



## Instrukcja obsługi osuszaczy serii HDX

### Spis treści

<b>1. Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa- prosimy o zapoznanie!</b>	<b>2</b>
1.1. Transport	2
1.2. Umieszczenie	2
1.3 Instalacja	2
1.4. Przed uruchomieniem	2
1.5. Obsługa serwisowa	3
1.6. Konserwacja	3
1.7. Warunki gwarancji	3
<b>2. Instrukcja obsługi osuszacza</b>	<b>4</b>
<b>3. Działanie osuszacza</b>	<b>6</b>
3.1. Działanie	6
3.2. Podczas działania	7
3.3. Codzienne włączanie i wyłączanie	7
<b>4. Panel sterujący DIGI-PRO</b>	<b>8</b>
4.1. Działanie	9
4.2. Przyciski menu	9
4.3. Tryb wyświetlacza	10
4.4. Alarmy	11
<b>5. Rozwiązywanie problemów</b>	<b>11</b>
<b>6. Schemat obiegu cieczy i powietrza HDX25-HDX1650</b>	<b>16</b>
<b>7. Schemat obiegu cieczy i powietrza HDX2200-HDX11800</b>	<b>17</b>
<b>8. Specyfikacja techniczna</b>	<b>18</b>

[www.gudepol.com.pl](http://www.gudepol.com.pl)

**CENTRALA  
LEGNICA**  
59-220 Legnica  
ul. Kunicka 10  
TEL.(76) 85-40-774  
FAX (76) 85-45-234  
[gudepol@gudepol.com.pl](mailto:gudepol@gudepol.com.pl)

[www.gudepol.eu](http://www.gudepol.eu) – system sprzedaży B2B

**ODDZIAŁ WARSZAWA**  
02-285 Warszawa  
ul. Szyszkowa 24  
TEL. (22) 465-55-63  
TEL./FAX (22) 713-89-55  
[warszawa@gudepol.com.pl](mailto:warszawa@gudepol.com.pl)

**ODDZIAŁ KATOWICE**  
40-703 Katowice  
ul. Kłodnicka 25  
TEL. (32) 209-95-59  
TEL./FAX (32) 352-05-71  
[katowice@gudepol.com.pl](mailto:katowice@gudepol.com.pl)

# 1. Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa- prosimy o zapoznanie!

- A) Podczas obsługi osuszacza, obsługa urządzenia musi odbywać się za pomocą wszelkich metod bezpieczeństwa oraz pod obserwacją wszystkich istotnych regulacji.
- B) Podczas instalacji, osuszacz i i system sprężonego powietrza muszą być rozprężone oraz odłączony przewód elektryczny.
- C) Użytkownik jest odpowiedzialny za obsługę urządzenia w bezpiecznych warunkach. Części i akcesoria muszą być zastąpione, jeśli zagraża to bezpiecznemu uruchomieniu.
- D) Instalację, obsługę, konserwację, i naprawę powinien dokonać uprawniony serwis.
- E) Dla bezpiecznej eksploatacji minimalne i maksymalne wartości muszą być zachowane zgodnie z instrukcją.

## 1.1. Transport

- A) W trakcie transportu należy pamiętać aby nie szkodzić i nie przewracać osuszacza.
- B) Jest dopuszczalny transport wózkiem widłowym z zachowaniem wszelkiej ostrożności.

## 1.2. Umieszczenie

- A) Osuszacz powietrza musi być zainstalowany w poziomie. Wokół osuszacza powinno być minimum 50 cm przestrzeni, aby była dobra wentylacja urządzenia oraz dostęp do serwisu.
- B) Optymalna temperatura powietrza w pomieszczeniu nie powinna przekraczać 45°C i nie powinna być niższa niż +4°C.
- C) W atmosferze nie powinny znajdować się żadne substancje chemiczne, które mogą uszkodzić źródło miedzi. (Gaz amoniakalny itp.)

## 1.3 Instalacja

- A) Opierając się o dyrektywy maszynowe oraz lokalne regulacje prawne, poniższa instrukcja powinna być przestrzegana.
  - 1) Tylko wykwalifikowani, wyszkoleni i doświadczeni serwisanci powinni instalować osuszacz.
  - 2) Urządzenia zabezpieczające, ochronne obudowy czy izolacja w osuszaczu nie mogą być nigdy demontowane czy modyfikowane. Każdy zbiornik ciśnieniowy czy też akcesoria zainstalowane poza osuszaczem powietrzem powyżej ciśnienia atmosferycznego muszą być dostosowane do maksymalnego ciśnienia (zawór bezpieczeństwa).

## 1.4. Przed uruchomieniem

- A) Przed pierwszym uruchomieniem należy bezwzględnie dostosować się do przepisów obsługi tego typu urządzeń.
- B) Przewód przyłączeniowy musi mieć odpowiednią średnicę i musi być dostosowany do ciśnienia operacyjnego (zobacz specyfikację techniczną).
- C) Nigdy nie używaj osuszacza pod ciśnieniem wyższym niż określone na naklejce na tabliczce znamionowej osuszacza (sprawdź specyfikację techniczną).

## 1.5. Obsługa serwisowa

- A) Przegląd i naprawy powinny być wykonywane w trakcie gdy osuszacz jest wyłączony oraz rozprężony, oraz podczas gdy główny włącznik zasilania jest wyłączony.
- B) Używaj tylko właściwych narzędzi do konserwacji oraz naprawy urządzenia.
- C) Przed demontażem części ciśnieniowych, odłącz źródło ciśnienia i spuść ciśnienie.
- D) Postępować ostrożnie w trakcie przeglądu i naprawy urządzenia. Zapobiec dostaniu się zanieczyszczeń przez części obudowy oraz otwory, używając czystej ściereczki, papieru lub sznureczka. Odbiornik nie powinien być nigdy spawany i modyfikowany w żadnym wypadku.
- E) Nigdy nie zostawiaj narzędzi, luźnych części czy też szmat do czyszczenia na osuszaczu powietrza.
- F) Zanim oddasz urządzenie do serwisu sprawdź nastawy parametrów oraz zabezpieczenia czy nie zostały one przekroczone. Dotyczy ciśnienia i temperatury w układzie sprężonego powietrza.

