PL – polski

Instrukcja instalacji i eksploatacji

Osuszacz DRYPOINT® AC 119 - 148

06-044

Produkt opisany w niniejszej instrukcji może być instalowany, stosowany, eksploatowany lub kontrolowany pod warunkiem, że osoby użytkujące produkt przeczytają i zrozumieją treść niniejszej instrukcji.

Niniejszą instrukcję lub jej kopię, a zwłaszcza zasady bezpieczeństwa, należy przechowywać w miejscu użytkowania produktu. Wszystkie osoby użytkujące niniejszy produkt muszą bezwzględnie przestrzegać informacji podanych w niniejszej instrukcji.

Poniższe informacje należy wpisać w momencie instalowania urządzenia
Informacje te podane są na tabliczce znamionowej, u góry po prawej stronie osuszacza.

Numer modelu

Numer seryjny

Regulowane ciśnienie na wlocie

Filtracja w osuszaczu

Przepływ na wylocie osuszacza

Przepływ na wylocie sprężarki

Napięcie zasilające

W przypadku kontaktowania się z producentem prosimy o przygotowanie powyższych informacji. Ułatwi to zrealizowanie zlecenia.

Spis treści

1	Bezpieczeństwo	4
	Zasady bezpieczeństwa	4
	Symbole	5
2	Ogólny opis	6
	Funkcja osuszacza	6
	Zakres dostawy	7
3	Instalacja mechaniczna	9
4	Instalacja elektryczna	15
5	Eksploatacja	18
	Uruchomienie	19
	Wyłączenie z eksploatacji	20
6	Konserwacja	21
	Serwis	22
	Dysza powietrza płuczącego	25
	Wymiana zaworów	26
7	Zarządzanie energią	28
8	Usuwanie usterek	34
9	Dane techniczne	38
10	Grupy konstrukcyjne i komponenty	41
11	Informacje dotyczące części zamiennych	44
12	Gwarancja	46
13	Deklaracja zgodności	47

Bezpieczeństwo

Należy bezwzględnie przestrzegać poniższych zasad bezpieczeństwa.

- *Niniejsza instrukcja musi być przechowywana w miejscu instalacji urządzenia.*
- *Prace w zakresie kontroli/konserwacji i naprawy mogą być wykonywane jedynie przez producenta lub jego przedstawicieli.*

Użytkownicy, personel kontrolujący/konserwujący i naprawiający musi zapoznać się z:

- *przepisami w zakresie zapobiegania wypadkom*
- *informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa (ogólne i specyficzne dla urządzenia)*
- *urządzeniami zabezpieczającymi urządzenie*
- *środkami podejmowanymi w przypadku awaryjnym*
- *Produkt może być instalowany, włączany, obsługiwany, naprawiany i konserwowany przez odpowiednio przeszkolony personel.*
- *Instalator odpowiedzialny jest za dostosowanie przewodów rurowych biegnących do i z osuszacza do obowiązujących przepisów oraz ich skontrolowanie i sprawdzenie przed uruchomieniem osuszacza. Wszystkie przewody rurowe muszą być stosownie podparte.*
- *Przed wykonywaniem napraw i kontrolowaniem/konserwowaniem urządzenia należy je wyłączyć. Użytkownik i inne osoby narażone są na zagrożenia w przypadku wykonywania prac przy uruchomionym urządzeniu. Urządzenie należy odłączyć od zasilania, zaizolować od układu zasilania sprężonym powietrzem i całkowicie zredukować ciśnienie w urządzeniu.*
- *Prace w komponentach układu elektrycznego i na elemencie sieciowym urządzenia mogą być wykonywane jedynie przez przeszkolony, kompetentny personel, który posiada wiedzę w zakresie wymagań dla układu elektrycznego niniejszego urządzenia opisanych w niniejszej instrukcji i zasad bezpieczeństwa.*
- *W trakcie wykonywania prac w urządzeniu można stosować tylko odpowiednie, nieuszkodzone narzędzia.*
- *Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i akcesoria, oferowane przez producenta. Nie ma gwarancji, że inne części zostały zaprojektowane i wyprodukowane w sposób zapewniający bezpieczeństwo techniczne w trakcie eksploatacji urządzenia. Producent nie odpowiada za nieprawidłowe funkcjonowanie urządzenia, którego przyczyną jest stosowanie części niezaakceptowanych przez producenta.*
- *W przypadku prac instalacyjnych wykonywanych na wysokości powyżej wzrostu instalatora należy stosować odpowiednie i bezpieczne pomosty robocze.*
- *Nie wolno wprowadzać zmian konstrukcyjnych w urządzeniu. Zmiany/modyfikacje mogą być wykonywane jedynie przez producenta.*
- *Błędy/usterki, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo, należy bezzwłocznie usunąć przed użytkowaniem urządzenia.*
- *Zużyte części i materiały należy utylizować zgodnie z ustawami i przepisami obowiązującymi w miejscu eksploatacji. Należy tutaj głównie kartridż ze środkiem suszącym.*

Rozdział 1: Bezpieczeństwo

Rys. 1.1: Definicja symboli

Uwaga: Źródło zagrożenia

Uwaga: zagrożenie z tytułu napięcia elektrycznego

Uwaga: Zagrożenie z tytułu wysokich ciśnień

Uwaga

Urządzenie zabezpieczone jest poprzez podwójną izolację

Istotna wskazówka

Użytkowanie ręczne

Tak jak we wszystkich obszarach stanowiska roboczego, tak też w tym przypadku zdrowie i bezpieczeństwo pracowników jest najistotniejsze.

Zalecamy, aby każda osoba użytkująca niniejszy produkt zachowywała ostrożność, nie tylko we własnym interesie, ale również w interesie innych osób. W razie zauważenia poważniejszego zagrożenia należy przed wykonywaniem czynności podjąć odpowiednie środki, które pozwolą na całkowite wykluczenie zagrożenia lub jego zredukowanie.

W ramach ręcznego stosowania urządzenia obowiązują bezpieczne systemy robocze i prawidłowe metody postępowania: prosimy o przeczytanie dokumentów dostępnych w miejscu pracy.

Prosimy każdego, kto użytkuje niniejszy produkt

- o przestrzeganie zasad odpowiednich systemów roboczych, co przyczyni się do zachowania własnego bezpieczeństwa.
- Należy właściwie stosować urządzenia, które przygotowano dla zapewnienia bezpieczeństwa.
- Należy poinformować firmę, gdy zidentyfikowane zostaną niebezpieczne czynności w ramach ręcznego użytkowania.
- Należy zadbać, aby prowadzone prace nie stanowiły zagrożenia dla żadnych innych osób.

W razie wątpliwości należy zawsze zasięgać informacji i przestrzegać prawidłowych metod postępowania i wskazówek.

Ogólny opis

Niniejsza instrukcja dotyczy następujących modeli osuszaczy:	
DRYPOINT® AC 119	DRYPOINT® AC 136
DRYPOINT® AC 122	DRYPOINT® AC 148
DRYPOINT® AC 126	

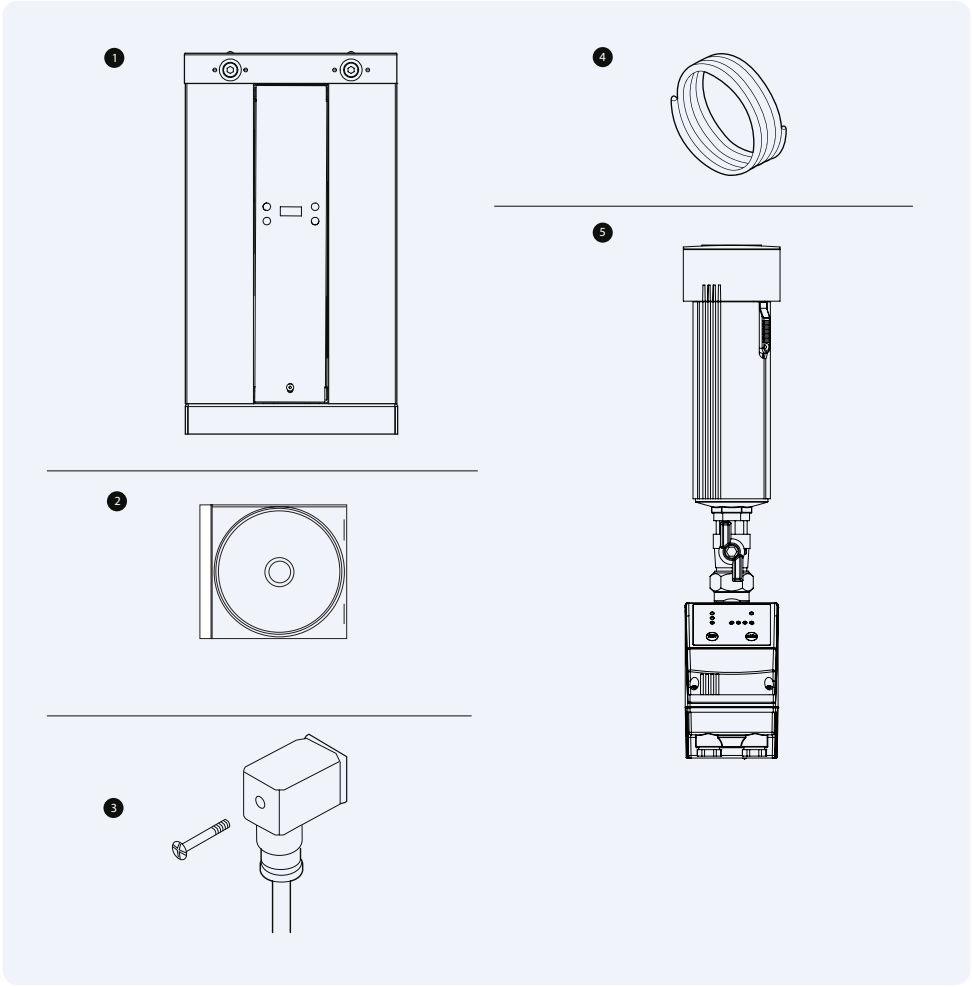
Rozdział 2: Ogólny opis

Zakres dostawy

Osuszacz dostarczany jest w opakowaniu ochronnym. Należy zachować ostrożność podczas transportowania, podnoszenia i rozładowywania urządzenia. W zakresie dostawy zawarte są następujące komponenty (patrz rys. 2.1):

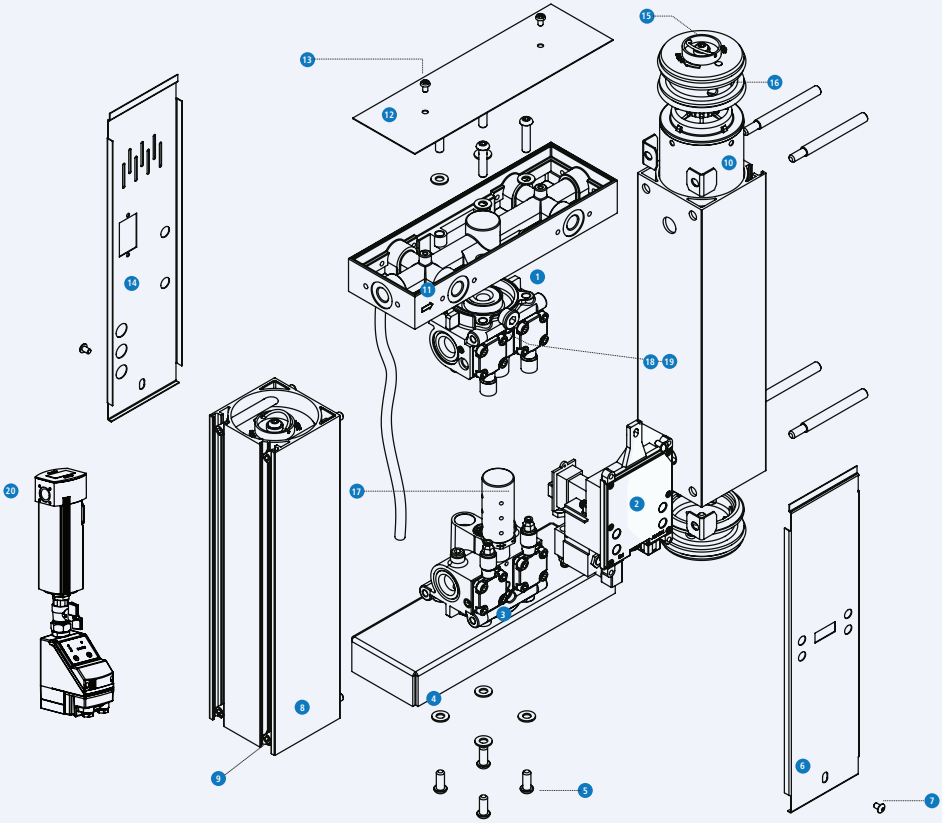
1. *DRYPOINT® osuszacz AC*
2. *Instrukcja eksploatacji (wraz z deklaracją zgodności)*
3. *Wtyczka DIN*
4. *Wąż (do odprowadzania kondensatu na filtrze wstępnym do osuszacza)*
5. *Filtr CLEARPOINT® (standard) i dren kondensatu BEKOMAT® (opcjonalnie)*

Rys. 2.1: Zakres dostawy



Rozdział 2: Ogólny opis

Rys. 2.2: Komponenty DRYPOINT® AC 119 - 148



1. Górny blok zaworów
2. Elektroniczny sterownik
3. Dolny blok zaworów
4. Płyta dolna
5. Śruba mocująca dolny blok zaworów
6. Przednia osłona
7. Śruba mocująca przednią osłonę
8. Zbiornik adsorpcyjny
9. Śruba mocująca zbiornik adsorpcyjny
10. Kartridż ze środkiem osuszającym ze zintegrowanym filtrem pyłu
11. Rozdzielacz wielodrożny
12. Górna osłona
13. Śruba mocująca górną osłonę
14. Tylna osłona
15. Płyta osłaniająca kartridż ze środkiem suszącym
16. Uszczelka
17. Tłumik
18. Dysza powietrza płuczącego
19. Śruba mocująca dyszę powietrza płuczącego
20. Filtr wstępny (standard) z drenem kondensatu (opcjonalnie)

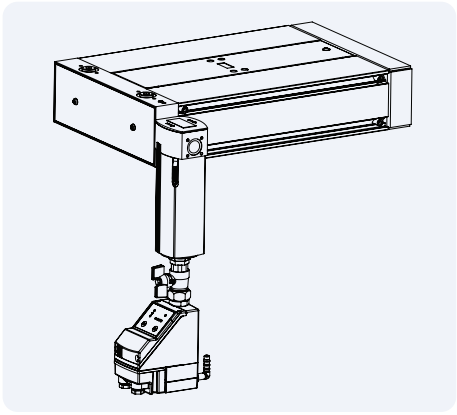
Rozdział 3: Instalacja mechaniczna

Instalacja mechaniczna

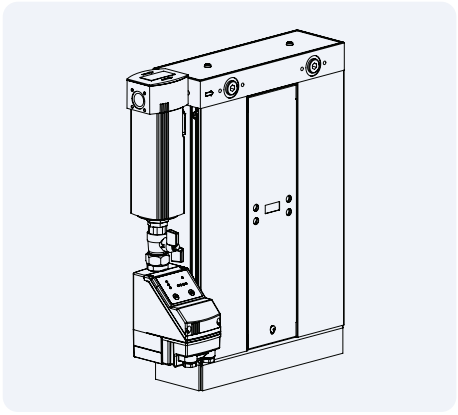
Ustawienie

Niniejsza seria osuszaczy może być eksploatowana zarówno w pozycji pionowej, jak i poziomej.

