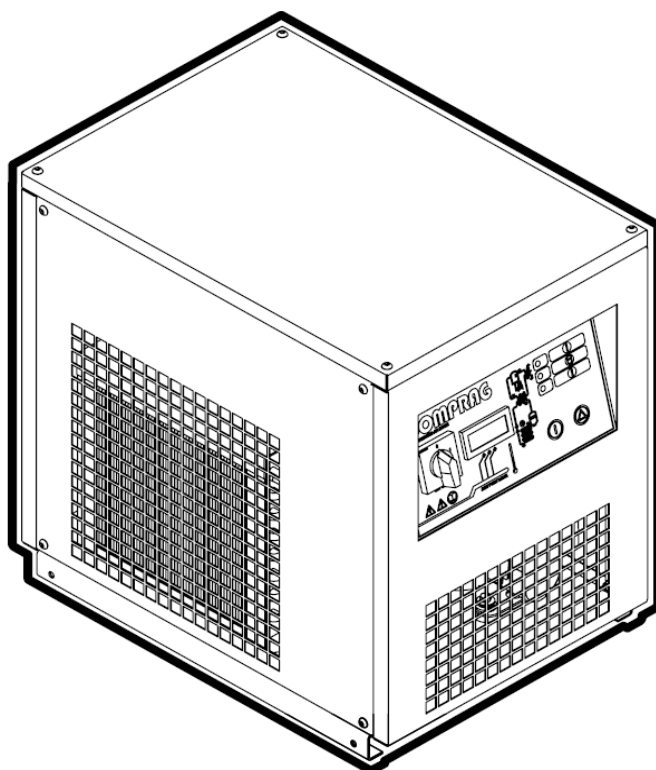




## Instrukcja obsługi Osuszacze chłodnicze sprężonego powietrza serii RDX

Wyłączny przedstawiciel Polsce:

ECO AIR  
ul. A. Abrahama 17/5  
81-352 Gdynia  
tel. 502 572 551



wersja 1.5

© 2015 Comprag®. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Żadna część tekstu i / lub diagramu nie może być przedrukowywana lub wykorzystywana bez uprzedniej pisemnej zgody Comprag.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w projekcie produktu w celu ulepszenia jego technologii i parametry operacyjne bez powiadamiania użytkownika.




Rodzaj produktu może znacznie różnić się od tego wyświetlanego w dokumentach.

## Spis treści



1. Zasady bezpieczeństwa.....	3
1.1 Symbole stosowane w instrukcjach.....	3
1.2 Ogólne zasady bezpieczeństwa.....	3
1.3 Środki ostrożności przy rozruchu.....	4
1.4 Środki ostrożności podczas pracy.....	5
1.5 Środki ostrożności dotyczące konserwacji i naprawy.....	6
2. Dane techniczne i opis funkcjonalny.....	8
2.1 Dane techniczne.....	8
2.2 Funkcja.....	10
2.3 Opis działania.....	10
2.4 Tabela przeliczeniowa wydajności dla różnych warunków pracy.....	11
3. Uruchomienie.....	12
3.1 Rozruch wstępny osuszacza.....	12
3.2 Wymiary osuszacza.....	12
3.3 Przygotowanie obiektu.....	13
3.5 Podłączenie elektryczne.....	14
4. Użytkowanie.....	16
4.1 Panel sterowania.....	16
4.2 Przed użyciem i co tydzień.....	20
4.3 Włączanie osuszacza.....	21
4.4 Wyłączenie osuszacza.....	21
5. Regulacja i konserwacja.....	21
5.1 Regulacja zaworu obejściowego gorącego gazu.....	21
5.2 Regulacja zaworu spustowego kondensatu.....	22
5.3 Czyszczenie skraplacza.....	23
6. Obsługa błędów.....	24
7. Przechowywanie.....	24

# 1. Zasady bezpieczeństwa

## 1.1 Symbole stosowane w instrukcjach.

	Zagrożenie śmiertelne.
	Ostrzeżenie.
	Uwaga.

## 1.2 Ogólne zasady bezpieczeństwa.

	Uważnie zapoznaj się z dokumentacją techniczną, instrukcją obsługi i wytyczne dotyczące bezpieczeństwa. Większość wypadków jest związana w wyniku nieprzestrzegania wytycznych dotyczących bezpieczeństwa jaki stwarza sprzęt sprężający. Zapobiegaj zagrożeniom opisanych w niniejszej instrukcji, i przestrzegaj wytycznych dotyczących bezpieczeństwa. Główne zasady są podane w poniższej sekcji.
	<b>Użytkownik ponosi wyłączną odpowiedzialność za obrażenia lub szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa podczas instalacji, eksploatacji lub serwisowania, a także przez nieuprawnione użycie sprzętu!</b>

1. Operator musi bezwzględnie przestrzegać wytycznych bezpieczeństwa przewidzianych w niniejszych instrukcjach i lokalne ustawodawstwo!
2. Przy wyborze między tymi wytycznymi dotyczącymi bezpieczeństwa a przepisami przewidzianymi przez lokalne przepisy obowiązują te zasady, które przewidują bardziej rygorystyczne wymagania.
3. Tylko przeszkolonym pracownikom obsługi technicznej o odpowiednim poziomie przygotowania zawodowego wolno obsługiwać, serwisować i naprawiać urządzenia Comprag.
4. Sprężone powietrze przepływające bezpośrednio ze sprężarki może zawierać olej i zanieczyszczenia i nie nadaje się do oddychania! Sprężone powietrze musi być oczyszczone do

stopnia czystości powietrza odpowiedniej do oddychania, zgodnie z normami określonymi w lokalnym ustawodawstwie.

5. Sprężone powietrze jest wyjątkowo niebezpiecznym źródłem energii. Sprężone powietrze nie może być wykorzystywane do niezamierzonych celów! Nie używaj go do czyszczenia odzieży i obuwia, nigdy punktowe węże sprężonego powietrza u ludzi i zwierząt! Podczas korzystania z powietrza do czyszczenia sprzętu, zachowaj szczególną ostrożność i noś okulary ochronne!

6. Wszelkie czynności związane z konserwacją, naprawami i instalacją itp., muszą być wykonywane w czasie gdy sprzęt jest wyłączony, odłączony od źródła zasilania, za pomocą węży sprężonego powietrza odłączony od sprzętu i przy użyciu okularów ochronnych! Upewnij się, że sprzęt jest odłączony od układu sprężonego powietrza i nie jest pod ciśnieniem.

### 1.3 Środki ostrożności przy rozruchu



Użytkownik ponosi wyłączną odpowiedzialność za obrażenia lub szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa podczas instalacji, eksploatacji lub serwisowania, a także przez nieuprawnione użycie sprzętu!

1. Sprzęt może być rozładowywany / ładowany wyłącznie za pomocą odpowiednich urządzeń manipulacyjnych lub dźwigu. Sprzęt nie może być ręcznie podnoszony ani przenoszony. Nie pozostawiaj zawieszonoego sprzętu. Używaj kasku podczas operacji rozładowywania.

2. Ułóż urządzenie w suchym i czystym miejscu, które zapewnia ochronę przed opadami. Urządzenie musi być dobrze wentylowane i należy zapewnić wentylację wymuszoną, jeśli jest niezbędna.

3. Zużyte, uszkodzone lub zepsute węże sprężonego powietrza nie powinny być używane. Upewnij się, że węże odpowiadają wyposażeniu pod względem średnicy nominalnej i ciśnienia roboczego.

4. Podczas korzystania z kilku stacji sprężarek w systemie, każda sprężarka musi być ręcznie działający zawór do odcinania dowolnej sprężarki w sytuacji awaryjnej.