## 1.6. Konserwacja

- 1) Utrzymuj osuszacz w czystości.
  - B) Regularnie sprawdzaj prawidłowe działanie spustu kondensatu.
  - C) Co pół roku, sprawdzaj czystość odkręcając sitko wyrzutnika kondensatu (pamiętaj o wcześniejszym zamknięciu zaworu przed filtrem).
  - D) Osuszacz należy czyścić chłodnicę powietrza jeśli jest brudna lub zatkana.
  - E) Opcjonalnie dla skraplaczy wody, używaj tylko czystej wody oraz zainstaluj filtr wody jeśli jest potrzebny. Używaj licznika przepływu wody aby skraplacz był czysty.
  - F) W przypadku konserwacji wprowadź czynności na listę usterek.
  - G) Przed uruchomieniem sprawdź ciśnienie robocze, temperaturę i ustawienia czasu. Jeśli urządzenia funkcjonują prawidłowo, można rozpocząć jego użytkowanie.
  - H) W przypadku sygnalizacji zanieczyszczenia wkładów filtrów powietrza, zamów i wymień zestaw naprawczy filtrów.
- Typy zastosowanych filtrów w osuszaczach:

Wejściowy: X

gradacja zanieczyszczeń 1,0 [ $\mu\text{m}$ ] -

Max ilość oleju w temp. 21°C 0, [mg/m<sup>3</sup>] 0,5

Wyjściowy: Y

gradacja zanieczyszczeń 0,01 [ $\mu\text{m}$ ] -

Max ilość oleju w temp. 21°C 0, [mg/m<sup>3</sup>] 0,5

KODY zestawów naprawczych:

Model HDX25 – HDX55 – kod. 000735

Model HDX100 – HDX190 – kod. 000736

Model HDX210 – HDX630 – kod. 000737

## 1.7. Warunki gwarancji

W przypadku używania w warunkach opisanych powyżej, osuszacz HDX jest wolny od wad materiałowych i wykonawczych przez okres dwudziestu czterech (24) miesięcy od daty zakupu. Wymiennik ciepła objęty jest gwarancją przez dwa (2) lata. Gwarancji nie podlegają wady powstałe w wyniku niewłaściwego użycia, nadużycia lub wypadku. Standardowy zewnętrzny spust pływakowy i opcjonalny automatyczny spust objęte są 90-dniową gwarancją. Niniejsza gwarancja będzie miała zastosowanie do urządzeń zainstalowanych, obsługiwanych i konserwowanych zgodnie z procedurami oraz zaleceniami przedstawionymi w niniejszej instrukcji w okresie obowiązywania gwarancji. Gwarancji podlegają wszystkie usterki, które wystąpiły podczas normalnej pracy i nie były spowodowane widocznym niewłaściwym użyciem, nadużyciem lub wypadkiem. Niniejsza gwarancja nie podlega przeniesieniu.

## 2. Instrukcja obsługi osuszacza

A) Producent: GUDEPOL / www.gudepol.eu, ul. Kunicka 10, 59-220 Legnica.

### B) Przeznaczenie osuszacza

- 1) Osuszacz powietrza został zaprojektowany aby usuwać parę wodną sprężonego powietrza.
- 2) Osuszacz ten został zaprojektowany do użytku tylko w pomieszczeniach.
- 3) Minimalne i maksymalne parametry muszą być przestrzegane, z zachowaniem odpowiednich środków ostrożności wyszczególnionych w tej instrukcji.

### C) Tabliczka znamionowa

REFRIGERANT AIR DRYER	
Model No:	MODEL NO
Serial No:	
Max. Pressure	Refrigerant
Max. Amper	Ref. Quantity
Fuse Amper	Voltage
	Power
Address:	

Poniższa tabliczka znamionowa jest umieszczona na obudowie osuszacza powietrza.

### D) Zasady działania

#### 1) Obieg pracy osuszacza

Obieg pracy osuszacza jest podzielony na trzy części:

- 1) Obieg niskiego ciśnienia-parownika (wymiana ciepła).
- 2) Obieg wysokiego ciśnienia-skraplacz, zbiornik cieczy, (jeśli jest zainstalowany) i osuszacz ziębniczy.
- 3) Obieg chłodniczy zawiera: Kompresor, Zawór rozprężny, zawór obejściowy (jeśli zainstalowany), presostat wentylatora.

#### 2) Dla skroplin- osuszacz ziębniczy

- a) Wyrzutnik kondensu
- b) Wyłącznik bezpieczeństwa wysokiego ciśnienia (jeśli zainstalowany) .

#### 3) Obieg chłodniczy działa następująco:

- a) Kompresor spręża gaz do wysokiej temperatury.
- b) Gorący czynnik chłodniczy skrapla się w skraplaczu. Pozostając skroplony jest przechowywany w zbiorniku cieczy (jeśli jest zainstalowany).
- c) Ciecz wypływa ze zbiornika rozpręża się na zaworze ekspansyjnym przechodząc do parownika. Zawór rozprężny jest chroniony przez filtr, który usuwa wilgoć i cząstki stałe, które mogłyby się pojawić w obiegu chłodniczym.
- d) Ciecz wypełniając wymiennik ciepła paruje odbierając ciepło ze sprężonego powietrza. Gaz chłodniczy jest zasysany przez kompresor i następuje kontynuacja procesu.
- e) W celu utrzymania stałego ciśnienia pary i odpowiedniej temperatury chłodziwa w wymienniku ciepła, zawór obejściowy uzupełnia gorący gaz do obiegu. W niektórych osuszaczach , automatyczny zawór rozprężny reguluje ten proces.