Rysunek 3.1: Położenie poziome



Rysunek 3.2: Położenie pionowe



Rozdział 3: Instalacja mechaniczna

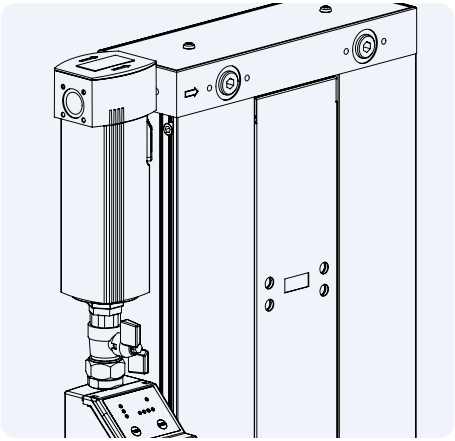
Podłączenie filtra wstępnego na osuszaczu

- *Połączyć filtr CLEARPOINT® DRYPOINT® AC za pomocą odpowiedniego materiału uszczelniającego i elementów połączeniowych.*
- *W razie stosowania zintegrowanego drenu kondensatu: połączyć wylot kondensatu filtra z wlotem kondensatu na tylnej stronie; wykorzystać do tego dołączony wąż (Ø 4 mm). Odprowadzić kolejny przewód spustowy od wylotu kondensatu na tylnej stronie osuszacza do separatora oleju-wody.*
- *W przypadku stosowania drenu kondensatu BEKOMAT® wylot kondensatu BEKOMAT® musi być odprowadzony do separatora oleju-wody. Przestrzegać instrukcji eksploatacji i instalacji BEKOMAT®.*

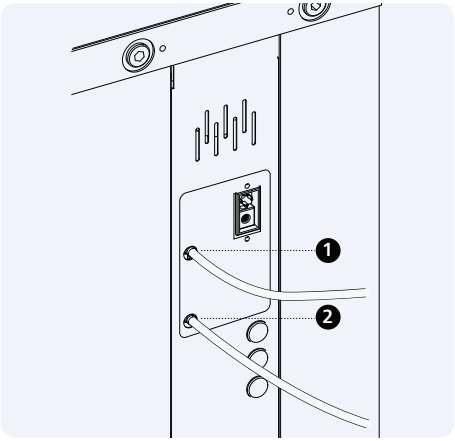
Umocować wąż aż do miejsca spustu, aby podczas przebiegu nie doszło do jego odłączenia.

Zaleca się zainstalowanie przewodu obejścia wraz z filtrem (nie jest zawarty w zakresie dostawy) (patrz rys. 3.13).

Rysunek 3.3: Podłączenie filtra wstępnego



Rysunek 3.4: Podłączenie spustu filtra



1. Wlot
2. Wylot

Rozdział 3: Instalacja mechaniczna

Zmiana przyłączy na wlocie i wylocie

DRYPOINT® AC posiada trzy przyłącza na wlocie (A, B i C) i trzy przyłącza na wylocie (D, E i F). Każde z tych trzech przyłączy może być stosowane jako wlot (A, B i C) i wylot (D, E lub F). Dwa inne przyłącza należy w takim przypadku zamknąć za pomocą dołączonych zaślepek.

Osuszacz może być tak skonfigurowany, że pozycja przyłączy na wlocie i wylocie zostanie zamieniona (rys. 3.5).

W rozdzielaczu na wlocie umieszczono strzałki wskazujące kierunek.

W zależności od sytuacji można stosować dowolne/wszystkie trzy przyłącza na wylocie. Łączony przepływ na wylocie nie może przekraczać wartości podanych w specyfikacji. Należy przestrzegać przepisów miejscowych.

Zaleca się podłączenie zaworu zwrotnego na każdym wykorzystywanym wylocie.

Stosować każdorazowo tylko jedno przyłącze na wlocie.

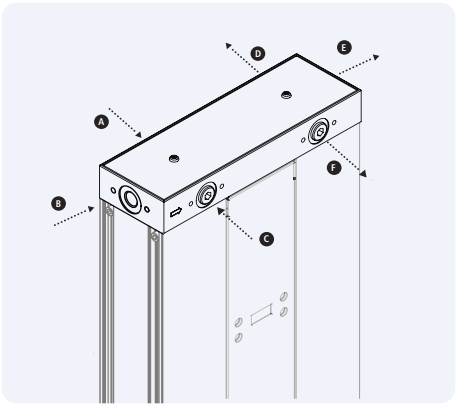
Należy prawidłowo osadzać dołączone uszczelki oryginalne.

Przed eksploatacją sprawdzić, czy osuszacz nie wykazuje nieszczelności.

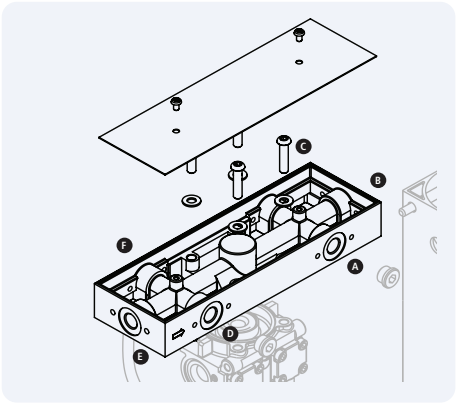
Konieczne narzędzia

- *Klucz sześciokątny 4 mm*
- *Klucz sześciokątny 6 mm*

Rys. 3.5: Przyłącza na wlocie/wylocie

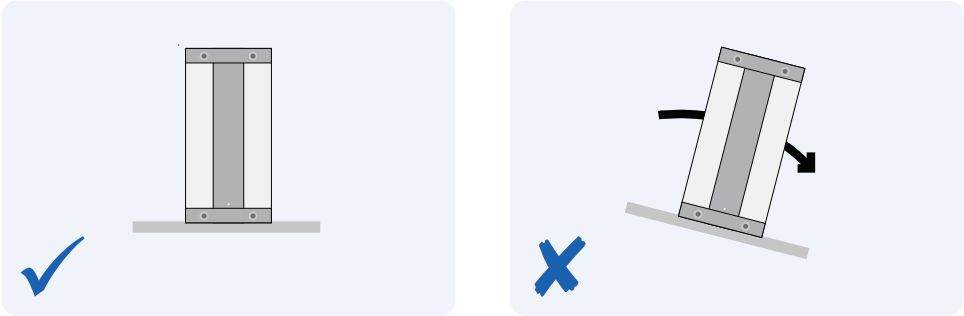


Rys. 3.6: Zmiana konfiguracji przyłączy na wlocie/wylocie

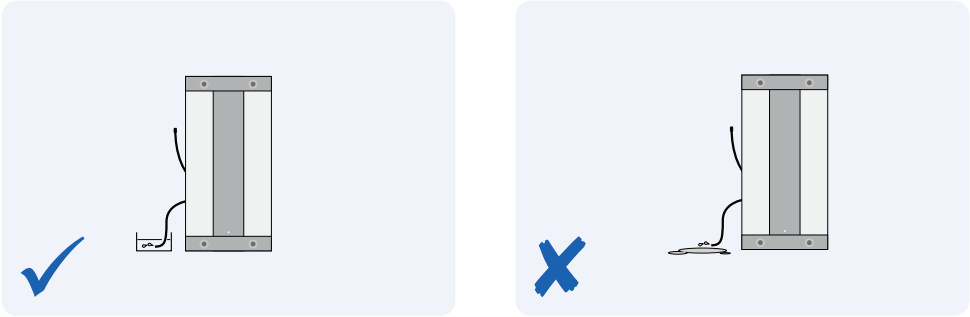


Rozdział 3: Instalacja mechaniczna

Rysunek 3.7: Płaskie dno

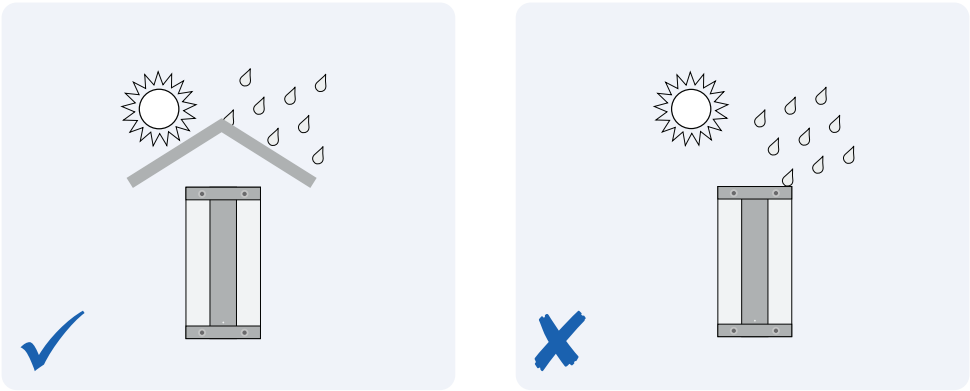


Rysunek 3.8: Odpływ (umocować wąż aż do miejsca spustu, aby podczas przebiegu nie doszło do jego odłączenia).

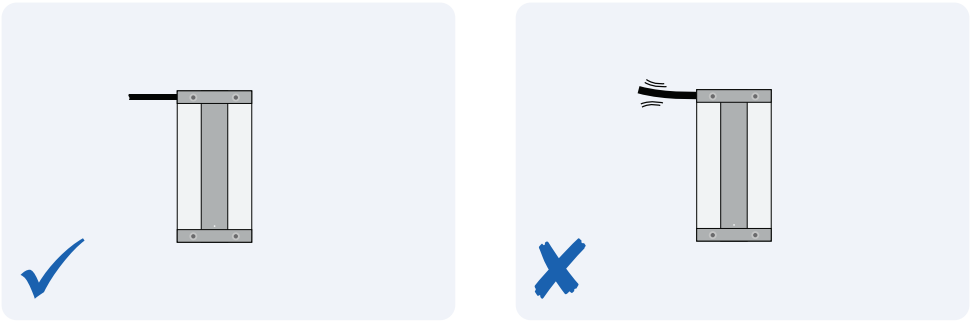


Rozdział 3: Instalacja mechaniczna

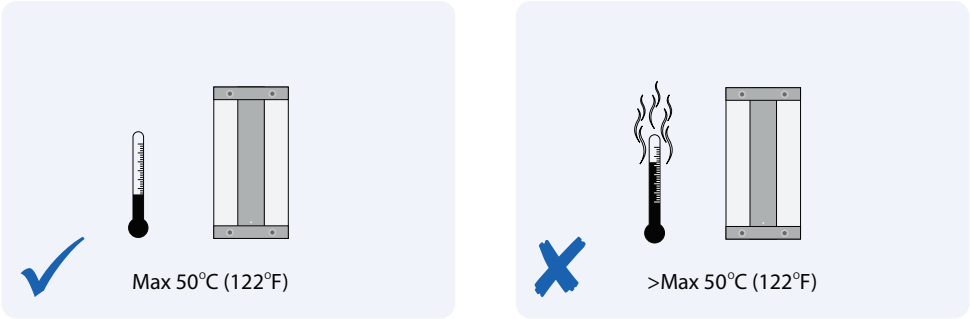
Rysunek 3.9: Miejsce instalacji



Rys. 3.10: Instalacja z rurami mocowanymi na stałe

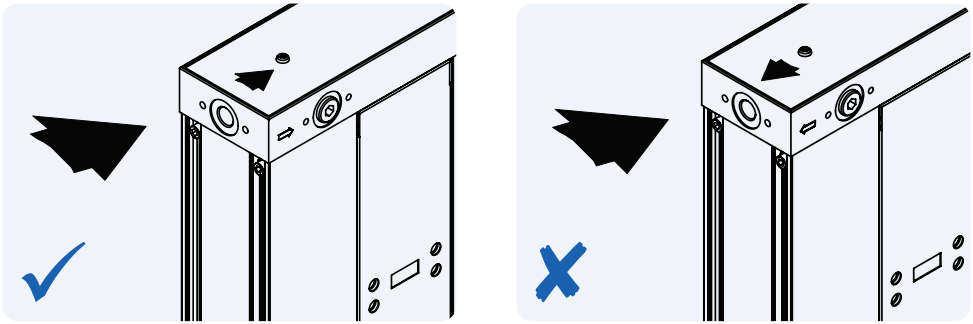


Rys. 3.11: Ekspozycja na wysoką temp.

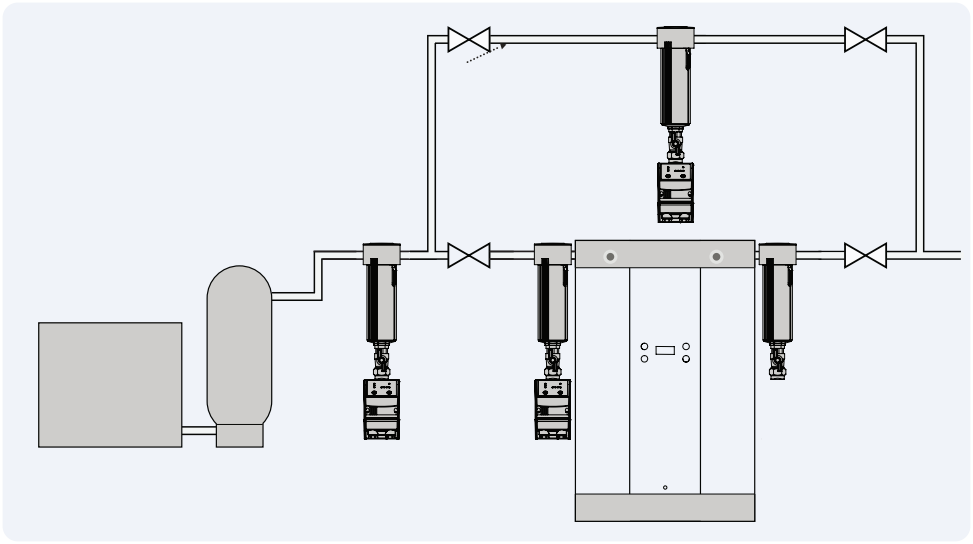


Rozdział 3: Instalacja mechaniczna

Rys. 3.12: Kierunek przepływu



Rys. 3.13: Typowa instalacja



Aby zapobiec przepływowi zwrotnemu do osuszacza, należy zabudować zawór zwrotny. Jest to istotne zwłaszcza gdy jednocześnie wykorzystywane jest kilka osuszaczy.

