


# **SEPARATOR POWIETRZNY**

**SP1500**


**DOKUMENTACJA  
TECHNICZNO-RUCHOWA**



	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 3
---	------------	--------------------------------	----------

## Spis treści

<b>SPIS ILUSTRACJI</b>	<b>4</b>
1.1. PRZEZNACZENIE	5
1.2. WIDOK OGÓLNY	6
1.3. DANE TECHNICZNE	6
1.4. BUDOWA I DZIAŁANIE	7
1.5. UWAGI EKSPLOATACYJNE	8
<b>2. INSTRUKCJA W ZAKRESIE BHP I OPIS ZAGROŻEŃ</b>	<b>9</b>
2.1. OBOWIAZKI UŻYTKOWNIKA	10
2.1.1. <i>Wskazówki w instrukcji obsługi</i>	10
2.2. PODSTAWOWE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA	11
2.3. OPIS ZAGROŻEŃ	11
2.4. INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY	14
2.4.1. <i>Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem</i>	15
2.4.2. <i>Ogólne dane dotyczące bezpieczeństwa</i>	17
2.4.3. <i>Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące obsługi</i>	17
2.4.4. <i>Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące utrzymania urządzenia w dobrym stanie</i>	18
<b>3. PRZYGOTOWANIE DO URUCHOMIENIA</b>	<b>19</b>
3.1. ODKONSERWOWANIE	20
3.2. PRZYŁĄCZENIE DO SIECI ZASILAJĄCEJ	20
3.3. URUCHOMIENIE WSTĘPNE	21
<b>4. INSTRUKCJA EKSPLOATACYJNA</b>	<b>22</b>
4.1. PRZYGOTOWANIE DO PRACY	23
4.2. ZŁĄCZANIE URZĄDZENIA	23
4.3. PRACA URZĄDZENIA	23
4.4. WYŁĄCZANIE URZĄDZENIA	24
4.5. UWAGI EKSPLOATACYJNE	24
<b>5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA</b>	<b>24</b>
<b>6. MATERIAŁY UZUPEŁNIAJĄCE</b>	<b>24</b>
6.1. OTWORY REWIZYJNE / WEJŚCIE DO WNĘTRZA SEPARATORA	25
6.2. NÓŻ POWIETRZNY	26
6.3. UKŁAD WENTYLACYJNO-WYCIĄGOWY	29
6.4. NAPRAWY I REMONTY	30
6.5. SMAROWANIE I KONSERWACJA	30
6.6. CZYNNOŚCI REGULACYJNE	32


	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 4
---	------------	--------------------------------	----------

6.7. ZAŁADUNEK, ROZŁADUNEK, TRANSPORT I SKŁADOWANIE	33
6.7.1. Transport	34
6.7.2. Składowanie	34
6.8. WYKAZ PODSTAWOWYCH CZĘŚCI ZAMIENNYCH	34
7. KONSERWACJA URZĄDZENIA	35
7.1. CZĘSTOTLIWOŚĆ WYKONYWANIA PODSTAWOWYCH CZYNNOŚCI KONSERWACYJNYCH	38
8. KONTAKT Z PRODUCENTEM	40

## Spis ilustracji

Fig. 1. Separator powietrzny - przykład.....	6
Fig. 2. Drzwi rewizyjne .....	25
Fig. 3. Dysza nadmuchowa (nóż powietrzny).....	27
Fig. 4. Wentylator .....	28
Fig. 5. Układ wentylacyjno-wyciągowy.....	29
Fig. 6. Punkty smarowania - przykład .....	31
Fig. 7. Bęben segregacyjny .....	32
Fig. 8. Dysza nadmuchowa (nóż powietrzny).....	33

PROTECHNIKA zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w DTR i wprowadzenia kolejnych wersji DTR, zastępujących dotychczasowe.

	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 5
---	------------	--------------------------------	----------

## 1. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Niniejsza dokumentacja techniczno-ruchowa dotyczy urządzenia „Separator powietrzny” typ TWS10.

### 1.1. PRZEZNACZENIE

Separator powietrzny przeznaczony jest do oddzielania ze strumienia głównego odpadów frakcji lekkich od frakcji ciężkich.

Przydatność urządzenia w konkretnych warunkach i szczegółowe warunki jego prawidłowej eksploatacji określone są indywidualnie przez producenta na podstawie danych przekazanych przez użytkownika ze zwróceniem szczególnej uwagi na:

- wielkość elementów z uwzględnieniem:
  - charakteru kształtów,
  - gabarytów,
  - ciężaru zasypowego,
  - konsystencji, etc.

Stosowanie innych materiałów bez uzgodnienia z producentem odbywa się na ryzyko użytkownika i grozi utratą gwarancji.

#### UWAGA!!

Oznaczenie CE nie obowiązuje i producent nie ponosi odpowiedzialności w przypadku wprowadzenia samowolnych zmian w urządzeniu w odniesieniu do stanu fabrycznego.


## 1.2. WIDOK OGÓLNY



Fig.1. Separator powietrzny - przykład

## 1.3. DANE TECHNICZNE

Dane techniczne	Wartość	Jednostka
<b>Separator powietrzny typ TWS10</b>		
Prędkości:	regulowana	m/s
Regulacja	Płynna (w przewidzianym zakresie)	

	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 7
---	------------	--------------------------------	----------

Szerokość	2400	mm
Długość	7400	mm
Wysokość	4800	mm
Moc		
separator powietrzny	3,0	kW
wentylatory	2 x 6,0	kW
śluza celkowa	0,75	kW
Rodzaj prądu	3LNPE, 50Hz	
Napięcie	400	V

#### 1.4. BUDOWA I DZIAŁANIE


Głównymi elementami konstrukcyjnymi urządzenia „Separatora powietrznego” są:

- Konstrukcja wsporcza;
- Konstrukcja stalowa;
- Obudowa;
- Dysza nawiewowa;
- Napędy elektryczne;

Urządzenie posiada konstrukcję stalową spawaną ustawioną na konstrukcji wsporczej. Obudowa separatora powietrznego umieszczona jest na własnej, niezależnej konstrukcji wsporczej. W obudowie zainstalowane są drzwi i włazy rewizyjne. We wnętrzu obudowy zainstalowany jest obrotowy segregator odpadu oraz separator wylotowy. Pod przenośnikiem taśmowym podawczym do urządzenia zainstalowana jest dysza nawiewowa podłączona za pomocą systemu rur i kształtek do transportowego wentylatora ciągu. Urządzenie napędzany jest silnikiem elektrycznym (motoreduktorem).

Separator powietrzny może zostać opcjonalnie wyposażony w przenośniki taśmowe przeznaczone m.in. do podawania nieposegregowanego materiału oraz przenośniki służące do odbioru rozdzielonych frakcji.

Opcjonalnie separator może zostać dostosowany do linii z istniejącymi przenośnikami taśmowymi.

	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 8
---	------------	--------------------------------	----------

Materiał przeznaczony do segregacji dostarczany jest do komory separatora przy pomocy opcjonalnego taśmowego przenośnika przyspieszającego, z którego „wpada” on w strefę zasięgu strumienia powietrza włączanego przez dyszę nawiewową. Lekkie elementy unoszone pędem powietrza trafiają bezpośrednio na przenośnik frakcji lekkich (przenośnik odbierający), a elementy ciężkie przechodząc przez strumień powietrza opadają na opcjonalny przenośnik frakcji ciężkich (przenośnik wysypowy) lub bezpośrednio do podstawionego kontenera.

Elementy „pośrednie” trafiają w obszar pracy segregatora obrotowego gdzie następuje ich ostateczny rozdział.

### 1.5. UWAGI EKSPLOATACYJNE

Skuteczność separatora powietrznego uzależniona jest przede wszystkim od rodzaju i ilości podawanego materiału, dlatego podczas pracy separatora należy systematycznie kontrolować jego skuteczność i w razie konieczności reagować poprzez wprowadzenia zmiany w zakresie dostępnych regulacji.

Wszystkie elementy ruchome wewnątrz separatora należy okresowo czyścić aby zapewnić ich niezawodną pracę. Dostęp do tych elementów odbywa się poprzez odpowiednie drzwi i włązy rewizyjne.

Wszelkie prace wewnątrz separatora powinny być prowadzone przez odpowiednio przeszkoloną ekipę, bezwzględnie przy wyłączonym urządzeniu.


Przynajmniej raz w tygodniu sprawdzić stan techniczny urządzenia.

Szczególą uwagę należy zwrócić na stan połączeń śrubowych, jakości powłoki lakierniczej itp.

W razie stwierdzenia podczas oględzin:

USTERKA	POSTĘPOWANIE
Obluzowanie śrub	Należy dokręcić
Korozja	Zlikwidować ogniska zapalne korozji i zabezpieczyć farbą
Uszkodzenia mechaniczne lub pęknięcia	Wymienić Skontaktować się z serwisem producenta



	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 9
---	------------	--------------------------------	----------

Wszelkie czynności wykonywane na wysokości powinny być wykonywane z zachowaniem przepisów i zasad BHP przy pracach wykonywanych na wysokościach.