5. Wybuchowe i grożące ogniem domieszki, takie jak opary rozpuszczalników i pył węglowy itp. nie mogą być uwalniane do atmosfery.

6. Zapewnij nieograniczony dostęp do węża sprężonego powietrza ze sprężarki. Nie zagracaj pomieszczenia i nie przechowuj łatwopalnych materiałów w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

7. Nie zginać ani nie deformować węży zasilających sprężone powietrze.


8. Nie zakrywaj otworów używanych do doprowadzania powietrza do chłodzenia urządzenia. Upewnij się, że obiekt jest sprawne wentylowany.

9. Podczas korzystania z pilota zdalnego sterowania, urządzenie musi dać czytelne i wyraźne ostrzeżenie:

**UWAGA:** ta maszyna jest zdalnie sterowana i może zacząć działać bez ostrzeżenia! Operator, który zdalnie steruje sprzętem, musi zadbać o to, aby w tym momencie nie była wykonywana żadna

instalacja ani inna praca z urządzeniem. Gdy urządzenie zostanie wyłączone zdalnie, operator musi upewnić się, że urządzenie jest faktycznie wyłączone!


10. Sprzęt musi być uziemiony. Zapewnić ochronę przed zwarcie. Przełącznik noża uruchamiającego musi znajdować się w bezpośrednim sąsiedztwie sprzętu i chronić przed nieuprawnionym uruchomieniem.

	<p>Użytkownik ponosi pełną odpowiedzialność za zgodność z warunkami pracy silnika elektrycznego zainstalowanego w sprzęcie. Sprzęt musi być używany z urządzeniami zabezpieczającymi. Urządzenia zabezpieczające muszą chronić silnik elektryczny przed skutkami zwarć, przeciążenia (systematyczne i rozruchu) i warunki w fazie otwartej. Instalacja urządzeń zabezpieczających jest obowiązkiem użytkownika.</p>
---	---

11. Na panelu sterowania musi znajdować się tabliczka informacyjna na wyposażeniu z niezależnym układem sterowania z funkcją automatycznego ponownego uruchomienia: "UWAGA: Maszyna może zacząć działać bez ostrzeżenia!"

12. Wszystkie zbiorniki i zbiorniki ciśnieniowe muszą być wyposażone w zawory bezpieczeństwa! Nieautoryzowana instalacja, demontaż lub regulacja dołączonych zaworów bezpieczeństwa jest niedozwolona.

## 1.4 Środki ostrożności podczas pracy

	<p>Użytkownik ponosi wyłączną odpowiedzialność za obrażenia lub szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa podczas instalacji, eksploatacji lub serwisowania, a także przez nieuprawnione użycie sprzętu!</p>
---	--

1. Upewnij się, że węże odpowiadają sprzętowi pod względem średnicy nominalnej i działania ciśnienia. Przed pierwszym uruchomieniem sprawdzić zamocowanie każdego złącza węża. Niepewnie przymocowany wąż może spowodować poważne obrażenia.

2. Nigdy nie włączaj urządzenia, jeśli podejrzewasz obecność łatwopalnych zanieczyszczeń w powietrzu!

3. Operator zdalnie sterujący sprzętem musi zapewnić, że nie ma instalacji ani innej pracy w tym momencie jest wykonywane przy użyciu sprzętu! Tabliczka informacyjna musi być przymocowana do sprzętu w związku z tym: "UWAGA: ta maszyna jest sterowana zdalnie i może zacząć działać bez ostrzeżenia! "

4. Operator nie może obsługiwać sprzętu, jeżeli operator jest zmęczony, w stanie zatrucia alkoholem, lekami lub lekami, które zmniejszają czas reakcji organizmu.

5. Urządzenia nie wolno używać, jeśli części obudowy zostały usunięte. Drzwi lub panele można otwierać na krótkie okresy w celu kontroli i zaplanowanych kontroli. Jest wskazane nosić ochronę słuchu.



W niektórych rodzajach urządzeń, otwieraj drzwi lub usuwaj panele podczas działania może doprowadzić do przegrzania.

6. Personel w warunkach lub obiekcie, w którym poziom ciśnienia akustycznego sięga lub przekracza 90 dB (A), muszą nosić ochroniacze uszu.
7. Jeśli powietrze używane do chłodzenia urządzenia jest używane podczas ogrzewania obiektu, zobowiązuj się środki do filtrowania, aby był odpowiedni do oddychania.
8. Regularnie sprawdzaj, czy:
  - zainstalowane są urządzenia zabezpieczające i przystawki;
  - wszystkie węże i rury są w dobrym stanie i uszczelnione;
  - nie ma wycieków;
  - uchwyty i elementy konstrukcyjne są dokręcone;
  - wszystkie przewody elektryczne i styki są w dobrym stanie i bezpieczne w użyciu;
  - urządzenia zabezpieczające są w pełni funkcjonalne i nie ma skażenia itp. ;
  - wszystkie elementy konstrukcyjne są sprawne, bez śladów zużycia.

## 1.5 Środki ostrożności dotyczące konserwacji i naprawy



Użytkownik ponosi wyłączną odpowiedzialność za obrażenia lub szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa podczas instalacji, eksploatacji lub serwisowania, a także przez nieuprawnione użycie sprzętu!

1. Można używać wyłącznie oryginalnych części zapasowych i pomocniczych. Używanie części zamiennych od innych producentów i mogą prowadzić do nieprzewidywalnych wyników, a w konsekwencji do wypadków.
2. Podczas wykonywania prac instalacyjnych i naprawczych zawsze nosić okulary!
3. Przed podłączeniem lub odłączeniem sprzętu odłącz go od głównego system pneumatycznego. Upewnij się, że węże nie są pod ciśnieniem!
4. Przed rozpoczęciem instalacji lub innej pracy upewnij się, że urządzenie nie znajduje się pod ciśnieniem. Prace instalacyjne nie mogą być wykonywane na urządzeniach pod ciśnieniem.
5. Wszystkie prace konserwacyjne powinny być wykonywane tylko wtedy, gdy temperatura wszystkich elementów konstrukcyjnych spadają do temperatury pokojowej.
6. Nigdy nie używaj łatwopalnych rozpuszczalników lub tetrachlorku węgla do czyszczenia elementów konstrukcyjnych. Podczas wycierania należy przedsięwziąć środki ostrożności w przypadku trujących oparów płynów czyszczących.
7. Podczas przeprowadzania prac instalacyjnych i naprawczych należy umieścić tabliczkę informacyjną do panelu sterowania, aby ostrzec przed nieautoryzowanym uruchomieniem. Na

przykład "Nie włączaj. Personel działa! "

8. Operator zdalnie sterujący sprzętem musi upewnić się, że nie jest wykonywana praca przy użyciu sprzętu w tym momencie! Tablica informacyjna musi być przymocowana do sprzętu w związku z tym: Patrz 1.3.9.

9. Utrzymuj czystość w obiekcie, w którym zainstalowane jest urządzenie. Zamknij otwarte wloty i wyloty podczas instalacji czyściwem lub papierem, aby zapobiec przedostawaniu się śmieci sprzęt.

10. Spawalniczych lub innych podobnych operacji nie wolno wykonywać w bezpośrednim sąsiedztwie sprzętu i zbiorników znajdującego się pod ciśnieniem.

11. Jeśli istnieje podejrzenie przegrzania, spalania lub innej sytuacji awaryjnej, wyłącz sprzęt. Natychmiast odłącz go od zasilania. Nie otwieraj drzwi sprzęt do momentu, aż temperatura spadnie do temperatury pokojowej, aby zapobiec poparzeniom lub obrażeniom.