Instalacja elektryczna

Przyłącze

Osuszacz może być eksploatowany z wykorzystaniem prądu zmiennego lub stałego.

Przewody elektryczne muszą być dostosowane do miejscowych przepisów. Napięcie musi zawierać się w granicach wartości podanych na tabliczce znamionowej.

Wolno podłączać każdorazowo tylko jedno źródło prądu. Źródło prądu musi być podłączone do prawidłowego gniazda (patrz rys. 4.3 i 4.4).

Osuszacz posiada izolację ochronną i nie wymaga uziemienia. Należy stosować odpowiedni zewnętrzny bezpiecznik.

Stosowany przewód musi spełniać miejscowe wymagania w zakresie przepisów instalacyjnych oraz zużycia prądu.

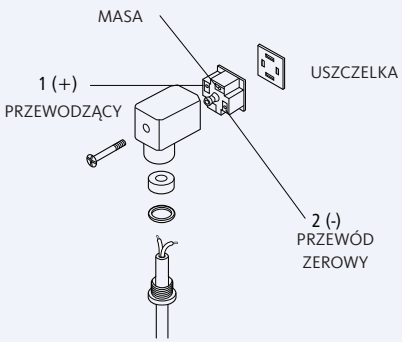
Napięcie zasilające

Zasilanie	A
12 VDC	0,80
24 VDC	0,40
100 VAC	0,16
115 VAC	0,14
230 VAC	0,07
240 VAC	0,07

Podłączenie przewodów wtyczki

Na rys. 4.1 pokazano wtyczkę sieciową z podłączonymi przewodami. Dalsze informacje dostępne są na schemacie połączeń (rys. 4.2).

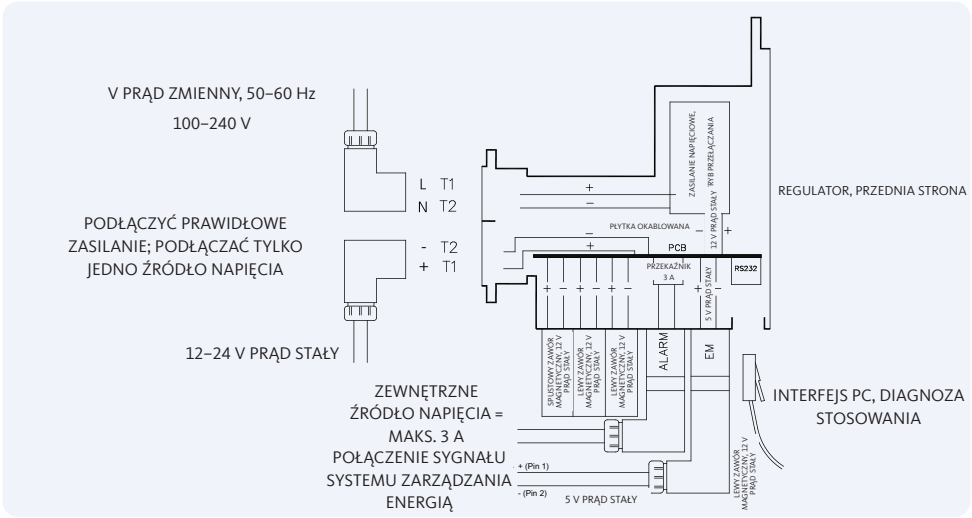
Rysunek 4.1: Wtyczka DIN



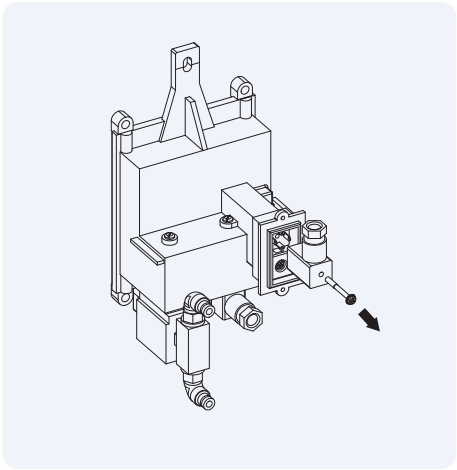
Rozdział 4: Instalacja elektryczna

Różne wartości napięcia

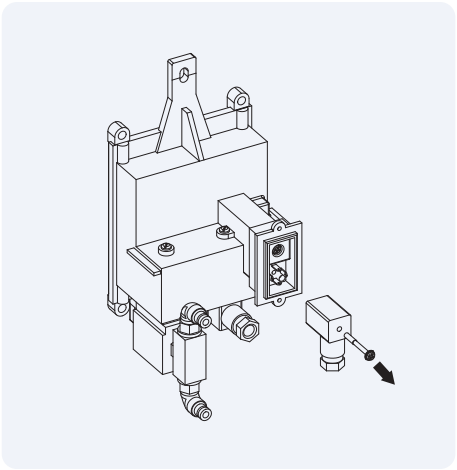
Rysunek 4.2: Schemat połączeń



Rysunek 4.3: 100 do 240 V prąd zmienny



Rysunek 4.4: 12 do 24 V prąd stały



Rozdział 4: Instalacja elektryczna

Opis regulatora

Dane techniczne – regulator	
temperatura otoczenia	+1,5 ... +50°C
Maks. względna wilgotność powietrza	80% dla temp. do 31°C, zmniejszająca się liniowo do 50% względnej wilgotności w temp. 50°C
Zakres napięcia na wejściu	100–240 V prąd zmienny, 50–60 Hz, 12–24 V prąd stały Napięcie sieciowe nie może przekraczać wartości ±10% napięcia znamionowego
Stopień ochrony	IP65
Krótkotrwałe nadmierne napięcie	IEC 60664 klasa II
Stopień zanieczyszczenia	2, IEC 60664

Dane dotyczące systemu zarządzania energią i instalacją alarmową, patrz rozdział 7

W pobliżu osuszacza należy zainstalować wyłącznik główny lub zabezpieczający. Dostęp do niego musi być nieutrudniony, a sam przełącznik musi posiadać certyfikat zgodnie z normą EN60947-1 i EN60947-3. Przełącznik musi posiadać oznakowanie dostosowane do osuszacza wraz z podaniem położenia ZAŁ./WYŁ.

Przyłącza wyjściowe nie są zaizolowane od wtyczek sieciowych, a przewody połączeniowe muszą spełniać w zakresie wzmocnionej izolacji wymagania zgodne z normą EN61010-1:2001.

W przypadku stosowania urządzenia w Wielkiej Brytanii należy zabudować bezpiecznik 3 A (patrz schemat połączeń na rys. 4.2).

Rozdział 5: Eksploatacja

Eksploatacja

Funkcja osuszacza

Wilgotne sprężone powietrze przepływa na wlocie instalacji od dołu do góry przez zbiornik adsorpcyjny. W trakcie przepływu wilgoć pochłaniana jest przez środek osuszający. Osuszone sprężone powietrze przepływa poprzez wylot instalacji do odbiorników sprężonego powietrza.

Podczas gdy w zasobniku adsorpcyjnym następuje osuszanie sprężonego powietrza, nasycony wcześniej wilgocią inny zasobnik adsorpcyjny poddawany jest regeneracji.

Strumień osuszonego sprężonego powietrza, znajdujący się w odgałęzieniu, kierowany jest poprzez dyszę regeneracji, a jego ciśnienie redukowane jest do wartości ciśnienia atmosferycznego. Strumień powietrza do regeneracji przepływa do zbiornika adsorpcyjnego, przewidzianego do regeneracji, od góry w dół. Podczas tego przebiegu wilgoć znajdująca się w środku osuszającym jest zasysana i odprowadzana poprzez tłumik do atmosfery.

Po zakończeniu fazy regeneracji następuje przełączenie na zregenerowany zasobnik adsorpcyjny.

Zawór wylotowy na zasobniku regenerującym zostaje zamknięty, a wartość ciśnienia zwiększana jest poprzez dyszę. Po upływie zdefiniowanego czasu zawór wylotowy wcześniej adsorbującego zasobnika zostaje otwarty, a zawory są przełączane. Zasobnik nasycony wilgocią znajduje się w fazie desorpcji, podczas gdy regenerowany zasobnik adsorpcyjny przejmuje funkcję osuszania sprężonego powietrza. Ten cykl powtarza się co 340 sekund.

Uruchomienie

- *Patrz rys. 5.1 i 5.2.*
- *Zamknąć zawory A, B, C i D.*
- *Włączyć sprężarkę.*
- *Otwierać powoli zawór A.*
- *Sprawdzić, czy osuszacz nie wykazuje nieszczelności.*
- *Włączyć osuszacz. Wszystkie cztery diody świetlne LED na wyświetlaczu migają jednocześnie czterokrotnie w kolorze zielonym i następnie czterokrotnie w kolorze czerwonym, co sygnalizuje, że osuszacz jest włączony i gotowy do eksploatacji. Obserwować cały cykl na wyświetlaczu. Wskazówka: Opisany cykl jest ustawieniem fabrycznym.*

a. *Dioda świetlna LED dla prądu i dioda świetlna LED zasobnika adsorpcyjnego X świecą się w kolorze zielonym.*
b. *Po 120 sekundach gaśnie dioda LED zasobnika adsorpcyjnego X i dioda świetlna LED odpływu Z świeci się w kolorze zielonym.*
c. *Po kolejnych 50 sekundach gaśnie dioda LED odpływu Z i zaświeca się w kolorze zielonym dioda świetlna LED zasobnika adsorpcyjnego Y.*
d. *Po dalszych 120 sekundach gaśnie dioda LED zasobnika adsorpcyjnego Y.*
e. *Po kolejnych 50 sekundach zaświeca się na kolor zielony dioda LED zasobnika adsorpcyjnego X – jest to punkt „A" w opisanym powyżej cyklu.*

Powyższy cykl (a-e) rozpoczynany jest od nowa.

Podczas pierwszego uruchomienia eksploatować osuszacz przez co najmniej 6 godzin, co zapewni prawidłowość temp. punktu rosy. Następnie kontynuować czynności.

Otwierać powoli zawór B.

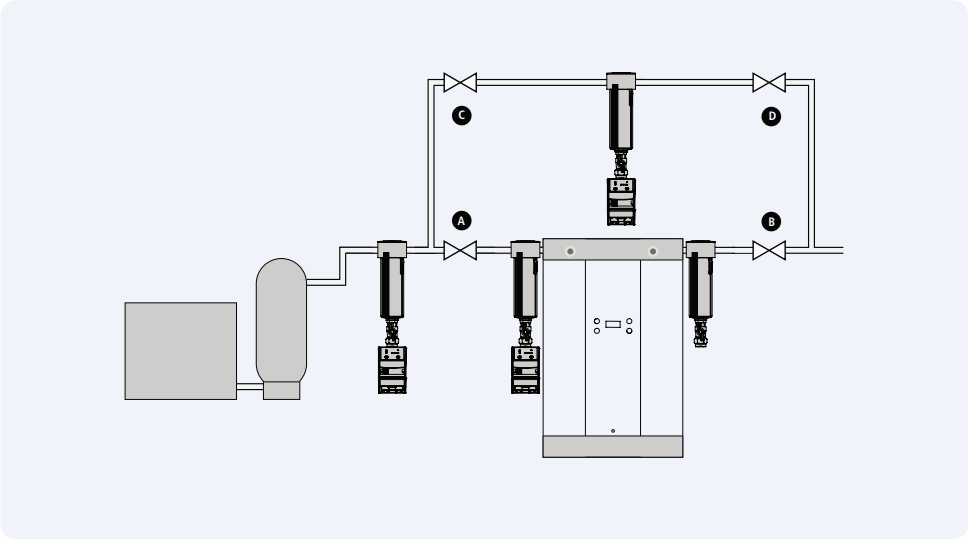
Rozdział 5: Eksploatacja

Wyłączenie z eksploatacji

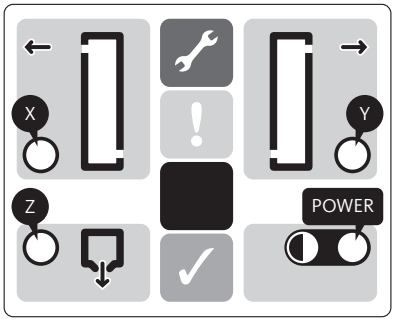
- *Zamknąć zawór B.*
- *Zamknąć zawór A.*
- *Pozostawić uruchomiony osuszacz przez 15 minut do momentu zredukowania występującego ciśnienia.*
- *Wyłączyć osuszacz.*

Po wyłączeniu urządzenia przez osuszacz w żadnych okolicznościach nie może przepływać sprężone powietrze. W takiej sytuacji kartridże ze środkiem suszącym zostałyby nieodwracalnie uszkodzone, a regeneracja stałaby się niemożliwa.

