

Pozycja	STRONA TYTUŁOWA DOKUMENTU	Nr dok.	SI-IOM-RV-001			
Zawór obrotowy wyjścia ekonomizera		Wersja	Ao	Strona	1 / 15	

PROJEKT:

TEMAT:

POZYCJA:

ZAKŁAD TERMICZNEGO
PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW
W KRAKOWIE

INSTRUKCJA
INSTALACJI I EKSPLOATACJI

ZAWÓR OBROTOWY WYJŚCIA
EKONOMIZERA

4						
3						
2						
1						
0						
WER.	DATA	OPIS	OPRACOWAŁ	SPRAWDZIŁ	OCENIŁ	ZATWIERDZIŁ
NR V/O			<div>  <div>SI TECH CO., LTD.</div> </div>			
NR P/O						
INNE						

Pozycja	INSTRUKCJA INSTALACJI I EKSPLOATACJI	Nr dok.	SI-IOM-RV-001		
Zawór obrotowy wyjścia ekonomizera		Wersja	Ao	Strona	2 / 15

- S P I S T R E Ś C I -

1. Wstęp	3
1-1 O produkcie.....	3
1-2 Zespoły i oznaczenia komponentów	3
2. Praca.....	3
2-1 Przed pracą.....	4
2-2 Podczas pracy.....	4
2-3 Po pracy.....	5
3. Obsługa i konserwacja	5
3-1 Codzienny przegląd.....	6
3-2 Regularny przegląd	6
3-3 Konserwacja	6
3-4 Smar	6
4. Rozwiązywanie problemów.....	8
5. Wymiana podzespołów	8
6. Lista kontrolna konserwacji	9
7. Utylizacja	14
8. Zapewnienie jakości.....	15



Pozycja	INSTRUKCJA INSTALACJI I EKSPLOATACJI	Nr dok.	SI-IOM-RV-001		
Zawór obrotowy wyjścia ekonomizera		Wersja	Ao	Strona	3 / 15

1. Wstęp

Niniejsza instrukcja została sporządzona w celu zapewnienia bezpiecznej obsługi zaworu obrotowego wyjścia ekonomizera. Proszę przed użyciem urządzeń dokładnie ją przeczytać, gdyż niewłaściwa instalacja, eksploatacja lub konserwacja może spowodować śmierć, porażenie prądem elektrycznym, uszkodzenia, itp. Niniejszą instrukcję należy zachować, aby mieć możliwość sięgnięcia do niej w późniejszym czasie.

