



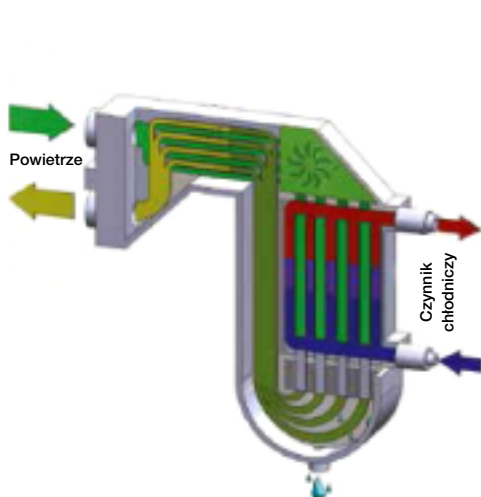
Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja zawiera wszystkie informacje i rady związane z instalacją, eksploatacją i konserwacją nowej generacji osuszaczy z czynnikiem chłodzącym – R134a.

Przed instalacją należy dokładnie zapoznać się z instrukcją. Skargi i reklamacje dotyczące urządzenia wynikające z niewłaściwej instalacji lub eksploatacji nie będą uwzględniane.

Użytkownik może zwracać się ze wszelkimi pytaniami i wątpliwościami do naszej firmy jako do przedstawiciela w Polsce.

Wszelkie opisy i szczegóły zawarte w tej instrukcji dotyczą modeli produkowanych w czasie druku instrukcji. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez zawiadomienia.



Urządzenie to jest używane do osuszania powietrza poprzez schładzanie do około +3°C, a następnie usunięcie kondensatu przez automatyczny zawór spustu kondensatu.

Na rysunku pokazane są obwody chłodzący i powietrzny. Powietrze wychodzące z urządzenia jest praktycznie wolne od wilgoci, można je stosować do zasilania większości urządzeń pneumatycznych.

Przeciążenie urządzenia i praca w obrębie max. parametrów powoduje mniejszą wydajność (wysoki punkt rosy), ale nie wpływa na bezpieczeństwo pracy urządzenia.

Obieg elektryczny posiada IP 42 stopień ochrony i musi być wyposażony w przewód uziemiający. Przełącznik z lampką kontrolną pozwala lub nie pozwala na rozruch i pracę urządzenia. Bezpiecznik i zabezpieczenie termiczne (z automatycznym załączeniem na kompresorze osuszacza) zapobiega uszkodzeniom instalacji.

Przechowywanie i instalacja

Urządzenie musi być przechowywane i transportowane w pozycji pionowej (wg. rysunku na opakowaniu). Max. temperatura przechowywania 50°C, wilgotność 90%.

Podłoże - stabilne, płaskie, poziome. Ważne, aby wokół urządzenia było wystarczająco dużo wolnej przestrzeni, aby umożliwić swobodny obieg powietrza i odpowiednie chłodzenie skraplacza. Otaczające powietrze powinno być wolne od zanieczyszczeń stałych. Nie wolno instalować urządzenia w pomieszczeniach gdzie występują mieszaniny wybuchowe gazu, pary cieczy łatwopalnych, gazy żrące, pył. Temperatura otoczenia nie może być niższa niż 5°C i większa niż 40°C. Urządzenie powinno być zainstalowane z dala od bezpośredniej ekspozycji słonecznej i powinno mieć dobrą wentylację.

Przed dokonaniem jakichkolwiek operacji, należy się upewnić, że układ pneumatyczny doprowadzający powietrze jest czysty.

