



Instrukcja montażu i obsługi

Osuszacz chłodniczy sprężonego powietrza DRYPOINT® RA III

- | | |
|--------|-----------|
| > 1080 | > 1080 WC |
| > 1300 | > 1300 WC |
| > 1490 | > 1490 WC |
| > 1900 | > 1900 WC |
| > 2400 | > 2400 WC |
| > 3000 | > 3000 WC |

■ Spis treści

1.	Uwagi.....	6
1.1	Dane kontaktowe.....	6
1.2	Informacje dotyczące niniejszej instrukcji montażu i obsługi.....	7
1.3	Inne stosowne dokumenty.....	7
2.	Bezpieczeństwo.....	8
2.1	Użytkowanie	8
2.1.1	Przeznaczenie	8
2.1.2	Możliwe do przewidzenia nieprawidłowe użytkowanie	9
2.2	Odpowiedzialność firmy obsługującej.....	9
2.3	Docelowa grupa i personel	10
2.4	Objaśnienia symboli.....	12
2.5	Instrukcje bezpieczeństwa i ostrzeżenia	13
2.5.1	Ogólnie obowiązujące instrukcje bezpieczeństwa.....	13
2.5.2	Bezpieczna obsługa	13
2.5.3	Układy ciśnieniowe.....	14
2.5.4	Napięcie elektryczne.....	14
2.5.5	Transport i magazynowanie.....	15
2.5.6	Instalacja	15
2.5.7	Konserwacja	16
2.5.8	Postępowanie z niebezpiecznymi substancjami.....	17
2.5.9	Części zamienne, akcesoria lub materiały.....	17
2.6	Ostrzeżenia	18
3.	Informacje o produkcie	19
3.1	Przegląd produktu.....	19
3.1.1	DRYPOINT® RA III 1080, 1300.....	19
3.1.2	DRYPOINT® RA III 1080, 1300 z chłodzeniem wodą.....	20
3.1.3	DRYPOINT® RA III 1490, 1900.....	21
3.1.4	DRYPOINT® RA III 1490, 1900 z chłodzeniem wodą.....	22
3.1.5	DRYPOINT® RA III 2400, 3000.....	23
3.1.6	DRYPOINT® RA III 2400, 3000 z chłodzeniem wodą.....	24
3.2	Opis funkcji	25
3.2.1	Schemat przepływu, modele chłodzone powietrzem.....	25
3.2.2	Schemat przepływu, modele chłodzone wodą.....	26
3.2.3	Przepływ sprężonego powietrza.....	26
3.2.4	Cykl chłodzenia.....	26

3.3	Tabliczka znamionowa.....	27
3.3.1	Tabliczka znamionowa DRYPOINT® RA III	27
3.4	Zakres dostawy.....	28
4.	Dane techniczne	29
4.1	Parametry robocze	29
4.1.1	DRYPOINT® RA III 1080 ... 1300.....	30
4.1.2	DRYPOINT® RA III 1490 ... 1900.....	31
4.1.3	DRYPOINT® RA III 2400 ... 3000.....	32
4.1.4	DRYPOINT® RA III 1080 ... 1300 @60Hz.....	33
4.1.5	DRYPOINT® RA III 1490 ... 3000 @60Hz.....	34
4.2	Współczynniki korekty.....	35
4.3	Parametry wody chłodzącej, modele chłodzone wodą.....	36
4.4	Parametry przechowywania.....	37
4.5	Materiały	38
4.6	Wymiary.....	39
4.6.1	DRYPOINT® RA III 1080 ... 1300.....	39
4.6.2	DRYPOINT® RA III 1490 ... 3000.....	40
4.6.3	DRYPOINT® RA III 1490 ... 3000 z chłodzeniem wodą.....	41
4.7	Połączenia.....	42
4.7.1	DRYPOINT® RA III 1080 ... 1300.....	42
4.7.2	DRYPOINT® RA III 1490 ... 3000.....	43
4.8	Warunki montażu	44
4.8.1	Minimalna odległość od sąsiadujących obiektów.....	45
5.	Transport i magazynowanie	46
5.1	Ostrzeżenia.....	46
5.2	Transport	47
5.3	Przechowywanie.....	48
6.	Montaż	49
6.1	Ostrzeżenia.....	49
6.2	Montaż.....	50
7.	Instalacja elektryczna	51
7.1	Ostrzeżenia.....	51

7.2	Połączenia	53
7.2.1	Zewnętrzne zasilanie.....	54
7.2.2	Wyjście cyfrowe OSTRZEŻENIE / ALARM	54
7.2.3	Wyjście cyfrowe CZUWANIE – PRACA.....	55
7.2.4	Wyjście analogowe TEMPERATURY PUNKTU ROSY.....	56
7.2.5	Zdalne wejście cyfrowe START-STOP	56
7.2.6	Zdalne wejście cyfrowe RESET	57
7.2.7	Pamięć USB do przechowywania dziennika danych	58
7.2.8	Zdalne zarządzanie, sygnał danych Modbus RTU	58
8.	Uruchomienie	59
8.1	Ostrzeżenia	59
8.2	Pierwsze uruchomienie.....	60
9.	Czynność	62
9.1	Ostrzeżenia	62
9.2	Codziennie kontrole pracy.....	62
9.3	Przegląd interfejsu użytkownika po włączeniu zasilania	63
9.4	Obsługa interfejsu użytkownika.....	63
9.4.1	Normalny stan pracy	64
9.4.2	Zatrzymywanie i uruchamianie.....	65
9.4.3	Test spustu kondensatu.....	66
9.4.4	Rzeczywiste wartości procesu, dziennik danych, rejestrowanie danych	67
9.4.5	Stan OSTRZEŻENIA	71
9.4.6	Stan ALARMOWY	73
9.4.7	Historia ALARMÓW	75
9.4.8	Tryb zdalny.....	77
9.4.9	Godziny pracy i zegar konserwacji.....	78
9.4.10	Ustawienia systemowe i automatyczne uruchamianie/zatrzymywanie zegara tygodniowego.....	79
9.4.11	Wykaz części zamiennych urządzenia	81
9.4.12	Parametry użytkownika	82
9.4.13	Funkcja Modbus	87
10.	Konserwacja	88
10.1	Ostrzeżenia	88
10.2	Konserwacja	90
10.2.1	Resetowanie zegara konserwacji.....	91
11.	Regulacje	92
11.1	Ostrzeżenia	92


11.2	Regulacja	93
11.2.1	Regulacja zaworu obejściowego układu z gorącym gazem	94
11.2.2	Regulacja zaworu regulacyjnego wody chłodzącej, modele chłodzone wodą	96
12.	Części zapasowe	98
12.1	Informacje o zamówieniach.....	98
12.2	Części zapasowe	99
13.	Wycofanie z eksploatacji	100
13.1	Ostrzeżenia.....	100
13.2	Wycofanie z eksploatacji	101
14.	Demontaż.....	102
14.1	Ostrzeżenia.....	102
14.2	Demontaż	104
15.	Utylizacja	105
15.1	Ostrzeżenia.....	105
15.2	Utylizacja materiałów i elementów.....	106
16.	Rozwiązywanie problemów	108
16.1	Ostrzeżenia i alarmy.....	109
16.1.1	Usuwanie OSTRZEŻENIA.....	109
16.1.2	Usuwanie ALARMU.....	113
16.2	Specjalne awarie	118
17.	Uwagi	123

1. Uwagi


Niniejsza dokumentacja zawiera niezbędne kroki użytkowania produktu i akcesoriów.

1.1 Dane kontaktowe

Producent	Obsługa klienta i narzędzia
BEKO TECHNOLOGIES GmbH Im Taubental 7 41468 Neuss Tel. +49 2131 988 - 1000 info@beko-technologies.com www.beko-technologies.com	BEKO TECHNOLOGIES GmbH Im Taubental 7 41468 Neuss Tel. +49 2131 988 - 1000 service-eu@beko-technologies.com www.beko-technologies.com

INFORMACJE	Przedstawiciel producenta w danym kraju
	Należy skontaktować się z przedstawicielem producenta właściwym dla danego kraju, korzystając z danych adresowych wskazanych w sekcji adresowej na tylnej okładce lub formularza kontaktowego na stronie internetowej producenta.

1.2 Informacje dotyczące niniejszej instrukcji montażu i obsługi


INFORMACJE	Prawa autorskie
	Treść niniejszej instrukcji montażu i obsługi, tzn. tekst, rysunki, ilustracje, zdjęcia, rysunki techniczne, schematy i inne elementy chronione są prawem autorskim producenta. Zabrania się rozpowszechniania i powielania niniejszego dokumentu, a także wykorzystywania i ujawniania jego treści bez wcześniejszej wyraźnej zgody.

Data publikacji	Aktualizacja	Wersja	Przyczyna zmiany	Zakres zmiany
29 maj 2025 r.	01	00	Korekta	7.2 Połączenia

Niniejsza instrukcja montażu i obsługi została pierwotnie sporządzona w języku ANGIELSKIM.

Niniejszą instrukcję montażu i obsługi (w dalszej części: „instrukcja”) należy przechowywać w pobliżu produktu i utrzymywać w czytelnym stanie.

Instrukcję należy przekazać wraz z produktem w przypadku jego sprzedaży lub przekazania.

UWAGA	Należy postępować zgodnie z instrukcjami podanymi w instrukcji
	Niniejsza instrukcja zawiera podstawowe informacje niezbędne do bezpiecznej obsługi produktu i należy się z nią zapoznać przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z produktem. Nieprzestrzeganie powyższego może doprowadzić do urazów ciała, uszkodzenia mienia lub awarii urządzenia.

1.3 Inne stosowne dokumenty

- Karta charakterystyki ciekłego czynnika chłodniczego
- Instrukcja montażu i obsługi **BEKOMAT®**
- Schematy połączeń elektrycznych
- Opis konfiguracji magistrali Modbus

2. Bezpieczeństwo

2.1 Użytkowanie

2.1.1 Przeznaczenie

DRYPOINT® RA III (w dalszej części: „produkt” lub „urządzenie”) jest osuszaczem chłodniczym sprężonego powietrza, służącym do oddzielania wilgoci w sprężonym powietrzu w zastosowaniach innych niż uzdatnianie artykułów spożywczych lub wspomaganie oddychania.

Niniejszy produkt jest przeznaczony do oddzielania wilgoci w sprężonym powietrzu. Użytkowanie tego produktu w sposób niezgodny z niniejszą instrukcją uznawany jest za sprzeczny z jego przeznaczeniem i może stwarzać ryzyko dla bezpieczeństwa ludzi i środowiska.

Warunki użytkowania urządzenia zgodnie z przeznaczeniem:

- Przeczytanie i przestrzeganie instrukcji.
- Użytkowanie produktu i akcesoriów w zakresie parametrów roboczych określonych w specyfikacji i uzgodnionych warunkach dostawy.
- Użytkowanie produktu i akcesoriów z mediami, które są wolne od żrących, agresywnych, korozyjnych, toksycznych, łatwopalnych, utleniających lub nieorganicznych składników. W razie wątpliwości należy przeprowadzić analizę.
- Użytkowanie produktu i akcesoriów w obszarach wolnych od toksycznych i korozyjnych środków chemicznych i gazów.
- Użytkowanie produktu i akcesoriów z układem rurociągu zgodnym ze specyfikacją i z właściwymi połączeniami, średnicami rur i odstępami montażowymi.
- Użytkowanie produktu i akcesoriów z daleka od potencjalnie wybuchowych atmosfer.
- Użytkowanie produktu i akcesoriów z daleka od bezpośredniego promieniowania słonecznego i źródeł gorąca oraz obszarów wystawionych na działanie mrozu.
- Łączenie produktu i akcesoriów z produktami i elementami wskazanymi i zalecanymi przez firmę **BEKO TECHNOLOGIES** w niniejszej instrukcji.
- Przestrzeganie wskazanych harmonogramów konserwacyjnych.

Przed rozpoczęciem użytkowania produktu i akcesoriów firma obsługująca musi upewnić się, że wszystkie warunki wstępne dla użytkowania zgodnego z przeznaczeniem zostały spełnione.

Produkt i akcesoria zostały zaprojektowane z myślą o wyłącznie stacjonarnym użytkowaniu w obszarach komercyjnych lub przemysłowych. Opisane czynności związane z montażem, instalacją, obsługą, konserwacją, demontażem i utylizacją może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel techniczny.