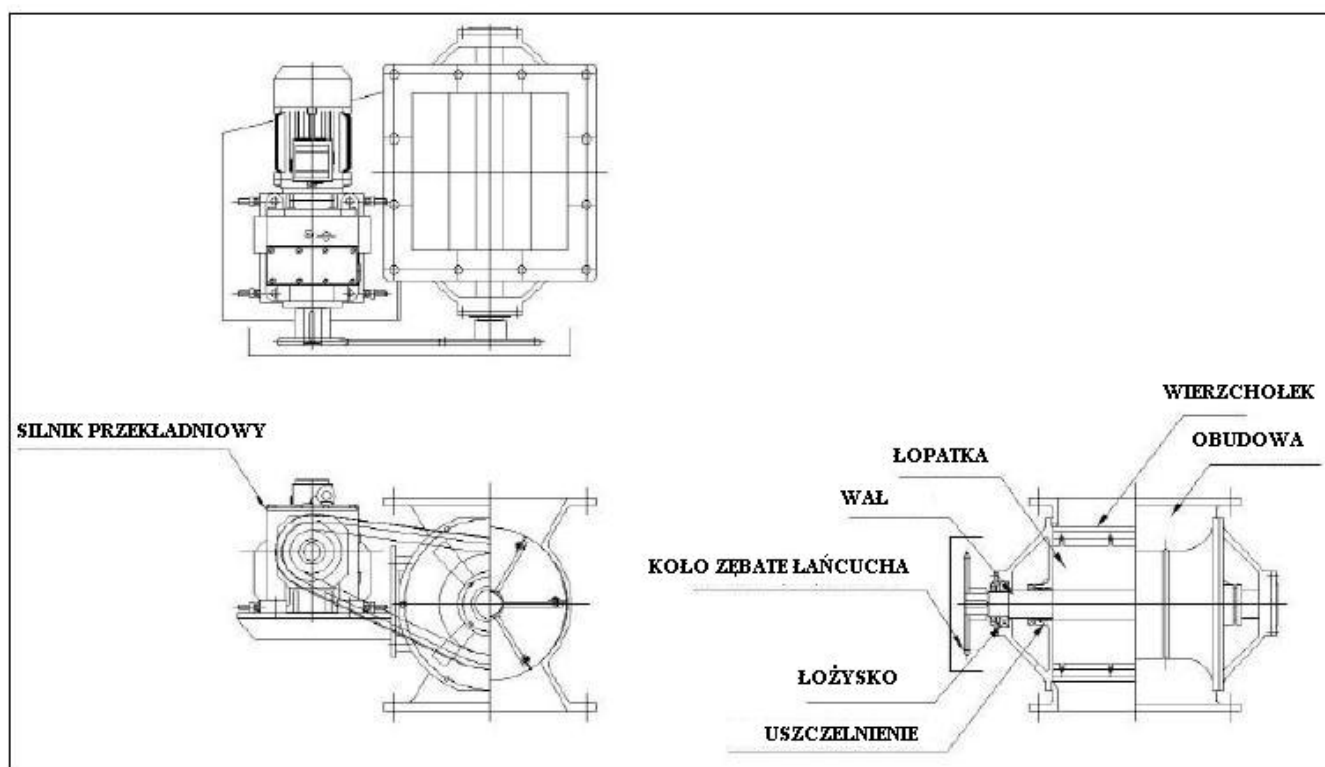
1-1 O produkcie

Zawór obrotowy wyjścia ekonomizera jest elementem dostarczającym i wyładowującym z minimalnym prześwitem, składającym się z wirnika i obudowy ze szlifowanym otworem.

Maszyna ma następujące cechy:

- Wyładowuje ze stałą prędkością.
- Prosta konstrukcja.
- Łatwa do demontażu/czyszczenia.

1-2 Zespoły i oznaczenia komponentów



Pozycja	INSTRUKCJA INSTALACJI I EKSPLOATACJI	Nr dok.	SI-IOM-RV-001		
Zawór obrotowy wyjścia ekonomizera		Wersja	Ao	Strona	4 / 15

2. Praca

2-1 Przed pracą

- 1) Sprawdzanie elektrycznego urządzenia ochronnego
 - Musisz zmienić przebieg, jeśli silnik nie pracuje w kierunku wskazanym strzałką.
- 2) Mechaniczne urządzenie ochronne
 - Upewnij się, że urządzenie jest poprawnie zainstalowane w zakładzie.
 - Upewnij się, że pokrywa łańcucha silnika jest bezpiecznie zainstalowana.
 - Upewnij się, że wewnętrzny wirnik został prawidłowo zainstalowany.
- 3) Lista kontrolna
 - Sprawdź czy połączenia między innymi liniami są szczelne.
 - Sprawdź czy zespół napędowy jest prawidłowo podłączony.
 - Sprawdź, czy urządzenie uszczelniające działa poprawnie.
 - Sprawdź czy sprzęt elektryczny działa prawidłowo.

2.-2 Podczas pracy

- 1) Praca
 - Uruchom silnik przerwami pod kątem sprawdzenia kierunku obrotów, dziwnych hałasów lub drgań.
 - Jeśli nie zostaną stwierdzone usterki, należy przeprowadzić pracę bez obciążenia przez pięć minut, a następnie sprawdzić stan urządzenia.
 - Gdy nie wystąpią wady podczas pracy bez obciążenia, należy przeprowadzić normalną pracę.
- 2) Środki ostrożności
 - Upewnij się, że urządzenie nie pracuje bez obciążenia przez długi czas (10 ~ 15 minut).
 - Upewnij się, że prąd nie przekracza prądu znamionowego.
 - Zatrzymaj urządzenie natychmiast w przypadku wykrycia usterki (zatrzymanie awaryjne).
 - Nie wkładaj rąk do linii lub wylotu.