Jeżeli praca urządzenia będzie budziła jakiegokolwiek zastrzeżenia, należy bezzwłocznie wyłączyć urządzenie i skontaktować się z producentem.

## 2. INSTRUKCJA W ZAKRESIE BHP I OPIS ZAGROŻEŃ

W przypadku prawidłowego eksploataowania urządzenia i zgodnego z jego przeznaczeniem jest ono bezpieczne.

Nieprawidłowe lub niezgodne z przeznaczeniem eksploataowanie urządzenia może powodować zagrożenia.

Urządzenie może być uruchamiane, eksploatowane i obsługiwane wyłącznie przez upoważnionych pracowników, przeszkolonych w zakresie BHP i w zakresie niniejszej Dokumentacji Techniczno-Ruchowej, po dokładnym zapoznaniu się z jej treścią i przy stosowaniu się do zawartych w niej zasad i zaleceń.


Prace konserwacyjne i remontowe, a w szczególności usuwanie niesprawności instalacji elektrycznej, mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanych i uprawnionych w tym zakresie pracowników.

Podłączenie elektryczne może zostać przeprowadzone jedynie poprzez uprawnionego elektryka.

### **UWAGA !!**

**Przy włączonym przycisku START na zaciskach silników elektrycznych zawsze znajduje się napięcie.**

**Przy wszelkich pracach przy urządzeniu należy zawsze wyłączać urządzenie, odłączyć zasilanie zewnętrzne i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem.**

 www.protechnika.com <b>PROTECHNIKA</b> .com	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 10
---	------------	--------------------------------	--------------

W trakcie eksploatacji urządzenia należy bezwzględnie stosować się do obowiązujących przepisów BHP.

Należy bezwzględnie przestrzegać znaków i napisów ostrzegawczych umieszczonych na urządzeniu.

Znaki i napisy ostrzegawcze powinny być zawsze czytelne, jeżeli tak nie jest należy je wymienić u producenta.

## 2.1. OBOWIAZKI UŻYTKOWNIKA


Użytkownik zobowiązuje się do dopuszczenia do pracy przy urządzeniu tylko osoby, które przeczytały i zrozumiały niniejszą DTR oraz przeszły szkolenie zorganizowane przez serwis producenta.

### **Użytkownik maszyny zobowiązany jest:**

- Używania urządzenia jedynie do przeznaczonego dla niego celu,
- Urządzenie należy utrzymywać w stanie technicznym wolnym od zastrzeżeń,
- Urządzenie należy użytkować w stanie technicznym wolnym od zastrzeżeń,
- Urządzenie mogą obsługiwać tylko użytkownicy przeszkoleni i autoryzowani,
- Jasno określić i przestrzegać kompetencje przy obsłudze urządzenia, aby w aspekcie bezpieczeństwa nie występowały niejasne kompetencje.

Użytkownik zobowiązany jest do utrzymania w czystości urządzenia oraz wszystkich wskazówek bezpieczeństwa i ostrzeżeń umieszczonych na urządzeniu - w razie konieczności naklejki ostrzegawcze i informacyjne należy odnowić/wymienić na nowe.

### 2.1.1. Wskazówki w instrukcji obsługi

 www.protechnika.com <b>PROTECHNIKA</b> .com	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 11
--	------------	--------------------------------	--------------

Użytkownik urządzenia oraz wydzielone przez niego osoby obsługujące powinny dokładnie przestrzegać wszystkich przepisów i wskazówek zawartych w instrukcji obsługi i powinny postępować zgodnie z zaleceniami.

## 2.2. PODSTAWOWE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

Zawsze należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa ujętych w niniejszej dokumentacji oraz przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wskazówki bezpieczeństwa należy przekazać wszystkim osobom, którym zlecona będzie praca przy urządzeniu.

Ponadto zawsze należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.

Dotknięcie elementów znajdujących się pod napięciem może bezpośrednio prowadzić do śmierci!


Należy pamiętać aby wszystkie osłony znajdowały się podczas pracy na swoim miejscu.

## 2.3. OPIS ZAGROŻEŃ

Największe zagrożenie wypadkowe występuje w strefie załadowniczej, wysypowej oraz w obszarze przestrzeni roboczej urządzenia.

Źródłami zagrożeń mogą być:

- duże wysokości, na których znajdują się elementy wymagające obsługi technicznej (np.: łożyska, smarownice, itp.) – niebezpieczeństwo upadku z wysokości,
- duże masy elementów urządzeń, np. motoreduktor, konstrukcja nośna, słupy, itp. – przy pracach remontowych możliwość przygniecenia pracownika,
- duże moce silników napędzających,
- prąd elektryczny zasilania – możliwość porażenia prądem,
- łby śrub mocujących,

	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 12
---	------------	--------------------------------	--------------

- ostre lub wystające krawędzie i części urządzeń – zagrożenie m.in. skaleczeniem różnych części ciała pracownika,
- podczas pracy poruszające się elementy,

Zagrożone mogą być w szczególności palce i dłonie obsługującego:


• w wyłączonym urządzeniu:	Podczas prób oczyszczania urządzenia z zalegających pozostałości surowca
• w urządzeniu pracującym:	Przy wkładaniu ręki przez operatora w obszar przestrzeni roboczej*

\* przestrzeń robocza – przestrzeń poruszania się elementów ruchomych, przestrzeń zasypowa i wysypowa, wewnątrz urządzenia itp.

Występuje także zagrożenie spowodowane:


- **prądem elektrycznym** (wewnątrz szafki sterowniczej, wewnątrz puszek przyłączeniowych silników elektrycznych napędu głównego, wewnątrz puszek przycisku stopu awaryjnego).

Miejsce zagrożenia	Opis zagrożenia	Sposób postępowania
Instalacja elektryczna wewnątrz szafy sterowniczej (gdzie przewidziano), puszki przyłączeniowe silników elektrycznych,	Możliwość porażenia prądem elektrycznym	Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane tylko przy wyłączonym zasilaniu elektrycznym i tylko przez wykwalifikowanych pracowników, przeszkolonych w zakresie bhp
Trasa transportu materiału technologicznego	Możliwość okaleczenia ostrymi krawędziami transportowanego materiału	Stosować odzież ochronną, rękawice ochronne, okulary ochronne, buty ochronne, nakrycia głowy; nie dotykać

	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 13
---	------------	--------------------------------	--------------

		<p>ostrych krawędzi szkła.</p> <p>Zabrania się wkładania rąk pod przesypujący się strumień odpadów pomiędzy urządzeniami.</p>
Elementy ruchome urządzenia	Możliwość wciągnięcia, zakręcenia się odzieży na; możliwość utraty zdrowia lub życia.	<p>Nie wchodzić, nie wkładać kończyn do przestrzeni roboczej urządzenia podczas pracy;</p> <p>Używać odpowiedniej odzieży roboczej (bez wystających, zbyt luźnych elementów)</p>
Przestrzeń załadownicza	Możliwość okaleczenia ostrymi krawędziami materiału, możliwość upadku, możliwość utraty zdrowia lub życia.	<p>Nie wchodzić podczas pracy; nie podchodzić do zasobnika podczas załadunku.</p>
Przesypy/ część wysypowa	Możliwość okaleczenia ostrymi krawędziami materiału,	<p>Nie podchodzić podczas pracy.</p>
Wirniki wentylatorów	Możliwość okaleczenia	<p>Nie podchodzić podczas pracy.</p> <p>Nie wkładać rąk</p>
Włoty, ssawki do instalacji odciągowej	Możliwość okaleczenia	<p>Nie podchodzić podczas pracy.</p>

Niebezpieczeństwo zranienia lub zgniecenia podczas ingerencji w czasie pracy maszyny na skutek spadającego materiału transportowego.

 www.protechnika.com <b>PROTECHNIKA</b> .com	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 14
---	------------	--------------------------------	--------------

Niebezpieczeństwo zranienia lub zgniecenia przy obszarze wysypowym poprzez spadające elementy.

Niebezpieczeństwo zranienia lub zgniecenia poprzez elementy ruchome.

Niebezpieczeństwo wypadku poprzez poślizgnięcie się, potknięcie lub przewrócenie się personelu obsługującego!

Na skutek znajdujących się na podłożu materiałów do transportowania oraz np. nieprawidłowo umieszczonych przewodów doprowadzających, odprowadzających, wodnych, elektrycznych, odsysających istnieje niebezpieczeństwo poprzez poślizgnięcie się, potknięcie lub przewrócenie się personelu obsługującego.

## 2.4. INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY


W trakcie eksploatacji urządzenia należy bezwzględnie stosować się do obowiązujących przepisów BHP.