2.1.2 Możliwe do przewidzenia nieprawidłowe użytkowanie

Możliwe do przewidzenia nieprawidłowe użytkowanie ma miejsce, gdy produkt lub akcesoria używane są w sposób inny niż opisany w rozdziale „2.1.1 Przeznaczenie” na stronie 8. Możliwe do przewidzenia nieprawidłowe użytkowanie obejmuje stosowanie produktu lub akcesoriów w sposób niezamierzony przez producenta lub dostawcę, które może wynikać z zachowania użytkownika.

Możliwe do przewidzenia nieprawidłowe użytkowanie obejmuje:

- Stosowanie oczyszczonego powietrza do uzdatniania artykułów spożywczych lub wspomagania oddychania.
- Dokonywanie jakichkolwiek modyfikacji, takich jak prace związane z konstrukcją lub technologią procesową.
- Podwieszanie, nieprawidłowe użytkowanie lub niestosowanie istniejących lub zalecanych urządzeń bezpieczeństwa.

Niniejsza lista nie jest wyczerpująca i nie obejmuje wszystkich możliwych nieprawidłowych zastosowań. Jeśli firma obsługująca wie o jakimkolwiek nieprawidłowym użytkowaniu produktu lub akcesoriów, które nie są tutaj wymienione, musi natychmiast powiadomić producenta.


2.2 Odpowiedzialność firmy obsługującej

Aby zapobiec wypadkom, incydentom i niepożądanym skutkom dla środowiska, odpowiedzialna firma obsługująca musi zadbać o następujące kwestie:

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności należy upewnić się, że dostępna instrukcja jest właściwa dla posiadanego produktu.
- Produkt i akcesoria muszą być użytkowane, serwisowane i naprawiane odpowiednio do zamierzonego zastosowania.
- Produkt i akcesoria muszą być używane wraz z zalecanymi i w pełni sprawnymi urządzeniami zabezpieczającymi.
- Prace związane z montażem, instalacją i konserwacją muszą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny.
- Personel taki musi dysponować niezbędnymi środkami ochrony indywidualnej i stosować je.
- Odpowiednie techniczne środki bezpieczeństwa muszą być zgodne z dopuszczalnymi parametrami roboczymi.
- Należy utrzymywać symbole bezpieczeństwa oraz tabliczkę znamionową na produkcie i akcesoriach w czytelnym stanie. Należy natychmiast wymieniać uszkodzone i nieczytelne oznaczenia.

2.3 Docelowa grupa i personel

Niniejsza instrukcja skierowana jest do osób wymienionych poniżej, które biorą udział w pracach przeprowadzanych na produkcie lub akcesoriach.

INFORMACJE	Wymagania dla personelu
	<p>Personel pod wpływem narkotyków, leków, alkoholu lub innych substancji, które mogą ograniczać świadomość, nie może przeprowadzać żadnych czynności na produkcie lub akcesoriach.</p>

Personel odpowiedzialny za obsługę

Personel odpowiedzialny za obsługę to osoby, które mogą obsługiwać produkt i akcesoria w sposób bezpieczny i zgodny z wiedzą o produktach i akcesoriach, zaczerpniętą z niniejszej instrukcji. Personel odpowiedzialny za obsługę musi być w stanie w sposób niezależny rozpoznawać możliwe awarie i niebezpieczne sytuacje oraz podejmować odpowiednie działania.

Wykwalifikowany personel techniczny – transport i magazynowanie

Wykwalifikowany personel techniczny wyspecjalizowany w transporcie i magazynowaniu musi mieć odpowiednie doświadczenie zawodowe, kwalifikacje i umiejętności niezbędne do bezpiecznego przeprowadzenia transportu produktu i przygotowania go do magazynowania. Takie osoby mogą instruować, wykrywać potencjalnie niebezpieczne sytuacje w sposób niezależny oraz wdrażać środki niezbędne do uniknięcia niebezpieczeństwa.

Personel taki musi mieć umiejętności związane z obsługą podnośników, wózków widłowych i sprzętu do podnoszenia, a także musi znać lokalne prawo, normy i wytyczne związane z transportem i magazynowaniem.

Wykwalifikowany personel techniczny – urządzenia i układy ciśnieniowe

Wykwalifikowany personel techniczny wyspecjalizowany w użytkowaniu urządzeń i układów ciśnieniowych musi mieć odpowiednie przeszkolenie, doświadczenie zawodowe, kwalifikacje i umiejętności niezbędne do bezpiecznego przeprowadzania czynności na cieczach i układach pod ciśnieniem. Takie osoby mogą instruować, wykrywać potencjalnie niebezpieczne sytuacje w sposób niezależny oraz wdrażać środki niezbędne do uniknięcia niebezpieczeństwa.

Personel taki musi mieć odpowiednie doświadczenie w użytkowaniu sprzętu pomiarowego i sterującego, a także znać lokalne prawo, normy i wytyczne dla układów ciśnieniowych.

Wykwalifikowany personel techniczny – inżynieria chłodzenia

Wykwalifikowany personel techniczny wyspecjalizowany w inżynierii chłodzenia musi mieć odpowiednie przeszkolenie, doświadczenie zawodowe, kwalifikacje i umiejętności niezbędne do bezpiecznego przeprowadzania czynności związanych z ciekłym czynnikiem chłodniczym. Takie osoby mogą instruować, wykrywać potencjalnie niebezpieczne sytuacje w sposób niezależny oraz wdrażać środki niezbędne do uniknięcia niebezpieczeństwa.

Personel taki musi mieć umiejętności związane z obsługą ciekłych czynników chłodniczych, obwodów chłodzących, technologią pomiarową i sterującą, a także znać lokalne prawo, normy i wytyczne dotyczące technologii ciekłych czynników chłodniczych.

Wykwalifikowany personel techniczny – inżynieria elektryczna

Wykwalifikowany personel techniczny wyspecjalizowany w inżynierii elektrycznej musi mieć odpowiednie przeszkolenie, doświadczenie zawodowe, kwalifikacje i umiejętności niezbędne do bezpiecznego przeprowadzania czynności związanych z elektrycznością. Takie osoby mogą instruować, wykrywać potencjalnie niebezpieczne sytuacje w sposób niezależny oraz wdrażać środki niezbędne do uniknięcia niebezpieczeństwa.











Personel taki musi posiadać doświadczenie w użytkowaniu układów elektrycznych, technologii pomiarowej i sterowania, a także znać lokalne prawo, normy i wytyczne dla technologii elektrycznej.

Wykwalifikowany personel techniczny – obsługa klienta

Wykwalifikowany personel techniczny wyspecjalizowany w obsłudze klienta ma umiejętności i kwalifikacje wskazane powyżej. Wykwalifikowany personel techniczny wyspecjalizowany w obsłudze klienta musi mieć upoważnienia oraz udokumentowany dowód ukończenia szkolenia z obsługi produktu.

2.4 objaśnienia symboli

Symbole ukazane poniżej wskazują informacje istotne dla bezpieczeństwa oraz inne istotne informacje, których należy przestrzegać podczas postępowania z produktem w celu zapewnienia bezpiecznej i optymalnej pracy urządzenia.

Symbol	Opis/objaśnienie
	Ogólny symbol ostrzegawczy (niebezpieczeństwo, ostrzeżenie, przestroga)
	Niebezpieczeństwo: układ ciśnieniowy
	Niebezpieczeństwo: napięcie elektryczne
	Ostrzeżenie: gorące powierzchnie
	Należy przestrzegać instrukcji montażu i obsługi
	Ogólny znak nakazu
	Należy nosić bezpieczne obuwie
	Należy stosować aparaty oddechowe, ochrona klasy FFP3 (półmaska filtrująca)
	Należy stosować autonomiczne aparaty oddechowe
	Należy stosować rękawice ochronne (odporne na przecięcie, ciecze i środki chemiczne)
	Należy nosić okulary ochronne z osłonami bocznymi
	Informacje ogólne

2.5 Instrukcje bezpieczeństwa i ostrzeżenia

Niniejszy rozdział zawiera przegląd istotnych aspektów bezpieczeństwa dla ochrony osobistej oraz bezpiecznej i bezproblemowej obsługi produktu i akcesoriów.

Poniższe rozdziały wymieniają niebezpieczeństwa stwarzane przez ten produkt oraz akcesoria, pomimo ich prawidłowego użytkowania. Aby minimalizować ryzyko urazu ciała lub uszkodzenia mienia, a także unikać niebezpiecznych sytuacji, należy przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń zawartych w pozostałych rozdziałach niniejszej instrukcji.

Podstawowe ostrzeżenia i niezbędne kwalifikacje wykwalifikowanego personelu technicznego wymienione są na początku rozdziału „Ostrzeżenia”.

Ostrzeżenia dotyczące określonych czynności znajdują się bezpośrednio przed potencjalnie niebezpiecznymi procedurami lub sekwencjami czynności.

2.5.1 Ogólnie obowiązujące instrukcje bezpieczeństwa

- Przed rozpoczęciem prac należy zapoznać się z dokumentacją techniczną układu i przestrzegać instrukcji obsługi.
- Przed rozpoczęciem pracy na miejscu należy przeprowadzić ocenę ryzyka (ocena ryzyka bezpośrednio przed rozpoczęciem prac).
- W trakcie pracy należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej (ŚOI).
- Na czas montażu, konserwacji i prac naprawczych należy zadbać o bezpieczeństwo wokół obszaru prac.
- Należy stosować obowiązującą w zakładzie procedurę blokowania i oznaczania (LOTO) do bezpiecznego wyłączenia i odłączania urządzenia od zagrożeń związanych z energią elektryczną.

2.5.2 Bezpieczna obsługa

Poniższe zachowania mogą doprowadzić do poważnych urazów ciała lub śmierci:

- Uruchamianie i obsługa produktu i akcesoriów poza zakresem dopuszczalnych wartości granicznych i parametrów pracy.
- Nieupoważniona ingerencja i modyfikacje produktu oraz akcesoriów.

Aby zagwarantować bezpieczną pracę produktu i akcesoriów, należy przestrzegać poniższych instrukcji:

- Należy przestrzegać wartości granicznych i parametrów roboczych wskazanych na tabliczce znamionowej i w instrukcji.
- Należy sprawdzić, czy nie zmieniono dopuszczalnych parametrów roboczych lub czy nie są one ograniczane przez akcesoria.
- Należy zapewnić odpowiednie warunki montażu i otoczenia.
- Należy przestrzegać harmonogramu konserwacji.

2.5.3 Układy ciśnieniowe

Poniższe mogą doprowadzić do poważnych urazów ciała lub śmierci:

- Kontakt z szybko lub nagle wydostającym się środkiem.
- Wybuchające części układu.
- Ruchy smagające węży i rur pod ciśnieniem podczas odłączania.

Aby bezpiecznie obsługiwać układy ciśnieniowe, należy przestrzegać poniższych instrukcji:

- Należy przestrzegać poniższych zasad bezpieczeństwa podczas pracy:
 1. Wyłączyć układ lub część układu.
 2. Zabezpieczyć układ lub część układu przed ponownym uruchomieniem.
 3. Zmniejszyć ciśnienie w układzie lub częściach układu do ciśnienia otoczenia.
 4. np. poprzez powolne zwolnienie ciśnienia w kontrolowany sposób za pomocą zaworów bezpieczeństwa.
 5. Uniemożliwić ponowny wzrost ciśnienia.
- Sprawdzić układy ciśnieniowe pod kątem bezpieczeństwa, zanieczyszczenia i ewentualnych uszkodzeń.
- Przed zwiększeniem ciśnienia należy sprawdzić wszystkie połączenia układu pod kątem szczelności i uszczelnić je w razie konieczności.
- Zwiększać ciśnienie w układach powoli.
- Unikać nagłych skoków ciśnienia i wysokich różnic ciśnień.
- Należy zrekompensować wszelkie drgania zachodzące w sieci rur za pomocą tłumików drgań.

2.5.4 Napięcie elektryczne

Kontakt z częściami pod napięciem może doprowadzić do poważnych urazów ciała lub śmierci.

Aby bezpiecznie obsługiwać części pod napięciem, należy przestrzegać poniższych instrukcji:

- Należy podłączyć produkt i akcesoria do dopływu napięcia tylko wtedy, gdy nie są uszkodzone.
- Podczas montażu należy przestrzegać lokalnie obowiązujących przepisów i wymagań.
- Zainstalować wyłącznik w źródle zasilania, w miejscu na produkcie, które jest łatwo dostępne. Wyłączniki takie odłączają przewodniki prądu.
- Podłączyć przewodnik ochronny (uziemiaenie) zgodnie z przepisami.
- Obsługiwać produkt i akcesoria wyłącznie wtedy, gdy osłona jest obecna i zamknięta, i przy zamkniętej obudowie elektrycznej.
- Przed rozpoczęciem prac na produkcie:
 1. Odłączyć.
 - Odłączyć produkt od wszystkich biegunów i stron.
 2. Zabezpieczyć przed ponownym uruchomieniem.
 3. Upewnić się, że we wszystkich biegunach nie ma napięcia.
 - Za pomocą odpowiedniego i dopuszczalnego urządzenia pomiarowego (np. próbnika napięcia).
 4. Uziemiaenie i zwarcie.