Pozycja	INSTRUKCJA INSTALACJI I EKSPLOATACJI	Nr dok.	SI-IOM-RV-001		
Zawór obrotowy wyjścia ekonomizera		Wersja	Ao	Strona	5 / 15



OSTRZEŻENIE

- Nie zbliżać się do wirnika podczas pracy. Może to doprowadzić do fizycznego kontaktu lub spowodować wciągnięcie ubrania przez urządzenie, prowadząc do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.
- Sprawdzić kierunek obrotów przed uruchomieniem. urządzenie może obracać się w przeciwnym kierunku, powodując poważne obrażenia ciała lub szkody materialne.



UWAGA

- Wystrzegaj się fizycznego kontaktu z pracującym urządzeniem. Urządzenie może być gorące, co może powodować oparzenia.
- W przypadku usłyszenia nieprawidłowego lub nadmiernego hałasu podczas pracy, należy natychmiast przerwać pracę, a następnie skontaktować się z SI TECH.
- Nie należy używać urządzenia przy wyższym napięciu niż wskazane na tabliczce znamionowej. Praca pod przeciążeniem może powodować uszkodzenie produktu.
- W razie stwierdzenia nieprawidłowości należy natychmiast przerwać pracę.

2-3 Po pracy

1) Lista kontrolna

- Uzupełnij smar w zespole napędowym za każdym razem po wykonaniu pracy.
- Wyczyść wnętrze aby usunąć zanieczyszczenia.

3. Obsługa i konserwacja



SI TECH CO., LTD.

Pozycja	INSTRUKCJA INSTALACJI I EKSPLOATACJI	Nr dok.	SI-IOM-RV-001		
Zawór obrotowy wyjścia ekonomizera		Wersja	Ao	Strona	6 / 15

3-1 Codzienny przegląd

- 1) Sprawdź ilość smaru łożyska.
- 2) Sprawdź zanieczyszczenia w urządzeniu.

3-2 Regularny przegląd

- 1) Nasmaruj łożysko.

3-3 Konserwacja

- 1) Naprawiaj lub dokonuj konserwacji sprzętu przy wyłączonym zasilaniu. Upewnij się, że urządzenie nie uruchamia się podczas konserwacji.
- 2) Gdy zostanie wykryta usterka dotycząca instalacji elektrycznej, wyłącz urządzenie.
- 3) Zawór obrotowy wyjścia ekonomizera musi być zatrzymany w następujących przypadkach:
 - Kiedy wystąpił błąd w systemie lub linii zasilającej.
 - Gdy wystąpiła usterka systemu lub uszkodzenie systemu.
 - Gdy elementy systemu zostały odłączone od urządzenia podczas pracy.
- 4) Tylko przeszkoleni pracownicy mogą obsługiwać zawór obrotowy wyjścia ekonomizera.
- 5) Sporządź dziennik pracy do zarządzania jego pracą. Napraw natychmiast po wykryciu nagłej zmiany lub usterki.
- 6) Sprawdzaj regularnie urządzenia pod kątem zużycia lub uszkodzenia (więcej niż cztery razy w roku).
 - Przekładnia łańcuchowa i łańcuch
 - Wirnik i wał
 - Łożysko i uszczelnienie, uszczelka olejowa
- 7) Sprawdzać silnik regularnie zgodnie z zaleceniami określonymi przez producenta silnika.