#### 4) Układ sprężonego powietrza

- a) Wilgotne gorące sprężone powietrze spływa do Ekonomizera gdzie jest uprzednio schłodzone przez płynące suche chłodne powietrze. Na tym poziomie powietrze zostaje schłodzone do punktu rosy gdzie następuje separacja wilgoci. Wypływające schłodzone powietrze jest następnie podgrzewane przez gorące wpływające powietrze.
- b) Skroplona wilgoć jest zbierana w separatorze oraz wyrzucana przez automatyczny spust kondensatu.
- c) Tak długo jak temperatura sprężonego powietrza nie spadnie poniżej punktu rosy, nie będzie kondensacji w obiegu chłodniczym.

#### 5) Kompresor chłodzący

Jest hermetycznym urządzeniem, nie wymagającym serwisowania.

#### 6) Wymiennik ciepła

- a) Skraplacze powietrza są wyposażone w rurociągi na poziomie chłodzącym.

#### 7) Ochrona obiegu czynnika chłodniczego

- a) **Klixon:** Sprężarki chłodnicze są wyposażone w klixon, który jest przełącznikiem przeciążenia termicznego kompresora.

W przypadku usterki, Klixon załączy ponownie tak szybko jak kompresor się ochłodzi.

- b) **Przełącznik wysokiego ciśnienia:** Linia czynnika chłodniczego jest uważana jako pojemnik ciśnieniowy. To dlatego też jest chroniona przed pęknięciami w przypadku manualnego wyłączenia. Ustawiona jest do 25 barów dla osuszaczy pracujących z R134a.

- c) **Filtr:** Obieg osuszacza jest zamkniętym obiegiem i usunięcie całkowite wody jest najważniejsze aby osuszacz działał poprawnie

- d) Aby uniknąć problemów, system obiegu chłodziwa musi być odessany przed załadowaniem chłodziwa. Jest wyposażony w filtr osuszacza, który blokuje stałe cząstki, które mogą wędrować do obiegu podczas montażu.

#### 8) Kontrola obiegu czynnika chłodniczego

- a) Rozprężenie czynnika chłodniczego: Czynniki chłodnicze są w parowniku kontrolowane zaworem. Ten zawór jest termostatyczny lub presostatyczny utrzymując stałe ciśnienie chłodziwa w parowniku.

- b) Stałe ciśnienie parowania: W osuszaczach wyposażonych w zawory obejściowe, ciśnienie parownika jest utrzymane na stałym poziomie poprzez zawór ekspansyjny czynnika chłodniczego.

#### 9) Spust kondensatu

Demontaż elektronicznego wyrzutnika kondensatu jest prosty, ponieważ może być wyizolowany z obiegu powietrza poniżej ciśnienia z zaworem kulowym, ponieważ znajduje się on za zaworem odcinającym.

Wyrzutnik może być wymieniony po wcześniejszym domknięciu tego zaworu.

#### 10) Modułowa konstrukcja wymiennika ciepła

- a) osuszacze są wyposażone w kompaktowy moduł wymiennika ciepła: Mono Bloc.

Ten układ został specjalnie zaprojektowany do sprężonego powietrza.

- 1) Ekonomizer, ochładza wchodzące gorące powietrze wykorzystując zimne wpływające powietrze.
- 2) Parownik schładza sprężone wilgotne powietrze.
- 3) Odśrodkowy separator koncentruje kondens, nie wymaga konserwacji.

#### 11) Akcesoria

- a) Wskaźnik punktu rosy: Zlokalizowany na kontrolnym panelu, wskazuje wartość ciśnieniowego punktu rosy. Kolor pomarańczowy- brak chłodzenia, kolor zielony: praca prawidłowa, kolor żółty- powietrze przechłodzone.

- b) Przełącznik temperatury: Zlokalizowany w środku osuszacza, przełącznik z regulacją temperatury od 0 w górę do +35°C.

- c) Urządzenie Oszczędzania Energii: (ESD) Zastosowane w modelach większych-opcja.

- d) Sygnalizator zabrudzenia filtra powietrza.

## 3. Działanie osuszacza

### 3.1. Działanie

Panel kontrolny na osuszaczu zawiera następujące elementy:



Model osuszacza	Panel kontrolny
HDX 25 – HDX 600	Digi-Pro



Model osuszacza	Panel kontrolny	Akcesoria
HDX 830 – HDX 3700	Digi-Pro	Główny wyłącznik



Model osuszacza	Panel kontrolny	Akcesoria
HDX 4800 – HDX 11800	Digi-Pro	Przycisk awaryjny

#### WAŻNE

Osuszacz posiada dwa filtry sprężonego powietrza wbudowane wewnątrz obudowy.

Dla lepszej wydajności należy wymienić filtr tuż po zapaleniu się alarmu.

Zalecany jest wcześniejszy zakup wkładów dla usprawnienia pracy osuszacza, w przypadku gdy będzie potrzebna ich wymiana.

#### UWAGA

Osuszacze serii HDX mają niski spadek ciśnienia w porównaniu do osuszaczy innych marek.

Nie należy używać osuszaczy HDX z innymi tego typu urządzeniami, które mają większy spadek ciśnienia, bez uzyskania zgody ze strony zespołu technicznego firmy Gudepol.

## 3.2. Podczas działania

Należy sprawdzać wskaźnik punktu rosy w osuszaczu.

### Włączanie i wyłączanie:

**Ostrzeżenie:** Unikać zostawiania wyłączonego osuszacza w przypadku jeśli sprężone powietrze nadal przepływa przez urządzenie.

### Włączanie za pierwszym razem bądź po długim okresie nieużytkowania

1) Ustawić przełącznik obrotowy na „I” to podgrzewa osuszacz i włącza system spustowy. Rekomendowane jest zostawić osuszacz włączony na stałe a grzałka karteru będzie działać nieprzerwanie.