12. Nagie płomienie nie mogą być używane jako źródło światła do kontroli i sprawdzania wyposażenia.

13. Nigdy nie używaj żrących rozpuszczalników, które mogą uszkodzić materiały układu pneumatycznego

14. Po wykonaniu instalacji lub innej pracy, upewnij się, że nie ma żadnych instrumentów, szmat lub zapasów części zostały pozostawione wewnątrz urządzenia.

15. Zwróć szczególną uwagę na zawory bezpieczeństwa. Dokładnie je sprawdź i usuń wszelki kurz i brud. W żadnym wypadku nie wolno im dopuścić do utraty funkcji. Pamiętaj, że twoje bezpieczeństwo zależy od ich funkcjonalności!

16. Przed rozpoczęciem pracy w trybie normalnym po konserwacji lub naprawie sprawdź, czy ciśnienie robocze, temperatura i inne cechy są prawidłowo ustawione. Upewnij się, że wszystko Urządzenia sterujące są zainstalowane i działają prawidłowo.

17. Wymieniając filtry, separatory itp., Zetrzyj kurz, brud i pozostałości oleju z urządzenia obszar, w którym są instalowane za pomocą suchej szmatki.

18. Chronić silnik, filtr powietrza, komponenty elektryczne i elementy sterowania itp. Przed w kontakcie z kondensatem. Na przykład, przedmuchuj suchym powietrzem.


19. Środki ostrożności dotyczące pracy z czynnikami chłodniczymi:

- Nigdy nie wdychaj oparów czynnika chłodniczego. Upewnij się, że strefa pracy jest odpowiednio wentylowana; użyć respirator, jeśli to konieczne;

- Zawsze noś rękawice specjalne. Jeśli czynnik chłodniczy zetknie się ze skórą, splucz obszar kontaktu z dużą ilością wody. Jeśli czynnik chłodniczy zetknie się ze skórą odzież, nie próbuj zdejmować ubrania. Dokładnie splucz ubranie świeżą wodą do momentu czynnik chłodniczy jest zmyty. Następnie zwróć się o pomoc lekarską.

20. Podczas prac instalacyjnych i naprawczych używać rękawic ochronnych, aby uniknąć poparzeń i obrażenia (na przykład podczas wymiany oleju).

## 2. Dane techniczne i opis funkcjonalny

	<p>Prawo do bezpłatnej obsługi usterek powstałych w okresie gwarancji ulega przypadkowi, gdy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brak kuponu gwarancyjnego dla kompresora lub jest on nieprawidłowo wypełniony</li> <li>- Nie wpisano żadnych zapisów dotyczących planowanej konserwacji sprężarki w książce serwisowej sprężarki</li> <li>- Stosuje się nieoryginalne części i smary</li> </ul>
---	--

### 2.1 Dane techniczne

Model	RDX04	RDX06	RDX09	RDX12	RDX18
Kod produktu	14310000	14310001	14310002	14310003	14310004
Wydajność*, [m3/min]	0,4	0,6	0,9	1,2	1,8
Max. ciśnienie robocze, [bar]	16				
Max. temp wlotowa sprężonego powietrza, [°C]	55				
Max. przyrost temperatury [°C]	45				
Ciśnieniowy punkt rosy, [°C]	3				
Type czynnika chłodniczego	R134a				
Ilość czynnika chłodzącego [kg]	0,16	0,21	0,24	0,34	0,4
Przyłącze gwintowe [cal]	G 1/2" gwint wewnętrzny				
Zasilanie	1 fazowe 230V; 50 Hz				
Zapotrzebowanie mocy [kW]	0,13	0,16	0,18	0,27	0,29

Model	RDX24	RDX30	RDX36	RDX41
Kod produktu	14310005	14310005	14310007	14310008
Wydajność*, [m3/min]	2,4	3	3,6	4,1
Max. ciśnienie robocze, [bar]	14			
Max. temp wlotowa sprężonego powietrza, [°C]	55			
Max. przyrost temperatury [°C]	45			
Ciśnieniowy punkt rosy,[°C]	3			
Type czynnika chłodniczego	R404a			
Ilość czynnika chłodzącego [kg]	0,16	0,21	0,24	0,34
Przyłącze gwintowe [cal]	G 1" gwint wewnętrzny			
Zasilanie	1 fazowe 230V; 50 Hz			
Zapotrzebowanie mocy [kW]	0,47	0,61	0,74	0,83

Model	RDX52	RDX65	RDX77
Kod produktu	14310009	14310010	1431001
Wydajność*, [m3/min]	5,2	5,5	7,7
Max. ciśnienie robocze, [bar]	14		
Max. temp wlotowa sprężonego powietrza, [°C]	55		
Max. przyrost temperatury [°C]	45		
Ciśnieniowy punkt rosy,[°C]	3		
Type czynnika chłodniczego	R404a		
Ilość czynnika chłodzącego [kg]	0,52	0,65	0,77
Przyłącze gwintowe [cal]	G 1 1/2" gwint wewnętrzny		
Zasilanie	1 fazowe 230V; 50 Hz		
Zapotrzebowanie mocy [kW]	0,95	1,15	1,5

Model	RDX100	RDX120	RDX150	RDX180
Kod produktu	14310012	14310013	14310014	14310015
Wydajność*, [m3/min]	10,0	12,0	15,0	18,0
Max. ciśnienie robocze, [bar]	14			
Max. temp wlotowa sprężonego powietrza, [°C]	55			
Max. przyrost temperatury [°C]	45			
Ciśnieniowy punkt rosy,[°C]	3			
Type czynnika chłodniczego	R404a			
Ilość czynnika chłodzącego [kg]	1,1	1,1	1,5	1,8
Przyłącze gwintowe [cal]	G 2 1/2" gwint wewnętrzny			
Zasilanie	3 fazowe 400V; 50 Hz			
Zapotrzebowanie mocy [kW]	2,1	2,2	2,5	3

\* Zgodnie z ISO 7183 w standardowych warunkach pracy:

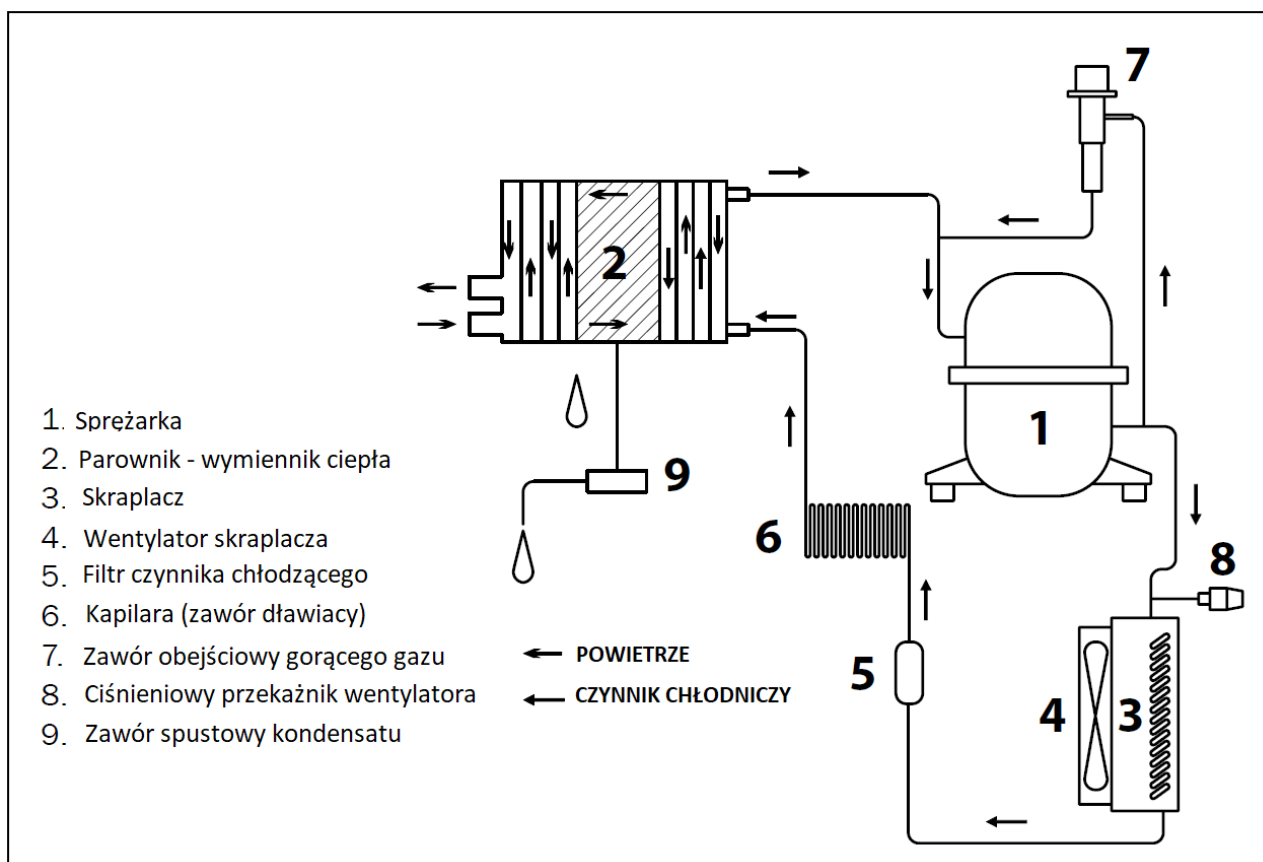
- ciśnienie robocze 7 barów,
- temperatura otoczenia + 25 ° C,
- temperatura wlotu sprężonego powietrza + 35 ° C.

## 2.2 Funkcja

**Osuszacze chłodnicze serii RDX są przeznaczone do usuwania kondensatu ze sprężonego powietrza pochodzącego ze sprężarki.**

Osuszenie powietrza odbywa się poprzez schłodzenie przepływu sprężonego powietrza do temperatury, w której para wodna, obecna w sprężonym powietrzu, osiąga punkt nasycenia (punkt rosy) i zmienia się ze stanu gazowego w ciekły. Powstały w ten sposób kondensat jest usuwany przez zawór spustowy, uruchamiany w określonych odstępach czasu na przekąźniku czasowym.

## 2.3 Opis działania



Rys. 2.1 Schemat przepływu osuszacza sprężonego powietrza

Sprężarka (1) wciąga gorący czynnik chłodniczy do skraplacza (3), gdzie duża ilość czynnika chłodniczego zamienia się w ciekłą postać. Ciekły czynnik chłodniczy przechodzi przez filtr (5) do rurki kapilarnej (6). Po przejściu przez rurkę kapilarną (6) i przed wejściem do parownika (2), ciśnienie czynnika chłodniczego obniża się do ciśnienia wrzenia, a przejście z postaci ciekłej do gazowej obniża temperaturę. Czynnik chłodniczy w parowniku (2) odbiera ciepło ze sprężonego

powietrza za pomocą wymiany ciepła, i w pełni przechodzi w stan gazowy. Sprężone powietrze chłodzi się do punktu rosy + 3 °C za pomocą wymiany ciepła. Para wodna obecna w sprężonym powietrzu ulega kondensacji. Powstały kondensat wydala się za pomocą zaworu spustowego kondensatu (9). Gorący czynnik chłodniczy dostaje się do przewodu ssącego sprężarki (1) z parownika (2) i cykl się powtarza. W celu stabilizacji ciśnienia czynnika chłodniczego w skraplaczu (3), zainstalowany jest przełącznik ciśnienia (8), który steruje funkcją wentylatora (4). Jeżeli spadnie ciśnienie w parowniku (2) (niewystarczająca ilość sprężonego powietrze wchodzi do wymiennika ciepła - praca bez obciążenia) jest włączony zawór obejściowy gorącego gazu i pozwala na obniżenie ciśnienie w parowniku do określonego poziomu.

## 2.4 Tabela przeliczeniowa wydajności dla różnych warunków pracy

Osuszacze chłodnicze RDX zostały zaprojektowane zgodnie z normą ISO 7183 w ramach standardowej eksploatacji w warunkach:

- ciśnienie robocze 7 [bar],
- temperatura otoczenia + 25 [°C],
- wlot sprężonego powietrza temperatura + 35 [°C].

Każde odchylenie od warunków standardowych wymaga dostosowania wielkości osuszacza

Użyj tabel współczynnika korekcji, aby określić **rozmiar** osuszacza.

Ciśnienie robocze w [bar]	0,0	1,0	2,0	4,0	6,0	7,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
Współczynnik korygujący <b>F1</b>	X	X	X	1,25	1,06	1,00	0,96	0,90	0,86	0,82	0,80

Temperatura wlotowa sprężonego powietrza [°C]	+30	+35	+40	+45	+50	+55
Współczynnik korygujący <b>F2</b>	1,25	0,96	0,90	0,86	0,82	0,80

Temperatura otoczenia [°C]	+20	+25	+30	+35	+40	+45
Współczynnik korygujący <b>F3</b>	0,92	1,00	1,07	1,14	1,22	1,3

Wydajność osuszacza [rozmiar] = wydajność w rzeczywistych warunkach pracy x F1 x F2 x F3

Przykład 1:

- przepływ rzeczywisty 0,8 [m<sup>3</sup>/min]
- ciśnienie robocze 12 [bar]
- temperatura sprężonego powietrza + 40 [°C]
- temperatura otoczenia + 35 [°C]

Wydajność min. = 0,8 x 0,86 x 0,90 x 1,07 = 0,66 [m<sup>3</sup>/min] - spełni osuszacz typ **RDX09**

Przykład 2: wydajność określonego osuszacza w zmienionych warunkach pracy np. dla RDX09 – jak dla przykładu 1

Wydajność rzeczywista = wydajność nom. / F1 x F2 x F3 = 0,9 / 0,86 x 0,9 x 1,07 = 1,086 [m<sup>3</sup>/min]

Osuszacz RDX09 - o nominalnej przepustowości 0,9[m<sup>3</sup>/min] w zmienionych warunkach (zachowując punkt rosy +3°C) obsłuży przepływ 1,086 [m<sup>3</sup>/min]

### 3. Uruchomienie

#### 3.1 Rozruch wstępny osuszacza

Osuszacz jest zapakowany w kartonowe pudło.



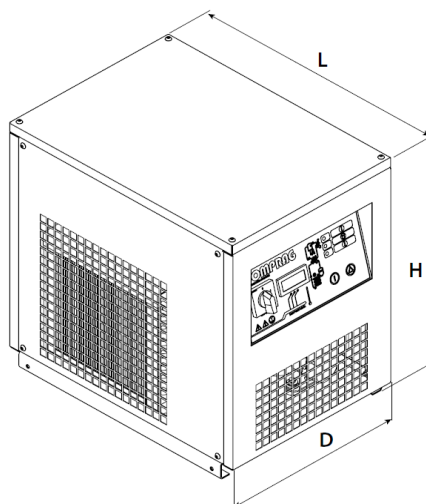
Jeśli osuszacz jest dostarczany w miesiącach zimowych, wtedy powinien być przechowywany w ciepłym pomieszczeniu nie krócej niż 12 godzin przed usunięciem opakowania po rozładowaniu. Zapobiegnie to przedostaniu się kondensatu do wnętrza osuszacza.