Rysunek 5.1: Typowa instalacja



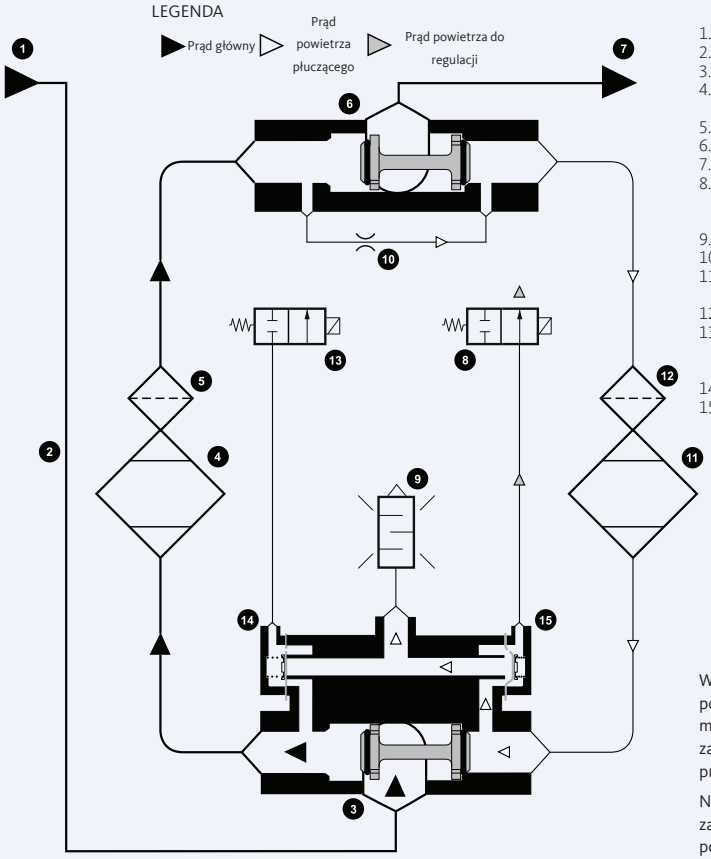
Rysunek 5.2: Opis regulatora



X	*Lewy zasobnik adsorpcyjny regeneruje (prawy zasobnik adsorpcyjny osusza)*
Y	*Prawy zasobnik adsorpcyjny regeneruje (lewy zasobnik adsorpcyjny osusza)*
Z	*Magnes odpływu*
Power	*Regulator jest włączony*

Rozdział 5: Eksploatacja

Rysunek 5.3: Diagram procesu i osprzętu



1. Wlot powietrza
2. Wąż podłączeniowy
3. Zawór wlotowy
4. Lewe złoże środka osuszającego
5. Lewy zabudowany filtr pyłu
6. Zawór wylotowy
7. Wylot powietrza
8. Prawy zawór wylotowy, 2/2-drożny zawór magnetyczny
9. Tłumik
10. Zawór powietrza płuczącego
11. Prawe złoże środka osuszającego
12. Prawy zabudowany filtr pyłu
13. Lewy zawór wylotowy, 2/2-drożny zawór magnetyczny
14. Lewa membrana
15. Prawa membrana

Wskazówka: Na diagramie pokazano jedno z sześciu możliwych ustawień (lewy zasobnik adsorpcyjny osusza, prawy przepłukuje).

Niektóre funkcje w sposób zamierzony pokazano w innej pozycji, co pozwala na zachowanie przejrzystości diagramu.

Faza	Czas (s)	Status zaworu magnetycznego	Tryb osuszacza
1.	0	Lewy zawór zamknięty, prawy zawór otwiera się	W lewej obudowie ciśnienie zostaje zwiększone (osuszanie), prawa obudowa redukuje ciśnienie i regeneruje.
2.	120	Obydwa zawory zamknięte	W prawym zasobniku adsorpcyjnym ponownie zwiększane jest ciśnienie.
3.	170	Lewy zawór otwiera się, prawy zawór jest zamknięty	Lewy zasobnik adsorpcyjny redukuje ciśnienie i przepłukuje, w prawym zasobniku adsorpcyjnym zwiększane jest ciśnienie (osuszanie).
4.	290	Obydwa zawory zamknięte	W lewym zasobniku adsorpcyjnym ponownie zwiększane jest ciśnienie.
	340	Powrót do 1. Faza	-

Rozdział 6: Konserwacja

Konserwacja

Naprawa

Istotne informacje

Przed wykonywaniem prac kontrolnych/konserwacyjnych osuszacza upewnić się, że uruchomiono i następnie unieruchomiono urządzenie.

Producent nie odpowiada za zranienia, szkody lub opóźnienia, które spowodowane zostaną nieprzestrzeganiem poleceń podanych w niniejszej instrukcji i instrukcjach dostarczonych wraz z urządzeniem.

Patrz rozdział 11 „Informacje dotyczące części zamiennych".

Terminy konserwacji	
Element filtra wstępnego	Co rok (6000 h)
Kartridże ze środkiem osuszającym	Co dwa lata (12 000 h)
Zawory	Co cztery lata (24 000 h)
Tłumik	Zalecana wymiana co rok

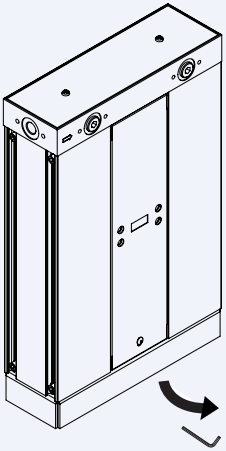
Usuwanie płyty czołowej

- *Patrz rys. 6.1*
- *Za pomocą klucza sześciokątnego usunąć śrubę przy płycie czołowej.*
- *Otworzyć od dołu, wysunąć górną część i następnie ostrożnie usunąć całą płytę.*

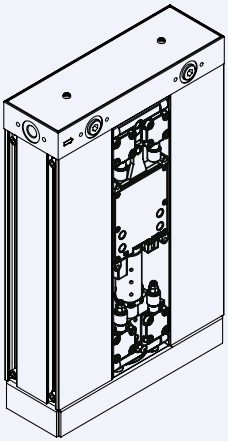
Konieczne narzędzia

- *Klucz sześciokątny 4 mm*

Rys. 6.1: Modele DRYPOINT® AC 119 – 148



Rysunek 6.2: Modele DRYPOINT® AC 119 – 148 ze zdemontowaną płytą czołową



Rozdział 6: Konserwacja

Wymiana środka osuszającego

1. *Patrz rys. 6.3*
2. *Poluzować cztery trzpienie przy przeciwległym zasobniku adsorpcyjnym o ¾ obrotu, co ułatwi wymianę środka osuszającego.*
3. *Poluzować cztery trzpienie mocujące przy zasobniku adsorpcyjnym i wysunąć zasobnik adsorpcyjny.*
4. *Usunąć trzpienie drążone za pomocą klucza sześciokątnego.*
5. *Wyjąć zaślepkę i elementy drążone z zasobnika adsorpcyjnego.*
6. *Wysunąć kartridż nad trzpieniem drążonym.*
7. *Zamontować nowy kartridż (część zestawu do konserwacji kartridżów).*
8. *Podczas osadzania kartridża i elementów konstrukcyjnych do zasobnika adsorpcyjnego zwracać uwagę, aby pierścienie typu o-ring znalazły się w prawidłowym położeniu.*
9. *Podczas montażu kartridża wykonać podane powyżej czynności w odwrotnej kolejności.*
10. *Czynności od 1 do 9 powtórzyć dla drugiego zasobnika adsorpcyjnego.*
11. *Sprawdzić, czy osuszacz jest szczelny, następnie uzyskać ciśnienie robocze.*
12. *Uruchomić zgodnie z zaleceniem podanym na stronie 18 niniejszej instrukcji.*
13. *Kontynuować na stronie 23 – cofanie regulatora.*

Konieczne narzędzia

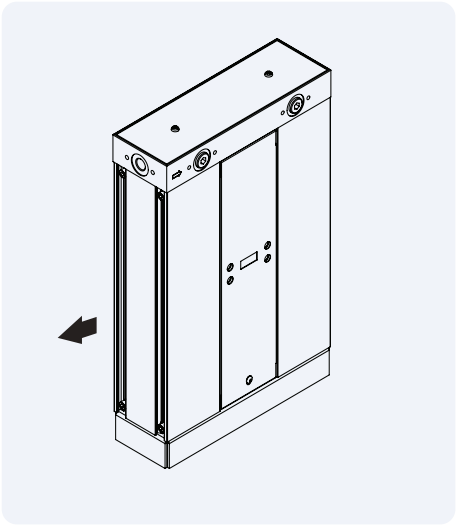
- *Klucz sześciokątny 5 mm*
- *Klucz sześciokątny 6 mm*

Istotne informacje

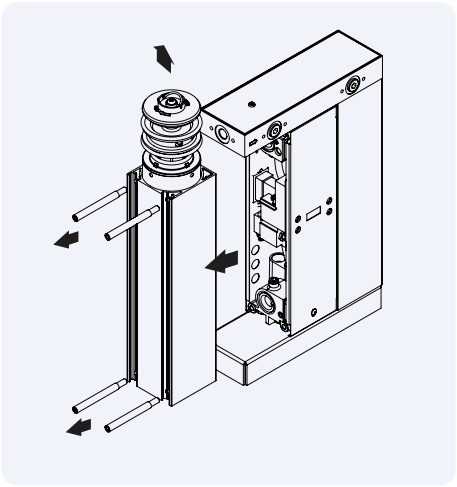
Przed wykonywaniem prac kontrolnych/konserwacyjnych osuszacza upewnić się, że uruchomiono i następnie unieruchomiono urządzenie.

Producent nie odpowiada za zranienia, szkody lub opóźnienia, które spowodowane zostaną nieprzestrzeganiem poleceń podanych w niniejszej instrukcji i instrukcjach dostarczonych wraz z urządzeniem.

Rysunek 6.3: Modele DRYPOINT® AC 119 – 148



Rysunek 6.4: Modele DRYPOINT® AC 119 – 148 ze zdemontowaną grupą konstrukcyjną zasobnika adsorpcyjnego



Rozdział 6: Konserwacja

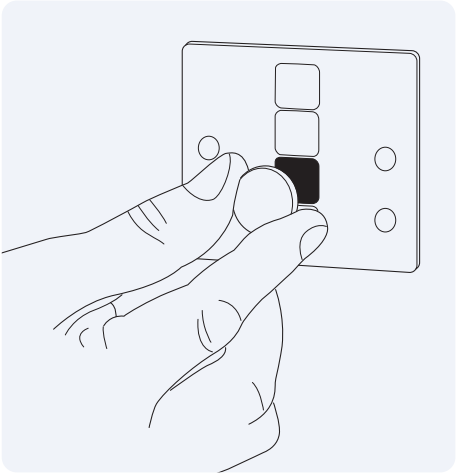
Cofanie regulatora

- *Po uruchomieniu należy cofnąć regulator. Do tego celu wykorzystywana jest śruba cofania (zawarta w zakresie dostawy, w obrębie zestawu do konserwacji kartridżów):*
- *przez 5 s dociskać tarczę do niebieskiej powierzchni na przednim wyświetlaczu płyty osuszacza.*
- *W tym czasie (5 sekund) miga wskaźnik prądu. Gdy cofnięcie zostanie zakończone, miga na kolor zielony wskaźnik X, który potwierdza, że cofnięcie zostało zakończone prawidłowo.*

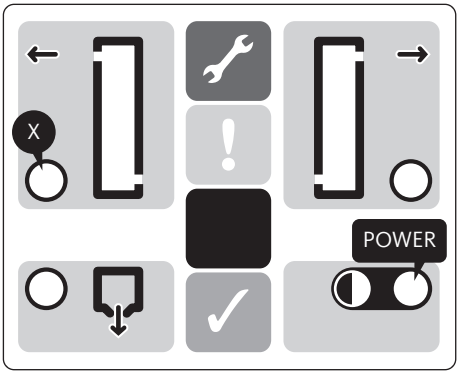
Pociągnąć tarczę cofania nad niebieską powierzchnię, gdy diody LED nie migają w opisany sposób.

Wskazówka: Gdy system zarządzania energią jest uaktywniony, jest on ponownie gotowy do działania dopiero po 6 godzinach od cofnięcia.

Rysunek 6.5: Cofanie regulatora



Rysunek 6.6: Opis regulatora



Rozdział 6: Konserwacja

Usuwanie dyszy powietrza płuczącego

- *Usunąć płytę czołową osuszacza (patrz rys. 6.1)*
- *Usunąć śrubę mocującą dyszę powietrza płuczącego z górnego bloku zaworów.*
- *Usunąć dyszę powietrza płuczącego.*
- *Wymienić dyszę na nową, odpowiadającą właściwej wartości ciśnienia na wlocie. Patrz rozdział 11 „Informacje dotyczące części zamiennych".*
- *Pokryć smarem pierścień o-ring dyszy, aby ułatwić jego osadzanie.*

Dla prawidłowego działania osuszacza istotne jest, aby wybrać prawidłową dyszę powietrza płuczącego. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może mieć negatywny wpływ na świadczenia gwarancyjne.

Konieczne narzędzia

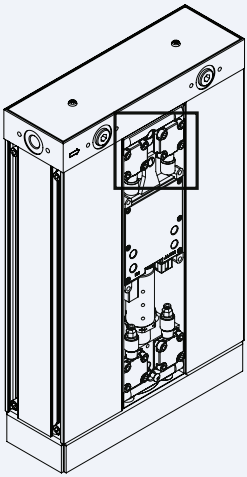
- *wkrętak*

Istotne informacje

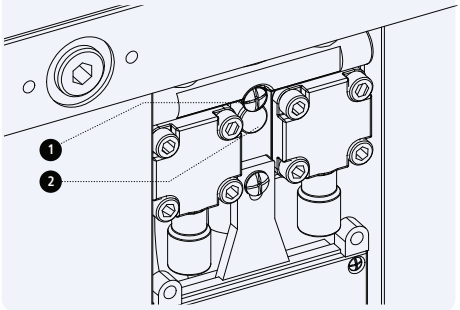
Przed wykonywaniem prac kontrolnych/konserwacyjnych osuszacza upewnić się, że uruchomiono i następnie unieruchomiono urządzenie.

Producent nie odpowiada za zranienia, szkody lub opóźnienia, które spowodowane zostaną nieprzestrzeganiem poleceń podanych w niniejszej instrukcji i instrukcjach dostarczonych wraz z urządzeniem.

Rysunek 6.7: Wymiana dyszy powietrza płuczącego, 1. faza



Rysunek 6.8: Wymiana dyszy powietrza płuczącego, 2. faza



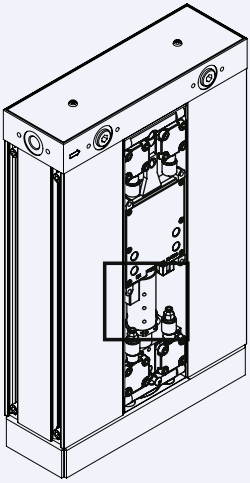
1. Śruba mocująca
2. Dysza powietrza płuczącego

Rozdział 6: Konserwacja

Wymiana tłumika

- *Usunąć płytę czołową osuszacza.*
- *Odkręcić i usunąć tłumik z dolnego bloku zaworów.*
- *Wymienić tłumik na nowy.*

Rysunek 6.9: Wymiana tłumika, 1. faza



Konieczne narzędzia

- *brak*

Istotne informacje

Przed wykonywaniem prac kontrolnych/konserwacyjnych osuszacza upewnić się, że uruchomiono i następnie unieruchomiono urządzenie.

Producent nie odpowiada za zranienia, szkody lub opóźnienia, które spowodowane zostaną nieprzestrzeganiem poleceń podanych w niniejszej instrukcji i instrukcjach dostarczonych wraz z urządzeniem.