Osoby pracujące przy urządzeniu muszą być ubrane w odpowiednią odzież ochronną zabezpieczającą przed kontaktem np. ze stłuczką szklaną, odpowiednie rękawice ochronne zabezpieczające dłonie przed kontaktem ze stłuczką szklaną, odpowiednie obuwie, nakrycia głowy i w szczególnych przypadkach w ochronniki słuchu, okulary ochronne oraz maski.

Urządzenie może być uruchamiane, eksploatowane i obsługiwane wyłącznie przez upoważnionych pracowników, przeszkolonych w zakresie BHP i w zakresie niniejszej Dokumentacji Techniczno-Ruchowej, po dokładnym zapoznaniu się z jej treścią i przy stosowaniu się do zawartych w niej zasad i zaleceń.

Prace konserwacyjne i remontowe, a w szczególności usuwanie niesprawności instalacji elektrycznej, mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanych i uprawnionych w tym zakresie pracowników.

Wszelkie prace obsługowe przy urządzeniu (np. smarowanie lub wymiana łożysk, dokręcanie śrub, kontrola, itp.) wymagające pracy na wysokości powyżej 1 metra mogą być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje i z użyciem odpowiedniego sprzętu (np. drabina, podest, itp.).

	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 15
---	------------	--------------------------------	--------------

Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić instalację elektryczną pod względem prawidłowości w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (instalacja ochronna).

Zabrania się wykonywania czynności obsługowych i remontowych przy podłączonym zasilaniu. Czynności te mogą być wykonywane po przełączeniu wyłącznika głównego w położenie "0" / po wyciągnięciu wtyczki zasilania elektrycznego .

Urządzenie musi być tak zabezpieczone aby podczas wykonywania czynności obsługowych czy też remontowych żadna inna osoba nie mogła załączyć zasilania i uruchomić urządzenie.

Po zakończeniu prac obsługowych czy też remontowych, które wymagały ściągnięcia osłon urządzenia, należy je ponownie umieścić na swoim miejscu i zamontować.

W przypadku przerwy w dopływie energii elektrycznej należy bezzwłocznie przełączyć wyłącznik główny w położenie "0" / wyciągnąć wtyczkę zasilania elektrycznego, w celu zapobieżenia późniejszemu niekontrolowanemu uruchomieniu urządzenia.

Każdorazowo przy opuszczaniu stanowiska pracy należy wyłączyć urządzenie i przełączyć wyłącznik główny w położenie "0" / wyciągnąć wtyczkę zasilania elektrycznego.

W przypadku wykrycia zagrożenia dla ludzi pracujących przy urządzeniu lub w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w pracy urządzenia należy bezzwłocznie przycisnąć przycisk STOP AWARYJNY, który wyłącza całą instalację. Fakt ten należy natychmiast zgłosić przełożonemu.


Operator lub użytkownik maszyny jest odpowiedzialny za wypadki i grożące niebezpieczeństwo wobec innych osób lub ich otoczenia.

Zabrania się wchodzenia pod część wysypową urządzenia.

#### 2.4.1. Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Separator powietrzny przeznaczony jest do oddzielania ze strumienia głównego odpadów frakcji lekkich od frakcji ciężkich.

Przydatność urządzenia w konkretnych warunkach i szczegółowe warunki jego prawidłowej eksploatacji określone są indywidualnie przez producenta na podstawie danych przekazanych przez użytkownika ze zwróceniem szczególnej uwagi na:

	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 16
---	------------	--------------------------------	--------------

- wielkość elementów z uwzględnieniem:
  - charakteru kształtów,
  - gabarytów,
  - ciężaru zasypowego,
  - konsystencji, etc.

Stosowanie innych materiałów bez uzgodnienia z producentem odbywa się na ryzyko użytkownika i grozi utratą gwarancji.

Inne lub wykraczające poza ustalone wykorzystanie nie jest zgodne z jego przeznaczeniem. Uszkodzenia powstałe na taki skutek są wyłączone z roszczeń gwarancyjnych.

Ryzyko ponosi jedynie użytkownik.

Urządzenie może być wykorzystywane jedynie w stanie technicznym bez zastrzeżeń, przez pouczony personel z uwzględnieniem obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom przy pracy.

Obejmuje to również przestrzeganie podanych w tej instrukcji obsługi i konserwacji warunków pracy i konserwacji.


Podczas pracy urządzenia elementy rotujące i poruszające się mogą stanowić zagrożenie dla pracownika.

Ciężkie uszczerbki zdrowotne lub materialne mogą powstać przy:

- niedozwolonym usuwaniu osłon
- nieprawidłowym zastosowaniu
- nieprawidłowej obsłudze
- niewystarczającej konserwacji
- nierzeczowym zastosowaniu

Wszelkie prace i czynności niedozwolone, wyraźnie oznaczone jako niezgodne z przeznaczeniem podczas obchodzenia się z urządzeniem są niedopuszczalne, ponieważ w pewnych okolicznościach powiązane są z niebezpieczeństwem dla ciała i życia oraz mogą powodować trwałe uszkodzenia urządzenia.



	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 17
---	------------	--------------------------------	--------------

#### 2.4.2. Ogólne dane dotyczące bezpieczeństwa

Instrukcję obsługi i konserwacji należy zawsze przechowywać w pobliżu instalacji!

Zawiera ona istotne aspekty oraz odpowiednie wyciągi z miarodajnych wytycznych, norm i przepisów.

Użytkownik powinien zadbać o jej użytkowanie zawsze w stanie idealnym oraz uwzględniać wszelkie związane z nią wymagania i przepisy dotyczące bezpieczeństwa.

Urządzenie należy zawsze wyłączać po stwierdzeniu jakichkolwiek wad lub nieregularności w jej funkcjonowaniu.

Nie usuwać wskazówek bezpieczeństwa w formie szyldów, naklejek i oznaczeń. Wszelkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i zagrożeń należy utrzymywać w stanie czytelnym. Nie wolno dokonywać żadnych zmian, przeróbek bez pozwolenia.

Należy dotrzymywać czasowych terminów konserwacji!

#### 2.4.3. Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące obsługi


Wszelkie środki bezpieczeństwa i wskazówki odnoszące się do bezpieczeństwa pracy oraz punkty dotyczące bezpieczeństwa ogólnego i zapobiegania wypadkom przy pracy, które powinny być przeprowadzone i przestrzegane przed, podczas i po uruchomieniu, należy zawsze i w każdym momencie spełniać.

Każde nieprzestrzeganie ich (np. w zakresie prądu elektrycznego) może doprowadzić do wypadku ze skutkiem śmiertelnym.

W wypadku stwierdzenia jakichkolwiek wad wpływających na bezpieczeństwo pracy lub niezawodność urządzenia, należy je bezzwłocznie wyłączyć i nie uruchamiać. W takim przypadku należy bezzwłocznie powiadomić o tym fakcie przełożonego.

Urządzenia bezpieczeństwa nie wolno nigdy wyłączać lub zmieniać ich przeznaczenia.

Na skutek warunków miejscowych lub przy wykorzystywaniu urządzenia może dojść do sytuacji, które podczas sporządzania tej instrukcji nie były jeszcze znane. Użytkownik maszyny jest zobowiązany do zapewnienia pracy urządzenia gwarantującej bezpieczeństwo.

 www.protechnika.com <b>PROTECHNIKA</b> com	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 18
---	------------	--------------------------------	--------------

W pozostałych przypadkach instalację należy natychmiast wyłączyć aż do podjęcia i przeprowadzenia odpowiednich środków.

#### 2.4.4. Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące utrzymania urządzenia w dobrym stanie

Należy koniecznie dotrzymywać wszelkich terminów eksploatacji i konserwacji zapisanych w instrukcji obsługi i konserwacji!

Czynności te powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel!

To samo obowiązuje do środków utrzymania elementów elektrycznych. Napraw remontowo/konserwacyjnych instalacji elektrycznej mogą dokonywać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i szkolenia w tym zakresie.

Przed przystąpieniem do wszelkich prac naprawczych i konserwacyjnych urządzenia należy wyłączać i zabezpieczać urządzenie przed niezamierzonym i niepowołanym jego włączeniem/uruchomieniem.

Podczas prac remontowo/konserwacyjnych utrzymania urządzenia w dobrym stanie technicznym należy używać tylko oryginalnych części.


##### 2.4.4.1. Elementy elektryczne

Prace konserwacyjne i remontowe, a w szczególności usuwanie niesprawności instalacji elektrycznej, mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanych i uprawnionych w tym zakresie pracowników.

Podłączenie elektryczne może zostać przeprowadzone jedynie poprzez uprawnionego elektryka.

Przy utrzymywaniu urządzeń elektrycznych w dobrym stanie należy zachować szczególną ostrożność!