2.5.5 Transport i magazynowanie

Przeprowadzanie transportu lub magazynowania w sposób nieprawidłowy może doprowadzić do urazów ciała lub uszkodzenia mienia.

Aby zagwarantować bezpieczny transport i magazynowanie produktu i akcesoriów, należy przestrzegać poniższych instrukcji:

- Postępować z opakowaniem, produktem i akcesoriami w sposób ostrożny.
- Zapakowany produkt i akcesoria należy transportować i przenosić zgodnie z oznaczeniami na opakowaniu (zwracać uwagę na punkty podłączenia sprzętu podnoszącego, środek ciężkości oraz ustawienie, tj. utrzymywać w pozycji pionowej, nie rzucać itp.).
- Używać środków transportu i sprzętu podnoszącego w dobrym stanie roboczym.
- Przestrzegać dopuszczalnych parametrów przechowywania.
- Magazynować produkt i akcesoria poza obszarami wystawionymi na bezpośrednie działanie promieni słonecznych i źródeł gorąca.

2.5.6 Instalacja

Nieprawidłowy montaż lub instalacja elektryczna produktu i akcesoriów może doprowadzić do urazów ciała i uszkodzenia mienia, a także ograniczyć sprawność produktu.

Aby zapewnić bezpieczny montaż i instalację elektryczną, należy przestrzegać poniższych instrukcji:

- Zamontować produkt, części, akcesoria i materiały w taki sposób, aby były wolne od naprężeń mechanicznych.
- Sprawdzić typy wtyczek, aby zapewnić prawidłowe dopasowanie.
- Unikać ryzyka potknięcia się poprzez prawidłowe poprowadzenie kabli i węży.
- Nie wywierać naprężenia mechanicznego na kable.
- Zamocować węże w taki sposób, aby nie wisiały.
- Zamontować wlot/wylot powietrza oraz linie spustowe jako stałe rury.

2.5.7 Konserwacja

Nieprawidłowe wykonanie prac konserwacyjnych i naprawczych może doprowadzić do poważnych urazów ciała lub śmierci.

Aby przeprowadzić konserwację i naprawę w sposób prawidłowy, należy przestrzegać poniższych instrukcji:

- Przed rozpoczęciem prac zwolnić ciśnienie z produktu i akcesoriów oraz uniemożliwić ponowny, niezamierzony wzrost ciśnienia.
- Przed rozpoczęciem prac odłączyć produkt i akcesoria oraz uniemożliwić ich niezamierzone ponowne włączenie.
- Produkt zawiera fluorowany gaz cieplarniany / ciekły czynnik chłodniczy. Należy przestrzegać wymagań wskazanych w karcie charakterystyki ciekłego czynnika chłodniczego w trakcie konserwacji, naprawy i opróżniania obwodu chłodzącego.
- Używać materiałów dopuszczonych do właściwego zastosowania.
- Używać narzędzi, które są w odpowiednim stanie roboczym.
- Używać wyczyszczonych rur i węży, wolnych od zabrudzeń i korozji.
- Nie wolno używać ściernych ani agresywnych środków czyszczących lub rozpuszczalników, które mogłyby uszkodzić powłokę zewnętrzną (np. oznaczenia, tabliczkę znamionową, ochronę przed korozją itp.).
- Nie czyścić produktu twardymi lub ostro zakończonymi narzędziami.
- Do czyszczenia używać określonych materiałów i środków.
- Przestrzegać ustawowych, lokalnych i wewnętrznych przepisów dotyczących higieny.
- Dbać o porządek i czystość w trakcie prac konserwacyjnych i naprawczych. Uniemożliwiać zanieczyszczeniom dostanie się do środka otwartego produktu lub akcesorium. Przechowywać zdemontowane elementy i akcesoria w bezpiecznym miejscu.
- Po zakończeniu prac konserwacyjnych i naprawczych należy usunąć narzędzia, środki czyszczące oraz części, które nie są już potrzebne, z obszaru roboczego.
- Utylizować produkt i akcesoria po wyczyszczeniu i oczyszczeniu z wszelkich pozostałości.
- Utylizować elementy, części, materiały robocze i pomocnicze oraz środki chemiczne w sposób profesjonalny i zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami i normami.
- Utylizować elementy elektryczne i elektroniczne za pośrednictwem wyspecjalizowanego zakładu utylizacji lub zwrócić je do producenta.
- Utylizować ciekły czynnik chłodniczy zgodnie z obowiązującymi krajowymi i lokalnymi przepisami oraz wymaganiami określonymi w karcie charakterystyki ciekłego czynnika chłodniczego.

2.5.8 Postępowanie z niebezpiecznymi substancjami

Kontakt z substancjami zawierającymi kondensat, który może być niebezpieczny dla zdrowia i środowiska, może zagrażać zdrowiu, powodując podrażnienie lub uszkodzenie oczu, skóry i błon śluzowych. Nie wolno dopuścić do dostania się zanieczyszczonego kondensatu do kanalizacji, wód lub ziemi.

Aby bezpiecznie postępować z zanieczyszczonym kondensatem, należy przestrzegać poniższych instrukcji:

- Używać odpowiednich środków ochronnych podczas postępowania z kondensatem.
- Usuwać i utylizować wyciekający lub rozlany kondensat zgodnie z obowiązującymi regionalnymi przepisami i wymaganiami.

Produkt zawiera fluorowany gaz cieplarniany / ciekły czynnik chłodniczy. Nieprawidłowe postępowanie z ciekłym czynnikiem chłodniczym może być szkodliwe dla zdrowia i powodować szkody dla środowiska.

Aby bezpiecznie postępować z ciekłym czynnikiem chłodniczym, należy przestrzegać poniższych instrukcji:

- Używać odpowiednich środków ochronnych podczas postępowania z ciekłym czynnikiem chłodniczym. Zaleca się stosowanie autonomicznej maski oddechowej, gdy można oczekiwać wystawienia na działanie nieznanymi czynnikami, np. podczas konserwacji, naprawy lub demontażu obwodu chłodzącego.
- Ciekły czynnik chłodniczy należy usuwać i utylizować zgodnie z obowiązującymi krajowymi i lokalnymi przepisami. Należy unikać uwalniania dużych ilości środka chłodzącego do atmosfery.

2.5.9 Części zamienne, akcesoria lub materiały

Używanie nieprawidłowych części zamiennych, akcesoriów, materiałów, materiałów pomocniczych i eksploatacyjnych może doprowadzić do śmierci lub poważnych urazów. Może dojść do niesprawności, awarii urządzenia lub uszkodzenia materiałów.


- Do wykonywania prac należy stosować nieuszkodzone oryginalne części, materiały pomocnicze i eksploatacyjne określone przez producenta.
- Należy stosować materiały dopuszczone do właściwego zastosowania i prawidłowo działających narzędzi.
- Używać wyczyszczonych rur, wolnych od zabrudzeń i korozji.
- Używać elementów elektrycznych i materiałów spełniających lokalnie obowiązujące specyfikacje i przepisy (normy, dyrektywy itp.) dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego.

2.6 Ostrzeżenia

Ostrzeżenia przestrzegają przed niebezpieczeństwami występującymi podczas postępowania z produktem i akcesoriami.

Aby uniknąć wypadków, urazów ciała i uszkodzeń mienia oraz ograniczenia sprawności podczas obsługi, należy przestrzegać tych ostrzeżeń.

Konfiguracja konstrukcyjna:

SŁOWO SYGNALIZUJĄCE	Typ i źródło niebezpieczeństwa
 Symbol	Możliwe konsekwencje w razie zignorowania niebezpieczeństwa
	<ul style="list-style-type: none"> • Środki zapobiegania niebezpieczeństwu

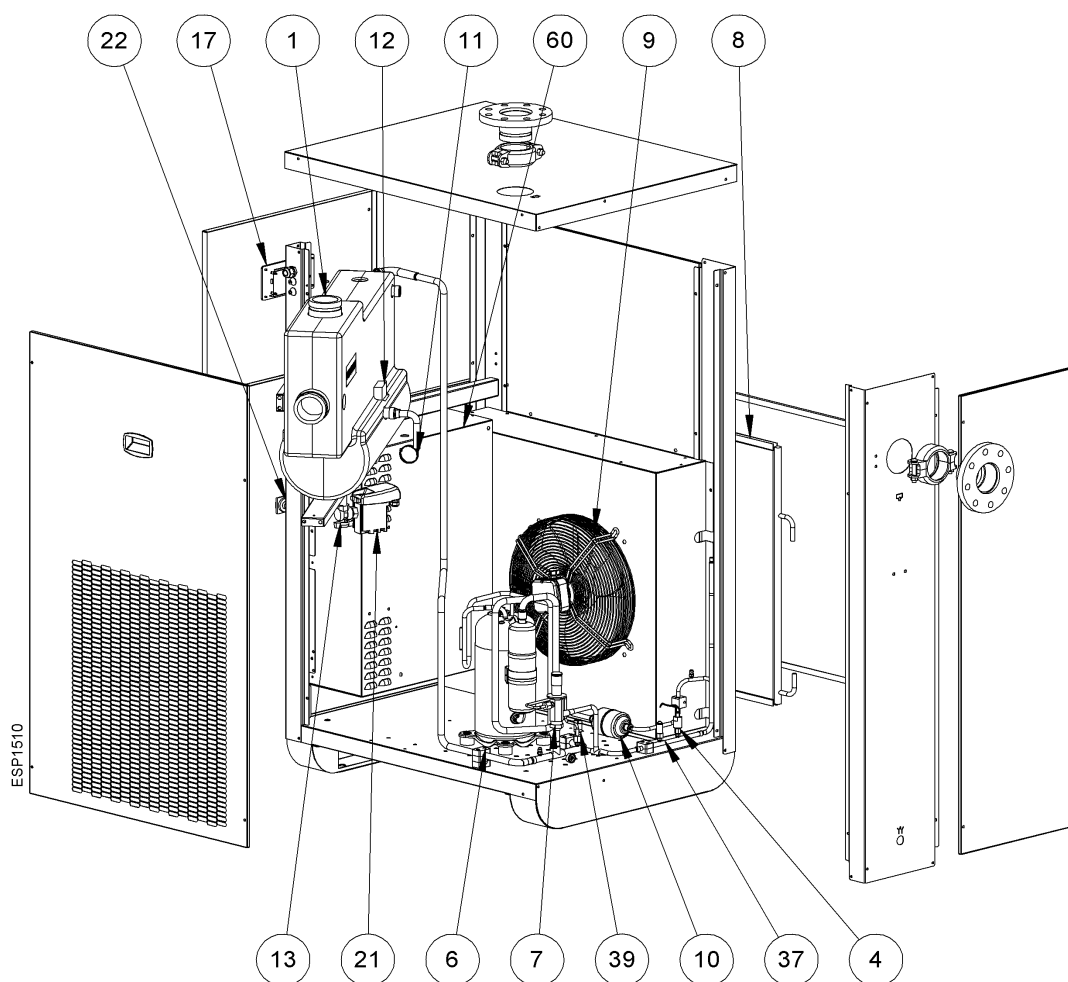
Słowa sygnalizujące:

NIEBEZPIECZEŃSTWO	Bezpośrednie zagrożenie Konsekwencje nieprzestrzegania zasad: Śmierć lub poważny uraz ciała
OSTRZEŻENIE	Bezpośrednie zagrożenie Konsekwencje nieprzestrzegania zasad: Może dojść do śmierci lub poważnego urazu ciała
PRZESTROGA	Potencjalne zagrożenie Konsekwencje nieprzestrzegania zasad: Może dojść do urazu ciała lub uszkodzenia mienia
UWAGA	Dodatkowe uwagi Konsekwencje nieprzestrzegania zasad: Może dojść do uszkodzenia mienia, nieprawidłowego działania lub awarii urządzenia. Brak zagrożenia dla osób lub bezpiecznej pracy