Rozdział 6: Konserwacja

Wymiana membran

- *Usunąć płytę czołową.*
- *Poluzować pokrywę, odkręcając cztery śruby mocujące.*
- *Zdemontować pokrywę z bloku zaworów.*
- *Odłączyć wąż od przyłącza na pokrywie.*
- *Usunąć grupę konstrukcyjną z membraną.*
- *Osadzić nową membranę i sprężyny, zwracać przy tym uwagę, aby otwory membrany były wolne.*

Konieczne narzędzia

- *Klucz sześciokątny 4 mm*

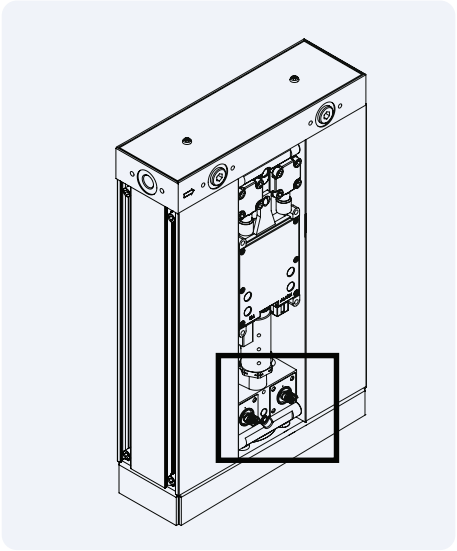
Istotne informacje

Przed wykonywaniem prac kontrolnych/konserwacyjnych osuszacza upewnić się, że uruchomiono i następnie unieruchomiono urządzenie.

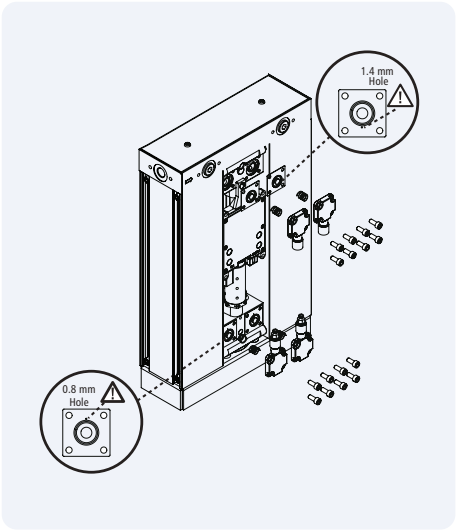
Producent nie odpowiada za zranienia, szkody lub opóźnienia, które spowodowane zostaną nieprzestrzeganiem poleceń podanych w niniejszej instrukcji i instrukcjach dostarczonych wraz z urządzeniem.

Dalsze informacje dotyczące wymiany membrany dostępne są w dołączonej instrukcji instalacji i eksploatacji.

Rys. 6.10: Wymiana membrany, 1. faza



Rys. 6.11: Wymiana membrany, 2. faza



1. Membrana
2. Sprężyna

Rozdział 6: Konserwacja

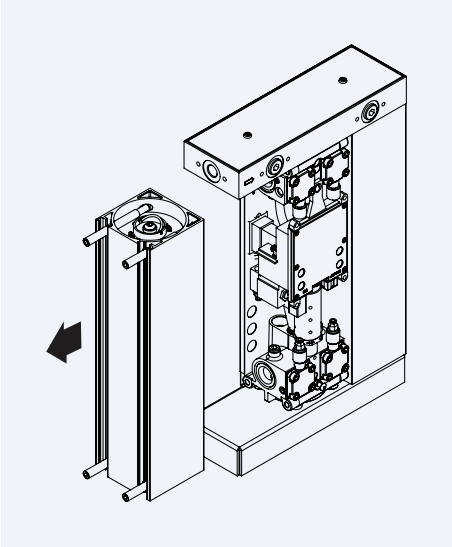
Wymiana zaworów

- *Usunąć zasobnik adsorpcyjny*
- *Wyjąć obudowę zaworów*
- *Usunąć głowicę przełączania zaworów*
- *Wymienić głowicę przełączania zaworów*
- *Osadzić ponownie obudowę zaworów*
- *Umocować ponownie zasobnik adsorpcyjny*

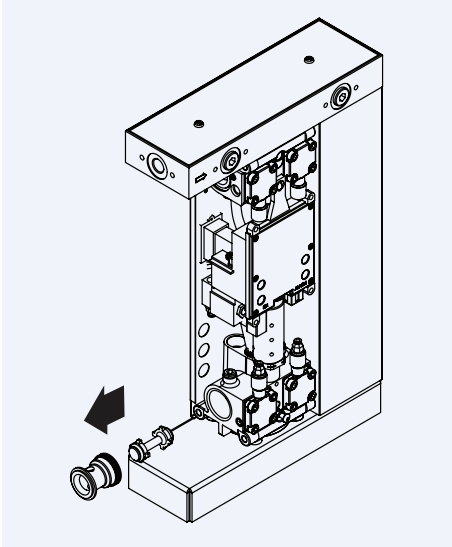
Konieczne narzędzia

- *Klucz sześciokątny 5 mm*

Rys. 6.12: Wymontowanie filtra i zasobnika adsorpcyjnego



Rys. 6.13: Wymontowanie obudowy zaworów i głowicy przełączania zaworów



Zarządzanie energią

Zestawienie

Osuszacze regenerowane na zimno muszą oddawać część powietrza powstającego podczas przetwarzania, co pozwala na usunięcie zgromadzonej w nich wilgoci. W okresach, w których potrzebna jest niewielka ilość powietrza, taka strata powietrza nie jest jednakże konieczna, a wręcz jest niepożądana. W wielu przypadkach sprężarka pracuje prawie nieprzerwanie, niwelując stratę powstającą w osuszaczu.

Wszystkie osuszacze wyposażone są w funkcję zarządzania energią, poprzez którą można wyłączyć funkcję płukania w okresach, w których potrzebna jest niewielka ilość powietrza lub w ogóle nie ma na nie zapotrzebowania. Regulator osuszacza dysponuje zestawem łatwo dostępnych styków, poprzez które odłączane są zawory magnetyczne (regulujące funkcję płukania osuszacza), dzięki czemu w osuszaczu nie dochodzi do strat powietrza.

Regulacja powietrza płuczącego

Aby móc wykorzystać niniejszą funkcję, użytkownik musi przygotować system przełączania z układem logicznym, który przekazuje do osuszacza informację, gdy potrzebna jest niewielka ilość powietrza lub nie potrzeba go wcale. Na kolejnych stronach podane zostaną niektóre przykłady dla często stosowanych systemów przełączających (hierarchiczny wzrost kompleksowości).

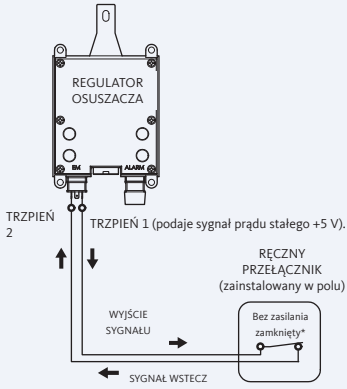
Zastosowanie ręcznego przełącznika do regulacji powietrza płuczącego

Jest to najprostsze rozwiązanie. Gdy powietrze za osuszaczem nie jest wykorzystywane, funkcja płukania odłączana jest za pomocą ręcznego przełącznika. Ta wersja stosowana jest często w systemach, które działają w miejscu odbiornika (systemy Point-of-use). Jeżeli osuszacz przykładowo stosowany jest jedynie, aby zasilić określoną maszynę lub urządzenie w powietrze o odpowiednim stopniu osuszenia, osuszacz konieczny jest tylko, gdy używana jest maszyna i może być odłączany ręcznie lub poprzez dodatkowe styki w przełączniku ZAŁ./WYŁ. maszyny.

Bardzo ważne jest, aby zrozumieć, że funkcja płukania może być wyłączona TYLKO w okresach, kiedy wymagana jest niewielka ilość powietrza lub taka potrzeba w ogóle nie występuje. Jeżeli funkcja ta wyłączona zostanie w innych okresach, może spowodować to trwałe uszkodzenie złóż środka osuszającego, co wpłynie na wydajność osuszacza i spowoduje prawdopodobnie uszkodzenie mechaniczne. W żadnym momencie nie może dojść do pełnego nasycenia kartridżów.

Na poniższym rysunku (rys. 8.1) pokazano, w jaki sposób można podłączać wspomniane komponenty do regulacji funkcji płukania osuszacza. Należy mieć na względzie, że specyficzne szczegóły komponentów zależne są od producenta: w każdym przypadku należy przestrzegać specyfikacji ustalonej przez producenta.

Rys. 7. 1: Regulacja płukania za pomocą ręcznego przełącznika



* Bez zasilania zamknięty, otworzyć w celu wyłączenia funkcji płukania

Zastosowanie normalnego przełącznika ciśnieniowego do regulacji płukania

Wiele sprężarek dostarczanych jest z przełącznikami ciśnieniowymi posiadającymi dodatkowe styki, za pomocą których można wyłączać funkcję płukania osuszacza, gdy sprężarka jest rozładowana. Niestety wiele z tych przełączników posiada znaczne zakresy nieczułości (różnica pomiędzy ustawieniami: ładowanie (ZAŁ.) i rozładowanie (WYŁ.), których w większości przypadków nie można zmienić). Należy uwzględnić ilość powietrza, która może przepływać przez osuszacz, podczas gdy sprężarka zostaje rozładowana, gdyż może to mieć istotne znaczenie (zwłaszcza gdy zakres nieczułości jest duży lub odbiornik jest wyjątkowo wilgotny).

Oddzielny przełącznik ciśnieniowy jest często lepszą alternatywą, ponieważ użytkownik może go regulować niezależnie od przełącznika ciśnieniowego sprężarki. Przy wyborze oddzielnego przełącznika ciśnieniowego obowiązuje zasada: im mniejszy zakres nieczułości, tym lepiej.

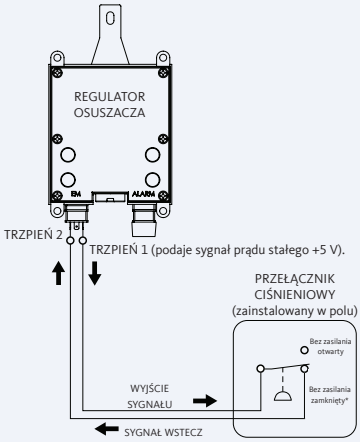
Gdy stosowany jest oddzielny przełącznik ciśnieniowy, osuszacz połączony jest przewodami do styków zamkniętych bez zasilania na przełączniku ciśnieniowym. W trakcie uruchamiania przełącznika (w przykładzie przy nadciśnieniu wynoszącym 6,8 barg), funkcja płukania zostaje wyłączona do momentu ponownego wyzwolenia przełącznika (w przykładzie przy nadciśnieniu wynoszącym 6,5 barg). Punkt, w którym następuje wyzwolenie przełącznika, może być ustawiany stosownie do systemu.

Jeżeli stwierdzone zostanie, że temp. punktu rosy opadnie do nieakceptowalnego poziomu, należy zwiększyć wartość, przy której następuje zadziałanie przełącznika. Należy mieć na względzie, że w przypadku większości normalnych przełączników ciśnieniowych zakres nieczułości jest stały, a punkt aktywowania i dezaktywowania można łącznie przesuwać.

Bardzo ważne jest, aby zrozumieć, że funkcja płukania może być wyłączona TYLKO w okresach, kiedy wymagana jest niewielka ilość powietrza lub taka potrzeba w ogóle nie występuje. Jeżeli funkcja ta wyłączona zostanie w innych okresach, może spowodować to trwałe uszkodzenie złóż środka osuszającego, co wpłynie na wydajność osuszacza i spowoduje prawdopodobnie uszkodzenie mechaniczne. W żadnym momencie nie może dojść do pełnego nasycenia kartridżów.

Na poniższym rysunku pokazano, w jaki sposób można podłączać wspomniane komponenty do regulacji funkcji płukania osuszacza. Należy mieć na względzie, że specyficzne szczegóły komponentów zależne są od producenta: w każdym przypadku należy przestrzegać specyfikacji ustalonej przez producenta.

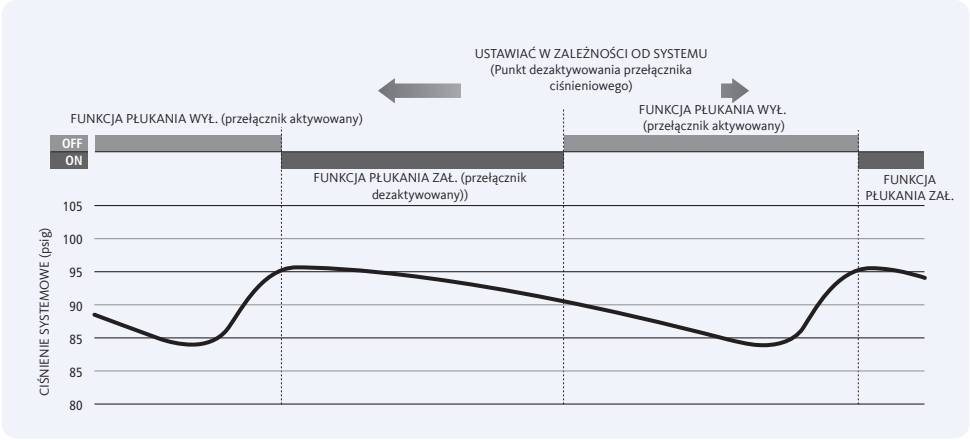
Rysunek 7.2: Zastosowanie normalnego przełącznika ciśnieniowego do regulacji płukania



* Bez zasilania zamknięty, otworzyć w celu wyłączenia funkcji płukania

Rozdział 7: Zarządzanie energią

Rys. 7. 3: Ustawienie przełącznika ciśnieniowego



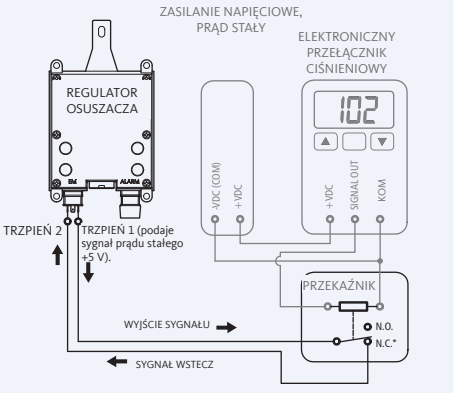
Zastosowanie elektronicznego przełącznika ciśnieniowego do regulacji płukania

Gdy używany jest przełącznik ciśnieniowy, zaleca się wybranie programowalnego, elektronicznego przełącznika. Ten przełącznik ciśnieniowy jest w efekcie końcowym przetwornikiem i regulatorem procesu w komponencie. Programowalny, elektroniczny przełącznik ciśnieniowy jest wprawdzie o wiele droższy niż normalny przełącznik ciśnieniowy, jego zaletą są jednak szersze możliwości konfiguracyjne. Zakres nieczułości można zredukować lub wyeliminować, dzięki czemu uzyskuje się możliwość natychmiastowej reakcji na zmiany w ciśnieniu systemowym, określającym prąd powietrza.