Przed przystąpieniem do właściwych czynności należy sprawdzić, czy urządzenie nie znajduje się pod napięciem.

	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 19
---	------------	--------------------------------	--------------

Przed przystąpieniem do prac utrzymywania urządzeń elektrycznych należy sprawdzić następujące:

- Czy główne zasilanie prądem jest wyłączone?
- Czy części ruchome są w stanie spoczynku?
- Czy zapewniono, że części ruchome podczas prac utrzymywania nie zostaną wprowadzone w ruch?
- Czy zapewniono, że zasilanie prądem nie zostanie omyłkowo włączone?

Podczas prac utrzymania maszyny w dobrym stanie stosować tylko oryginalne części.

Prace na wyposażeniu elektrycznym mogą być przeprowadzane przez specjalistów elektryków zgodnie z przepisami elektrotechnicznymi.

#### 2.4.4.2. Środki organizacyjne/ hałas spowodowany przez instalację

W zależności od miejsca ustawienia przez klienta oraz od ilości transportowanego materiału nie można wykluczyć podwyższenia się poziomu hałasu.


**Decyzja o podjęciu środków ochronnych przed hałasem powinna być podjęta przez użytkownika oraz przez niego stworzona.**

Wszelkie urządzenia bezpieczeństwa należy sprawdzić co do ich prawidłowego stanu.

### 3. PRZYGOTOWANIE DO URUCHOMIENIA

***Wszelkie prace elektryczne, w tym także podłączenie urządzenia mogą być wykonywane tylko i wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia!***

**Urządzenie podłączane jest do wspólnej szafy sterowniczej z innymi urządzeniami.**

 www.protechnika.com <b>PROTECHNIKA</b> com	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 20
---	------------	--------------------------------	--------------

**Szafa sterująca podłączona odrębnym przewodem, który pozostaje pod napięciem nawet po wyłączeniu instalacji!**

Po rozładowaniu urządzenia, należy je przetransportować do miejsca eksploatacji. Następnie należy przeprowadzić montaż urządzenia. Miejsce pracy powinno być suche – niezawilgocone. Temperatura otoczenia w jakim pracuje urządzenie powinna być w zakresie od +5° do 40° C.

Urządzenie ze względu na swoją konstrukcję oraz charakter pracy powinny zostać ustawione na równej posadzce betonowej, zgodnie z przebiegiem procesu technologicznego i wymaganiami BHP.

Dodatkowo po odpowiednim ustawieniu urządzenia należy je przymocować do podłoża za pomocą kotew.


### 3.1. ODKONSERWOWANIE

Odkonserwowanie urządzeń polega na usunięciu z niemalowanych części urządzeń warstwy ochronnej oleju. Przy odkonserwowaniu należy posługiwać się czyścivem.

### 3.2. PRZYŁĄCZENIE DO SIECI ZASILAJĄCEJ

Przed przyłączeniem instalacji elektrycznej urządzenia do sieci zasilającej należy:

- sprawdzić zgodność parametrów elektrycznej sieci zasilającej z wymaganiami podanymi w DTR,
- sprawdzić instalację elektryczną urządzeń, czy nie występują widoczne uszkodzenia elementów wyposażenia elektrycznego lub przewodów elektrycznych możliwe do powstania w czasie czynności transportowych,
- sprawdzić oporność izolacji silnika i instalacji elektrycznej. Powinna być większa niż 1000 k $\Omega$ . W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości instalację przesuszyć,

	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 21
---	------------	--------------------------------	--------------

- do obowiązków użytkownika należy wykonanie instalacji ochronnej poza urządzeniem,
- podłączyć przewód zasilający do listwy zaciskowej, wkładając przewód do szafki elektrycznej przez dławik w tylnej ścianie.

### 3.3. URUCHOMIENIE WSTĘPNE

Wszelkie prace elektryczne, w tym także podłączenie urządzenia mogą być wykonywane tylko i wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia!

Urządzenie podłączane jest do wspólnej szafy sterowniczej z innymi urządzeniami.

Szafa sterująca podłączona jest też odrębnym przewodem, który pozostaje pod napięciem nawet po wyłączeniu instalacji!


Przed uruchomieniem wstępnym należy przeczytać wszystkie instrukcje obsługi.

Przed uruchomieniem urządzenia należy:

- sprawdzić czy przestrzeń robocza urządzenia jest całkowicie opróżniona,
- oczyścić przestrzeń roboczą,
- sprawdzić dokręcenie śrub montażowych,
- sprawdzić czy urządzenie nie będzie blokowane,
- sprawdzić czy wyłącznik główny znajduje się w położeniu "0",

Należy kolejno uruchamiać i sprawdzać poszczególne elementy separatora, dokonując rozruchów poszczególnych napędów indywidualnie:

- uruchomić wentylator na czas nie dłuższy niż 2 min, sprawdzić jego pracę, sprawdzić kierunek obrotów, zmierzyć pobierany prąd,
- uruchomić segregator obrotowy, sprawdzić kierunek ruchu, sprawdzić pracę przekładni, dokonać ewentualnych regulacji, zmierzyć pobierany prąd,

 www.protechnika.com <b>PROTECHNIKA</b> .com	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 22
---	------------	--------------------------------	--------------

- uruchomić separator wylotowy, wyregulować zgarniacze i osłony stalowe, zmierzyć pobierany prąd,
- ocenić poprawność montażu obudowy separatora, jej szczelności, szczelność drzwi rewizyjnych, innych uszczelnień, poprawność montażu do opcjonalnych przenośników taśmowych,
- skontrolować stan izolacji instalacji elektrycznej oraz skuteczność zerowania (uprawniony elektryk),
- skontrolować dostęp do zakładowej instalacji wodnej p. pożarowej.

Zawsze przed załączeniem urządzenia należy bezwzględnie upewnić się, że jego praca nie zagrazi innym osobom przebywającym w pobliżu a także czy nikt nie znajduje się w zasięgu pracy elementów ruchomych!

**Więcej informacji w „INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA” dołączonej do niniejszej DTR**


**Zaleca się aby pierwszego podłączenia, rozruch i pierwsze regulacje zostały przeprowadzone przez wykwalifikowany serwis Producenta.**

#### **4. INSTRUKCJA EKSPLOATACYJNA**

**Uwaga:**

**Dokładny opis postępowania, uruchamiania, układu sterowania znajduje się w osobnej instrukcji dołączonej do niniejszej DTR – w dokumencie „INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA”**

Indywidualne modyfikacje urządzenia bez konsultacji z producentem skutkują utratą gwarancji i mogą skutkować obniżeniem wydajności, za co producent nie ponosi odpowiedzialności.

	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 23
---	------------	--------------------------------	--------------

#### 4.1. PRZYGOTOWANIE DO PRACY

Czynności obsługowe do wykonania każdorazowo przed rozpoczęciem pracy, ale nie rzadziej niż co 8 godzin pracy:

- wizualne oględziny w celu sprawdzenia stanu urządzenia i jego kompletacji,
- całkowite opróżnienie przestrzeni roboczej,
- sprawdzenie dokręcenia śrub montażowych,
- sprawdzenie stanu instalacji elektrycznej,

#### 4.2. ZŁĄCZANIE URZĄDZENIA

Urządzenie po wykonaniu czynności obsługowych "przygotowania do pracy" nadaje się do załączenia.

**Więcej informacji w „INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA” dołączonej do niniejszej DTR**


#### 4.3. PRACA URZĄDZENIA

Normalna praca urządzenia polega na transportowaniu strumienia odpadów i oddzielaniu ze strumienia głównego odpadów frakcji lekkich od frakcji ciężkich.

Prędkości obrotowe urządzeń wchodzących w skład separatora tj. opcjonalnych przenośników taśmowych, segregator obrotowy; są regulowane potencjometrami znajdującymi się wewnątrz szafki sterowniczej na falowniku – gdzie przewidziano.

W przypadku wykrycia zagrożenia należy bezzwłocznie zatrzymać urządzenie.

Zakończenie pracy urządzenia powinno nastąpić po całkowitym opróżnieniu przestrzeni roboczej. Każdorazowo po zakończeniu pracy należy wyłączyć zasilanie wyłącznikiem głównym.

 www.protechnika.com <b>PROTECHNIKA</b> .com	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 24
---	------------	--------------------------------	--------------

#### 4.4. WYŁĄCZANIE URZĄDZENIA

Zakończenie pracy urządzenia powinno nastąpić nie wcześniej niż po całkowitym opróżnieniu jego przestrzeni roboczej.

#### 4.5. UWAGI EKSPLOATACYJNE

Jeżeli praca urządzenia będzie budziła zastrzeżenia, należy natychmiast zatrzymać urządzenie i skontaktować się z serwisem.