3. Informacje o produkcie

3.1 Przegląd produktu

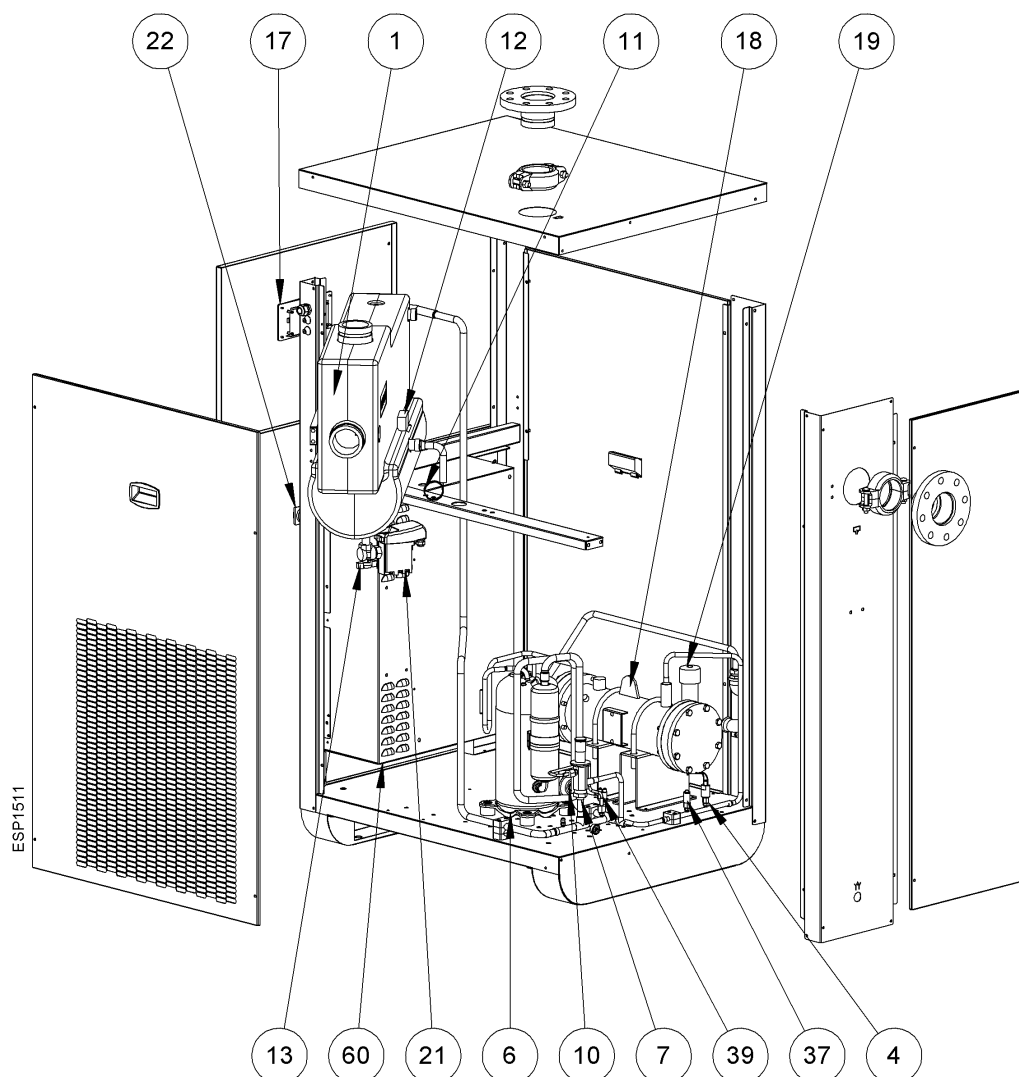
3.1.1 DRYPOINT® RA III 1080, 1300



Nr poz.	Opis/objaśnienie
[1]	Wymiennik ciepła
[4]	Czujnik wysokiego ciśnienia HPS
[6]	Sprężarka środka chłodzącego
[7]	Zawór obejściowy układu z gorącym gazem
[8]	Kondensator
[9]	Wentylator chłodzący
[10]	Filtr ciekłego czynnika chłodniczego
[11]	Rurka kapilarna

Nr poz.	Opis/objaśnienie
[12]	Sonda temperaturowa BT1
[13]	Zawór serwisowy spustu kondensatu
[17]	Interfejs użytkownika
[21]	Spust kondensatu
[22]	Włącznik
[37]	Przetwornik ciśnienia BHP
[39]	Przetwornik ciśnienia BLP
[60]	Skrzynka elektryczna

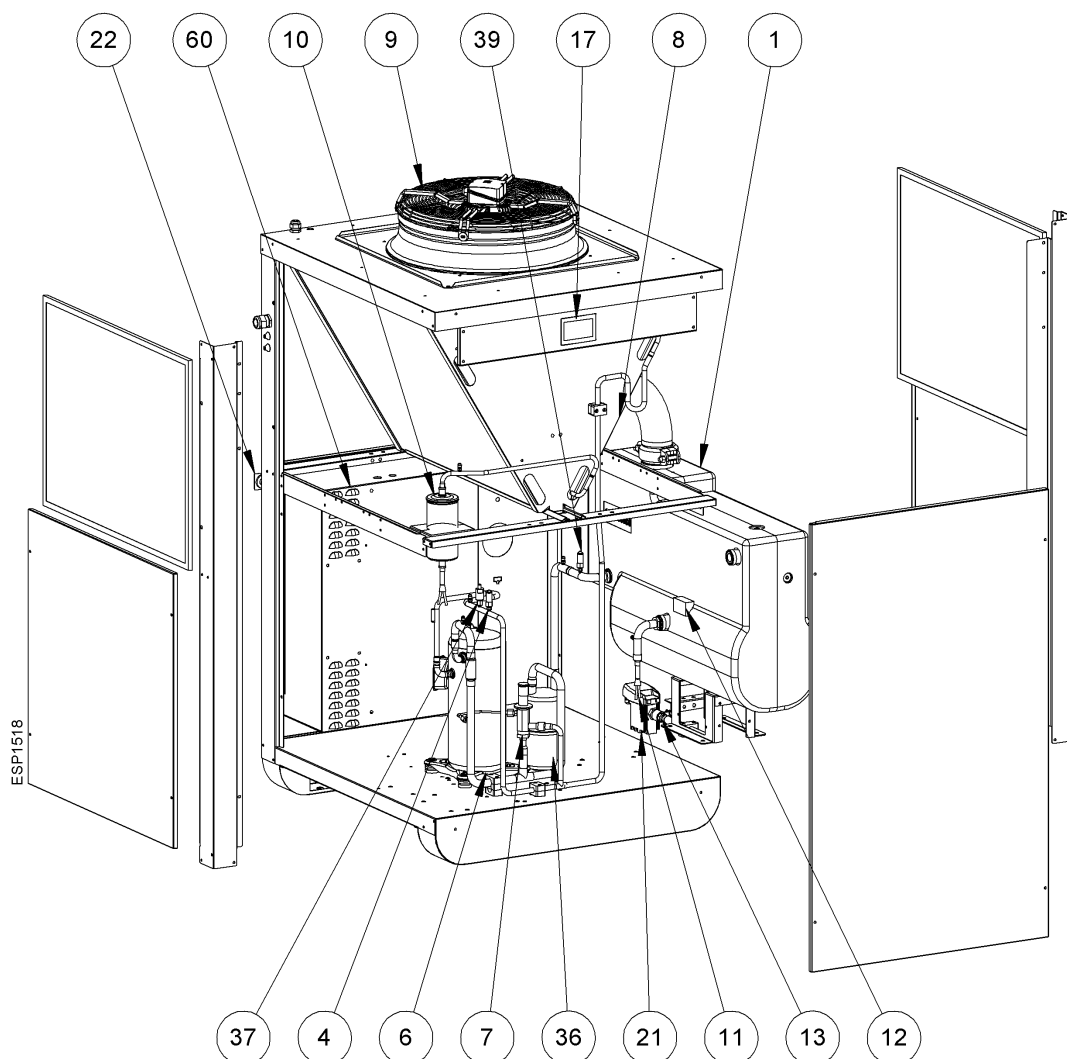
3.1.2 DRYPOINT® RA III 1080, 1300 z chłodzeniem wodą



Nr poz.	Opis/objaśnienie
[1]	Wymiennik ciepła
[4]	Czujnik wysokiego ciśnienia HPS
[6]	Sprężarka środka chłodzącego
[7]	Zawór obejściowy układu z gorącym gazem
[10]	Filtr ciekłego czynnika chłodniczego
[11]	Rurka kapilarna
[12]	Sonda temperaturowa BT1
[13]	Zawór serwisowy spustu kondensatu

Nr poz.	Opis/objaśnienie
[17]	Interfejs użytkownika
[18]	Kondensator wody
[19]	Zawór regulacyjny wody
[21]	Spust kondensatu
[22]	Włącznik
[37]	Przetwornik ciśnienia BHP
[39]	Przetwornik ciśnienia BLP
[60]	Skrzynka elektryczna

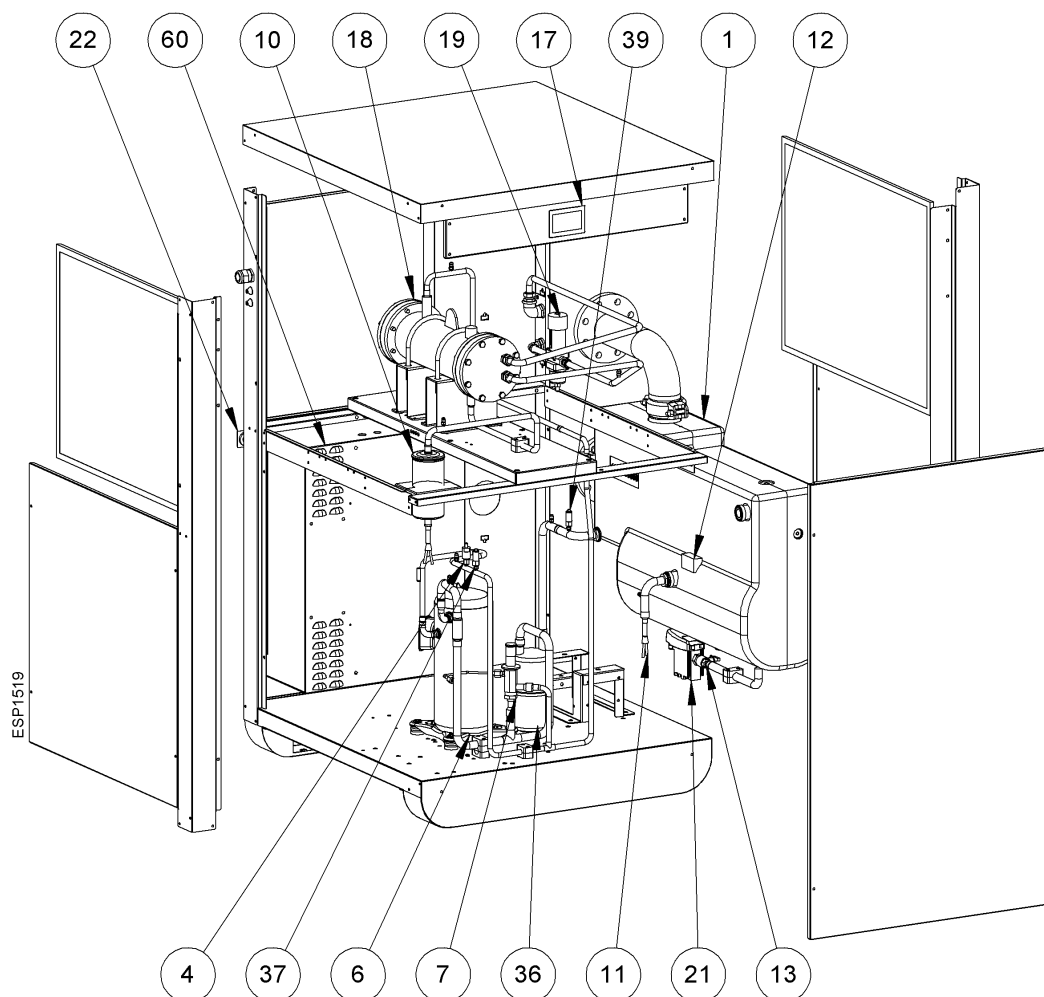
3.1.3 DRYPOINT® RA III 1490, 1900



Nr poz.	Opis/objaśnienie
[1]	Wymiennik ciepła
[4]	Czujnik wysokiego ciśnienia HPS
[6]	Sprężarka środka chłodzącego
[7]	Zawór obejściowy układu z gorącym gazem
[8]	Kondensator
[9]	Wentylator chłodzący
[10]	Filtr ciekłego czynnika chłodniczego
[11]	Rurka kapilarna
[12]	Sonda temperaturowa BT1