- Podłącz osuszacz do instalacji powietrznej zgodnie z symbolem. Na wejściu powietrza należy zainstalować zawór odcinający.
Osuszacz można zainstalować za sprężarką, a przed zbiornikiem sprężonego powietrza w instalacjach gdzie sprężarka i zbiornik są zainstalowane osobno i zużycie powietrza przez odbiorniki jest ciągle i stabilne, lub za zbiornikiem sprężonego powietrza w instalacjach gdzie sprężarka i zbiornik stanowią całość, lub zapotrzebowanie na powietrze jest nieregularne.
- Zaleca się wyposażenie instalacji pneumatycznej w by-pass (przewód obejściowy), który pozwala na odłączenie osuszacza od instalacji gdy są do wykonania niezbędne prace konserwacyjne. Konieczne jest sprawdzenie dokładnej szczelności zaworu odcinającego przewód obejściowy, aby uniknąć przepływu wilgotnego powietrza do instalacji podczas pracy.

- Przewód odprowadzający kondensat należy podłączyć do zaworu spustowego. Nie wolno opróżniać kondensatu bezpośrednio do kanalizacji. Zalecane jest zainstalowanie separatora woda-olej dla kondensatu.
- Przed podłączeniem urządzenia do źródła zasilania należy zwrócić uwagę czy napięcie i częstotliwość prądu w instalacji są zgodne z podanymi na tabliczce znamionowej urządzenia. Klient jest odpowiedzialny za instalację wyłącznika bezpieczeństwa na przyłączy elektrycznym.
- Wskazane jest zainstalowanie w instalacji sprężonego powietrza przed osuszaczem separatora cyklonowego który na zasadzie ruchu wirowego powietrza eliminuje około 30% wody zawartej w sprężonym powietrzu, oraz wstępnego filtra, który usuwa zanieczyszczenia mechaniczne (poziom filtracji 5/1µm).

Separator cyklonowy podnosi wydajność osuszacza natomiast filtr chroni urządzenie przed stałymi cząstkami które mogą uszkodzić wymienniki.

- Osuszacz powinien być umieszczony tak, aby panel kontrolny był widoczny a czynności konserwacyjne były łatwe do przeprowadzenia.

Rozruch urządzenia

Przed rozruchem należy się upewnić, czy podłączenie urządzenia jest zgodne z instrukcją wg. punktów powyżej.

Zamknij wejście i wyjście sprężonego powietrza do osuszacza zaworami. Następnie włącz główny włącznik na panelu kontrolnym, sprawdź czy pali się lampka kontrolna i poczekaj kilka minut aż osuszacz osiągnie punkt skraplania co pokaże się na wyświetlaczu temperatury. W tym momencie otwórz zawór wyjściowy i stopniowo wolno otwieraj zawór wejściowy aby stopniowo sprężyć powietrze w instalacji osuszacza.

Sprawdzony osuszacz jest po testach i jest przygotowany do standardowej pracy. Tak więc nie wymaga regulacji i ustawienia. Sprawdź, czy podczas normalnej pracy wskaźnik temperatury otrzymuje się pomiędzy 0°C a 4°C (zielone pole) i usuwanie kondensatu następuje w regularnych odstępach czasu.




Osuszacze tego typu wyposażone są w podwójny system kontroli temperatury punktu skraplania, który monitoruje wydajność urządzenia zgodnie z ilością i temperaturą wchodzącego powietrza.

Podczas zwykłego typu pracy główny układ chłodzący kontroluje chłodzenie sprężonego powietrza.

Jeśli temperatura powietrza zejdzie poniżej 3°C kontroler otwiera drugi obwód, aby ten ogrzał powietrze i nie powstał w instalacji lód. Gdy temperatura wzrośnie ponad punkt skraplania, drugi obwód zamyka się i cykl zaczyna się od początku.

Kondensat jest usuwany z oddzielacza przez zawór odwadniający z regulowanymi przerwami i czasem otwierania.

Panel sterujący

Panel sterujący składa się z trzech przycisków (START/STOP , SET  oraz DRAIN TEST ), dziesięciostopniowego wskaźnika LED oraz 3 diod sygnalizacyjnych opisanych ikonami.