Bardzo ważne jest, aby zrozumieć, że funkcja płukania może być wyłączona TYLKO w okresach, kiedy wymagana jest niewielka ilość powietrza lub taka potrzeba w ogóle nie występuje. Jeżeli funkcja ta wyłączona zostanie w innych okresach, może spowodować to trwałe uszkodzenie złóż środka osuszającego, co wpłynie na wydajność osuszacza i spowoduje prawdopodobnie uszkodzenie mechaniczne. W żadnym momencie nie może dojść do pełnego nasycenia kartridżów.

Na poniższym rysunku pokazano, w jaki sposób można podłączać wspomniane komponenty do regulacji funkcji płukania osuszacza. Należy mieć na względzie, że specyficzne szczegóły komponentów zależne są od producenta: w każdym przypadku należy przestrzegać specyfikacji ustalonej przez producenta.

Rysunek 7.4: Zastosowanie elektronicznego przełącznika ciśnieniowego do regulacji płukania



* Bez zasilania zamknięty, otworzyć w celu wyłączenia funkcji płukania

Powyższa wersja jest jedynie przykładowa. Konfigurację można zmieniać w zależności od zastosowania.

Zastosowanie transmitera punktu rosy i regulatora

Rozdział 7: Zarządzanie energią

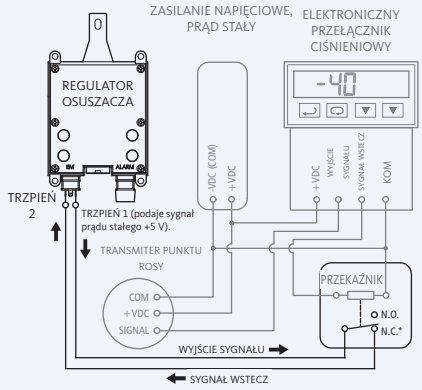
procesowego do regulacji płukania

Jest to najlepsza alternatywa dla regulacji płukania, gdy stopień osuszania (ciśnieniowy punkt rosy) powietrza z osuszacza jest krytyczny. Gdy powietrze uznane zostanie za wystarczająco suche, można odłączyć funkcję płukania do momentu, gdy wilgotność powietrza ponownie wzrośnie. Gdy funkcja płukania jest wyłączona, należy zwracać uwagę, aby złoża środka osuszającego nie zrobiły się zbyt wilgotne, zanim funkcja płukania zostanie ponownie włączona. Gdy funkcja płukania zostanie ponownie włączona, ciśnieniowy punkt rosy powietrza może najpierw wzrosnąć, zanim ponownie opadnie. Należy uwzględnić niniejszą wartość, w celu zapewnienia wystarczającego osuszenia strumienia powietrza.

Bardzo ważne jest, aby zrozumieć, że funkcja płukania może być wyłączona TYLKO w okresach, kiedy wymagana jest niewielka ilość powietrza lub taka potrzeba w ogóle nie występuje. Jeżeli funkcja ta wyłączona zostanie w innych okresach, może spowodować to trwałe uszkodzenie złóż środka osuszającego, co wpłynie na wydajność osuszacza i spowoduje prawdopodobnie uszkodzenie mechaniczne. W żadnym momencie nie może dojść do pełnego nasycenia kartridżów.

Na poniższym rysunku pokazano, w jaki sposób można podłączać wspomniane komponenty do regulacji funkcji płukania osuszacza. Należy mieć na względzie, że specyficzne szczegóły komponentów zależne są od producenta: w każdym przypadku należy przestrzegać specyfikacji ustalonej przez producenta.

Rysunek 7.5: Zastosowanie regulatora procesowego



* Bez zasilania zamknięty, otworzyć w celu wyłączenia funkcji płukania

Powyższa wersja jest jedynie przykładowa. Konfigurację można zmieniać w zależności od zastosowania.

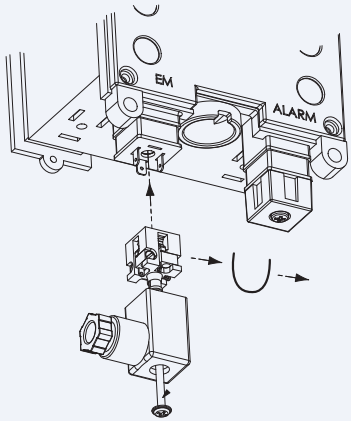
Utworzenie połączenia pomiędzy urządzeniem przełączającym a stykiem systemu zarządzania energią osuszacza

Kryteria wyboru kabli/przewodów

Wybrany przewód musi...

- *mieć co najmniej 2 żyły. Większa ilość żył może być ew. wykorzystana, gdy jedna z nich ulegnie uszkodzeniu. Żyły można wymieniać, bez konieczności układania nowych kabli.*
- *mieć średnicę wynoszącą maks. 18 AWG (zalecane), aby bezproblemowo dopasować do wkładu wtyczki DIN*
- *mieć średnicę zewnętrzną wynoszącą maks. 6 mm (1/4") Większe średnice nie są dopasowane do przepustu kablowego wtyczki DIN dla systemu zarządzania energią.*
- *mieć typ izolacji, który dostosowany jest do zastosowania.*

Rysunek 7.6: Podłączenie do przyłącza systemu zarządzania energią



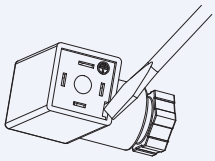
Rozdział 7: Zarządzanie energią

Instalacja

- *Utworzyć najpierw połączenie na końcówce przełącznika. W ten sposób można sprawdzić ciągłość na końcówce osuszacza, zanim wykonane zostanie podłączenie na osuszaczu. Odłączyć styki przełącznika od zasilania. Trzpień 1 przyłącza systemu zarządzania energią osuszacza podaje sygnał prądu stałego o wartości 5 V. Styki na urządzeniu przełączającym muszą być suche i niepodłączone do napięcia, które mogłoby uszkodzić osuszacz.*
- *Usunąć wtyczkę DIN z osuszacza, odkręcając śrubę w środku, i wyjąć wtyczkę.*
- *Całkowicie usunąć śrubę w środku wtyczki.*
- *Osadzić mały wkrętak w niewielkim zagłębieniu na obrzeżu wkładki i wysunąć wkładkę z osłony zewnętrznej wtyczki DIN (rys. 7.7).*
- *Wsunąć końcówkę kabla poprzez przepust kablowy wtyczki DIN i przez przednią część wtyczki DIN.*
- *Usunąć zewnętrzną izolację kabla na długości ok. 20 mm (3/4").*
- *Usunąć izolację żyły na długości ok. 3 mm (1/8").*
- *W miarę możliwości skontrolować za pomocą urządzenia pomiarowego ciągłość pomiędzy obydwoma drutami w celu zapewnienia, że przełącznik znajduje się w pozycji zamkniętej. Skontrolować także funkcję przełącznika.*
- *Wsunąć żyłę do trzpienia 1 i 2 wkładki. Dokręcić śruby podtrzymujące.*
- *Ustalić, jak musi być ustawiony przepust kablowy.*
- *Cofać ostrożnie kabel poprzez osłonę do momentu ponownego zablokowania wkładki. Pociągnąć ostrożnie druty wokół otworu na śrubę podtrzymującą, gdyż zasadniczo należy je nieznacznie zaklinować.*
- *Osadzić ponownie wtyczkę DIN na przyłączu systemu zarządzania energią osuszacza i zwracać uwagę, aby pierścień uszczelniający znalazł się w prawidłowym miejscu.*

  Wskazówka: Trzpień masy jest nieco szerszy niż trzpień 1 i 2. Zwracać uwagę, aby wtyczka gniazda była prawidłowo ustawiona.

Rysunek 7.7: Wtyczka DIN



Rozdział 7: Zarządzanie energią

Alarm

Alarm zdalny:

W regulatorze zabudowany jest przekaźnik alarmu zdalnego. Dzięki niemu można uaktywnić zdalny alarm akustyczny lub optyczny. Alarm może być nastawiony w taki sposób, że zostaje uaktywniony do kolejnego przeglądu i/lub po wstępnie zdefiniowanej liczbie błędów elektrycznych.

Szczegóły podłączenia alarmu

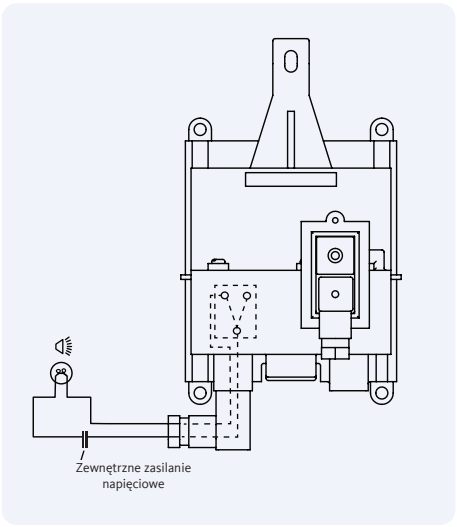
Aby uaktywnić funkcję alarmu, zaleca się wprowadzenie do regulatora odpowiedniego kabla poprzez tylną płytę z przepustem kablowym. Konieczne jest zewnętrzne źródło zasilania.

1. Biegun przełączania zewnętrznie eksploatowanego urządzenia alarmowego należy podłączyć do zacisku 1 i 2 wtyczki DIN dla alarmu.

2. Po odłączeniu zasilania osuszacza i połączeniu kabla alarmu zgodnie z opisem w punkcie 1, usunąć osłonę przyłącza DIN z napisem „Alarm" i podłączyć okablowaną wtyczkę DIN. Zwracać przy tym uwagę na umieszczenie uszczelki i śruby.

Dane znamionowe dla przekaźnika alarmu	Typ przyłącza alarmu
3 A, maks. 28 V prądu stałego	Hirschmann GDS 207 normalna wtyczka DIN bez ekwiwalentu

Rys. 7.8: Schemat połączeń alarmu zdalnego



Usuwanie usterek

Ogólne usuwanie problemów

Przed zidentyfikowaniem specyficznej usterki należy sprawdzić następujące punkty:

- *Czy urządzenie zostało uszkodzone lub brak jest określonych części?*
- *Czy urządzenie jest zasilane?*
- *Czy urządzenie zostało włączone zgodnie z zaleceniami w niniejszej instrukcji?*
- *Czy wszystkie zewnętrzne zawory są prawidłowo dostosowane do eksploatacji?*
- *Czy warunki eksploatacyjne odpowiadają warunkom, które zostały sprecyzowane w momencie zamówienia i zostały wykorzystane przy wyborze produktu?*

Usuwanie usterek: Ogólnie

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Niewłaściwa temp. punktu rosy	Woda na wlocie osuszacza	Sprawdzić filtr wstępny i odpływy
	Nadmierny przepływ	Porównać przepływ rzeczywisty z maks. wartością zadaną
	Niższe ciśnienie na wlocie	Porównać ze specyfikacją
	Wysoka temp. na wlocie	Porównać ze specyfikacją
	Tłumik zablokowany lub uszkodzony	Wymienić tłumik
	Nieszczelność w obrębie układu powietrza	Dokręcić połączenia lub osadzić nowe uszczelki
	Przekroczony okres eksploatacji środka osuszającego	Wymienić kartridże ze środkiem osuszającym
	Środek osuszający zabrudzony	Sprawdzić filtr wstępny i odpływy, wymienić kartridże
	System zarządzania energia jest aktywny, gdy powietrze przepływa przez osuszacz	Sprawdzić okablowanie systemu zarządzania energią, stosowany system logiczny i/lub metodę regulacji
	Brak napięcia na osuszaczu, podczas gdy powietrze przepływa przez osuszacz	Upewnić się, że występuje napięcie, gdy powietrze przepływa przez osuszacz
Nieprawidłowa praca osuszacza	Głowice przełączania zaworów blokują się lub komponenty elektryczne są uszkodzone	Patrz rozdział „Usuwane problemów: instalacja elektryczna"
Nadmierne lub głośne płukanie lub płukanie tylko na jednym zasobniku adsorpcyjnym	Główna głowica przełączania zaworów blokuje się	Oczyścić lub wymienić głowicę przełączania zaworów
	Zawór magnetyczny uszkodzony	Oczyścić lub wymienić zawór magnetyczny
	Funkcja systemu zarządzania energią nie jest stosowana	Patrz polecenia dotyczące systemu zarządzania energią (rozdział 7)

Rozdział 8: Usuwanie usterek

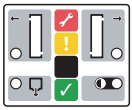
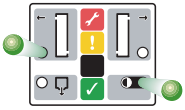
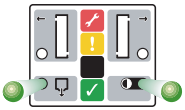
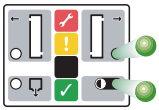
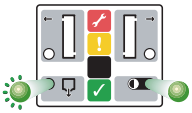
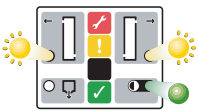
Usuwanie usterek: Instalacja elektryczna

Problem	Możliwa przyczyna	Wskaźnik	Priorytet	Pozycja	Rozwiązanie
Osuszacz nie działa	Brak zasilania napięciowego	Nic	-	-	Sprawdzić zasilanie
Nieprawidłowa praca osuszacza	Lewy magnes otwarty lub zwarty	Miga w kolorze czerwonym	P1	X-LED	Wymienić zawór magnetyczny
	Prawy magnes otwarty lub zwarty	Miga w kolorze czerwonym	P1	Y-LED	Wymienić zawór magnetyczny
	Uszkodzony regulator	Miga w kolorze czerwonym	P2	POWER-LED	Wymienić regulator
	Zbyt niskie napięcie	Czerwony	P1	POWER-LED	Sprawdzić zasilanie
Odpływ nie działa	System zarządzania energią aktywny	Nic	-	-	Sprawdzić instalację
	Magnes odpływu otwarty lub zwarty	Miga w kolorze czerwonym	P1	Z-LED	Wymienić zawór magnetyczny
	Uszkodzony regulator	Miga w kolorze czerwonym	P2	POWER-LED	Wymienić regulator
	Wąż z filtra do osuszacza i z filtra do odpływu podłączony na odwrót	Nic	-	-	Podłączyć inaczej węże