Nr poz.	Opis/objaśnienie
[13]	Zawór serwisowy spustu kondensatu
[17]	Interfejs użytkownika
[21]	Spust kondensatu
[22]	Włącznik
[36]	Separator cieczy
[37]	Przetwornik ciśnienia BHP
[39]	Przetwornik ciśnienia BLP
[60]	Skrzynka elektryczna

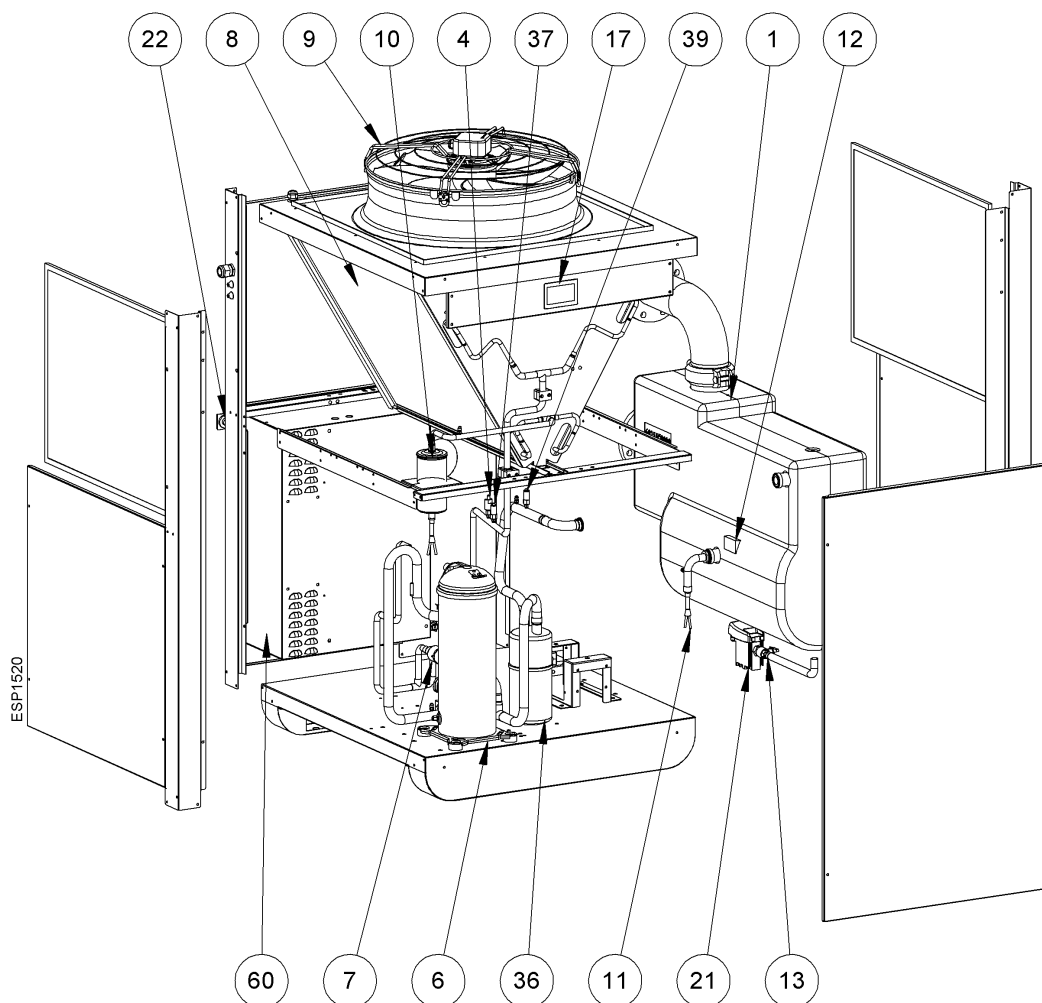
3.1.4 DRYPOINT® RA III 1490, 1900 z chłodzeniem wodą



Nr poz.	Opis/objaśnienie
[1]	Wymiennik ciepła
[4]	Czujnik wysokiego ciśnienia HPS
[6]	Sprężarka środka chłodzącego
[7]	Zawór obejściowy układu z gorącym gazem
[10]	Filtr ciekłego czynnika chłodniczego
[11]	Rurka kapilarna
[12]	Sonda temperaturowa BT1
[13]	Zawór serwisowy spustu kondensatu
[17]	Interfejs użytkownika

Nr poz.	Opis/objaśnienie
[18]	Kondensator wody
[19]	Zawór regulacyjny wody
[21]	Spust kondensatu
[22]	Włącznik
[36]	Separator cieczy
[37]	Przetwornik ciśnienia BHP
[39]	Przetwornik ciśnienia BLP
[60]	Skrzynka elektryczna

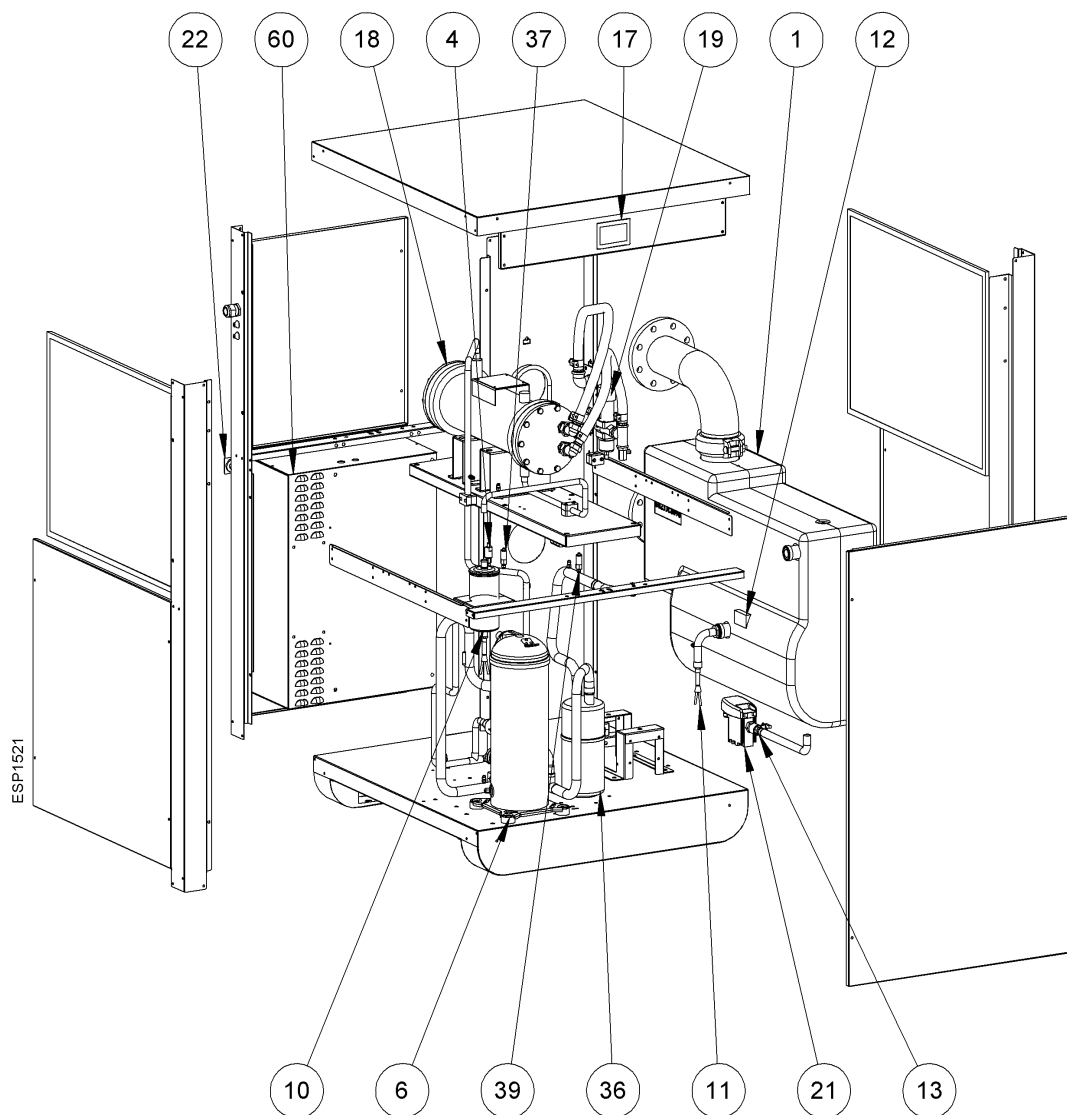
3.1.5 DRYPOINT® RA III 2400, 3000



Nr poz.	Opis/objaśnienie
[1]	Wymiennik ciepła
[4]	Czujnik wysokiego ciśnienia HPS
[6]	Sprężarka środka chłodzącego
[7]	Zawór obojętny układu z gorącym gazem
[8]	Kondensator
[9]	Wentylator chłodzący
[10]	Filtr ciekłego czynnika chłodniczego
[11]	Rurka kapilarna
[12]	Sonda temperaturowa BT1

Nr poz.	Opis/objaśnienie
[13]	Zawór serwisowy spustu kondensatu
[17]	Interfejs użytkownika
[21]	Spust kondensatu
[22]	Włącznik
[36]	Separator cieczy
[37]	Przetwornik ciśnienia BHP
[39]	Przetwornik ciśnienia BLP
[60]	Skrzynka elektryczna

3.1.6 DRYPOINT® RA III 2400, 3000 z chłodzeniem wodą

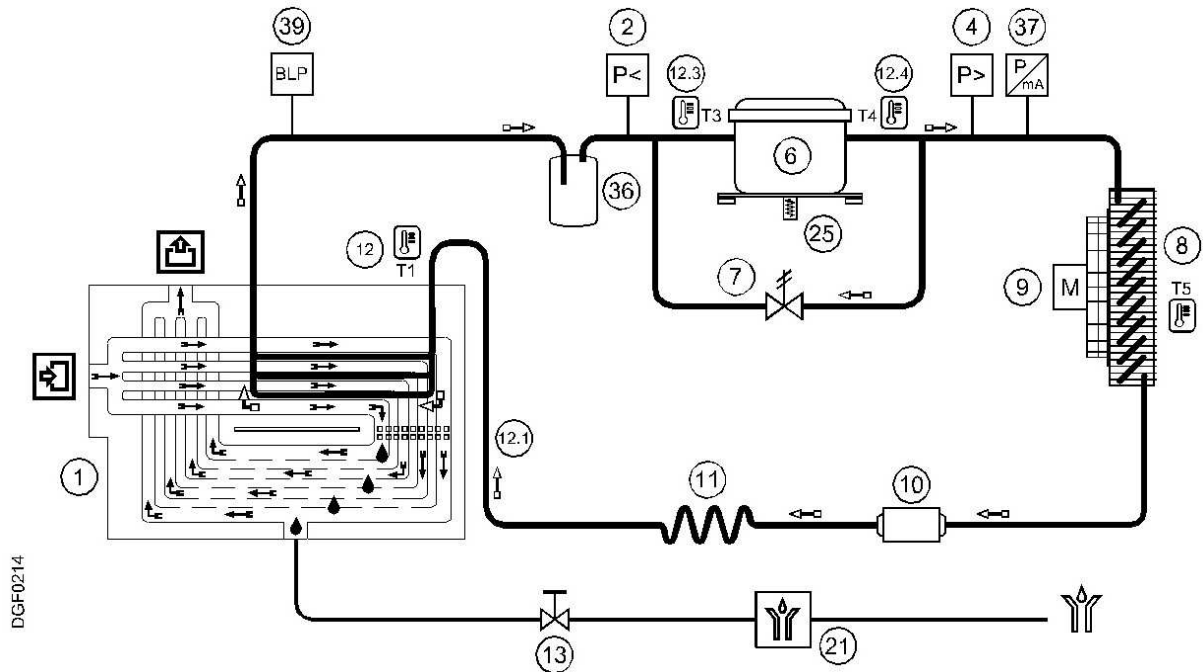


Nr poz.	Opis/objaśnienie
[1]	Wymiennik ciepła
[4]	Czujnik wysokiego ciśnienia HPS
[6]	Sprężarka środka chłodzącego
[7]	Zawór obejściowy układu z gorącym gazem
[10]	Filtr ciekłego czynnika chłodniczego
[11]	Rurka kapilarna
[12]	Sonda temperaturowa BT1
[13]	Zawór serwisowy spustu kondensatu
[17]	Interfejs użytkownika