Po dostarczeniu i wyładowaniu osuszacza sprawdź opakowanie pod kątem uszkodzeń. Wyjmij opakowanie, sprawdź, czy osuszacz nie jest uszkodzony. Zwróć szczególną uwagę na panel sterowania.



W przypadku stwierdzenia wyżej wymienionych usterek należy skontaktować się z dostawcą osuszacza w celu wyjaśnienia dalszych działań.

#### 3.2 Wymiary osuszacza



Model	Osuszacz				Osuszacz w opakowaniu [mm]			
	Wys. [H] [mm]	Szer. [D] [mm]	Dł. [L] [mm]	Masa [kg]	Wys. [H] [mm]	Szer. [D] [mm]	Dł. [L] [mm]	Masa [kg]
RDX04	501	360	518	34	650	404	544	40
RDX06				35				41
RDX09				36				42
RDX12				36				42
RDX18				38				44
RDX24	808	508	554	47	969	670	560	53
RDX30				52				58
RDX36				60				66
RDX41				65				71
RDX52	890	512	562	72	1055	650	563	79
RDX65				75				82
RDX77				86				93
RDX100	1150	850	800	172	1373	926	926	177
RDX120				175				182
RDX150				180				185
RDX180				183				188

### 3.3 Przygotowanie obiektu

Usuń osuszacz z palety.


Upewnij się, że podłoga obiektu może wytrzymać ciężar osuszacza. Zamontuj osuszacz na płaskiej powierzchni, która jest w stanie unieść ciężar.

Reguluj poziomą oś osuszacza za pomocą przyrządu do poziomowania. Gradient z poziomej powierzchni nie może przekroczyć 30. Zamocować osuszacz w obiekcie, w którym nie może przenikać opadów atmosferycznych. Wybierz pomieszczenie do instalacji osuszacza z minimalnym poziomem pyłu.

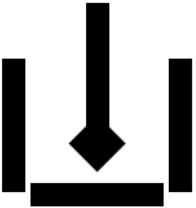

Zainstaluj osuszacz co najmniej 1,5 m od ściany. Minimum 0,5 m powinno być dozwolone między tylną stroną osuszacza a ścianą. Pomieszczenie, w którym zainstalowana jest suszarka, musi być dobrze wentylowane lub wyposażone w kombinowany wyciąg wentylacyjno-wyciągowy.

### 3.4 Przygotowanie linii sprężonego powietrza

Podłącz osuszacz do linii sprężonego powietrza. Sprawdź czy przepustowość linia sprężonego powietrza jest odpowiednia z wydajnością suszarki.

	<p>Wszystkie elementy linii sprężonego powietrza muszą mieć ciśnienie nie mniejsze niż ciśnienie nominalne osuszacza.</p>
---	---

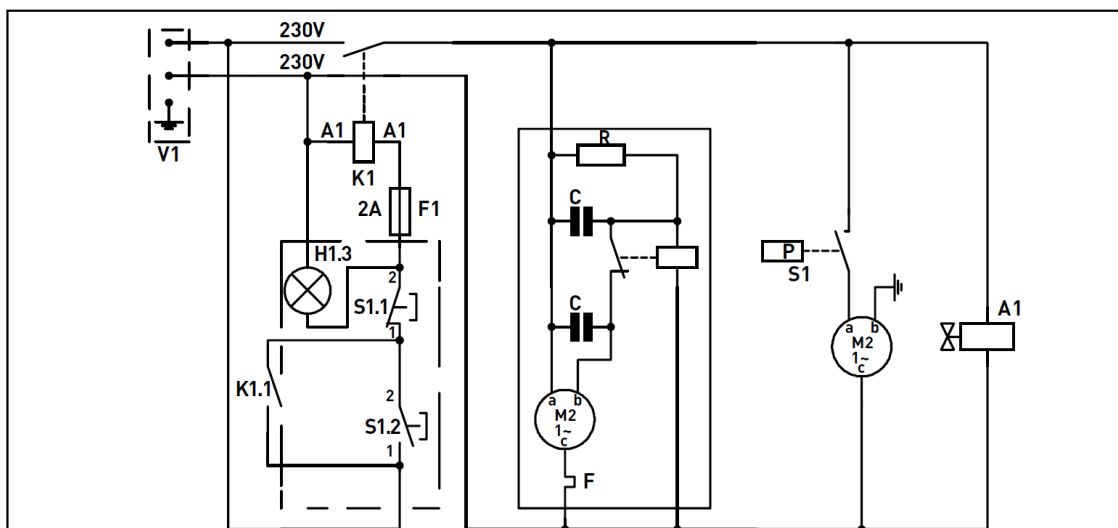
### Symbole przyłączenia osuszacza

	WLOT		WYLOT
---	------	--	-------

### 3.5 Podłączenie elektryczne

Schemat elektryczny RDX 04-77

K1	Przełącznik	M1	Sprężarka
S1.1 ; S1.2 ; H1.3	Przycisk START / STOP	M2	Wentylator
F1	Bezpiecznik	A1	Zawór spustu kondensatu
V1	Wtyczka	S1	Przełącznik wentylatora