3-4 Smar

- 1) Okresy uzupełniania oraz wymiany smaru są pokazane poniżej.
 - Okres uzupełniania
Uzupełnij wskazany smar natychmiast, gdy potrzebne jest smarowanie.
 - Okres wymiany
Wymień smar po raz pierwszy po upływie 1000 godzin, a następnie po upływie 5000 godzin. Jeśli smar jest zużyty, należy go natychmiast wymienić.
- (Bardziej szczegółowe informacje znajdują się na Liście środków smarnych)**



Pozycja	INSTRUKCJA INSTALACJI I EKSPLOATACJI	Nr dok.	SI-IOM-RV-001		
Zawór obrotowy wyjścia ekonomizera		Wersja	Ao	Strona	7 / 15



OSTRZEŻENIE

- Wyłączyć zasilanie główne podczas demontażu urządzenia do wymiany smaru lub konserwacji urządzenia. W przypadku niewłaściwej obsługi mogą wystąpić poważne obrażenia.



UWAGA

- Silnik i urządzenia są gorące. NIE dotykać urządzenia gołymi rękami.
- Przed wymianą smaru, zatrzymać silnik i urządzenie; czekać ponad 2 godziny, co zapewni, że smar całkowicie ostygnie.



UWAGA

- Sprawdź przyrządy lub materiały używane do obsługi urządzenia. Przyrządy i materiały pozostawione wewnątrz urządzenia mogą spowodować uszkodzenie podzespołów.
- Degradacja lepkości smaru może doprowadzić do przegrzania urządzenia i uszkodzenia łożyska, jeśli smar nie będzie regularnie zmieniany.
- Należy przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji przy wymianie smaru. Należy całkowicie zatrzymać urządzenie, a następnie wymienić smar wyłącznie na smar wskazany w instrukcji.



Pozycja	INSTRUKCJA INSTALACJI I EKSPLOATACJI	Nr dok.	SI-IOM-RV-001		
Zawór obrotowy wyjścia ekonomizera		Wersja	Ao	Strona	8 / 15

4. Rozwiązywanie problemów

- 1) Wykryto nieprawidłowy hałas
 - Zatrzymaj zawór obrotowy wyjścia ekonomizera.
 - Zdemontuj wirnik.
 - Sprawdź pod kątem nadmiernego zużycia lub uszkodzonych elementów.
- 2) Popioły lotne nie rozładowane
 - Sprawdź czy wirnik obraca się prawidłowo.
 - Zdemontuj wirnik, sprawdź pod względem popiołów lotnych. Jeśli popioły lotne są zestalone, usuń je.
 - Sprawdź pod kątem nadmiernego zużycia lub uszkodzonych elementów.
- 3) Wirnik nie obraca się
 - Upewnij się, że zasilanie jest włączone.
- 4) Pyły gromadzą się w pobliżu wału lub wykryto nienormalny zapach nawet przy uszczelnionej linii.
 - Może to być spowodowane zużyciem uszczelnienia. Rozmontować urządzenie uszczelniające, a następnie naprawić je.

5. Wymiana podzespołów

- 1) Demontaż





Pozycja	INSTRUKCJA INSTALACJI I EKSPLOATACJI	Nr dok.	SI-IOM-RV-001		
Zawór obrotowy wyjścia ekonomizera		Wersja	Ao	Strona	9 / 15

- Zatrzymaj silnik. Zapewnij by silnik nie uruchomił się ponownie.
- Odłącz przewody od silnika.
- Upewnij się, że nie ma żadnych przedmiotów w pobliżu połączeń wlotu / wylotu.
- Poluzować śruby mocujące kołnierza bocznego, a następnie zdjąć kołnierz.
- Odkręcić nakrętkę wirnika, obracając ją w kierunku obrotów wirnika za pomocą narzędzia mocującego.
- Wyciągnąć ręcznie wirnik w kierunku drzwi utrzymując jego poziom. Nie należy stosować nadmiernej siły. Jeżeli wirnik nie ruszy na początku, poruszyć wirnikiem za pomocą narzędzia mocującego, a następnie wyciągnąć go rękami.

2) Montaż

- Zmontuj części w odwrotnej kolejności zgodnie z instrukcjami poniżej.
- Oczyszczyć wszystkie części przed montażem.
- Nie używaj siły przy wkładaniu wirnika.
- Wewnętrzna część wału i wirnika jest w kształcie kwadratu. Podczas montażu należy włożyć wirnik na wał powoli do momentu gdy koniec kwadratu dotknie wału. Obracaj wirnik powoli dopasowując do kwadratowej części wału i drzwi. Kiedy są dopasowane, wcisnąć wirnik do środka aż osiągnie koniec wału.