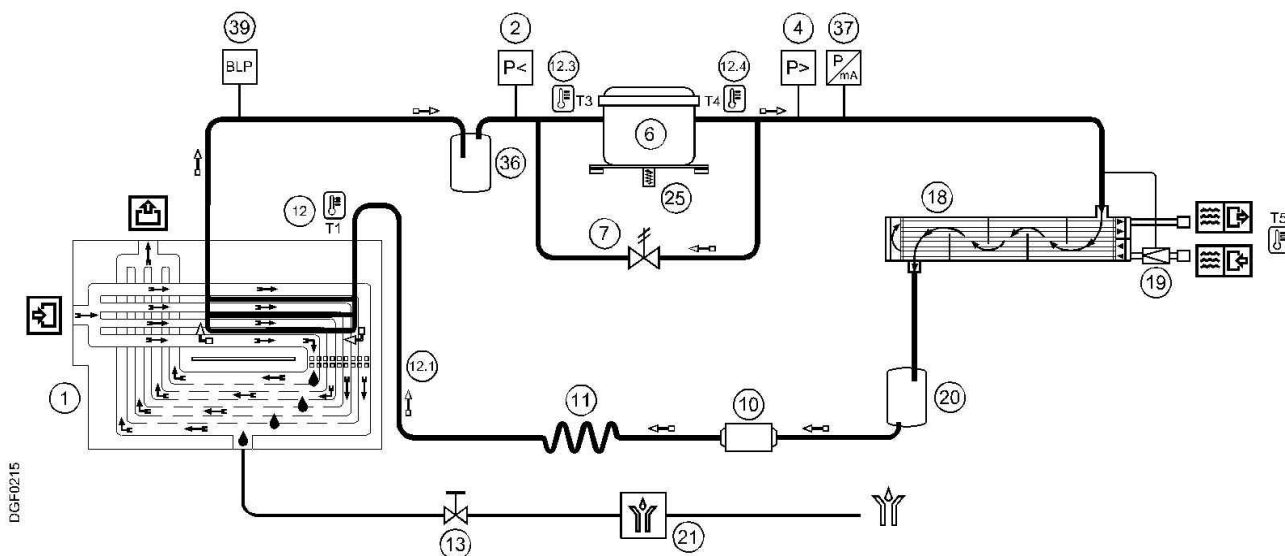
Nr poz.	Opis/objaśnienie
[18]	Kondensator wody
[19]	Zawór regulacyjny wody
[21]	Spust kondensatu
[22]	Włącznik
[36]	Separator cieczy
[37]	Przetwornik ciśnienia BHP
[39]	Przetwornik ciśnienia BLP
[60]	Skrzynka elektryczna

3.2 Opis funkcji

3.2.1 Schemat przepływu, modele chłodzone powietrzem



3.2.2 Schemat przepływu, modele chłodzone wodą



3.2.3 Przepływ sprężonego powietrza

Gorące, wilgotne powietrze dostaje się do wymiennika ciepła **[1]**, jest schładzane i osiąga temperaturę około 2°C. W tej temperaturze wilgotność obecna w powietrzu przechodzi w stan ciekły, osadza się na dnie wymiennika **[1]** i jest wyprowadzana poprzez automatyczny spust kondensatu **[21]**. Chłodne, suche powietrze jest wówczas nawiewane i ogrzewane ponownie do momentu osiągnięcia temperatury na wylocie wymiennika o około 8°C niższej od temperatury powietrza napływającego.

3.2.4 Cykl chłodzenia

Sprężarka środka chłodzącego **[6]** spręża ciekły czynnik chłodniczy i tłoczy go pod wysokim ciśnieniem w stronę kondensatora **[8]**, w środku którego gaz jest schładzany i zamienia się w ciecz w wyniku działania wysokiego ciśnienia. Płynny środek chłodniczy przepływa przez filtr ciekłego czynnika chłodniczego **[10]** oraz rurkę kapilarną **[11]**, gdzie, w wyniku spadku ciśnienia, osiąga ustaloną temperaturę. Płynny środek chłodzący pod niskim ciśnieniem wpływa do wymiennika ciepła **[1]**, gdzie ciepło obecne w środowisku przenoszone jest do płynnego środka chłodzącego, powodując jego parowanie. Następnie ciekły czynnik chłodniczy pod niskim ciśnieniem i o niskiej temperaturze powraca do sprężarki środka chłodzącego **[6]**, gdzie jest dalej sprężany, a następnie cykl powtarza się.

Przy niskim obciążeniu termicznym (sprężone powietrze o szybkości przepływu niższej niż znamionowa prędkość przepływu osuszacza) nadmiar środka chłodzącego jest automatycznie przekierowywany ze strony tłocznej przez sprężarkę środka chłodzącego **[6]** w stronę strony ssącej poprzez zawór obejściowy – przejście gorącego gazu **[7]**.

3.3 Tabliczka znamionowa

3.3.1 Tabliczka znamionowa DRYPOINT® RA III


DPRA1080

Produktschlüssel:	4059830
Product key:	
Serienr. / Baujahr:	230025219 / 23
Serial n° / year of building:	
Nennvolumenstrom (ISO1217):	1080 m³/h
Nominal flow rate (ISO1217):	

Kältemittel / Refrigerant	V 2.4 liter
R 513A/ 1.35kg CO2 eq 0.852t GWP631	
PS HP21.8/LP20.9 bar	TS -5...120 °C

Druckluft / Compressed air	V 24.3 liter
PS 16 bar	TS 2...70 °C

Elektrisch / Electric

3/400V ± 10%/50Hz	 16A
1.90kW/4.2A – FLA6.5A	IP42
Diagram	90BKGM13CEP00_R00


Komplette Einheit / Complete unit



PED 2014/68/EU – Cat.II	Fluid Group 2
Umgebungstemperatur:	TS 1...50 °C
Ambient temperature:	

Hermetically sealed
Hermetisch geschlossen

Contains fluorinated greenhouse gases covered by
the Kyoto Protocol

Enthält vom Kyoto Protokoll erfasste fluorierte
Treibhausgase



	BEKO TECHNOLOGIES GMBH	 2820
	Im. Taubental 7, 41468 Neuss	
	Germany	


<http://www.beko-technologies.com>


3.4 Zakres dostawy

Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<p>DRYPOINT® RA III</p>
 <p>Original installation and operation manual</p> <p>Compressed air refrigeration dryer DRYPOINT® RA III</p> <ul style="list-style-type: none">> 1080 AC → 1080 WC> 1300 AC → 1300 WC> 1490 AC → 1490 WC> 1900 AC → 1900 WC> 2400 AC → 2400 WC> 3000 AC → 3000 WC <p>05-318</p> 	<p>Instrukcja montażu i obsługi</p>

4. Dane techniczne

4.1 Parametry robocze

INFORMACJE	Warunki znamionowe
	Warunki znamionowe oznaczają temperaturę otoczenia +25°C (+77,0°F) przy powietrzu wlotowym pod ciśnieniem 7 bar(g) (101,5 psi(g)) oraz +35°C (+95,0°F).

INFORMACJE	Ilość środka chłodzącego
	Ilość środka chłodzącego podana poniżej jest wartością projektową. Tabliczka znamionowa wskazuje ilość środka chłodzącego, użytą w każdym urządzeniu.

Parametry robocze		
Parametr	Jednostka	Wartość
Ciśnienie dla punktu rosy w warunkach znamionowych	°C (°F)	+3 (+37,4)
Znamionowa temperatura otoczenia		+25 (+77,0)
Min. ... maks. temperatura otoczenia		+1 ... +50 (+33,8 ... +122,0)
Znamionowa temperatura powietrza wlotowego		+35 (+95,0)
Maks. temperatura powietrza wlotowego		+70 (+158,0)
Znamionowe ciśnienie powietrza wlotowego	bar(g) (psi(g))	7 (101,5)
Maks. ciśnienie powietrza wlotowego		16 (232,1)
Ciekły czynnik chłodniczy	Typ	R513A
	GWP	631
Maks. poziom hałasu w odległości 1 m	dbA	< 75

4.1.1 DRYPOINT® RA III 1080 ... 1300



Parametr	Jednostka	DRYPOINT® RA III			
		1080	1080 WC	1300	1300 WC
Szybkość przepływu powietrza w warunkach znamionowych	m ³ /h	1080		1260	
	l/min	18 000		21 000	
	scfm	636		742	
Spadek ciśnienia powietrza	bar	0,07		0,09	
	(psi)	(1,02)		(1,31)	
Przepływ wentylatora powietrza chłodzącego	m ³ /h	3500 (2060,0)	-	3500 (2060,0)	-
Przepływ wody chłodzącej przy 30°C (86°F)	(cfm)	-	0,97 (0,571)	-	0,97 (0,571)
Odprowadzanie ciepła	kW	11,00		11,00	
	(btu/h)	(37534)		(37534)	
Ilość środka chłodzącego	kg	1,35	2,00	1,60	2,40
	(oz)	(47,½)	(71)	(56,½)	(85)
Zasilacz	V/ph/f	400/3/50			
Znamionowe zużycie energii elektrycznej	kW	1,90	1,70	1,90	1,70
	A	3,2	2,8	3,2	2,8
Amperaż przy pełnym obciążeniu	A	6,2	5,5	6,2	5,5

4.1.2 DRYPOINT® RA III 1490 ... 1900



Parametr	Jednostka	DRYPOINT® RA III			
		1490	1490 WC	1900	1900 WC
Szybkość przepływu powietrza w warunkach znamionowych	m ³ /h	1500		1900	
	l/min	25 000		31 667	
	scfm	883		1119	
Spadek ciśnienia powietrza	bar	0,06		0,09	
	(psi)	(0,87)		(1,31)	
Przepływ wentylatora powietrza chłodzącego	m ³ /h (cfm)	7000 (4120,0)	-	7000 (4120,0)	-
Przepływ wody chłodzącej przy 30°C (86°F)		-	1,13 (0,665)	-	1,46 (0,859)
Odprowadzanie ciepła	kW	13,00		17,00	
	(btu/h)	(44358)		(58006)	
Ilość środka chłodzącego	kg	2,00	3,00	2,00	3,00 (106)
	(oz)	(71)	(106)	(71)	
Zasilacz	V/ph/f	400/3/50			
Znamionowe zużycie energii elektrycznej	kW	2,20	2,00	2,90	2,60
	A	4,0	3,6	5,5	4,9
Amperaż przy pełnym obciążeniu	A	8,9	7,1	10,7	8,9

4.1.3 DRYPOINT® RA III 2400 ... 3000



Parametr	Jednostka	DRYPOINT® RA III			
		2400	2400 WC	3000	3000 WC
Szybkość przepływu powietrza w warunkach znamionowych	m ³ /h	2400		3000	
	l/min	40 000		50 000	
	scfm	1413		1767	
Spadek ciśnienia powietrza	bar	0,09		0,13	
	(psi)	(1,31)		(1,89)	
Przepływ wentylatora powietrza chłodzącego	m ³ /h	12 000 (7062,9)	-	12 000 (7062,9)	-
Przepływ wody chłodzącej przy 30°C (86°F)	(cfm)	-	1,94 (1,142)	-	2,51 (1,477)
Odprowadzanie ciepła	kW	22,00		28,00	
	(btu/h)	(75067)		(95540)	
Ilość środka chłodzącego	kg	2,70	4,10	2,70	4,10
	(oz)	(95)	(145)	(95)	(145)
Zasilacz	V/ph/f	400/3/50			
Znamionowe zużycie energii elektrycznej	kW	3,90	3,50	6,10	4,90
	A	8,8	8,2	16	15,0
Amperaż przy pełnym obciążeniu	A	14,8	12,8	21,2	19,2

4.1.4 DRYPOINT® RA III 1080 ... 1300 @60Hz



Parametr	Jednostka	DRYPOINT® RA III	
		1080	1300
Szybkość przepływu powietrza w warunkach znamionowych	m ³ /h	1080	1260
	l/min	18000	21000
	scfm	636	742
Spadek ciśnienia powietrza	bar	0,07	0,09
	(psi)	(1.02)	(1.31)
Przepływ wentylatora powietrza chłodzącego	m ³ /h (cfm)	5000 (2942.9)	
Odprowadzanie ciepła	kW (btu/h)	13,00 (44358)	
Ilość środka chłodzącego	kg	1,35	1,60
	(oz)	(47.½)	(56.½)
Zasilacz	V/ph/f	400/3/60	
Znamionowe zużycie energii elektrycznej	kW	2,40	
	A	3,8	
Amperaż przy pełnym obciążeniu	A	6,2	