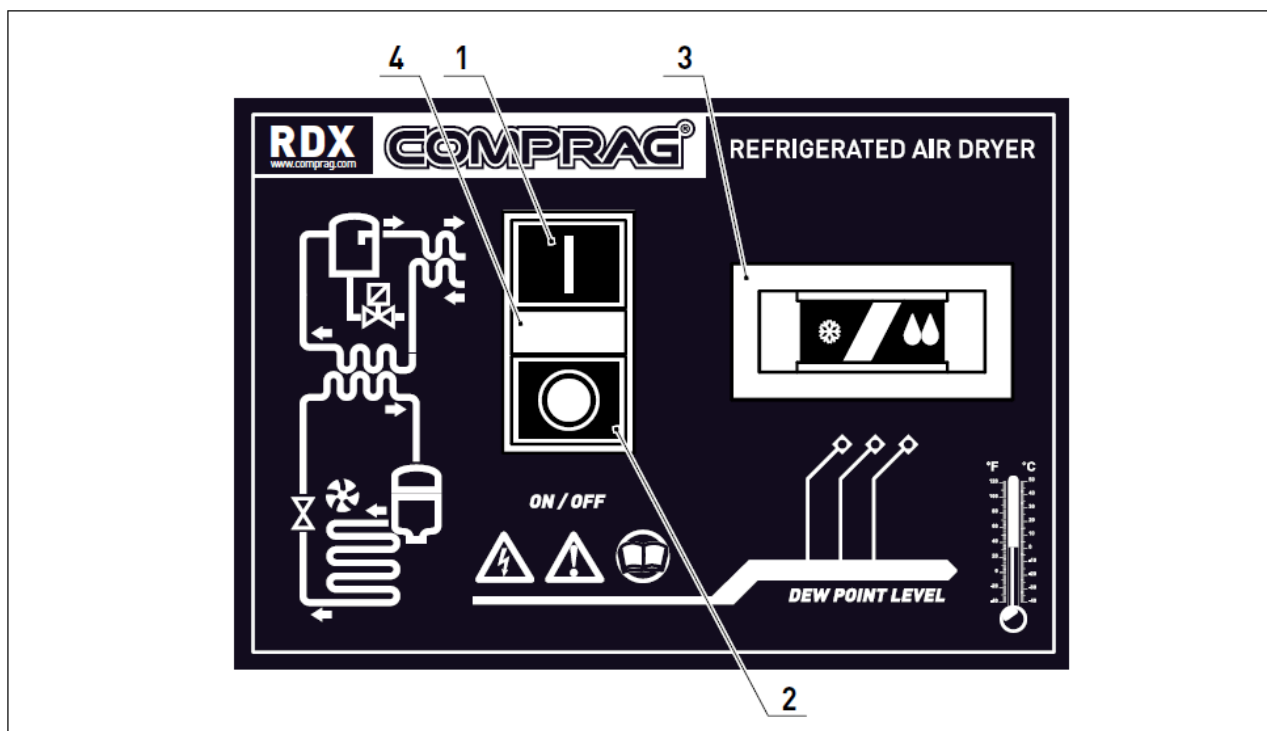


rys.3.5.1 V.2 Schemat elektryczny dla RDX 04-77



## 4. Użytkowanie

### 4.1 Panel sterowania



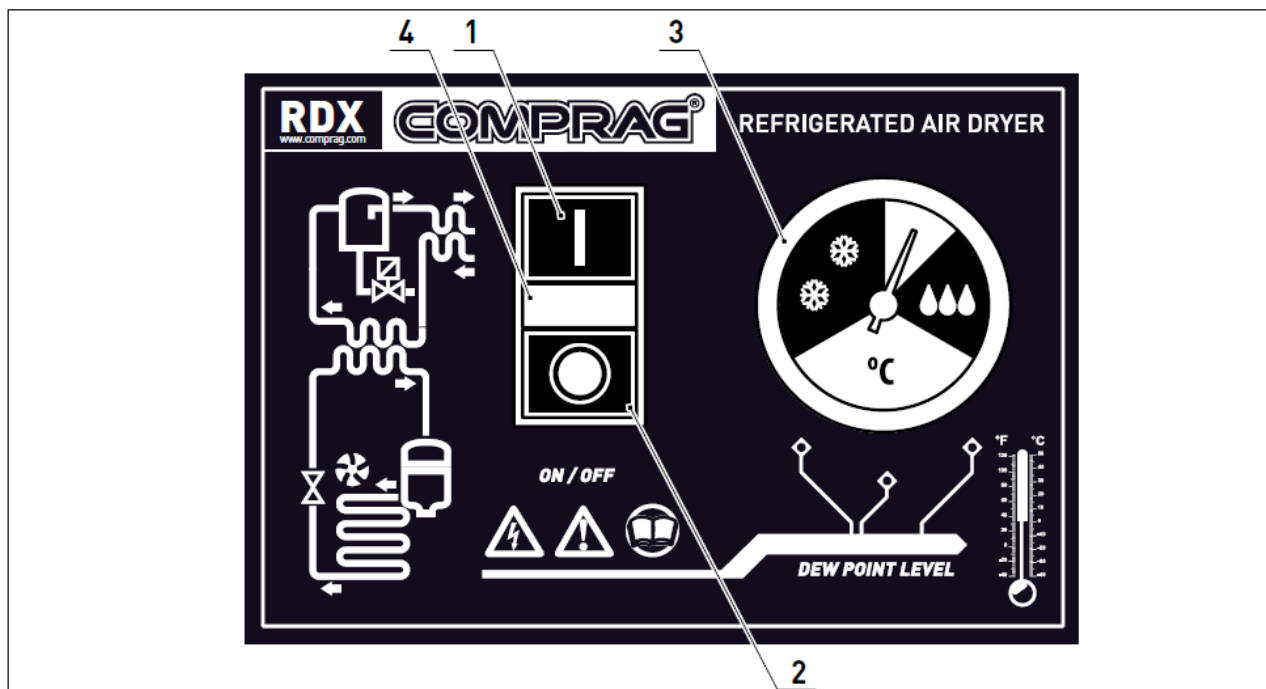
Rys. 4.1.1 V.2 Panel kontrolny RDX 04-18

**Poz. 1** Przycisk włączenia osuszacza

**Poz. 2** Przycisk WYŁ. osuszacza

**Poz. 3** Wskaźnik punktu rosy

**Poz. 4** Wskaźnik włączenia osuszacza



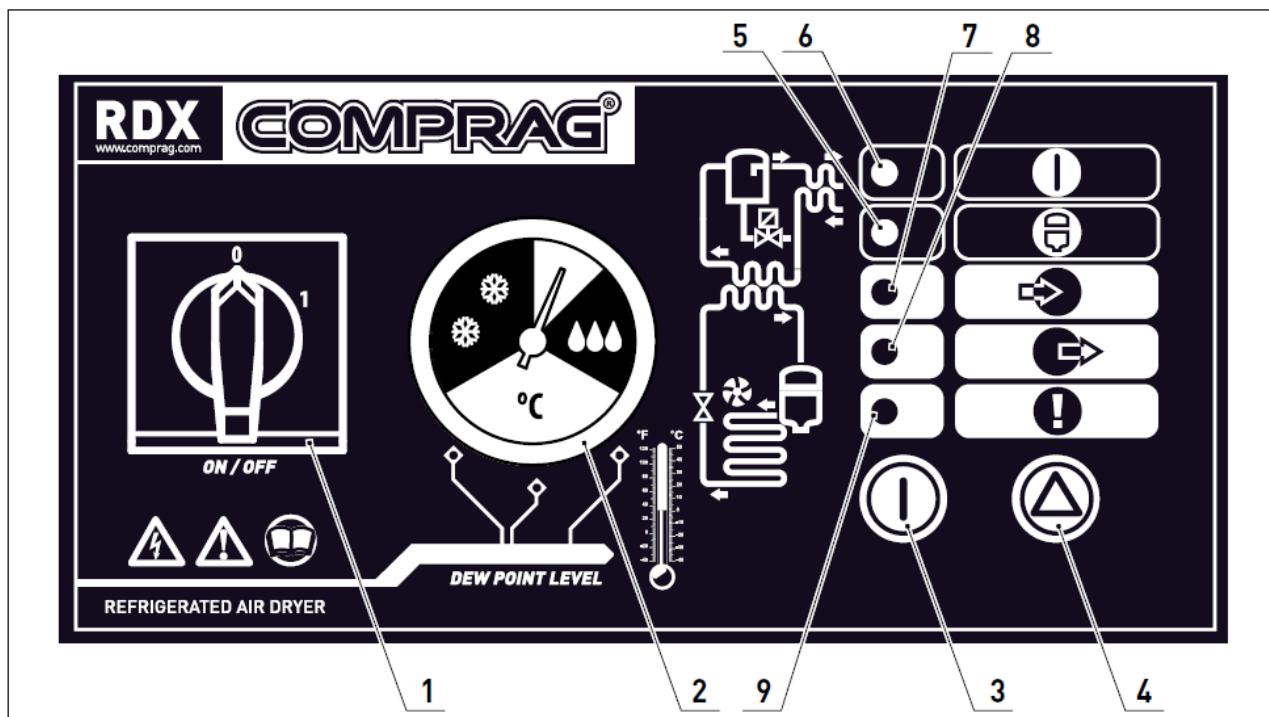
Rys. 4.1.2 V.2 Panel kontrolny RDX 24-77

**Poz. 1** Przycisk włączenia osuszacza

**Poz. 2** Przycisk WYł. osuszacza

**Poz. 3** Wskaźnik punktu rosy

**Poz. 4** Wskaźnik włączenia osuszacza



Rys. 4.1.2 V.2 Panel kontrolny RDX 100-180

**Poz. 1** Główny przełącznik

**Poz. 2** Wskaźnik punktu rosy

**Poz. 3** Przycisk włączania osuszacza

**Poz. 4** Przycisk WYŁ. osuszacza

**Poz. 5** Wskaźnik włączenia osuszacza na zielono

**Poz. 6** Wskaźnik włączenia sprężarki żółty

**Poz. 7** Awaria niskiego ciśnienia

**Poz. 8** Awaria wysokiego ciśnienia

**Poz. 9** Awaria elektryczna

#### **Wskaźnik punktu rosy**

Wskaźnik punktu rosy ma 3 strefy:

Strefa zielona - optymalny tryb pracy

Strefa pomarańczowa - system przechłodzony

Czerwona strefa - przegrzany system

### PRZEKAŹNIK CIŚNIENIOWY CHŁODNICZY S1-S2-S3

Aby zapewnić bezpieczną pracę i integralność osuszacza, w obwodzie czynnika chłodniczego zainstalowane są liczne przełączniki ciśnienia.