START/STOP: Przytrzymany 2 sek. włącza bądź wyłącza osuszacz. Włączenie sprężarki osuszacza sygnalizowane jest diodą COMP.

BAR LED: 10-stopniowy wskaźnik pokazuje aktualną temperaturę zgodnie z poniższą tabelką.

Dioda nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Temperatura °C	-1	1	3	5	7	9	11	13	15	17

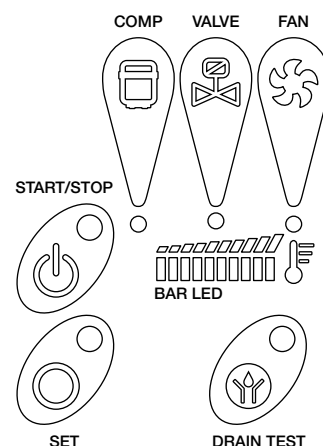
Wskaźnik jest podzielony na 3 sekcje - niebieską, zieloną i czerwoną:

Sekcja niebieska - zbyt niski punkt rosy (ryzyko zamarzania)

Sekcja zielona - optymalny punkt rosy

Sekcja czerwona - zbyt wysoki punkt rosy








Dwie świecące diody oznaczają temperaturę pomiędzy. Gdy dioda nr 1 mruga oznacza to temperaturę niższą niż -1°C.



Programowanie

Kontroler ESTAI steruje agregatem chłodniczym, wentylatorem, zaworem spustowym kondensatu oraz umożliwia kalibrację parametrów pracy. W przypadku szczególnych wymagań użytkownik może zmienić ustawienie zaprogramowanych parametrów. Parametry, które można konfigurować przedstawiono w tabeli 1

Programowanie poszczególnych parametrów:

- Przytrzymaj przycisk SET  przez 2 sekundy by przejść do trybu programowania.
- Diody COMP i VALVE zaczną mrugać potwierdzając operację. Pierwszym parametrem jest T_{ON}
- By przejść do parametru T_{OFF} wciśnij przycisk SET .
- By przejść do parametru $T_{AUTO-RESET}$ wciśnij kolejny raz przycisk SET .
- By zmienić wartość wskazanego parametru trzymaj wciśnięty przycisk SET  i przy pomocy przycisku DRAIN TEST  ustaw żądaną wartość.
- By wyjść z trybu programowania przytrzymaj przycisk DRAIN TEST  przez kilka sekund. Aby wyjść z trybu programowania w dowolnym momencie bez zapisywania wprowadzonych zmian naciśnij przycisk DRAIN TEST . W przypadku braku działań przez 2 minuty kontroler automatycznie wyjdzie z trybu programowania bez zapisywania wprowadzonych zmian.

Wartość poszczególnych parametrów pokazywana na wskaźniku BAR LED. Zakres wartości oraz rozdzielczość (wartość przypisana do pojedynczej diody) jest pokazana w poniższej tabeli:







Parametr	T_{ON} Czas pracy spustu kondensatu	T_{OFF} Czas opóźnienia spustu kondensatu	$T_{AUTO-RESET}$ Czas do automatycznego resetu po aktywacji alarmu przeciw zamrażaniu	Punkt nastawy wentylatora*	Histeresa wentylatora*
Wskazanie	Równocześnie migające diody COMP i VALVE	Migające na przemian diody COMP i VALVE	Równocześnie migające diody VALVE i FAN	Migające na przemian diody VALVE i FAN	Równocześnie migające diody COMP i FAN
Jednostka	sek	min	min	°C	°C
Zakres	1 - 10	1 - 10	1-19	25 - 52	1 - 10
Rozdzielczość	1	1	2	3	1
Wartości	1	1 (domyślnie)	1	25	1 (domyślnie)
	2	2	3	28	2
	3 (domyślnie)	3	5	31	3
	4	4	7	34	4
	5	5	9	37 (domyślnie)	5
	6	6	11	40	6
	7	7	13	43	7
	8	8	15 (domyślnie)	46	8
	9	9	17	49	9
	10	10	19	52	10

*dostępne tylko w modelach wyposażonych w 2 czujniki.