4.1.5 DRYPOINT® RA III 1490 ... 3000 @60Hz



Parametr	Jednostka	DRYPOINT® RA III			
		1490	1900	2400	3000
Szybkość przepływu powietrza w warunkach znamionowych	m ³ /h	1500	1900	2400	3000
	l/min	25000	31667	40000	50000
	scfm	883	1119	1413	1767
Spadek ciśnienia powietrza	bar	0,06	0,09	0,09	0,13
	(psi)	(0.87)	(1.31)	(1.31)	(1.89)
Przepływ wentylatora powietrza chłodzącego	m ³ /h	8500		11800	
	(cfm)	(5002.9)		(6945.2)	
Odprowadzanie ciepła	kW	16,00	20,00	27,00	34,00
	(btu/h)	(54594)	(68243)	(92128)	(116013)
Ilość środka chłodzącego	kg	2,00		2,70	
	(oz)	(71)		(95)	
Zasilacz	V/ph/f	400/3/60			
Znamionowe zużycie energii elektrycznej	kW	3,70	4,60	5,50	6,90
	A	6,0	7,3	10,1	15,7
Amperaż przy pełnym obciążeniu	A	9,3	11,1	14,8	21,2

4.2 Współczynniki korekty

Współczynniki korekty (CF)												
Parametr	Jednostka	Wartość										
		≤ +25 (+77,0)	+30 (+86,0)	+35 (+95,0)	+40 (+104,0)	+45 (+113,0)	+50 (+122,0)	+55 (+131,0)	+60 (+140,0)	+65 (+149,0)	+70 (+158,0)	
Temp. otoczenia	°C (°F)	1,00	0,96	0,91	0,85	0,76	0,64					
CF												
Temp. powietrza wlotowego	°C (°F)	1,48	1,23	1,00	0,82	0,67	0,54	0,46	0,41	0,38	0,36	
CF												
Ciśnienie powietrza wlotowego	bar(g) (psi(g))	4 (58,0)	5 (72,5)	6 (87,0)	7 (101,5)	8 (116,0)	10 (145,0)	12 (174,0)	14 (203,1)	15 (217,6)	16 (232,1)	
CF		0,77	0,86	0,93	1,00	1,05	1,14	1,21	1,27	1,30	1,33	
Punkt rosy	°C (°F)	+3 (+37,4)	+5 (+41,0)	+7 (+44,6)	+10 (+50,0)							
CF		1,00	1,09	1,19	1,37							

4.3 Parametry wody chłodzącej, modele chłodzone wodą

Parametr	Jednostka	Wartość
Min. ... maks. temperatura wody	°C (°F)	+15 ... +30 (+59,0 ... +86,0)
Min. ... maks. ciśnienie wody	bar(g) (psi(g))	3 ... 10 (43,5 ... 145,0)
Wymagane ciśnienie robocze	bar (psi)	> 3 (> 43,5)
Wartość PH	-	7,5 ... 9,0
Całkowita twardość	°dH	6,0 ... 15
Przewodność	µS/cm	10 ... 1000
Siarczany (SO ₄ ²⁻)	mg/l lub ppm	< 100
Wodorowęglany / siarczany (HCO ₃ / SO ₄ ²⁻)		> 1
Amoniak (NH ₃)		< 0,5
Jon manganu (Mn ²⁺)		< 0,05
Chlorki (Cl)		< 50
Chlor wolny		< 0,5
Zawartość tlenu		< 0,1
Ditlenek węgla (CO ₂)		< 50
Siarkowodór (H ₂ S)		< 0,05
Fosforan (PO ₄ ³⁻)		< 2
Jon żelaza (Fe ³⁺)		< 0,5

4.4 Parametry przechowywania

Parametr	Jednostka	DRYPOINT® RA III					
		1080	1080 WC	1300	1300 WC	1490	1490 WC
Min. ... maks. temperatura	°C (°F)	+1 ... +50 (+33,8 ... +122,0)					
Wilgotność względna	%	Maks. 80% bez kondensacji					
Waga	kg (lbs)	231 (509)	241 (531)	238 (525)	248 (547)	261 (575)	276 (608)

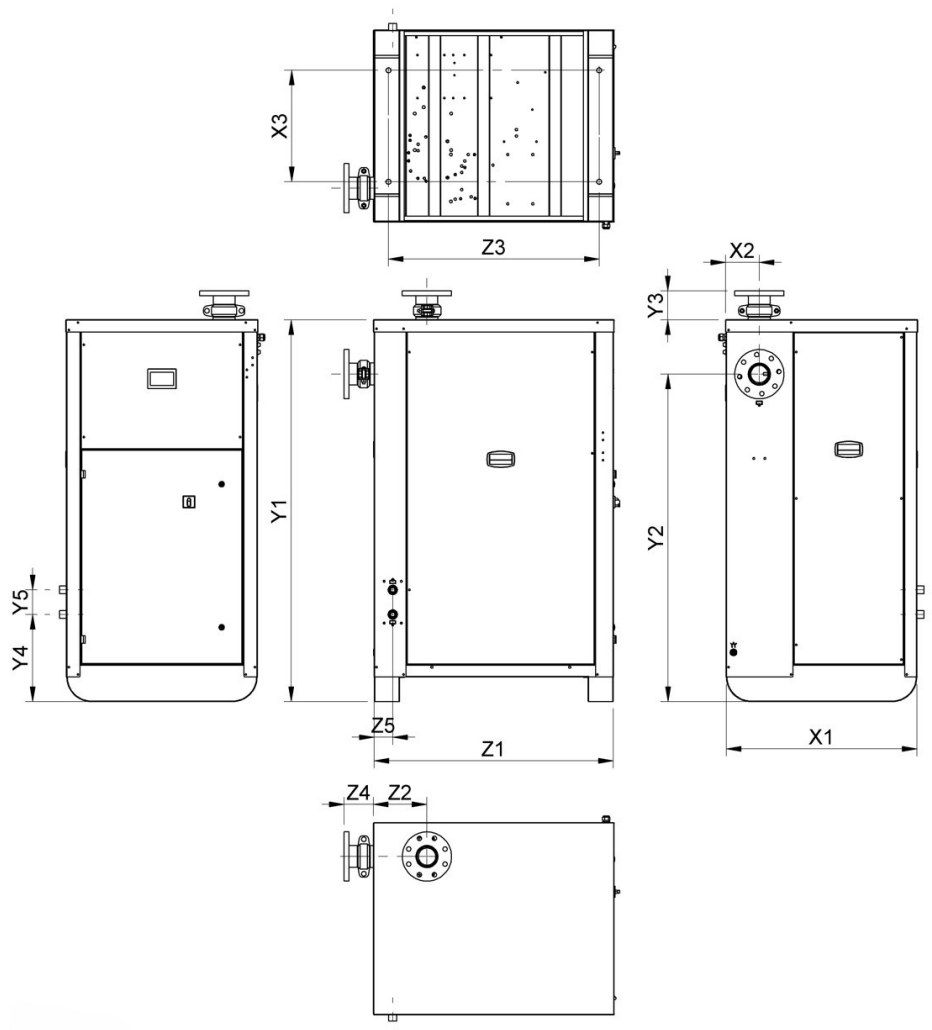
Parametr	Jednostka	DRYPOINT® RA III					
		1900	1900 WC	2400	2400 WC	3000	3000 WC
Min. ... maks. temperatura	°C (°F)	+1 ... +50 (+33,8 ... +122,0)					
Wilgotność względna	%	Maks. 80% bez kondensacji					
Waga	kg (lbs)	263 (580)	278 (613)	337 (743)	352 (776)	338 (745)	353 (778)

4.5 Materiały

Komponent	Materiał
Obudowa i wsporniki	Stal konstrukcyjna, farba epoksydowa
Sprężarka środka chłodzącego	Stal, miedź, aluminium, olej
Wymiennik ciepła	Aluminium
Kondensator	Aluminium, miedź, stal konstrukcyjna
Rury	Miedź
Wentylator	Aluminium, miedź, stal
Zawory	Mosiądz, stal
Spust kondensatu BEKOMAT®	Aluminium, mieszanka tworzyw sztucznych i elektronika
Materiał izolacyjny	Guma syntetyczna, polistyren, poliuretan
Elektroniczna jednostka sterująca	Mieszanka tworzyw sztucznych i elektronika
Kable elektryczne, części elektryczne	Miedź, mosiądz, PVC, mieszanka tworzyw sztucznych