**S1:** Przełącznik ciśnienia wentylatora jest umieszczony po stronie tłocznej sprężarki. Służy do utrzymywania stałej temperatury i ciśnienia skroplin w zadanych wartościach (chłodzenie powietrzem).

Wartość ciśnienia:

R 134.a Uruchomienie przy 12 barach (50,0 ° C) - Wyłączenie przy 9 barach (40,0 ° C).

R 404.a Uruchomienie przy 23 barach (52,0 ° C) - Wyłączenie przy 19 barach (44,0 ° C) - Odchylenie  $\pm 1$  bar

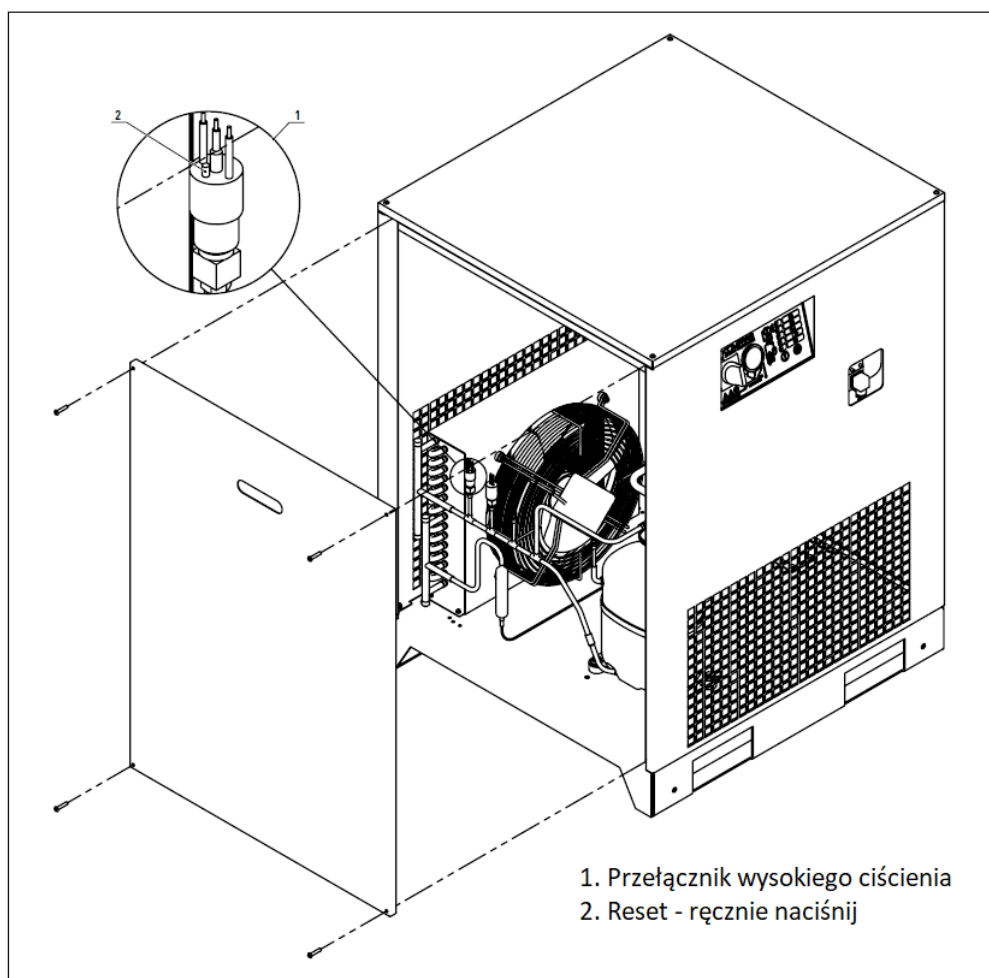
**S2:** Przełącznik niskiego ciśnienia jest umieszczony po stronie ssącej (skrzyni korbowej) sprężarki.

Jest uruchamiany, gdy ciśnienie spadnie poniżej ustawionej wartości. Jest on automatycznie resetowany po osiągnięciu wartości ciśnienia nominalnego.

Wartość ciśnienia: R 404 A Wyłączenie przy 1,5 bara (-24,7 ° C) - Uruchomienie przy 5,5 bara (2,5 ° C).

**S3:** Przełącznik wysokiego ciśnienia jest umieszczony po stronie tłocznej sprężarki i jest uruchamiany, gdy ciśnienie przekracza ustawioną wartość. Uwaga: po wystąpieniu "błędu wysokiego ciśnienia" suszarka blokuje próbę ponownego uruchomienia, ponieważ ten powtarzający się błąd może spowodować uszkodzenie suszarki. Jest on resetowany ręcznie za pomocą przycisku na aktualnym przełączniku ciśnienia. W tym celu odkręć lewy panel i naciśnij przycisk rozładowania, jak pokazano na rysunku 4.1.3. Przyczynę błędu należy usunąć przed odblokowaniem.

Wartość ciśnienia: R 404 A Wyłączenie przy 30 bar (64,2 ° C) - Uruchomienie ręczne przy 24 barach (54,0 ° C).



Rys. 4.1.3 Reset przełącznika wysokiego ciśnienia

## **4.2 Przed użyciem i co tydzień**

Upewnij się, że kabel zasilający osuszacza jest nienaruszony.

Upewnij się, że węże sprężonego powietrza są podłączone do wlotu i wylotu sprężonego powietrza z osuszacza.

### 4.3 Włączanie osuszacza



Nie zezwalaj niewykwalifikowanemu personelowi na korzystanie z osuszacza

1. Ustaw wyłącznik główny z pozycji "0" na pozycję "1".
2. Wskaźnik "Dryer ON" zapala się.
3. Naciśnij przycisk Start.

### 4.4 Wyłączenie osuszacza

Osuszacz zostaje wyłączony poprzez naciśnięcie przycisku Osuszacz OFF na panelu sterowania i obrócenie głównego przełącznika z pozycji "1" do pozycji "0".

Po ustawieniu wyłącznika głównego z pozycji "1" na pozycję "0" wskaźnik stanu na panelu sterowania powinien zgasnąć.

## 5. Regulacja i konserwacja

### 5.1 Regulacja zaworu obejściowego gorącego gazu

Przy częściowym obciążeniu zawór bezpośrednio oddaje część gorącego gazu do linii ssącej sprężarki chłodniczej.

Temperatura parowania i ciśnienie parowania pozostają stałe.

Zawór obejściowy gorącego gazu jest regulowany podczas fazy testowania produkcyjnego.

Zasadniczo dostosowanie nie jest wymagane.