### 5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

**Urządzenie podłączane jest do wspólnej szafy sterowniczej z innymi urządzeniami.**

**Więcej informacji w „INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA” dołączonej do niniejszej DTR**

### 6. MATERIAŁY UZUPEŁNIAJĄCE

**Zalecane jest aby napraw i remontów dokonywał autoryzowany serwis producenta.**


**Dokonywanie samodzielnych napraw oraz modernizacji urządzenia w okresie gwarancji skutkuje natychmiastową utratą gwarancji.**

**Oznaczenie CE nie obowiązuje i producent nie ponosi odpowiedzialności w przypadku wprowadzenia samowolnych zmian w urządzeniu w odniesieniu do stanu fabrycznego.**

**Zabrania się wykonywania czynności obsługowych i remontowych przy podłączonym zasilaniu.**

**Czynności te mogą być wykonywane po przełączeniu wyłącznika głównego w położenie "0" i odłączeniu zasilania zewnętrznego.**



	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 25
---	------------	--------------------------------	--------------

*Regularna i fachowa konserwacja jest decydująca dla żywotności i bezpieczeństwa urządzenia.*

*Przy wszelkich pracach konserwacyjno-remontowych należy zawsze wyłączyć urządzenie i odłączyć zasilanie zewnętrzne.*

## 6.1. OTWORY REWIZYJNE / WEJŚCIE DO WNĘTRZA SEPARATORA

Wewnątrz separatora występują urządzenia wymagające bieżącej obsługi lub okresowej konserwacji.

Dla potrzeb tej obsługi i konserwacji w obudowie separatora wykonano drzwi rewizyjne do których dostęp jest możliwy z ogólnie dostępnych środków jak drabiny podesty itp.




**Fig. 2. Drzwi rewizyjne**

Do wnętrza separatora można wejść tylko w ramach przeglądów okresowych i remontów oraz w przypadku awarii.

Wejście do wnętrza separatora jest specjalną procedurą wymagającą udziału następujących osób:

- trzech pracowników z czego dwóch przygotowanych do pracy we wnętrzu separatora (wyposażonych w szczelne kombinezony ochronne, hełmy, maski p. pyłowe, okulary i inne środki ochrony osobistej, narzędzia nie iskrzące, oświetlenie

	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 26
---	------------	--------------------------------	--------------

przenośne, bezpieczne etc.) oraz trzeci do współpracy na zewnątrz separatora, najlepiej elektryk,

- jednej osoby dozoru technicznego znającej całość problematyki związanej z instalacją oraz zasady bezpiecznej pracy i zasady udzielania pierwszej pomocy.

Do wnętrza separatora można wejść po jego opróżnieniu z odpadu, skutecznym odłączeniu od napięcia, skutecznym zatrzymaniu przepływów powietrza w instalacji oraz przewietrzeniu separatora przez czas minimum 15 min.

Praca we wnętrzu powinna być prowadzona przy otwartych wszystkich drzwiach rewizyjnych.

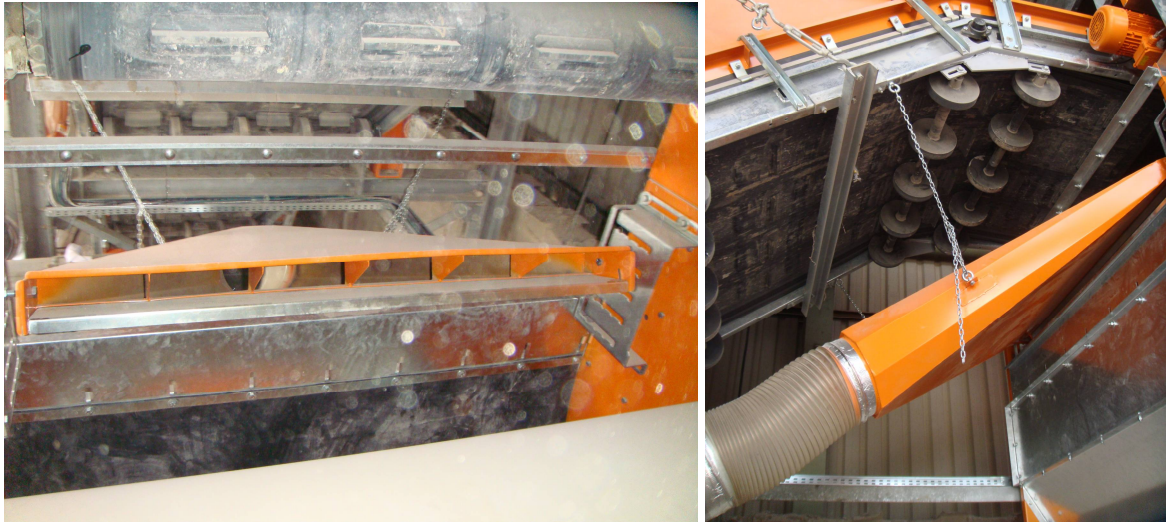
Należy zorganizować pracę w taki sposób, aby skrócić do niezbędnego minimum czas przebywania pracowników we wnętrzu separatora. W przypadku dłuższego czasu pracy należy zapewnić przerwy 15 min na każdą godzinę pracy we wnętrzu.

Po zakończeniu pracy we wnętrzu upewnić się, że nie pozostały tam żadne narzędzia i inne przedmioty.

## 6.2. NÓŻ POWIETRZNY

Pod przenośnikiem taśmowym podawczym lub przyspieszającym (w zależności od opcji) do urządzenia zainstalowana jest dysza nawiewowa (nóż powietrzny) podłączona za pomocą systemu rur i kształtek do transportowego wentylatora ciągu WPT-6.

<a href="http://www.protechnika.com">www.protechnika.com</a> <b>PROTECHNIKA</b> .com	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 27
---	------------	--------------------------------	--------------



**Fig. 3. Dysza nadmuchowa (nóż powietrzny)**

Wentylator transportowy WPT składa się z obudowy wykonanej z blachy, wewnątrz której znajduje się spiralny płaszcz wraz ze stalowym wirnikiem promieniowym, otwartym, samo oczyszczającym się. Wirnik promieniowy jest wyważony dynamicznie i zabezpieczony przed przesunięciem osiowym. Osadzony jest bezpośrednio na czopie wału silnika elektrycznego za pomocą wpustu. Króciec ssawny (wlotowy) zamocowany jest na stałe do przedniej ściany obudowy w osi wirnika.

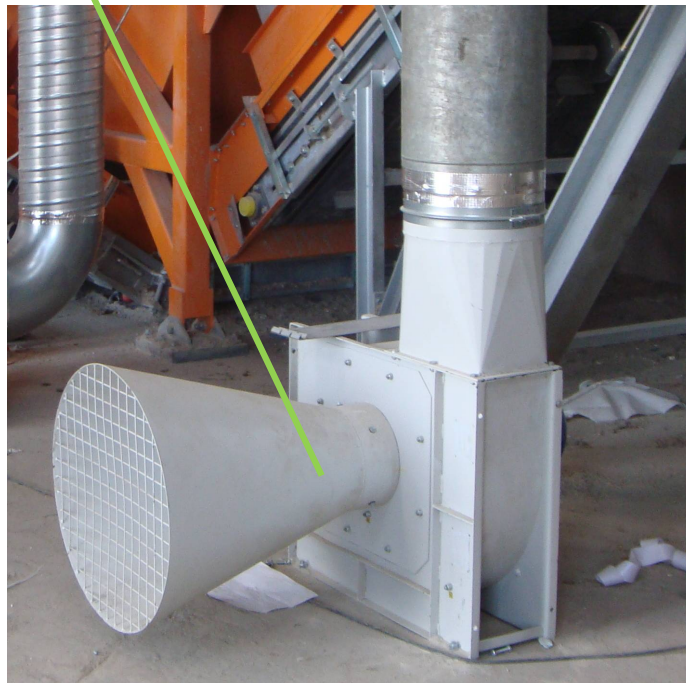


Fig. 4. Wentylator

### 6.3. UKŁAD WENTYLACYJNO-WYCIĄGOWY

Urządzenie wyposażone jest w układ wentylacyjno-wyciągowy wraz z systemem oczyszczania powietrza z drobnych frakcji.

Należy pamiętać o okresowym czyszczeniu filtrów workowych min. 1 raz w tygodniu lub częściej w zależności od intensywności pracy.