### WAŻNA UWAGA!

2) W celu uniknięcia przepływu wilgotnego powietrza do instalacji po długim okresie nieużytkowania osuszacza jest **OBOWIĄZKOWE** umożliwienie wstępnego nagrzewania przez okres minimum czterech godzin przed ponownym uruchomieniem

3) Śledzić codzienne procedury włączanie i wyłączanie

## 3.3. Codzienne włączanie i wyłączanie

1) Nacisnąć zielony przycisk aby uruchomić osuszacz

2) Światelko startu będzie wskazywało, że urządzenie jest uruchomione, po osiągnięciu na wskaźniku pola zielonego otworzyć zawór powietrza wypływu na osuszacza.

3) Aby zatrzymać osuszacz, na początku należy zatrzymać przepływ powietrza (albo wyłączyć sprężarkę powietrza lub wyłączyć wlot/wylot lub zawór obejściowy). Jeśli przepływ powietrza jest zatrzymany ustawić obrotowy przycisk na „0”.

### WAŻNA UWAGA!

4) W momencie gdy jest uruchomiony przepływ sprężonego powietrza przez osuszacz, staraj się nie wyłączać osuszacza.

5) W momencie gdy wskaźnik jest na zielonym polu, można ponownie włączyć osuszacz.

## 4. Panel sterujący DIGI-PRO



### OGRANICZENIE GWARANCJI

Nieprzestrzeganie wskazówek i procedur opisanych w niniejszej instrukcji lub niewłaściwe użycie tego sprzętu spowoduje pozbawienie gwarancji!

### Opis

Dzięki kontrolerom serii Digi-Pro, osuszacze powietrza mają znakomitą technologię zarówno funkcjonalną, jak i dynamiczną, a także wyglądu. Wielofunkcyjny wyświetlacz zapewnia dokładny cyfrowy punkt rosy, jak również zakodowane monitorowanie alarmu osuszacza.



## 4.1. Działanie

Podczas normalnej pracy na wyświetlaczu pojawia się temperatura punktu rosy.




## 4.2. Przyciski menu

Oznaczenia kontrolera Digi Pro:

 PROGRAM

Aby zmienić parametry naciśnij i zwolnij przycisk SET. Powinien być używany przez pracowników serwisu.

 POWER

Przycisk używany do uruchamiania i zatrzymywania osuszacza. Naciśnięcie i przytrzymanie przez 4 sekundy powoduje uruchomienie i zatrzymanie osuszacza.

 MENU








Przyciski służące do poruszania się między ekranami i dostosowania wartości.

 MANUAL DRAIN

Przycisk służący do ręcznego sterowania wyjściem spustowym. Naciśnięcie i przytrzymanie przez 4 sekundy spowoduje ręczne spuszczenie kondensatu.

**Gdy wystąpi alarm/ostrzeżenie skontaktuj się z serwisem!**

### 4.3. Tryb wyświetlacza

	TRYB AKTYWNY OSUSZACZ	Zapalony symbol oznacza, że osuszacz jest w stanie czynnym i osusza powietrze.
	TRYB AUTOMATYCZNEGO SPUSTU	Zapalony symbol oznacza, że tryb automatycznego spustu jest aktywny.
	TRYB OSZCZĘDZANIA ENERGII	Zapalony symbol oznacza, że tryb oszczędzania energii jest włączony.
	TRYB JEDNOSTKI CELSJUSZA	Zapalony symbol oznacza, że temperatura jest wyświetlana w °C.
	TRYB JEDNOSTKI FAHRENHEIT	Zapalony symbol oznacza, że temperatura jest wyświetlana w °F.
	TRYB GOTOWOŚCI DO PRACY	Ten tryb oznacza, że osuszacz jest w stanie gotowości.
	TRYB SERWISU	Ten tryb oznacza, że należy wykonać przegląd ze względu na przepracowaną liczbę godzin.

## 4.4. Alarmy

Alarmy i ostrzeżenia wyświetlane są na ekranie cyfrowym. Oznacza to, że osuszacz nie działa w normalnych warunkach pracy, które są określone w ustawieniach.

### Oznaczenie alarmów

Kod alarmu	Opis alarmu	Przyczyna
tAL	Alarm niskiej temperatury	Temperatura czynnika chłodzącego jest niższa od wartości w ustawieniach
tAH	Alarm wysokiej temperatury	Temperatura czynnika chłodzącego jest wyższa od wartości w ustawieniach
FIL	Alarm wymiany filtra	Wkłady filtrów powinny zostać wymienione
SEr	Alarm serwisowy	Wymagany serwis osuszacza.
HPr	Alarm wysokiego ciśnienia	Ciśnienie czynnika chłodzącego jest wyższe od wartości w ustawieniach
Pr1	Alarm czujnika temperatury	Uszkodzony czujnik temperatury.
hFI	Alarm godzin pracy	Dopuszczalna liczba godzin pracy osuszacza została osiągnięta.

## 5. Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Naprawa	Komentarz
Osuszacz jest włączony, wskaźnik świeci, ale sprężarka czynnika chłodniczego nie włącza się	Część chłodnicza nie funkcjonuje	Sprawdź kompresor chłodniczy	Kilka czynników może spowodować uszkodzenie sprężarki. Wykwalifikowany technik powinien sprawdzić wszystkie elektryczne i chłodnicze obwody i kontrolki
	Ochrona wysokiego ciśnienia czynnika chłodniczego zadziałała	Przełącznik bezpieczeństwa wysokiego ciśnienia zadziałał	Osuszacz jest chroniony przed zbyt wysokim ciśnieniem czynnika chłodniczego. Jeśli wydajność kondensora się zredukuje, wyłącznik zadziała. Zresetuj manualnie wyłącznik.
	Zbyt wysoka temperatura otoczenia	Upewnij się, że osuszacz działa w temperaturach niższych niż warunkach projektowych. Warunki projektowe oraz współczynniki korekcyjne są opisane w tej instrukcji.	Wysoka temperatura otoczenia może przyczynić się do tego, że system chłodniczy operuje pod ciśnieniem wyższym niż normalnie. Rezultatem będą wyższe niż normalne temperatury parownika. Ważne: odpowiednia cyrkulacja powietrza dookoła osuszacza oraz poprawna wentylacja w wyposażonym pomieszczeniu powinno zagwarantować wystarczająco niską temperaturę otoczenia.