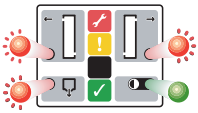
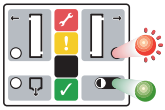
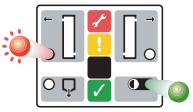
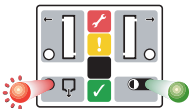
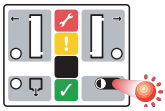
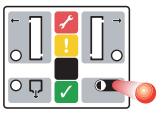
Usuwanie usterek: Zarządzanie energią

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Osuszacz nie przechodzi w tryb systemu zarządzania energią, gdy uaktywnione zostało urządzenie przełączające *i/lub* osuszacz nie przechodzi w tryb systemu zarządzania energią, gdy otwarte zostaną styki systemu zarządzania energią.	Zwarcie przewodów lub nieprawidłowe przewody urządzenia	Usunąć zewnętrzne przewody ze styków systemu zarządzania energią osuszacza i osadzić kabel mostkujący pomiędzy trzpieniem 1 i 2. Sprawdzić przy wyłączonej funkcji systemu zarządzania energią
	Urządzenie przełączające uszkodzone	Zwrócić się do producenta urządzenia
	Na obrazie podstawowym oprogramowania osuszacza odkryto, że kartridż został wymieniony niedawno i że (w punkcie „Service hours from new") nie wykonano regulacji trwającej co najmniej 6 godzin.	Pozostawić uruchomiony osuszacz. 6 godzin

Rozdział 8: Usuwanie usterek

Diody LED na regulatorze		
Status	Sygnał LED	Opis
		Wyłączone
		Cykl płukania w lewym zasobniku adsorpcyjnym
		Cykl zwiększania ciśnienia
		Cykl płukania w prawym zasobniku adsorpcyjnym
		Zwiększanie ciśnienia wraz z drugim przebiegiem
		Ostrzeżenie o konserwacji co 11 500 godzin

Rozdział 8: Usuwanie usterek

Diody LED na regulatorze		
Status	Sygnał LED	Opis
		Konserwacja do wykonania co 12 000 godzin
		Prawy magnes uszkodzony
		Lewy magnes uszkodzony
		Zawór spustowy uszkodzony
		Uszkodzony regulator
		Zbyt niskie napięcie

Rozdział 9: Dane techniczne

Dane techniczne

Warunki otoczenia

Wszystkie osuszacze zaprojektowane są w taki sposób, że pracują bezpiecznie w następujących warunkach:

- *Ustawienie wewnątrz*
- *Wysokość do 2000 m*
- *Temperatura otoczenia 1,5 do 50°C*
- *Maks. względna wilgotność powietrza 80% dla temp. do 31°C, zmniejszająca się liniowo do 50% względnej wilgotności w temp. 50°C*
- *Napięcia sieciowe nie mogą przekraczać wartości ±10% napięcia znamionowego*
- *Krótkotrwałe nadmierne napięcie IEC 60664 klasa II*
- *Stopień zabrudzenia 2, IEC 60664*

W przypadku stosowania urządzenia w innych warunkach niż podane powyżej należy skontaktować się z producentem.

Nadmierne wibracje z zewnętrznych źródeł mogą skutkować awarią produktu.

Warunki referencyjne

Pomiar	Wartość mierzona	
Ciśnienie na wlocie	7 barg	101,5 psig
Temp. na wlocie *	35°C	95°F
Względna wilgotność powietrza na wlocie	95%	
Ciśnieniowy punkt rosy, wersja standardowa	-40°C	-40°F

Specyficzny limit dla eksploatacji

Pomiar	Wartość mierzona	
Maks. ciśnienie na wlocie dla powietrza	16 barg	232 psig
Min. ciśnienie na wlocie dla powietrza	4 barg	58 psig
Maks. temp. powietrza w otoczeniu	+50°C	122°F
Min. temp. powietrza w otoczeniu	1,5°C	41°F
Standardowy ciśnieniowy punkt rosy	-40°C	-40°F
Opcjonalny ciśnieniowy punkt rosy z zastosowaniem współczynnika korekty przepływu	-70°C	-94°F
Elektryczne zasilanie napięciowe	12 do 24 V prąd stały	100 do 240 V prąd zmienny

* Maks. temp. na wlocie przy ciśnieniowym punkcie rosy o wartości -70°C / -94°F wynosi 35°C / 95°F

Rozdział 9: Dane techniczne

Tabela wykonania dla osuszacza

Model osuszacza	Jednostka"	Prędkość przepływu na wlocie		Konfiguracja osuszacza	Wymiary (mm)			Masa		Wymiary (cale)		
		m³/h	CFM		A	B	C	kg	lb	A	B	C
AC 119	³/₈	10,2	6	simplex	508	281	92	14	31	20	11	3,6
AC 122	³/₈	13,6	8	simplex	565	281	92	15	33	22	11	3,6
AC 126	³/₈	17	10	simplex	635	281	92	16.5	36	25	11	3,6
AC 136	³/₈	25,5	15	simplex	815	281	92	19.5	43	32	11	3,6
AC 148	³/₈	42,5	25	simplex	1064	281	92	24	53	42	11	3,6

Współczynnik korekty ciśnienia

Ciśnienie robocze													
barg	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
psig	58	73	87	102	116	131	145	160	174	189	203	218	232
DKF*	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38	1,50	1,63	1,75	1,88	2,00	2,12

* Zawsze stosować współczynnik korekty ciśnienia (DKF), który najbardziej zbliżony jest do rzeczywistych warunków dla ciśnienia na wlocie

Współczynnik korekty temp.

Temperatura				
SDgrC	35	40	45	50
SDgrF	95	104	113	122
TKF	1,00	0,88	0,67	0,55

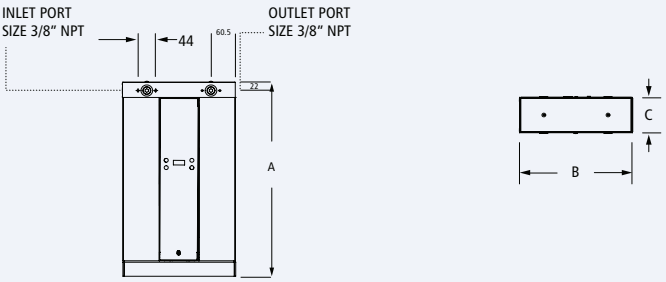
Współczynnik korekty temp. punktu rosy (TKF)

Temperatura		
SDgrC	-40	-70
SDgrF	-40	-94
TKF	1,0	0,7

Rozdział 9: Dane techniczne

Rysunki z wymiarami

Rys. 9.1: Modele DRYPOINT® AC 119 - 148

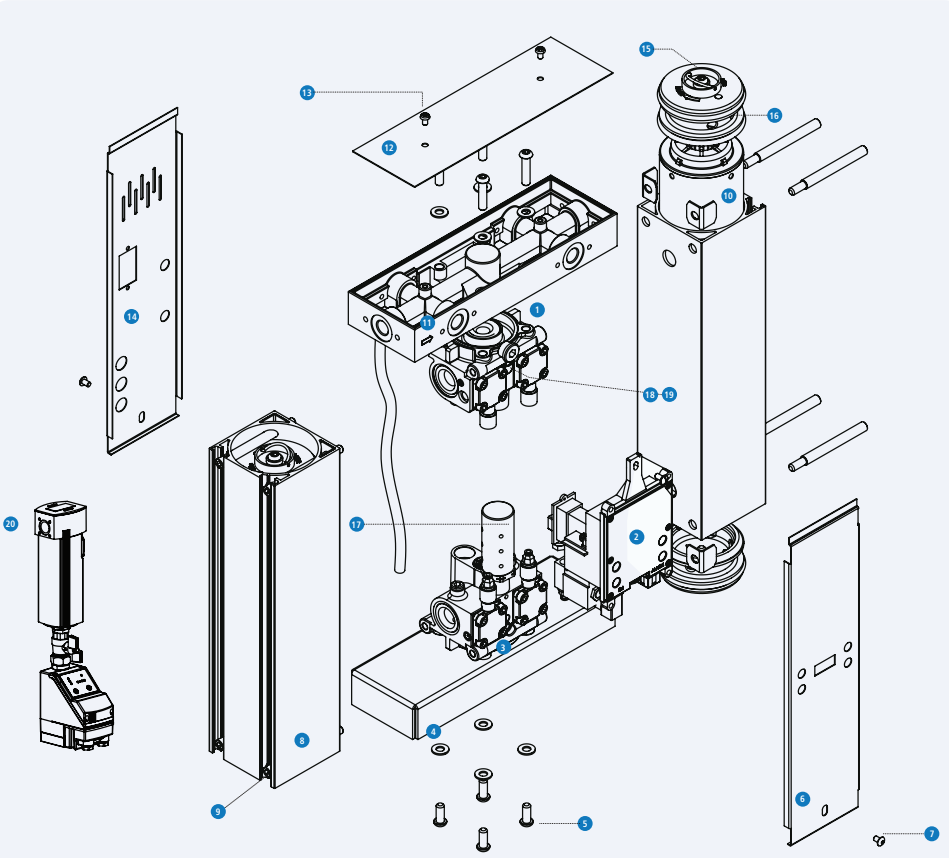


Rozdział 10: Grupy konstrukcyjne i komponenty

Grupy konstrukcyjne i komponenty

Rysunki z wymiarami

Rys. 10.1: Modele DRYPOINT® AC 119 - 148

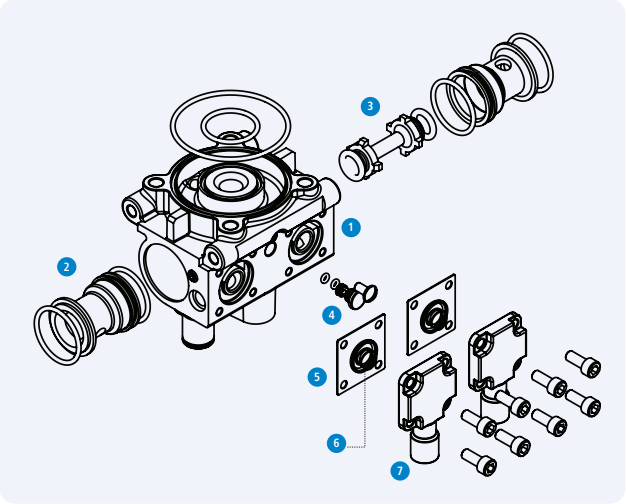


1. Górny blok zaworów
2. Elektroniczny sterownik
3. Dolny blok zaworów
4. Płyta dolna
5. Śruba mocująca dolny blok zaworów
6. Przednia osłona
7. Śruba mocująca przednią osłonę
8. Zbiornik adsorpcyjny
9. Śruba mocująca zbiornik adsorpcyjny
10. Kartridż ze środkiem osuszającym ze zintegrowanym filtrem pyłu
11. Rozdzielacz wielodrożny
12. Górna osłona
13. Śruba mocująca górną osłonę
14. Tylna osłona
15. Płyta osłaniająca kartridż ze środkiem suszącym
16. Uszczelka
17. Tłumik
18. Dysza powietrza płuczącego
19. Śruba mocująca dyszę powietrza płuczącego
20. Filtr wstępny (standard) z drenem kondensatu (opcjonalnie)

Rozdział 10: **Podzespół**

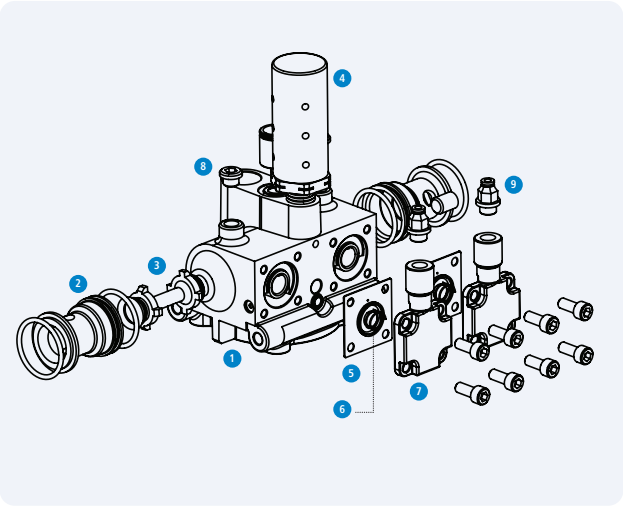
Montaż górnego i dolnego bloku zaworów AC 119 - AC 148

Rys. 10.3 Górny blok zaworów



1. Górny blok zaworów
2. Obudowa zaworu
3. Głowica przełączania zaworów
4. Dysza powietrza płuczącego
5. Membrana z podkładką
6. Sprężyna dociskowa
7. Górna pokrywa

Rys. 10.4 Dolny blok zaworów

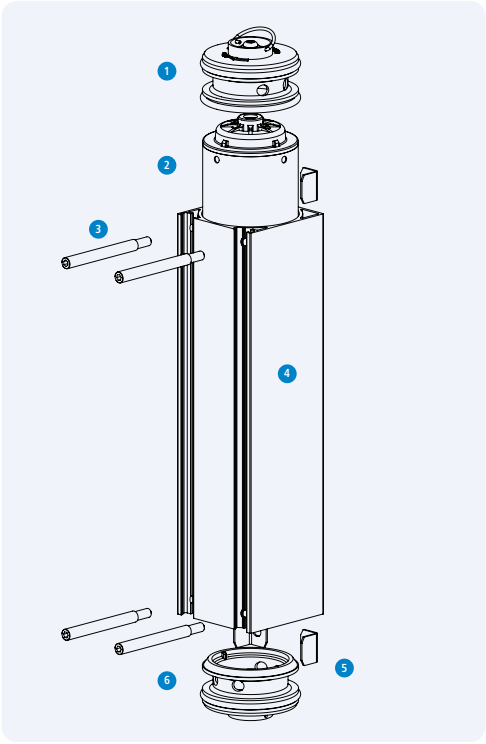


1. Górny blok zaworów
2. Obudowa zaworu
3. Głowica przełączania zaworów
4. Dysza powietrza płuczącego
5. Membrana z podkładką
6. Sprężyna dociskowa
7. Górna pokrywa