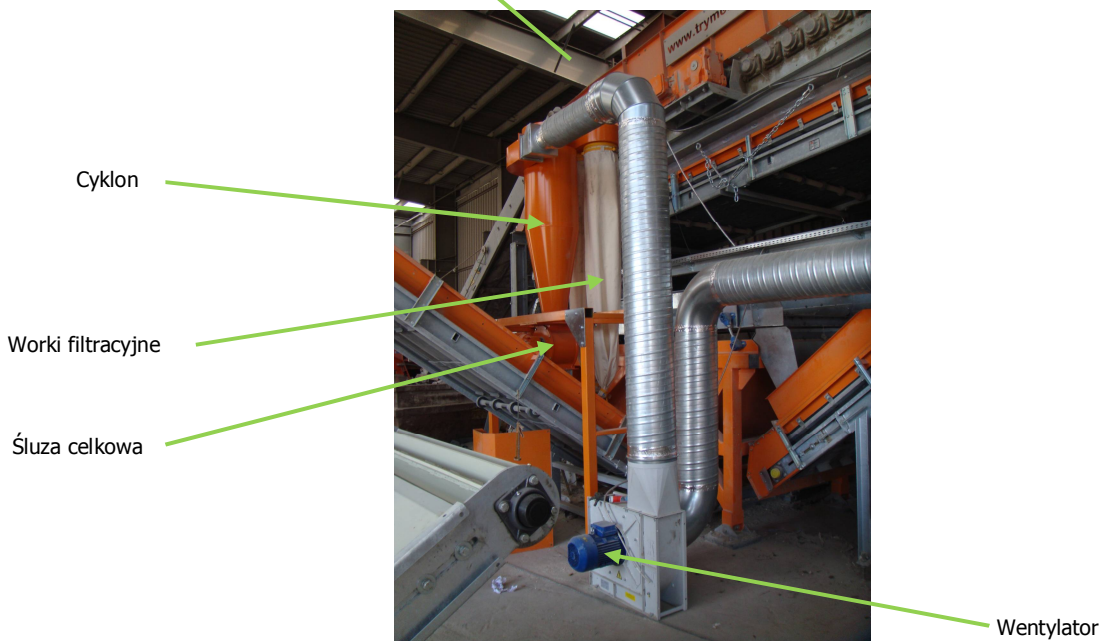



Fig. 5. Układ wentylacyjno-wyciągowy

 www.protechnika.com <b>PROTECHNIKA</b> com	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 30
---	------------	--------------------------------	--------------

## 6.4. NAPRAWY I REMONTY

Napraw urządzenia mogą dokonywać tylko upoważnieni i kompetentni pracownicy, przeszkoleni w zakresie BHP i niniejszej DTR, stosujący się do zawartych w niej zasad i zaleceń.

Każdorazowo po dokonanej naprawie lub remoncie należy sprawdzić:

- stan urządzeń zabezpieczających,
- stan izolacji i instalacji ochronnej.

Po naprawie lub remoncie należy dokonać uruchomienia próbnego (zgodnie z punktem: "Uruchomienie wstępne") w celu sprawdzenia poprawności działania.

Regularnie przeprowadzać przegląd separatora :


- przed każdym uruchomieniem urządzenia sprawdzić wzrokowo stan obudowy separatora, stan urządzeń do ewakuacji i transportu odpadu,
- jeden raz na zmianę należy kontrolować stan segregatora, w miarę potrzeby ręcznie oczyścić jego powierzchnię,
- jeden raz na zmianę należy kontrolować stan separatora wylotowego, w miarę potrzeby ręcznie oczyścić jego powierzchnię,
- przekładnie i łożyska silników kontrolować w czasie określonym w dokumentacjach tych urządzeń.

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek niedomagań należy skontaktować się z serwisem.

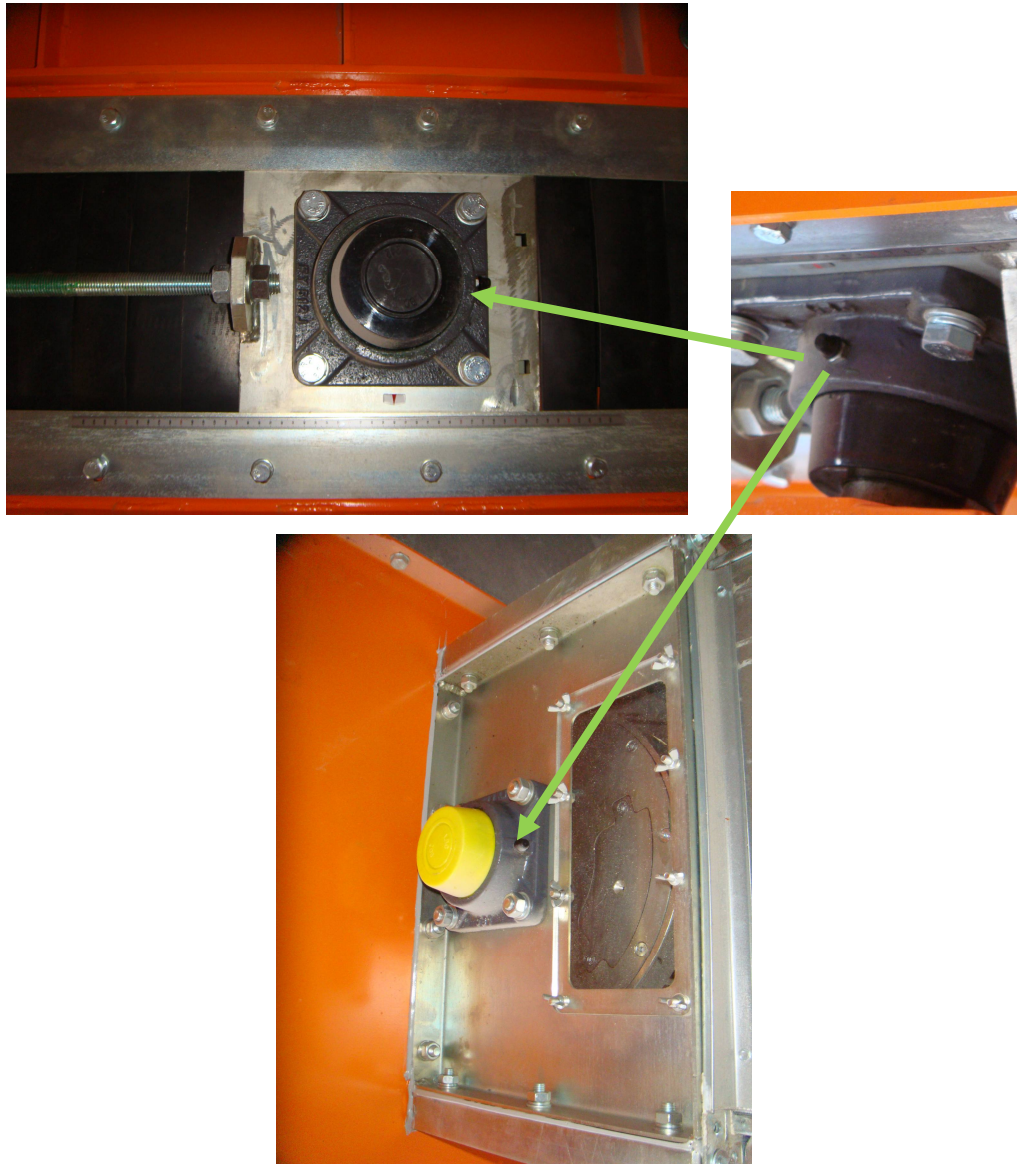
## 6.5. SMAROWANIE I KONSERWACJA

Okresowemu smarowaniu i konserwacji – min. co 3 m-ce – podlegają:

- łożyska separatora - dopełnienie smarem EP2 (ilość 20g)
- łożyska bębna segregacyjnego - dopełnienie smarem EP2 (ilość 30g),


	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 31
---	------------	--------------------------------	--------------

Reduktory smarowane olejami syntetycznymi nie wymagają okresowej wymiany oleju.  
Postępować zgodnie z dołączoną DTR tych przekładni.