Osuszacz jest włączony, ale kompresor chłodniczy się nie włącza.	Nadmierna temperatura w skrzyni korbowej kompresora.	Poczekaj, aż sprężarka ostygnie. Powodem może być niepoprawne dostosowanie zaworu obejściowego gorącego gazu lub niedobór czynnika chłodniczego	Kompresor jest chroniony przed zbyt wysokimi temperaturami w skrzyni korbowej przez wyłącznik termiczny
	Nadmierna temperatura sprężonego powietrza na wylocie	Upewnij się, że osuszacz działa w temperaturach niższych niż warunkach projektowych	Osuszacz jest zaprojektowany do pracy w wyliczonych warunkach (zobacz opis w tej instrukcji). Jeżeli punkt rosy wzrośnie w celu ochrony urządzenie wyłączy się
	Niedrożny jest przepływ przez żeberka, skraplana woda w skraplaczu  Możliwa wysoka temperatura skrzyni korby obudowy  Możliwe, że niskie napięcie powoduje przeciążenie i wyłącza sprężarkę	Oczyść żeberka lub wodę kondensacyjną ze wszystkich zatorów	Zatkane żeberka w kondensatorze ograniczają przepływ powietrza i redukują pojemność chłodziwa, powodując wysoką temperaturę w parowniku. To samo nastąpi jeśli kondens będzie zawierał znaczne ilości brudu i kurzu. Skondensowane powietrze i skondensowana woda powinny być cyklicznie sprawdzane i czyszczone. Chroń obieg wody przez filtr
	Nadmierna ilość sprężonego powietrza	Sprawdź rzeczywisty przepływ w osuszaczu	Osuszacz jest zaprojektowany dla maksymalnego przepływu powietrza w warunkach projektowych. Jeśli za dużo powietrza pompuje się do osuszacza, zdolność usuwania wody może być niewystarczająca, w rezultacie następuje przeniesienie w dół strumienia cieczy. Sprawdź moc znamionową sprężarki powietrza
	Wadliwa instalacja elektryczna	Sprawdź obwód	Światelko „ON” na kompresorze powinno być podłączone do obwodu czynnika chłodniczego sprężarki
	Jedno zabezpieczenie elektryczne zadziałało	Zresetuj zabezpieczenie lub wymień przepalony bezpiecznik	Osuszacz jest zabezpieczony przed przeciążeniem zarysowaniami przez bezpiecznik lub przekaźnik przeciążenia. Wymień bezpiecznik. Przy ponownej usterce zwróć się o pomoc do serwisu
Osuszacz jest włączony ale wentylator nie pracuje	Wentylator musi pracować jeśli wysokie ciśnienie chłodziwa osiągnie górny poziom	Sprawdź czy sprężone powietrze przepływa przez osuszacz. Sprawdź czy wentylator obraca się swobodnie. Sprawdź przełącznik ciśnienia wentylatora	Wentylator załączany jest automatycznie w celu utrzymania ciśnienia chłodziwa poniżej maksimum wartości. Wentylator może się zatrzymać jeśli ciśnienie jest poniżej zalecanych ustawień

Podczas włączania kompresora, wentylator wibruje i emituje mechaniczny hałas	W sprężarce pojawiła się ciecz podczas uruchomienia	Pamiętaj, że wstępny rozruch trwa do 2 godzin	W przypadku gdy sprężarka jest nieużytkowana przez dłuższy czas czynnik chłodniczy może przepływać do wymiennika. W tym przypadku może nastąpić w sprężarce chłodniczej zjawisko sprężania cieczy (uruchomienie zaworów nadmiarowych). Zjawisko to występuje w dużych osuszaczach
Woda w systemie	Przyłącza wlotu i wylotu sprężonego powietrza są zamienione.	Sprawdź przyłącza wejścia i wyjścia powietrza.	Osuszacz jest przeznaczony do tego aby przepływ powietrza był w jednym kierunku. Kierunek wlotu i wylotu musi być zgodny z oznaczeniem na osuszaczu ("IN"- wejście, "OUT"- wyjście)
	Układ odprowadzenia kondensatu jest zatkany bądź niesprawny	Przywróć przepływ kondensatu w spouście. Sprawdź wyrzut wody.	Wyrzut wody sterowany jest przez wyrzutnik pływakowy lub elektrozawór z nastawą czasową.
	System obejściowy jest otwarty (bajpas)	Sprawdź zawory	<b>Ważne:</b> Obejściowy rurociąg-bajpas powinien być zainstalowany na wejściu do osuszacza. Możliwość odłączenia osuszacza.
	Woda w rurociągu	Przedmuchaj instalację	Przed uruchomieniem osuszacza po raz pierwszy należy przedmuchać instalację suchym powietrzem.
	Zbyt duży przepływ powietrza	Sprawdź aktualny przepływ przez osuszacz.	Osuszacz jest zaprojektowany na maksymalny przepływ powietrza. Jeśli zbyt dużo powietrza dostarcza się nadmierna ilość wody zostanie przeniesiona do sieci.
	Zbyt dużo wody na dolocie do osuszacza	Sprawdź separator oraz filtr przed osuszaczem	W niektórych układach może pojawić się woda w przewodzie przed osuszaczem. Jeśli ta wilgoć jest pompowana do osuszacza, pojemność usuniętej wody może nie być wystarczająca. Separator wody powinien być zainstalowany na przewodzie przed osuszaczem
	Wysoka temperatura sprężonego powietrza na wlocie	Upewnij się że osuszacz pracuje w zakresie prawidłowych temperatur zgodnie z warunkami projektowymi	Osuszacz jest przeznaczony do pracy w obliczonych warunkach. W momencie gdy parametry zostaną przekroczone w osuszaczu zostanie przekroczony punkt rosy i mogą zadziałać zabezpieczenia
	Zatkane żeberka skraplacza	Wyczyść żeberka od wszelkich zatorów	Zatkane żeberka w skraplaczu będą ograniczały przepływ powietrza i zredukują zdolność chłodzącą powodując przepływ wody do sieci. Żeberka powinny być okresowo sprawdzane i czyszczone