 OSTRZEŻENIE
<ul style="list-style-type: none"> ● Wirnik może się obracać przy wyłączonej instalacji elektrycznej. Jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki ostrożności, może dojść do poważnych obrażeń.

 UWAGA
<ul style="list-style-type: none"> ● Tylko specjaliści lub przeszkoleni pracownicy mogą dokonywać naprawy, demontażu lub montażu urządzenia. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia urządzenia.

6. Lista kontrolna konserwacji

- 1) Lista kontrolna konserwacji: Należy przeprowadzić kontrolę i serwis zaworu obrotowego wyjścia ekonomizera zgodnie z następującymi normami.
Okres kontroli A: raz dziennie, B: raz tygodniowo,



Pozycja	INSTRUKCJA INSTALACJI I EKSPLOATACJI	Nr dok.	SI-IOM-RV-001		
Zawór obrotowy wyjścia ekonomizera		Wersja	Ao	Strona	10 / 15

C: raz na miesiąc, D: co dwa miesiące.

Usterki			Okres				Miejsce	Metoda	Norma	Środek naprawczy
			A	B	C	D				
Ogólne	1	Nieprawidłowy prąd	○				Amperomierz	Obserwować	Prąd znamionowy	Sprawdzić przyczynę
	2	Nieprawidłowy hałas	○				Część, w której występuje	Słuchać		Sprawdzić przyczynę
	3	Nieprawidłowe drgania	○				Część, w której występuje	Zmierzyć wibrometrem		Sprawdzić przyczynę
Łożysko	1	Nagrzewanie podczas pracy		○			Łożysko	Zmierzyć termometrem	< 80 °C	Sprawdzić przyczynę
	2	Obracanie się podczas pracy		○			Łożysko	Obserwować		Sprawdzić przyczynę
	3	Uzupełnienie smaru				○	Łożysko	Smar		Uzupełnić
	4	Luźna śruba mocująca i nakrętka mocująca				○	Łożysko	Dokręcić śruby kluczem		Naprawić lub wymienić
	5	Obluzowana śruba mocująca				○	Łożysko	Dokręcić śruby kluczem sześciokątnym		Naprawić lub wymienić
uszczelniająca	1	Przyleganie uszczelki				○	Lewa/prawa część uszczelnienia	Dokręcić śruby kluczem	Wydostawanie się pyłu	Wymienić uszczelkę
silnika	1	Zużyte zęby				○	Kształt zębów	Obserwować	Wykryto nieprawidłowość	Wymienić przekładnię łańcuchową silnika
	2	Obluzowany klin				○	Część piasty	Stuknąć młotkiem		Naprawa
	3	Wyrównanie				○		Obserwować (Zmierzyć drutem)	≤1.5mm	Konserwować
Usterki			Okres				Miejsce	Metoda	Norma	Kontrola



Pozycja	INSTRUKCJA INSTALACJI I EKSPLOATACJI				Nr dok.	SI-IOM-RV-001		
Zawór obrotowy wyjścia ekonomizera					Wersja	Ao	Strona	11 / 15

			A	B	C	D				
Obudowa	1	Luźna śruba obudowy				○	Obudowa	Dokręcić śruby kluczem		Dokręcić mocniej
	2	Zużyte wejście/wyjście				○	Wejście Wyjście	Obserwować i dotknąć	Dopóki nie pojawia się otwory na skutek zużycia	Naprawić zużytą część
	3	Wprowadzenie substancji obcej				○	Obudowa	Nasłuchiwać nieprawidłowych dźwięków		Usunąć substancje obce
	4	Pozostałość				○	Dno obudowy	Otworzyć wziernik i obserwować		Usunąć substancje obce
Rotor	1	Worn rotor				○	Całkowicie lub częściowo	Obserwować		Naprawić lub wymienić
	2	Zestalone popioły lotne				○	Całkowicie lub częściowo	Obserwować		
	3	Wał przechylony				○	Całkowicie lub częściowo	Obserwować		Naprawić lub wymienić
Łańcuch silnika	1	Rozciągnięty				○		Zmierzyć przymiarem liniowym	$\sigma=4/100 \times L$ (Optymalnie)	Wyregulowa ć
	2	Skok wzdłużny				○	Łańcuch silnika	Obliczyć średnią długość skoku połączenia	Skok 1,5~2%	Wymienić łańcuch silnika