**Fig. 6. Punkty smarowania - przykład**

Wykonywanie czynności smarowania znajdujących się w wyższych partiach maszyny wymagających pracy na wysokościach powyżej 1 metra muszą być wykonywane przy użyciu odpowiedniego sprzętu przeznaczonego do prac na wysokościach (podesty, rusztowania, podnośniki, drabiny) gwarantującego bezpieczną pracę i zgodnego z obowiązującymi przepisami

	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 32
---	------------	--------------------------------	--------------

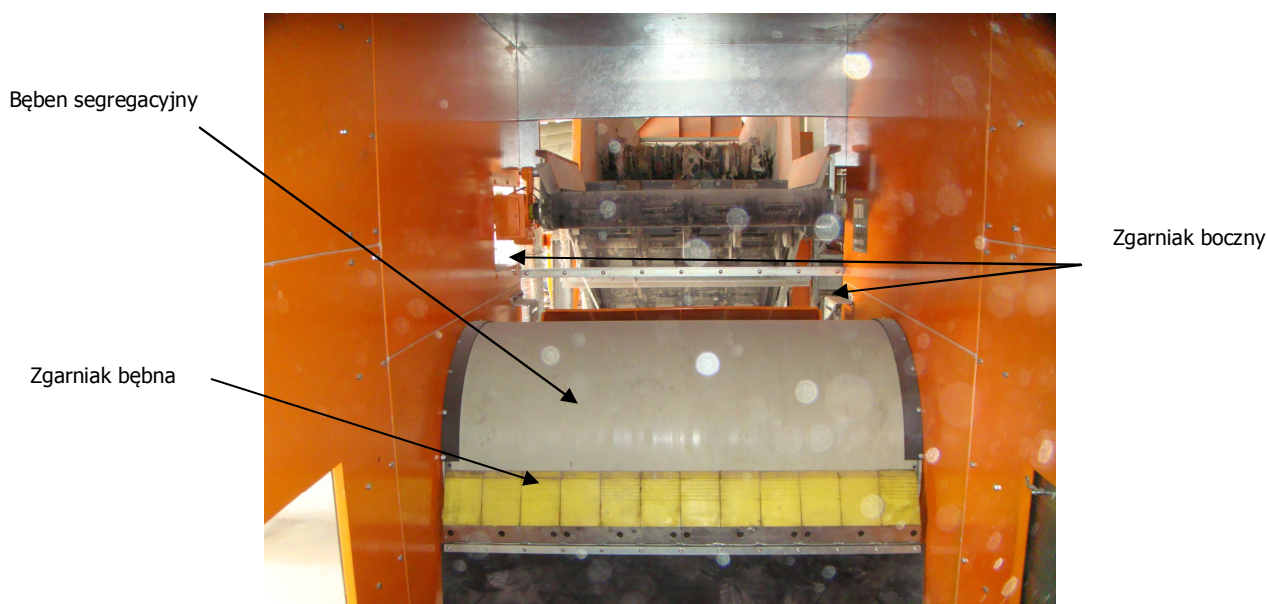
BHP. Pracownik wykonujący tą czynność musi być odpowiednio zabezpieczony zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

## 6.6. CZYNNOŚCI REGULACYJNE

Pewne czynności ustawczo/regulacyjne wykonywane są przez serwis Producenta w momencie montażu i rozruchu technologicznego urządzenia np. ustawienie bębna segregacyjnego, optymalne ustawienie dysz (noża powietrznego), moc strumienia powietrza itp.. Ustawienia te nie powinny być korygowane przez użytkownika.

Zaleca się aby zmian tych parametrów dokonywał autoryzowany serwis Producenta.

Ustawione w momencie rozruchu technologicznego parametry poszczególnych podzespołów separatora powietrznego np. szybkość obracania się bębna segregacyjnego, jego ustawienie, intensywność nadmuchy, ustawienie dyszy nadmuchowej itp. dobierane są optymalnie dla transportowanego materiału.



**Fig. 7. Bęben segregacyjny**



<p>www.protechnika.com</p> <p><b>PROTECHNIKA</b> <b>com</b></p>	<p>INSTRUKCJA</p>	<p>Separator powietrzny SP1500</p>	<p>Strona 33</p>
---	-------------------	--	----------------------




**Fig. 8. Dysza nadmuchowa (nóż powietrzny)**

## 6.7. ZAŁADUNEK, ROZŁADUNEK, TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Urządzenie wydawane jest od producenta w stanie zmontowanym i bez opakowania. Wyjątki stanowią urządzenia ponadgabarytowe, które na potrzeby transportu wydawane są od producenta w stanie częściowo rozmontowanym - w elementach nadających się do transportu. Elementy te można zestawić i skrócić w miejscu użycia urządzeń. Montażu może dokonać jedynie personel odpowiednio przeszkolony w tym zakresie.

**Konstrukcje wsporcze urządzeń muszą zostać na stałe zakotwiczone do podłoża.**

Załadunku i rozładunku urządzeń dokonuje się za pomocą wózka widłowego (mniejsze i lżejsze elementy) oraz dźwigu (elementy konstrukcyjne większe i cięższe). Przy załadunku, rozładunku i transportowaniu należy zachować dużą ostrożność. Szczególną uwagę należy zwrócić na utrzymanie urządzenia w bezpiecznym stanie równowagi. W uzasadnionych sytuacjach należy ubezpieczać urządzenie przed możliwością utraty równowagi.

	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 34
---	------------	--------------------------------	--------------

Urządzenia należy składować w otoczeniu wolnym od substancji szkodliwych dla izolacji uzwojeń silnika, elementów wyposażenia elektrycznego i konstrukcji metalowych (gazy, pyły i opary żrące).

#### 6.7.1. Transport

Do przetransportowania urządzeń wielkogabarytowych należy używać specjalistycznego pojazdu do przewozu przedmiotów wielkogabarytowych. Urządzenia należy przewozić w pozycji zabezpieczone przed przesuwaniem się i możliwością wywrócenia.

Urządzenia należy przewozić pojazdami krytymi, w tym również np. urządzenia ponadgabarytowe w postaci rozmontowanej w elementach nadających się do transportu.

Podczas transportu należy chronić urządzenia przed zawilgoceniem, wstrząsami. Urządzenie należy przewozić w pozycji, w której będzie on zabezpieczony przed przesuwaniem się i możliwością wywrócenia.


#### 6.7.2. Składowanie

Urządzenie należy składować w pomieszczeniach suchych, przewiewnych i wolnych od substancji szkodliwych dla izolacji uzwojeń silników, elementów wyposażenia elektrycznego i konstrukcji metalowych (gazy, pyły i opary żrące).

Temperatura pomieszczenia, w którym jest składowane urządzenie nie powinna być niższa niż +5°C.

### 6.8. WYKAZ PODSTAWOWYCH CZĘŚCI ZAMIENNYCH

- 1) Motoreduktor SK1 SI63 HB IEC80-80 STW
- 2) Motoreduktor SK 9012.1 AZHK-90L TF
- 3) Motoreduktor SK1SI63 S1/II F1/I - IEC 80 L TF
- 4) Oprawa łożyskowa FY508 LBC
- 5) Łożysko YAR 208 2F SKF
- 6) Oprawa łożyskowa FY512 LBC

	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 35
---	------------	--------------------------------	--------------


- 7) Łożysko YAR 212 2F SKF
- 8) Oprawa łożyskowa FY505 LBC
- 9) Łożysko UE205
- 10) Szczotka czyszcząca 1000x47x12
- 11) Zgarniak bębna boczny PU 330x45x5
- 12) Zgarniacz bębna segregacyjnego:
  - a. Skrobak L-PUR S-1, 150mm
  - b. Ramię napinacza SE 18-G
- 13) Osłona perforowana wewnętrzna typ DC01 1,5 756X1840 QG22-28
- 14) Osłona perforowana wewnętrzna typ DC01 1,5 928X1840 QG20-28
- 15) Fartuch zsypu frakcji ciężkiej 1830x1200
- 16) Fartuch zsypu frakcji lekkiej 1830x1200
- 17) Regulowana dysza fi315x1500x80
- 18) Wąż spiro PUR B1 fi315x800mm
- 19) Wentylator WPT-6
- 20) Kanały i kształtki okrągłe fi315mm
- 21) Cyklon T5S
- 22) Stojak cyklonu
- 23) Śluza celkowa 250
- 24) Podwójny uchwyt filtrów
- 25) Filtr workowy fi350x2500

## 7. KONSERWACJA URZĄDZENIA

Separator powietrzny, jak każda maszyna wymaga okresowych przeglądów i konserwacji. Wszelkie prace konserwacyjne i naprawcze mogą być przeprowadzane tylko i wyłącznie przez wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia jeśli wymagane są one przepisami. Na czas prowadzenia prac urządzenia należy wyłączyć i zabezpieczyć przed niepowołanym włączeniem.