	Niedobór czynnika chłodzącego	Usuń nieszczelność i uzupełnij czynnik w osuszaczu	Ubytki czynnika chłodzącego powodują nieprawidłowe funkcjonowanie. Wykwalifikowany serwis powinien dokonać naprawy, lub klient powinien skontaktować się z dostawcą jeśli urządzenie jest na gwarancji
	Układ chłodniczy nie funkcjonuje	Sprawdź w celu upewnienia się czy kompresor chłodniczy działa.	Aby sprawdzić, czy kompresor działa, sprawdź światelko włączenia kompresora. Możliwe jest, że wentylator działa ale nie kompresor. Brak działania kompresora może być spowodowane kilkoma przyczynami. Wykwalifikowany serwis powinien sprawdzić wszystkie: elektroniczne i chłodzące
	Niewłaściwy punkt rosy	Skoryguj ciśnieniowy punkt rosy	Regulacja ciśnieniowego punktu rosy powinien być ustawiony przez wykwalifikowanego technika. Jest to precyzyjna operacja i niewłaściwe ustawienie może spowodować inne niedogodności
Przekroczony punkt rosy	Spadek przepływu powietrza na osuszaczu	Sprawdź aktualne ciśnienie oraz przepływ przez osuszacz	Osuszacz jest zaprojektowany na maksymalny przepływ powietrza. Jeśli zbyt dużo powietrza przetłacza się do osuszacza, woda usuwa objętość wystarczającą otrzymaną ciecz przenosi w dół. Sprawdź wydajność nominalną kompresora powietrza
	Zamarzanie	Sprawdź temperaturę pomieszczenia, w którym stoi osuszacz	Zamrożenie przewodów może wskazywać na to, że nastawa punktu rosy ustawiona jest zbyt nisko. Powyższy problem powinien być rozwiązany przez wykwalifikowany serwis
Przełącznik wentylatora może ulegać uszkodzeniu, w pozycji zamkniętej podtrzymując wentylator włączony		Kontrolki mogą być regulowane w tym zakresie za pomocą zaworu obejściowego	
Agregat się nie uruchamia lub cykle włączają się lub wyłączają	Zatkany jest wymiennik ciepła	Wyczyść wymiennik ciepła ze wstecznego przepływu powietrza	Osuszacze miały być używane ze sprężonym powietrzem wolnym od wszelkich groźnych zanieczyszczeń. Niektóre zanieczyszczenia mogą mieć dodatkowe znaczenie dla wymiennika ciepła
	Przełącznik zasilający jest otwarty	Wyłącz przycisk startu albo wyłącz przełącznik	Jeśli osuszacz nie działa, sprawdź przycisk wyłączenia czy też wyłącznik by mieć pewność, że to on

