powodu długiego przewodu zasilającego.	Skróć przewód.

Tabela 4: Usterki silnika

10. Naprawa

"Typhoon" nie zawiera żadnych części, które mogą być naprawione przez klienta.

Wyślij nóż powietrzny do Simco-Ion Netherlandsw celu naprawy. Złożyć formularz RMA wysyłając e-mail do service@simco-ion.nl. Zapakuj sprzęt i jednoznacznie określ przyczynę zwrotu.

11. Utylizacja

Należy stosować się do lokalnych przepisów środowiskowych i innych zasad podczas utylizacji sprzętu.

12. Części zamienne i akcesoria

Nr częściOpis

4479900105	Zestaw montażowy do Typhoon
4479900150	Czujnik ciśnienia
Pominięto	Listwa statyczna C