Alarmy

Wskazanie	Przyczyna	Rezultat				Stan	Działanie
		Alarm	Kompresor	Wentylator	Spust kond.		
Migające diody COMP, VALVE, FAN i BAR 10	Wysoka wartość punktu rosy	WŁ	WYŁ	WŁ	Std.	Punkt rosy przekracza 14,5°C przez ponad 6 minut	Resetowanie poprzez wyłączenie na panelu
Migające diody COMP, VALVE, FAN i BAR 1	Uruchomiona ochrona przed zamarzaniem	WŁ	WYŁ	WYŁ	Std.	Punkt rosy poniżej -1°C przez ponad 5 minut	Automatyczny reset po 15 minutach (ustawienia)
Migające diody BAR 1 i 10	Przerwanie lub zwarcie na linii wejściowej czujnika PEK	WŁ	WYŁ	WYŁ	Std.	Czujnik PEK otwarty lub zwarcie	Resetowanie poprzez wyłączenie na panelu

Wyświetlanie historii alarmów:

- Wciśnij i przytrzymaj przyciski SET  i DRAIN TEST  przez 2 sekundy, diody COMP lub VALVE lub FAN zaczną migać wskazując rodzaj wyświetlanego alarmu a na wskaźniku BAR LED zostanie wyświetlona liczba wystąpień danego alarmu.
- Wciśnij przycisk DRAIN TEST  aby wyświetlić kolejny rodzaj alarmu.
- Wciśnij i przytrzymaj przycisk SET  przez 2 sekundy by wyczyścić historię danego alarmu.
- Wciśnij i przytrzymaj przyciski SET  i DRAIN TEST  przez 2 sekundy aby wyjść z historii alarmów.

Rodzaj alarmu	Wskazanie	Ilość alarmów (wskaźnik BAR LED)
Alarm przeciw zamarzaniu	Migająca dioda COMP	Liczba wystąpień alarmów przeciw zamarzaniu (1 - 10 razy)
Błąd czujnika	Migająca dioda VALVE	Liczba wystąpień alarmów błędu czujnika (1 - 10 razy)
Alarm wysokiego punktu rosy	Migająca dioda FAN	Liczba wystąpień alarmów wysokiego punktu rosy (1 - 10 razy)

Obsługa i konserwacja

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych należy upewnić się, że:

- Żaden element systemu nie znajduje się pod ciśnieniem.
- Żaden element systemu nie znajduje się pod napięciem.

Raz w tygodniu lub co każde 40 godzin pracy urządzenia

- Sprawdź temperaturę na panelu kontrolera.
- Sprawdź wizualnie czy kondensat jest odprowadzany regularnie.

Raz w miesiącu lub co każde 200 godzin pracy urządzenia

- Wyczyść chłodnicę strumieniem sprężonego powietrza uważając, aby nie uszkodzić żeber radiatora.
- Po wykonaniu powyższych czynności sprawdź czy osuszacz pracuje prawidłowo.

Raz w roku lub co każde 2000 godzin pracy urządzenia

- Sprawdź czy przewód do odprowadzania kondensatu nie uległ uszkodzeniu i w razie konieczności wymień go na nowy.
- Sprawdź czy wszystkie połączenia są odpowiednio dokręcone i szczelne.
- Po wykonaniu powyższych czynności sprawdź czy osuszacz pracuje prawidłowo.

Czyszczenie elektrozaworu spustu kondensatu

- Zamknij zawór kulowy umieszczony na wlocie spustu kondensatu.
- Wciśnij przycisk DRAIN TEST aby pozbyć się ciśnienia z syfonu.
- Wykręć korek na końcu zaworu aby dostać się do sitka filtra i wyczyść je strumieniem sprężonego powietrza.
- Złóż z powrotem zawór i otwórz go.