Pozycja	INSTRUKCJA INSTALACJI I EKSPLOATACJI	Nr dok.	SI-IOM-RV-001		
Zawór obrotowy wyjścia ekonomizera		Wersja	Ao	Strona	12 / 15



OSTRZEŻENIE

- Wyłącz silnik podczas serwisu i konserwacji, w przypadku niewłaściwego obchodzenia się mogą nastąpić poważne obrażenia palców lub innych części ciała.



UWAGA

- Tylko specjaliści lub przeszkoleni pracownicy mogą dokonywać naprawy, demontażu lub montażu urządzenia. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia urządzenia.

6.1 Lista kontrolna instalacji

Nr. poz.		Rodzaj produktu	Kontrolujący		
<ul style="list-style-type: none">Po zakończeniu instalacji, należy użyć tej listy kontrolnej instalacji, by sprawdzić takie klasy jak stan instalacji, wygląd, itp.					
Klasa	nr	Opis	Skutek	Uwaga	
Zawór obrotowy	1	Łańcuch jest prawidłowo zamocowany.			
	2	Łańcuch jest wystarczająco napięty.			
	3	Środek łańcucha pasuje do koła łańcuchowego.			
Mocowanie	1	Podstawa silnika jest pewnie zamocowana..			
	2	Wszystkie śruby są prawidłowo przykręcone (koło zębate, łożysko, silnik).			
	3	Wszystkie prace spawalnicze wykonywane są zgodnie z instrukcjami.			
Zespół napędowy	1	Silnik obraca się we wskazanym kierunku (sprawdzić przed zainstalowaniem łańcucha silnika).			
	2	Łańcuch porusza się płynnie.			
	3	Łańcuch silnik jest prawidłowo wyrównane i ustawiony.			
	4	Pokrywa łańcucha jest prawidłowo zamocowana.			



Pozycja	INSTRUKCJA INSTALACJI I EKSPLOATACJI	Nr dok.	SI-IOM-RV-001		
Zawór obrotowy wyjścia ekonomizera		Wersja	Ao	Strona	13 / 15

Napełnianie	1	Łożyska są nasmarowane.		
	2	Reduktor ma wystarczająco dużo oleju (rodzaj, objętość).		
	3	Łańcuch silnika jest napełniony.		
Obudowa	1	Obudowy wyglądają tak, jak pokazano na rysunku montażowym.		
	2	Instalacja została wykonana w odpowiedniej kolejności.		
	3	Wszystkie śruby mocujące są przymocowane i dokręcone.		
	4	Brak zanieczyszczeń wewnątrz obudowy. Obudowa jest wyczyszczona.		
	5	Nie stwierdzono uszkodzeń.		
	6	Wszystkie podzespoły są przymocowane (pokrywa, opakowanie, śruby).		
	7	Wszystkie złącza są połączone bez różnicy wysokości (obudowa, rynna).		
	8	Na wszystkie złącza nałożony jest uszczelniacz.		
	9	Pokrywy przeciwpylowe napędzanego i luźnego koła pasowego są dokręcone.		
Zdublowana kontrola	1	Spawanie zostało wykonane prawidłowo.		
	2	Wykonana jest powłoka antykorozyjna. Nie stwierdzono zaplamienia farbą.		
	3	Przeprowadzono szlifowanie.		
	4	Usunięto usztywnienia tymczasowe.		
	5	Usunięto podesty.		
	6	Wszystkie śruby i nakrętki są pokryte powłoką antykorozyjną.		
	7	Nie stwierdzono uszkodzeń na urządzeniu.		