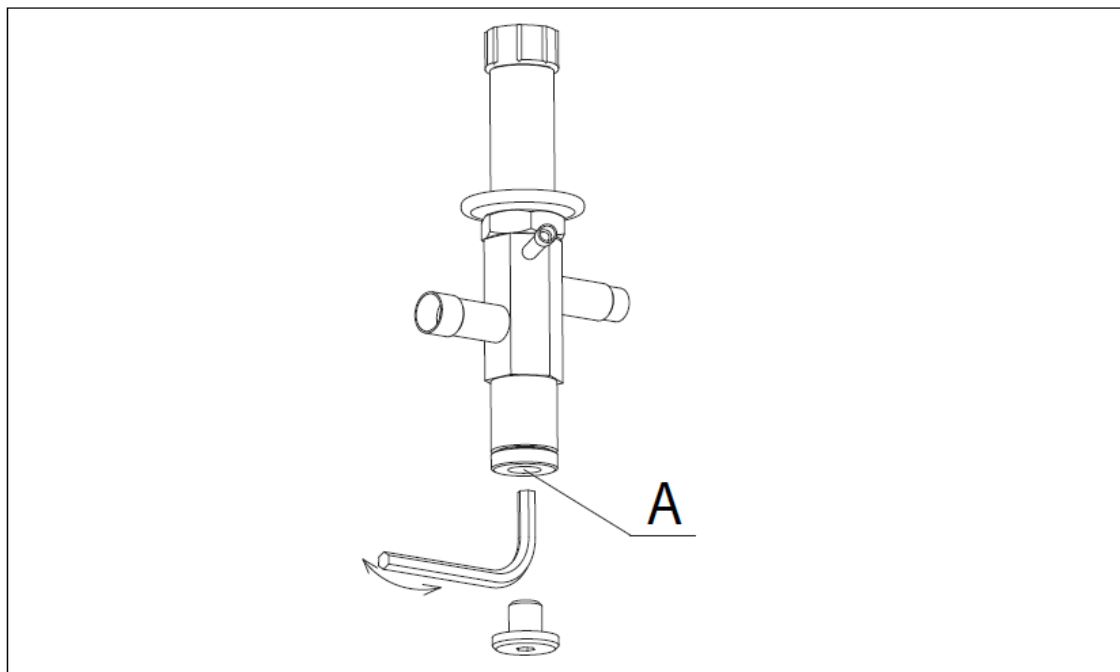
W każdym razie, jeśli jest to konieczne, regulacja musi zostać przeprowadzona przez doświadczonego inżyniera chłodnictwa.

Bez przepływu sprężonego powietrza przez osuszacz obrócić śrubę regulacyjną (pozycja A na rysunku), aż osiągnięta zostanie następująca wartość:

Ustawienie zaworu obejściowego gorącego gazu:

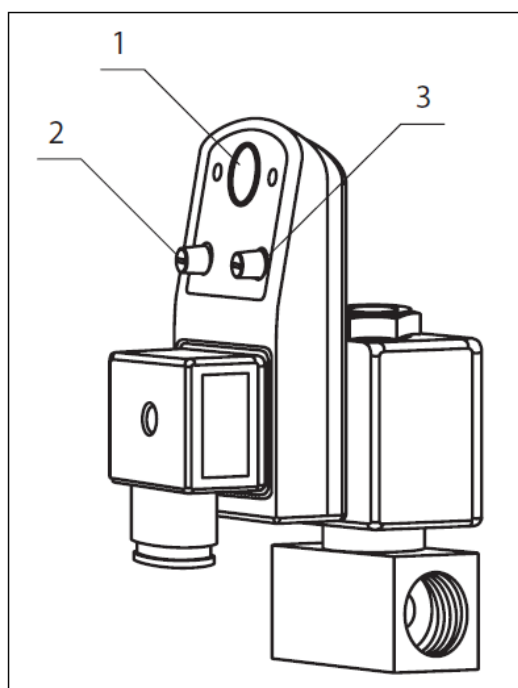
R134a - 2,2 bara (+ 0,1 / -0)

R404a - 5,4 bara (+ 0,1 / -0)



Rys. 5.1. Zawór obejściowy. A - Śruba regulacyjna.

## 5.2 Regulacja zaworu spustowego kondensatu



1. Przycisk TEST
2. Pokrętko regulacyjne, czas otwarcia
3. Pokrętko regulacyjne, częstotliwość otwierania

Rys. 5.2 Zawór spustowy

Automatyczny zawór spustowy kondensatu jest zainstalowany z tyłu obudowy osuszacza RDX04-18

i z przodu osuszacza RDX24-180 i można do niego wejść przez port.

Zawór spustowy kondensatu powinien być ustawiony tak, aby woda mogła zostać całkowicie usunięta z wymiennika ciepła osuszacza.

Zawór spustowy kondensatu posiada przycisk TEST (do sprawdzania funkcjonalności) i 2 pokrętła do regulacji wypływu skroplin.

Aby wymusić wyładowanie skroplin, naciśnij przycisk TEST (1) na kilka sekund, ale nie więcej niż 10.

Ustawianie częstotliwości wypływu kondensatu:

Lewe pokrętło regulacyjne (2) ustawia czas otwarcia zaworu od 0,5 do 10 sekund.

Prawe pokrętło regulacyjne (3) ustawia częstotliwość otwierania zaworu od 0,5 do 45 minut.

### **5.3 Czyszczenie skraplacza**

Wewnętrzne komory osuszacza i skraplacza powinny być czyszczone raz w tygodniu.

Skraplacz (20) umieszczony po lewej stronie wewnątrz suszarek RDX04-18, z tyłu suszarek RDX24-180, należy oczyścić sprężonym powietrzem. Strumień sprężonego powietrza powinien być skierowany w kierunku przeciwnym do zwykłego przepływu powietrza, a kąt między strumieniem powietrza a płaszczyzną skraplacza musi wynosić około 90 stopni.

## 6. Obsługa błędów

Problem.	Możliwe usterki.	Działania naprawcze.
Brak wskazania na panelu sterowania suszarki.	Brak zasilania.	Sprawdź integralność kabla zasilającego. Sprawdź napięcie sieciowe. Włącz zasilanie.
Na panelu sterowania suszarki jest wskazanie, ale osuszacz nie działa.	W sieci nie ma prądu.	Sprawdź zasilanie sieciowe i usuń usterkę.
Wskaźnik punktu rosy znajduje się w żółtej strefie.	System przechodził się.	Dostosuj obejście czynnika chłodniczego zaworu
	Niskie natężenie przepływu sprężonego powietrza.	
Przełącznik niskiego ciśnienia został uruchomiony.	Wyciek czynnika chłodniczego z obwodu.	Sprawdź. Uzupełnij, jeśli to konieczne. Patrz punkt 4.1. Jest zepsuty i wymaga wymiany.
	Temperatura otoczenia jest zbyt niska.	Podnieś temperaturę otoczenia.
	Ciśnienie na wlocie sprężonego powietrza jest zbyt niskie.	Jeśli to możliwe, spróbuj zwiększyć ciśnienie robocze
Przełącznik wysokiego ciśnienia został uruchomiony.	Wentylator skraplacza nie działa.	Sprawdź okablowanie elektryczne. Sprawdź przełącznik stycznika. Wymień wentylator.
	Temperatura otoczenia jest za wysoka	Zapewnić odpowiednią wentylację.
	Skraplacz jest brudny.	Oczyść skraplacz (patrz 5.3).
	Ciśnienie na wlocie sprężonego powietrza jest zbyt wysokie	Jeśli to możliwe, spróbuj obniżyć ciśnienie robocze.
Sprężarka się nie uruchomi.	Zasilanie sprężarki zostaje przerwane	Sprawdź zasilanie.
	Zabezpieczenie termiczne sprężarki czynnika chłodniczego wyłączone.	Zresetuj zabezpieczenie termiczne.
	Osuszacz włącza się ponownie zbyt wcześnie i nie ma wystarczającego czasu na wyrównanie ciśnienia.	Zaczekaj kilka minut i włącz ponownie osuszacz
Odptyw kondensatu jest nieaktywny.	Błąd zaworu spustowego kondensatu.	Sprawdź zawór spustowy kondensatu.

## 7. Przechowywanie

Osuszacz powinien być przechowywany w temperaturze od +5°C do +45°C z max. wilgotnością względną do 85%.