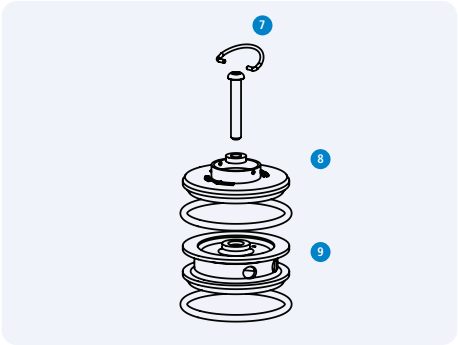
Rozdział 10: Części komponentów

Montaż jednostki ze środkiem osuszającym

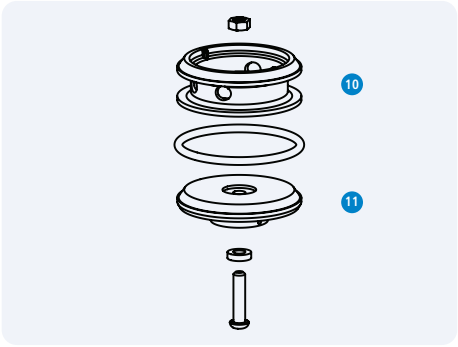
Rys. 10.5 Grupa konstrukcyjna zasobnika adsorpcyjnego



Rys.10.6 Grupa konstrukcyjna korka górnego zasobnika adsorpcyjnego



Rys.10.7 Grupa konstrukcyjna korka dolnego zasobnika adsorpcyjnego



1. Grupa konstrukcyjna korka górnego zasobnika adsorpcyjnego
2. Kartridż ze środkiem osuszającym
3. Trzpień wytłaczania
4. Zbiornik adsorpcyjny
5. Kątownik mocujący zbiornik adsorpcyjny
6. Grupa konstrukcyjna korka dolnego zasobnika adsorpcyjnego
7. Uchwyt z drutu
8. Odlew ciśnieniowy płyty osłaniającej
9. Górny króciec pierścieniowy
10. Dolny króciec pierścieniowy
11. Odlew ciśnieniowy płyty osłaniającej

Rozdział 11: Informacje dotyczące części zamiennych

Części zamienne

Identyfikacja dyszy powietrza płuczącego

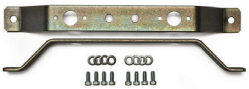
Każdy osuszacz dostosowany jest za pomocą odpowiedniej dyszy powietrza płuczącego do ciśnienia roboczego podanego w momencie zamawiania urządzenia. Dysza powietrza płuczącego określona jest na tabliczce dla dyszy powietrza płuczącego umieszczonej na urządzeniu, która znajduje się poniżej tabliczki znamionowej po prawej stronie. Gdy zmienione zostanie ciśnienie na wlocie do osuszacza, to aby możliwa była praca przy zastosowaniu ciśnienia roboczego, innego niż to sprecyzowane początkowo, należy skontaktować się z producentem i zamówić odpowiednią dyszę powietrza płuczącego (zgodnie z poniższą tabelą). Przed rozpoczęciem pracy przy zastosowaniu nowego ciśnienia roboczego należy zainstalować w osuszaczu niniejszą dyszę powietrza płuczącego. Jeżeli zalecenia te nie zostaną wykonane, może dojść do awarii komponentów i wpłynąć negatywnie na roszczenia gwarancyjne.

Identyfikacja dyszy powietrza płuczącego

Model	Ciśnienie robocze (barg)												
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
DRYPOINT® AC 119	PAC11	PAC10	PAC09	PAC08	PAC07.5	PAC07.5	PAC07.5	PAC07	PAC07	PAC07	PAC06.5	PAC06.5	PAC06.5
DRYPOINT® AC 122	PAC12	PAC11	PAC10	PAC10	PAC09	PAC08	PAC08	PAC07.5	PAC07.5	PAC07.5	PAC07	PAC07	PAC07
DRYPOINT® AC 126	PAC13	PAC12	PAC11	PAC11	PAC10	PAC09	PAC09	PAC09	PAC08.5	PAC08.5	PAC08.5	PAC08	PAC08
DRYPOINT® AC 136	PAC15	PAC14	PAC13	PAC13	PAC12	PAC11	PAC11	PAC10	PAC10	PAC10	PAC09	PAC09	PAC09
DRYPOINT® AC 148	PAC20	PAC18	PAC16	PAC15	PAC14	PAC14	PAC13	PAC13	PAC13	PAC12	PAC12	PAC12	PAC12

Dla prawidłowego działania osuszacza istotne jest, aby wybrać prawidłową dyszę powietrza płuczącego . Nieprzestrzeganie tego zalecenia może mieć negatywny wpływ na świadczenia gwarancyjne.

Rozdział 11: Informacje dotyczące części zamiennych

	Model	Numer zestawu erwisowego	Opis	Podzespoły
Zestaw serwisowy 1	AC 119	4010095	**Zestaw serwisowy 12 000 godzin zawiera:** kartridże ze środkiem osuszającym, Reset Disc sterownika, pierścienie typu o-ring i uszczelki	
	AC 122	4013882		
	AC 126	4009061		
	AC 136	4007292		
	AC 148	4008040		
	AC 171	4007290		
	AC 191	4008063		
	AC 196	4008936		
Zestaw serwisowy 2	AC 119	4009342	**Zestaw serwisowy 24 000 godzin zawiera:** zawory magnetyczne powietrza do regeneracji, zawór magnetyczny wewnętrznego drenu kondensatu, membranę, zawory, pierścienie typu o-ring i uszczelki (kartridże ze środkiem suszącym nie są zawarte w zestawie). Dla serwisu po 24 000 godzin konieczny jest zestaw 1 i 2.	
	AC 122	4009342		
	AC 126	4009342		
	AC 136	4009342		
	AC 148	4009342		
	AC 171	4009342		
	AC 191	4008064		
	AC 196	4008064		
Części zamienne	AC 119 - AC 171	4024746	Tłumik zapasowy	
	AC 191 - AC 196	2x 4024746		
	AC 119 - AC 196	4024747	Sterownik zapasowy	
	AC 119 - AC 196	4024750	**Zapasowa wtyczka DIN** zawiera: wtyczkę DIN, uszczelkę i śruby	
	AC 119 - AC 171*	4008702	Uchwyt ścienny	
	AC 119 - AC 171*	4009870	Uchwyt dolny	

* Niedostępne dla AC191 i AC196

Rozdział 12: Gwarancja

Gwarancje i rękojmia

Roszczenia wynikające z gwarancji i odpowiedzialności cywilnej za uszkodzenia ciała osób lub szkody materialne są wykluczone, jeśli wynikają z jednego lub z kilku niżej wymienionych powodów:

- *Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem*
- *Zastosowanie osuszacza niezgodne z jego przeznaczeniem*
- *Nieprawidłowa instalacja techniczna, nieprawidłowe uruchomienie lub niewłaściwa konserwacja osuszacza*
- *Stosowanie osuszacza, który jest uszkodzony*
- *Nieprzestrzeganie informacji podanych w niniejszej instrukcji i dotyczących faz eksploatacji osuszacza*
- *Wykonanie modyfikacji konstrukcyjnych osuszacza lub wpływających na bezpieczeństwo techniczne bez wcześniejszego uzgodnienia z producentem*
- *Nieodpowiednie monitorowanie i nieodpowiednia wymiana komponentów zużywających się w osuszaczu*
- *Niestosowne zakończenie prac w zakresie naprawy*
- *Zastosowanie nieoryginalnych lub niedopuszczonych części podczas wykonywania napraw lub konserwacji*

Istotna informacja

Przemysłowy osuszacz adsorpcyjny

Osuszacz adsorpcyjny zaprojektowany i przewidziany jest do zastosowań w stacjonarnych, przemysłowych instalacjach sprężonego powietrza.

Zastosowanie w instalacjach niestacjonarnych, takich jak np.

- *w marynarce (np. Offshore, na pokładzie statków),*
- *w zastosowaniach mobilnych (np. mobilne instalacje przetwarzania powietrza),*
- *w zastosowaniach niestacjonarnych (np. transportowany materiał, kolej itp.)*

nie jest zasadniczo zabronione, ale takie jego wykorzystanie nie jest ani zalecane, ani pożądane, ponieważ w określonych okolicznościach konieczne mogą okazać się dodatkowe funkcje konstrukcyjne, testy funkcyjne, certyfikaty (mechaniczne i elektryczne) i kontrole, które spełnią wymagania istotnych, specjalnych specyfikacji lub obligatoryjnych, czy też opcjonalnych lokalnych, krajowych lub międzynarodowych norm i przepisów.

Te dodatkowe uwarunkowania zobowiązują użytkownika lub projektanta instalacji, instalatora lub operatora końcowego.

Rozdział 13: Deklaracja zgodności

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

GERMANY

Tel: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com

EU-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entsprechen. Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Produkte in dem Zustand, in dem sie von uns in Verkehr gebracht wurden. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung:	DRYPOINT®
Modelle:	AC119, AC122, AC126, AC136, AC148
Spannungsvarianten:	12 … 24 VDC, 100 … 240 VAC
Max. Betriebsdruck:	16 bar (ü)
Produktbeschreibung und Funktion:	Kaltregenerierender Adsorptionstrockner für Druckluft

Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU
Angewandte harmonisierte Normen: Grundsätzlich in Übereinstimmung mit ASME VIII Div. 1 Vorschriften für Konstruktion von Druckbehältern

Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU
Angewandte harmonisierte Normen: EN 60204-1:2006+A1:2009
Die Geräte mit einer Betriebsspannung von 12 … 24 VDC fallen nicht in den Anwendungsbereich der Niederspannungs-Richtlinie.

EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Angewandte harmonisierte Normen: EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007+A1:2011

ROHS II-Richtlinie 2011/65/EU
Die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten werden erfüllt.

Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung.

Unterzeichnet für und im Namen von:

Neuss, 10.10.2018

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement International

DP_AC_119-148_EU_decl_10.2018.docx

Rozdział 13: Deklaracja zgodności

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

NIEMCY

Tel: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com

Deklaracja zgodności UE

Niniejszym oświadczamy, że niżej opisane produkty spełniają wymogi odnośnych dyrektyw i norm technicznych. Niniejsza deklaracja odnosi się wyłącznie do produktów w stanie, w którym zostały one wprowadzone przez nas do obrotu. Nie są uwzględnione elementy niezamontowane przez producenta i/lub ingerencje dokonane już po dostarczeniu urządzenia.

Nazwa produktu:	DRYPOINT®
Modele:	AC119, AC122, AC126, AC136, AC148
Wersje napięcia:	12 … 24 VDC, 100 … 240 VAC
Maks. ciśnienie robocze:	16 barów (g)
Opis produktu i funkcja:	Osuszacz adsorpcyjny sprężonego powietrza regenerowany na zimno

Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE
Zastosowane normy zharmonizowane: Zasadnicza zgodność z przepisami dotyczącymi konstrukcji zbiorników ciśnieniowych ASME VIII dział 1

Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE
Zastosowane normy zharmonizowane: EN 60204-1:2006+A1:2009
Urządzenia o napięciu roboczym 12 ... 24 VDC nie podlegają uregulowaniom dyrektywy niskonapięciowej.

Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE
Zastosowane normy zharmonizowane: EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007+A1:2011

Dyrektywa ROHS II 2011/65/UE
Przepisy dyrektywy 2011/65/UE w sprawie ograniczenia zastosowania określonych niebezpiecznych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych są spełnione.

Producent ponosi sam odpowiedzialność za wystawienie niniejszej deklaracji zgodności.

Podpisano w imieniu:

Neuss, 10.10.2018 **BEKO** TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Kierownik działu zapewnienia jakości Qualitätsmanagement International

BEKO TECHNOLOGIES GmbH

Im Taubental 7
D - 41468 Neuss
Tel. +49 2131 988 0
Fax +49 2131 988 900
info@beko-technologies.com
service-eu@beko-technologies.com

DE

BEKO TECHNOLOGIES LTD.

Unit 11-12 Moons Park
Burnt Meadow Road
North Moons Moat
Redditch, Worcs, B98 9PA
Tel. +44 1527 575 778
info@beko-technologies.co.uk

GB

BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.

Zone Industrielle
1 Rue des Frères Rémy
F - 57200 Sarreguemines
Tél. +33 387 283 800
info@beko-technologies.fr
service@beko-technologies.fr

FR

BEKO TECHNOLOGIES B.V.

Veenen 12
NL - 4703 RB Roosendaal
Tel. +31 165 320 300
benelux@beko-technologies.com
service-bnl@beko-technologies.com

NL

BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co. Ltd.

Rm.715 Building C, VANTONE Center
No.333 Suhong Rd.Minhang District
201106 Shanghai
Tel. +86 (21) 50815885
info.cn@beko-technologies.cn
service1@beko.cn

CN

BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.

Na Pankraci 58
CZ - 140 00 Praha 4
Tel. +420 24 14 14 717 /
+420 24 14 09 333
info@beko-technologies.cz

CZ

BEKO Tecnológica España S.L.

Torruella i Urpina 37-42, nave 6
E - 08758 Cervelló
Tel. +34 93 632 76 68
Mobil +34 610 780 639
info.es@beko-technologies.es

ES

BEKO TECHNOLOGIES LIMITED

Room 2608B, Skyline Tower,
No. 39 Wang Kwong Road
Kwoloon Bay Kwoloon, Hong Kong
Tel. +852 2321 0192
Raymond.Low@beko-technologies.com

HK

BEKO TECHNOLOGIES INDIA Pvt. Ltd.

Plot No.43/1 CIEEP Gandhi Nagar
Balanagar Hyderabad
IN - 500 037
Tel. +91 40 23080275 /
+91 40 23081107
Madhusudan.Masur@bekoindia.com
service@bekoindia.com

IN

BEKO TECHNOLOGIES S.r.l

Via Peano 86/88
I - 10040 Leinì (TO)
Tel. +39 011 4500 576
Fax +39 0114 500 578
info.it@beko-technologies.com
service.it@beko-technologies.com

IT

BEKO TECHNOLOGIES K.K

KEIHIN THINK Building 8 Floor
1-1 Minamiwatarida-machi
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi
JP - 210-0855
Tel. +81 44 328 76 01
info@beko-technologies.jp

JP

BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.

ul. Pańska 73
PL - 00-834 Warszawa
Tel. +48 22 314 75 40
info.pl@beko-technologies.pl

PL

BEKO TECHNOLOGIES S. de R.L. de C.

BEKO Technologies, S de R.L. de C.V.
Blvd. Vito Alessio Robles 4602 Bodega 10
Zona Industrial
Saltillo, Coahuila, 25107
Mexico
Tel. +52(844) 218-1979
informacion@beko-technologies.com

MX

BEKO TECHNOLOGIES CORP.

900 Great Southwest Pkwy SW
US - Atlanta, GA 30336
Tel. +1 404 924-6900
Fax +1 (404) 629-6666
beko@bekousa.com

US

Oryginalna instrukcja w języku angielskim.
dp-ac_119-148_ba_pl_06-044_00_02