### Zestawienie części:

- a. Komora separatora:
  - osłona perforowana wewnętrzna nr 1, 1 sztuka

	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 36
---	------------	--------------------------------	--------------

- typ DC01 1,5 756X1840 QG22-28
- osłona perforowana wewnętrzna nr 2, 2 sztuki
  - typ DC01 1,5 928X1840 QG20-28
- drzwi rewizyjne duże, 2 sztuki
  - zamek GN 115-SG-42, 6 sztuk
  - zawias CFA.49 CH-5, 6 sztuk
  - uszczelka typ SD 14x12, 2 x 3,4m
  - klucz z trójkątnym profilem GN 119.1-DK (jeden do dużych i małych drzwi), 1 sztuka
- drzwi rewizyjne małe, 2 sztuki
  - zamek GN 115-SG-42, 4 sztuki
  - zawias CFA.49 CH-5, 4 sztuki
  - uszczelka typ SD 14x12, 2 x 1,8m
- fartuch zsypu frakcji ciężkiej 1830x1200, 1 sztuka

b. Separator powietrza:

- oprawa łożyskowa FY508 LBC, 2 sztuki
- łożysko YAR 208 2F SKF, 2 sztuki
- szczotka czyszcząca 1000x47x12, 2 sztuki
- zgarniak bębna boczny PU 330x45x5, 2 sztuki
- motoreduktor SK1 SI63 HB IEC80-80 STW, 1 sztuka

c. Bęben segregacyjny:

- oprawa łożyskowa FY512 LBC, 2 sztuki
- łożysko YAR 212 2F SKF, 2 sztuki
- motoreduktor SK 9012.1 AZHK-90L TF, 1 sztuka
- uszczelnienie obwodowe PE1603x70x5, 2 sztuki

d. Zgarniacz bębna segregacyjnego:


- skrobak L-PUR S-1, 150mm, 12 sztuk
- ramię napinacza SE 18-G, 2 sztuki
- fartuch zsypu frakcji lekkiej 1830x1200, 1 sztuka

e. Nóż powietrzny:

- regulowana dysza fi315x1500x80, 1 sztuka
- wąż spiro PUR B1 fi315x800mm, 1 sztuka
- wentylator WPT-6, 1 sztuka
- kanały i kształtki okrągłe fi315mm, 1 komplet

f. Układ wentylacyjny wyciągowy:


- wentylator WPT-6, 1 sztuka
- cyklon T5S, 1 sztuka
- stojak cyklonu, 1 sztuka

	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 37
---	------------	--------------------------------	--------------

- śluzka celkowa 250, 1 sztuka
  - oprawa łożyskowa FY505 LBC, 1 sztuka
  - łożysko UE205, 1 sztuka
  - uszczelnienie 40x50x6 UN80A, 2 sztuki
  - łopatką NBR 255x153x10, 6 sztuk
  - motoreduktor SK1SI63 S1/II F1/I - IEC 80 L TF, 1 sztuka
- podwójny uchwyt filtrów
- filtr workowy fi350x2500, 2szt
- kanały i kształtki okrągłe fi315mm, 1 komplet

#### **Czynności obsługowe:**

- g. Komora separatora:
  - czyszczenie wewnętrznych osłon perforowanych, 1 x tydzień
  - kontrola jakości fartucha zsyłu frakcji ciężkiej, 1 x mc
- h. Separator powietrza:
  - dopełnienie łożysk smarem EP2 (ilość 20g), 1 x 3mc
  - kontrola jakości szczotek czyszczących, 1 x mc
  - kontrola jakości bocznych zgarniaków bębna, 1 x mc
  - kontrola - czyszczenie osłony wentylatora silnika reduktora, 1 x tydzień
- i. Bęben segregacyjny:
  - dopełnienie łożysk smarem EP2 (ilość 30g), 1 x 3mc
  - kontrola - czyszczenie osłony wentylatora silnika reduktora, 1 x tydzień
  - kontrola jakości uszczelnienia obwodowego, 1 x mc
- j. Zgarniacz bębna segregacyjnego:
  - kontrola jakości i docisku skrobaków L-PUR, 1 x mc
  - kontrola jakości fartucha zsyłu frakcji lekkiej, 1 x mc
- k. Nóż powietrzny:
  - kontrola - czyszczenie wylotu dyszy, 1 x tydzień
  - kontrola czystości wlotu i tarczy łopatkowej wentylatora, 1 x tydzień
  - kontrola poziomu drgań wentylatora WPT-6 (w przypadku wzrostu drgań sprawdzić czystość tarczy łopatkowej i dokręcenie korpusu do podłoża), 1 x mc
  - kontrola - czyszczenie osłony silnika wentylatora, 1 x tydzień
  - kontrola szczelności kanałów wentylacyjnych, 1 x 6mc
- l. Układ wentylacyjny wyciągowy:
  - czyszczenie filtrów workowych, 1 x tydzień

	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 38
---	------------	--------------------------------	--------------


- kontrola poziomu drgań wentylatora WPT-6 (w przypadku wzrostu drgań sprawdzić czystość tarczy łopatkowej i dokręcenie korpusu do podłoża), 1 x mc
- kontrola - czyszczenie osłony silnika wentylatora, 1 x tydzień
- kontrola - czyszczenie osłony wentylatora silnika reduktora śluzy celkowej, 1 x tydzień
- kontrola szczelności kanałów wentylacyjnych, 1 x 6mc

### **UWAGA!**


**Nawet po wyłączeniu urządzenia wyłącznikiem, na niektórych elementach układu sterowania może występować napięcie! Przy pracach elektrycznych zaleca się odłączenie urządzenia w rozdzielni, z której jest ono zasilane.**

## 7.1. CZĘSTOTLIWOŚĆ WYKONYWANIA PODSTAWOWYCH CZYNNOŚCI KONSERWACYJNYCH

L.P.	Element / Urządzenie	Czynności
<b><i>Codziennie</i></b>		
1	Separator powietrzny	Kontrola wizualna
<b><i>Co tydzień</i></b>		
2	Separator powietrzny	Komora separatora: - czyszczenie wewnętrznych osłon perforowanych Separator powietrza: - kontrola - czyszczenie osłony wentylatora silnika reduktora Bęben segregacyjny: - kontrola - czyszczenie osłony wentylatora silnika reduktora Nóż powietrzny: - kontrola - czyszczenie wylotu dyszy - kontrola czystości wlotu i tarczy łopatkowej wentylatora - kontrola - czyszczenie osłony silnika wentylatora Układ wentylacyjny wyciągowy: - czyszczenie filtrów workowych - kontrola - czyszczenie osłony silnika wentylatora - kontrola - czyszczenie osłony wentylatora silnika reduktora śluzy celkowej
3	Konstrukcje wsporcze	Kontrola stanu wszystkich połączeń śrubowych, w razie wykrycia luzów śruby należy dokręcić.
<b><i>Co miesiąc</i></b>		
4	Układ bezpieczeństwa	Kontrola wizualna wyłączników zatrzymania awaryjnego. Kontrola zadziałania każdego z wyłączników zatrzymania awaryjnego.
5	Separator powietrzny	Komora separatora: - kontrola jakości fartucha zsypu frakcji ciężkiej Separator powietrza: - kontrola jakości szczotek czyszczących

	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 39
---	------------	--------------------------------	--------------

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- kontrola jakości bocznych zgarniaków bębna</li> <li>Bęben segregacyjny: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kontrola jakości uszczelnienia obwodowego</li> </ul> </li> <li>Zgarniacz bębna segregacyjnego: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kontrola jakości i docisku skrobaków L-PUR</li> <li>- kontrola jakości fartucha zsyłu frakcji lekkiej</li> </ul> </li> <li>Nóż powietrzny: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kontrola poziomu drgań wentylatora WPT-6 (w przypadku wzrostu drgań sprawdzić czystość tarczy łopatkowej i dokręcenie korpusu do podłoża)</li> </ul> </li> <li>Układ wentylacyjny wyciągowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kontrola poziomu drgań wentylatora WPT-6 (w przypadku wzrostu drgań sprawdzić czystość tarczy łopatkowej i dokręcenie korpusu do podłoża)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Co trzy miesiące</b>		
6	Separator powietrzny	Separator powietrza: <ul style="list-style-type: none"> <li>- dopełnienie łożysk smarem EP2 (ilość 20g)</li> </ul> Bęben segregacyjny: <ul style="list-style-type: none"> <li>- dopełnienie łożysk smarem EP2 (ilość 30g)</li> </ul>
<b>Co sześć miesięcy</b>		
7	Separator powietrzny	Nóż powietrzny: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kontrola szczelności kanałów wentylacyjnych</li> </ul> Układ wentylacyjny wyciągowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kontrola szczelności kanałów wentylacyjnych</li> </ul>
<b>Co roku</b>		
8	Przewody elektryczne	Kontrola wizualna przewodów w celu eliminacji uszkodzonych lub przetartych przewodów. Kontrola instalacji elektrycznej.
<b>Zgodnie z obowiązującymi przepisami</b>		
9	Instalacja elektryczna	Wykonanie pomiarów oporności izolacji przewodów zasilanych z sieci n.n. takich jak: zasilanie urządzenia, podłączenia napędów, itp. Wykonanie innych pomiarów wymaganych przepisami.

 www.protechnika.com <b>PROTECHNIKA</b> .com	INSTRUKCJA	Separator powietrzny SP1500	Strona 40
---	------------	--------------------------------	--------------

## 8. KONTAKT Z PRODUCENTEM

PROTECHNIKA zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w DTR i wprowadzenia kolejnych wersji DTR, zastępujących dotychczasowe.

Jeśli potrzebna jest pomoc dotycząca powyższych oraz innych zagadnień - należy skontaktować się z producentem.

Wyłącznym producentem części zamiennych jest Protechnika lub firmy przez nią autoryzowane.

PROTECHNIKA Sp. z o.o. sp. k.

ul. Żelechowska 67

21 - 400 Łuków

tel./fax: +48 25 798 97 20

**Dział techniczny**

tel: +48 25 798 97 20 w. 23 ,24