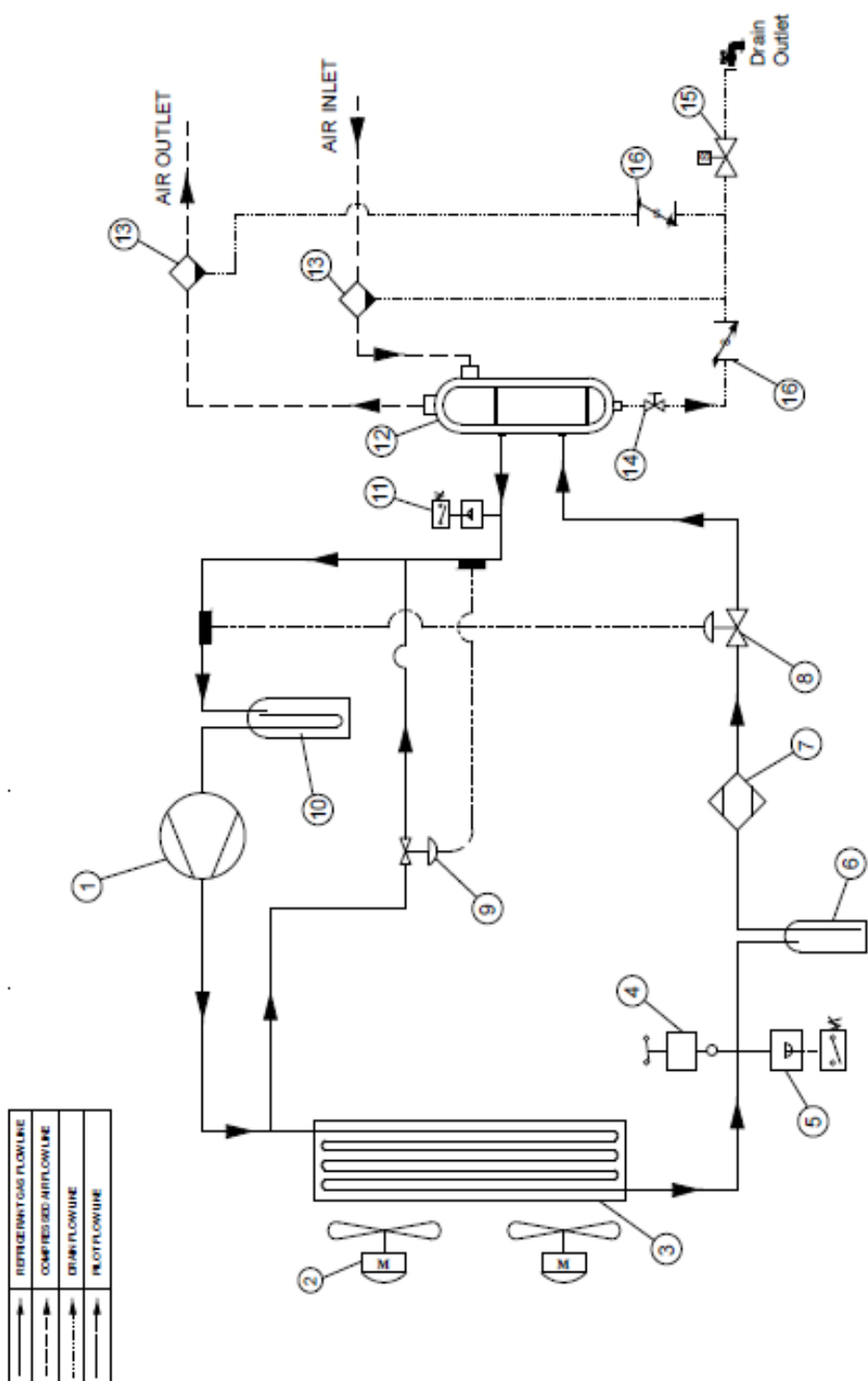
	Bezpiecznik lub wyłącznik jest otwarty	Przenieś bezpiecznik lub zrestartuj wyłącznik	Bezpiecznik w linii zasilania powinien być sprawdzony oraz zamieniony jeśli jest taka konieczność. Nigdy nie zamieniaj spalonego bezpiecznika na bezpieczniki większe
	Uszkodzony kompresor chłodniczy lub nastawy	Określ przyczynę i dokonaj korekty	Wadliwość kompresora do startu może być spowodowany wieloma czynnikami. Wykwalifikowani technicy powinni sprawdzać wszystkie elektryczne oraz chłodnicze kontrolki, a w przypadku naprawy gwarancyjnej-dostawca.
	Niska temperatura powietrza wlotowego	Parametry konstrukcyjne i współczynniki korygujące są opisane w tej instrukcji. Sprawdź czy osuszacz pracuje w optymalnych temperaturach dla ustalonych stanów	Osuszacz jest przeznaczony do pracy w ściśle określonych warunkach. Jeśli te warunki wychodzą ponad normę, punkt rosy wzrośnie, a urządzenia zabezpieczające mogą zadziałać
Agregat się nie uruchomi lub nie będzie działał	Niewłaściwa temperatura	Przeznaczone warunki i warunki stosowania są opisane na osuszaczu. Bądź pewien, że osuszacz działa w zakresie właściwych parametrów	Wysoka optymalna temperatura może powodować, że system chłodniczy działa w wyższych niż normalnie ciśnieniach. Rezultatem będzie wyższa niż normalna temperatura parownika. <b>Ważne:</b> powinno być adekwatne krążenie powietrza wokół osuszacza, oraz odpowiednia wentylacja w pomieszczeniu, co zagwarantuje odpowiednią temperaturę.
	Zatkane żeberka kondensatora	Wyczyść żeberka od wszelkich zatorów	Zatkane żeberka w skraplaczu będą ograniczały przepływ powietrza i zredukują zdolność chłodzącą powodując przepływ wody w dół. Żeberka powinny być okresowo sprawdzane i czyszczone
	Niedobór chłodziwa	Napraw nieszczelność i uzupełnij czynnik w osuszaczu	Obniżenie ilości czynnika będzie powodowało nieprawidłowe funkcjonowanie. Osuszacze są wyposażone w włącznik temperatury, który utrzymuje prawidłowe chłodzenie kompresora

## 6. Schemat obiegu cieczy i powietrza HDX25-HDX1650

- 1- Kompresor
- 2- Wentylator
- 3- Chłodnica
- 4- Przełącznik wentylatora
- 5- Wyłącznik wysokiego ciśnienia
- 6- Zbiornik czynnika chłodniczego
- 7- Filtr osuszacza
- 8- Zawór ekspansywny
- 9- Zawór typu by-pass na gorące powietrze
- 10- Separator

- 11- Wyłącznik niskiego ciśnienia
- 12- Wymiennik ciepła
- 13- Filtr
- 14- Zawór ręczny
- 15- Elektrozawór
- 16- Zawór zwrotny

—————> obieg czynnika      - - - - -> obieg sprężonego powietrza      - - - - -> obieg kondensatu