Pozycja	INSTRUKCJA INSTALACJI I EKSPLOATACJI	Nr dok.	SI-IOM-RV-001		
Zawór obrotowy wyjścia ekonomizera		Wersja	Ao	Strona	14 / 15

6.2 Lista kontrolna pracy

Model nr.		Numer seryjny.			
Kontrolujący		Data kontroli			
Klasa	nr	Opis			Skutek
Bez obciążenia	1	Nie stwierdzono żadnych problemów z zasilaniem.			
	2	Prąd jest normalny. Maksymalny i minimalny prąd mieści się w granicach 10%.			
		Obciążenie t/h	100%	Prąd	
		znamionowy			
	3	Prędkość obrotowa wirnika jest normalna.			
			Bez obciążenia	Z pełnym obciążeniem	Norma
		Prędkość (RPM)			
	4	Nie wykryto dziwnego hałasu (silnik, łożysko, obudowa środkowa).			
Z pełnym obciążeniem	5	Nie wykryto dziwnych drgań (zwłaszcza zespołu napędowego).			
	6	Długość łańcucha i przełożenie koła łańcuchowego jest normalne.			
	7	Nie wykryto przegrzania na łożysku, silniku lub reduktorze.			
	1	Masa materiałów nie przekracza ograniczeń.			
	2	Materiały wchodzą i wychodzą bez zakłóceń.			
	3	Materiały nie ulegają zestaleniu.			
	4	Nie wykryto wycieku materiałów lub pyłu.			
	5	Ilość materiału na przenośniku odpowiada pełnej objętości wskazanej w umowie.			
	6	Łopatką wirnika jest prawidłowo zamocowana.			
	7	Materiały są płynnie przenoszone z rynny do leja.			

7. Utylizacja



Pozycja	INSTRUKCJA INSTALACJI I EKSPLOATACJI	Nr dok.	SI-IOM-RV-001		
Zawór obrotowy wyjścia ekonomizera		Wersja	Ao	Strona	15 / 15



UWAGA

- Po użyciu, olej wewnątrz silnika i obudowy łożyska musi być zutylizowany jako odpad kwalifikowany. Silnik i urządzenie muszą być utylizowane jako złom.

8. Zapewnienie jakości

8.1 Treść

SI TECH CO., LTD. gwarantuje, że sprzęt działa bez wad przy prawidłowej instalacji, obsłudze i konserwacji zgodnie z instrukcją obsługi.

8.2 Zakres

- 11.2.1 Zawór obrotowy wyjścia ekonomizera jest wytwarzany zgodnie z projektem tej spółki. Spółka gwarantuje, że jej sprzęt jest pozbawiony wad związanych z wykonawstwem, materiałami lub wyglądem zewnętrznym.
- 11.2.2 Drugiemu klientowi, który nabył urządzenie od pierwszego klienta, firma gwarantuje tylko przekazanie uprawnienia do używania i sprawdzenie produktu.

8.3 Ograniczenia

- Gdy pojedynczy, ale pierwotny klient używa produktu bez zezwolenia.
- Gdy pojedynczy, ale pierwotny klient używa produktu nie został upoważniony przez producenta do korzystania.
- Gdy produkt jest zmodyfikowany lub zmieniony bez zgody producenta.
- Gdy klient korzysta z produktu niezgodnie ze specyfikacją produktu wskazaną w momencie zakupu.
- Gdy produkt jest eksportowany lub wydany osobom trzecim bez zgody producenta.
- Gdy wadliwe części są używane do instalacji produktu lub podłączenia urządzenia do innych urządzeń.
- Gdy produkt jest stosowany w niewłaściwym stanie bez konserwacji lub serwisu.
- Gdy produkt jest wykorzystywany w trudnych warunkach.
- Gdy nastąpi awaria wtórna spowodowana przez wadliwe połączenia.
- Awaria spowodowana przez klęski żywiołowe takie jak trzęsienie ziemi, pożar, powódź lub wyładowanie atmosferyczne.
- Gdy potwierdzona jest nieprawidłowa eksploatacja przez klienta.