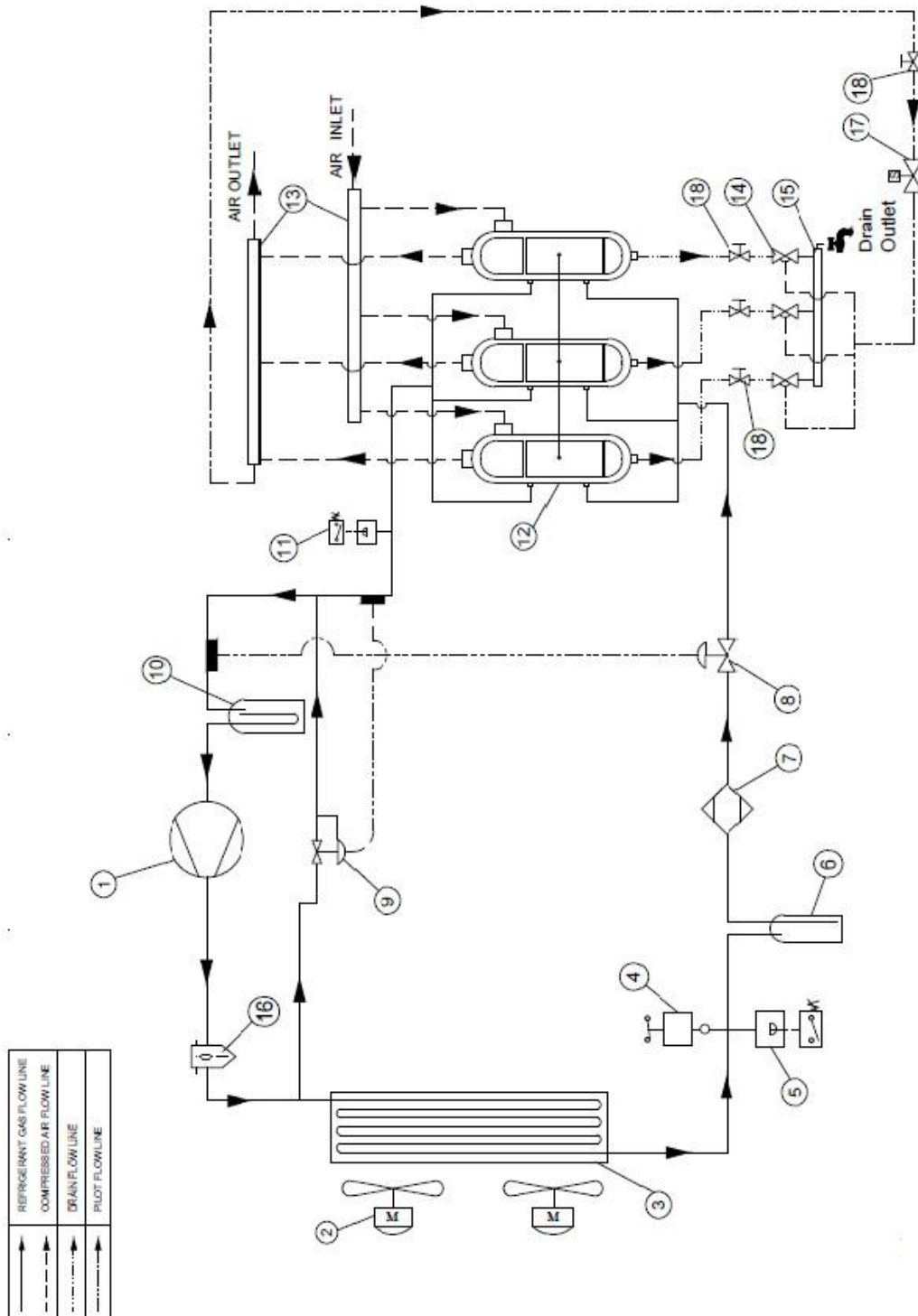


## 7. Schemat obiegu cieczy i powietrza HDX2200-HDX11800

- 1- Kompresor
- 2- Wentylator
- 3- Chłodnica
- 4- Przełącznik wentylatora
- 5- Wyłącznik wysokiego ciśnienia
- 6- Zbiornik czynnika chłodniczego
- 7- Filtr osuszacza
- 8- Zawór ekspansyjny
- 9- Zawór typu by-pass na gorące powietrze
- 10- Separator

- 11- Wyłącznik niskiego ciśnienia
- 12- Wymiennik ciepła
- 13- Kolektor powietrza
- 14- Zawór membranowy
- 15- Kolektor spustowy
- 16- Separator oleju
- 17- Elektrozwór
- 18- Zawór ręczny

—————> obieg czynnika      - - - - -> obieg sprężonego powietrza      - · - · - -> obieg kondensatu



## 8. Specyfikacja techniczna

Model	Wydajność (m <sup>3</sup> /h)	Przyłącze	Napięcie	Zużycie energii (kw)	Maksymalne natężenie (Amp)	Zabezpieczenie (Amp)	Ilość czynnika (Kg)	Spadek ciśnienia (mbar)
HDX25	23	1/2"	230/1/50	0,32	2,10	4	R134a / 0,28	115
HDX40	38	1/2"	230/1/50	0,33	2,10	4	R134a / 0,30	170
HDX55	53	1/2"	230/1/50	0,36	2,60	4	R134a / 0,32	280
HDX70	70	1/2"	230/1/50	0,37	2,60	4	R134a / 0,32	250
HDX100	100	3/4"	230/1/50	0,37	2,35	4	R134a / 0,50	100
HDX160	155	3/4"	230/1/50	0,59	4,08	6	R134a / 0,55	220
HDX190	190	3/4"	230/1/50	0,68	4,83	6	R134a / 0,60	320
HDX210	210	1 1/2"	230/1/50	0,82	6,58	8	R134a / 1,0	220
HDX310	305	1 1/2"	230/1/50	1,07	8,08	10	R134a / 1,0	320
HDX380	375	1 1/2"	230/1/50	1,19	7,33	8	R134a / 1,0	200
HDX500	495	2"	230/1/50	1,23	7,33	8	R134a / 2,5	310
HDX600	588	2"	230/1/50	1,28	8,20	10	R134a / 2,5	210
HDX830	825	2"	230/1/50	1,79	11,25	15	R134a / 4,5	120
HDX1100	1100	2"	230/1/50	2,27	13,75	15	R134a / 4,5	160
HDX1300	1310	3"	400V/3/50	2,97	10,99	15	R134a / 7,0	200
HDX1650	1628	3"	400V/3/50	3,37	13,36	15	R134a / 7,0	265
HDX2200	2200	3"	400V/3/50	4,21	15,56	20	R134a / 10,0	150
HDX2600	2620	3"	400V/3/50	4,85	16,31	20	R134a / 10,0	310
HDX3150	3144	DN100	400V/3/50	5,60	20,37	25	R134a / 10,5	240
HDX3700	3696	DN100	400V/3/50	6,31	25,12	30	R134a / 10,5	340
HDX4800	4800	DN100	400V/3/50	7,89	31,70	35	R134a / 20,0	280
HDX5500	5522	DN100	400V/3/50	9,17	37,33	40	R134a / 20,0	310
HDX6600	6584	DN150	400V/3/50	11,66	41,33	45	R134a / 22,0	280
HDX7450	7434	DN150	400V/3/50	12,27	42,68	45	R134a / 23,0	310
HDX8500	8496	DN150	400V/3/50	14,71	55,45	60	R134a / 24,0	310
HDX9900	9912	DN200	400V/3/50	14,77	55,45	60	R134a / 26,0	310
HDX11800	11800	DN200	400V/3/50	18,47	69,63	75	R134a / 27,0	310

Nominalne ciśnienie	7 bar
Maksymalne ciśnienie	16 bar
Maksymalna temperatura otoczenia	50°C
Minimalna temperatura otoczenia	4°C
Maksymalna temperatura wlotowa	60°C