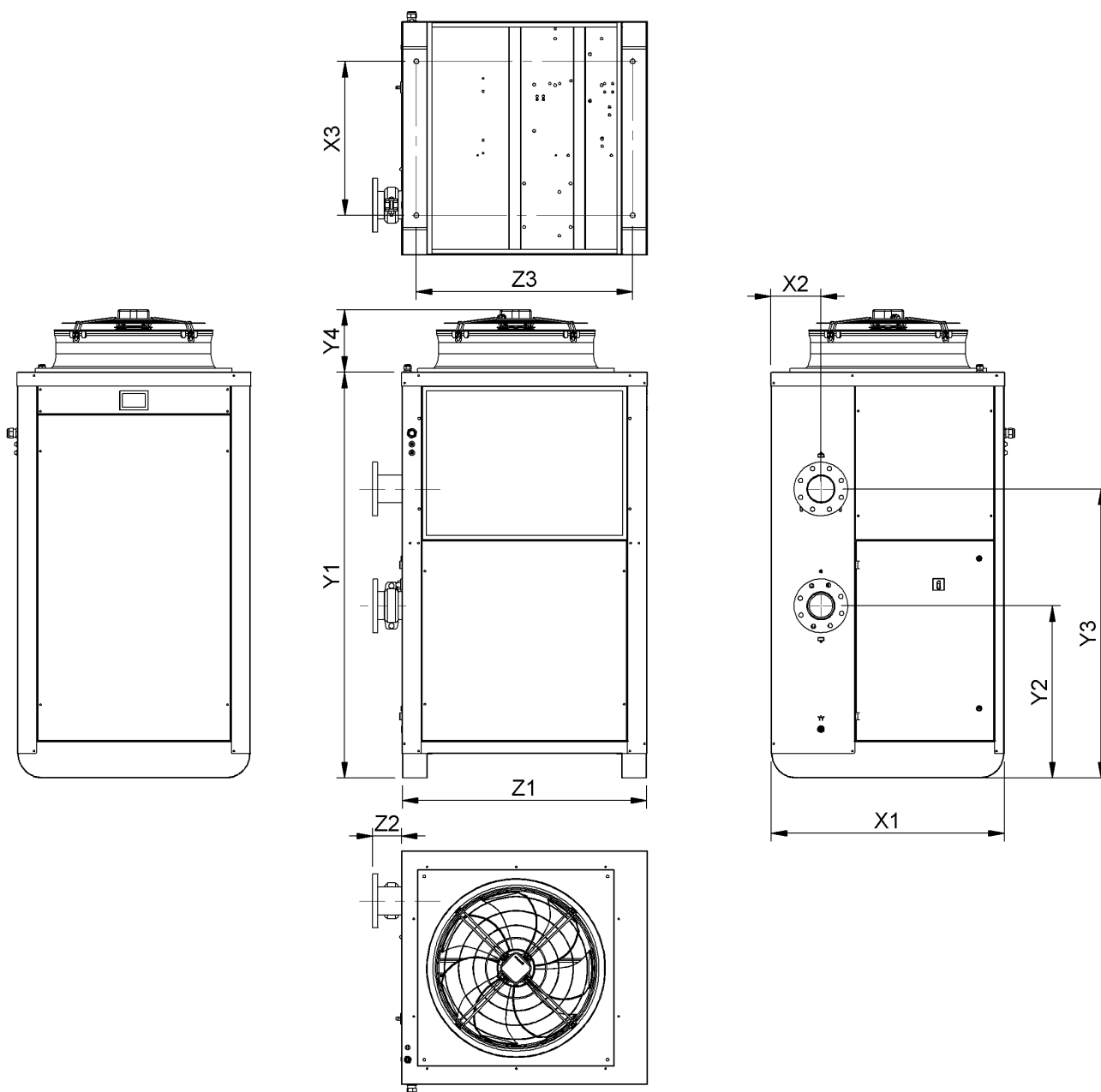
4.6 Wymiary

4.6.1 DRYPOINT® RA III 1080 ... 1300



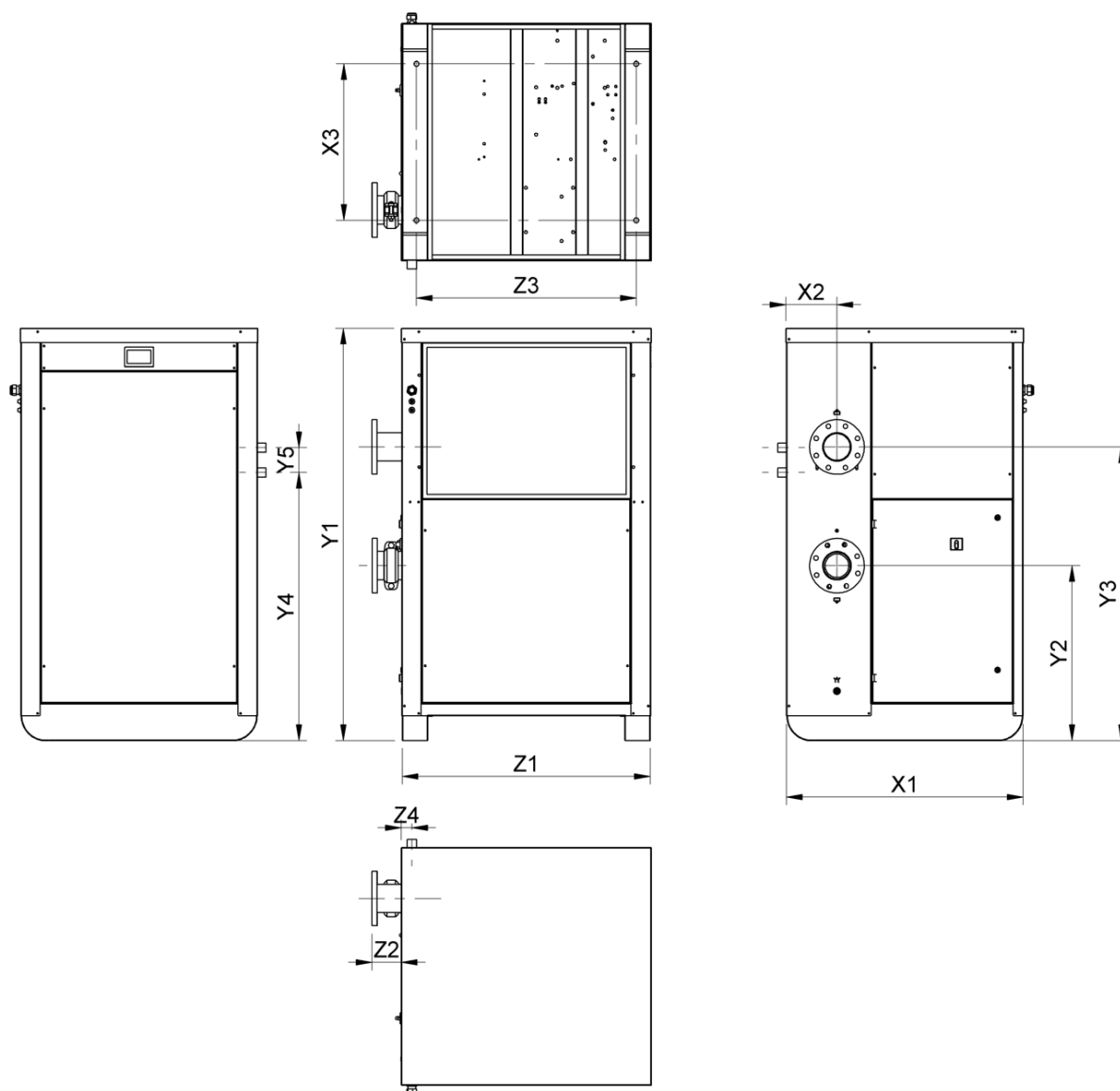
Nr poz.	Jednostka	DRYPOINT® RA III	
		1080	1300
[X1]	mm (in)	775 (30,51)	
[X2]		138 (5,43)	
[X3]		453 (17,83)	
[Y1]		1550 (61,02)	
[Y2]		1331 (52,40)	
[Y3]		117 (4,61)	
[Y4]		354 (13,94)	
[Y5]		100 (3,94)	
[Z1]		975 (38,39)	
[Z2]		217 (8,54)	
[Z3]		856 (33,70)	
[Z4]		120 (4,72)	
[Z5]		75 (2,95)	

4.6.2 DRYPOINT® RA III 1490 ... 3000



Nr poz.	Jednostka	DRYPOINT® RA III			
		1490	1900	2400	3000
[X1]	mm (in)	957 (37,68)			
[X2]		170 (6,69)		205 (8,07)	
[X3]		630 (24,80)			
[Y1]		1661 (65,39)			
[Y2]		644 (25,35)		705 (27,76)	
[Y3]		1057 (41,61)		1183 (46,57)	
[Y4]		255 (10,04)			
[Z1]		1006 (39,61)			
[Z2]		114 (4,49)		118 (4,65)	
[Z3]		885 (3,35)			

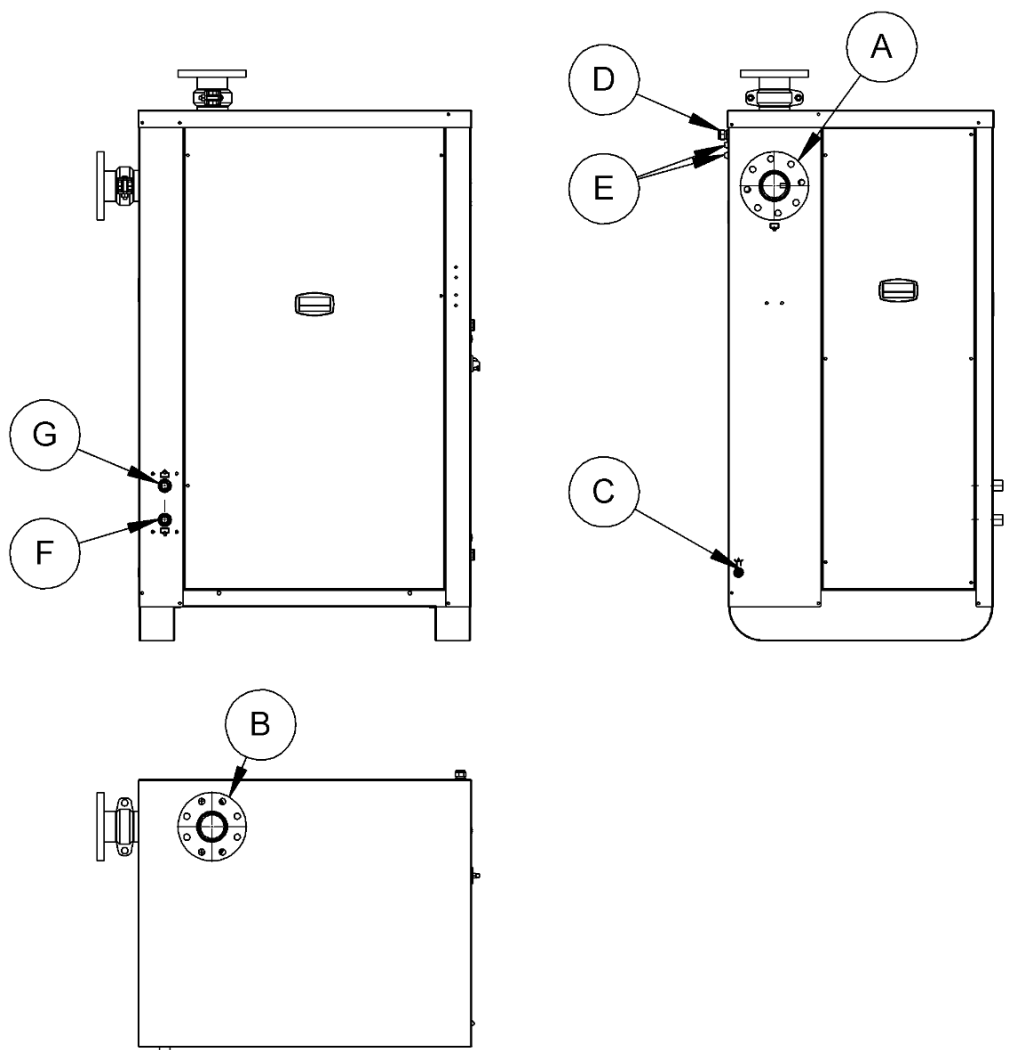
4.6.3 DRYPOINT® RA III 1490 ... 3000 z chłodzeniem wodą



Nr poz.	Jednostka	DRYPOINT® RA III			
		1490 WC	1900 WC	2400 WC	3000 WC
[X1]	mm (in)	957 (37,68)			
[X2]		170 (6,69)			205 (8,07)
[X3]		630 (24,80)			
[Y1]		1661 (65,39)			
[Y2]		644 (25,35)			705 (27,76)
[Y3]		1057 (41,61)			1183 (46,57)
[Y4]		1080 (42,52)			
[Y5]		100 (3,94)			
[Z1]		1006 (39,61)			
[Z2]		114 (4,49)			118 (4,65)
[Z3]		885 (3,35)			
[Z4]		42 (1,65)			

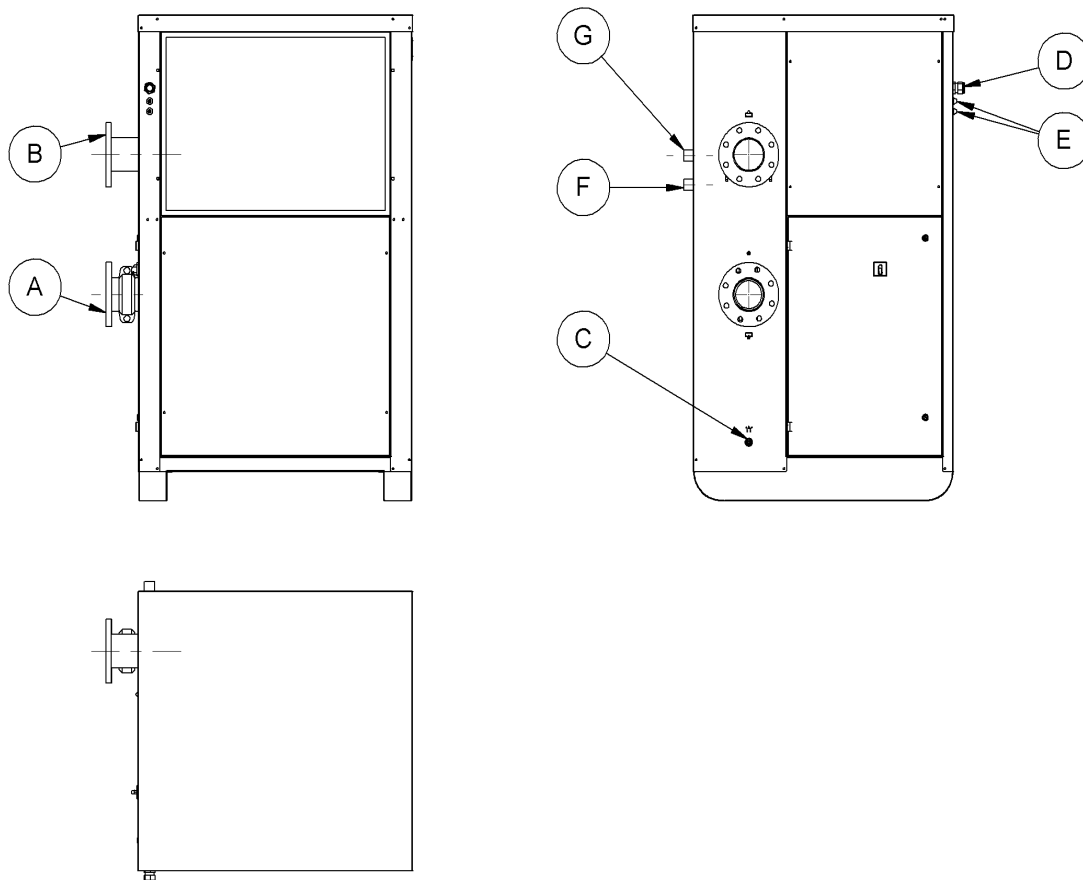
4.7 Połączenia

4.7.1 DRYPOINT® RA III 1080 ... 1300



DRYPOINT® RA III	Nr poz.	Połączenie	Opis/objaśnienie
1080 ... 1300	[A]	DN 80	Połączenie kołnierzowe, przyłącze dla wlotu sprężonego powietrza
	[B]	DN 80	Połączenie kołnierzowe, przyłącze dla wylotu sprężonego powietrza
	[C]	8 mm (0,31 in)	Wąż gumowy, połączenie dla wylotu kondensatu
	[D]	M 20	Dławica kablowa, przyłącze dla zewnętrznego zasilania
	[E]	PG 11	Pierścienie gumowe, przyłącze dla okablowania pomocniczego
	[F]	G ¾"	Połączenie tulejowe, przyłącze dla wlotu wody chłodzącej, modele chłodzone wodą
	[G]	G ¾"	Połączenie tulejowe, przyłącze dla wylotu wody chłodzącej, modele chłodzone wodą

4.7.2 DRYPOINT® RA III 1490 ... 3000



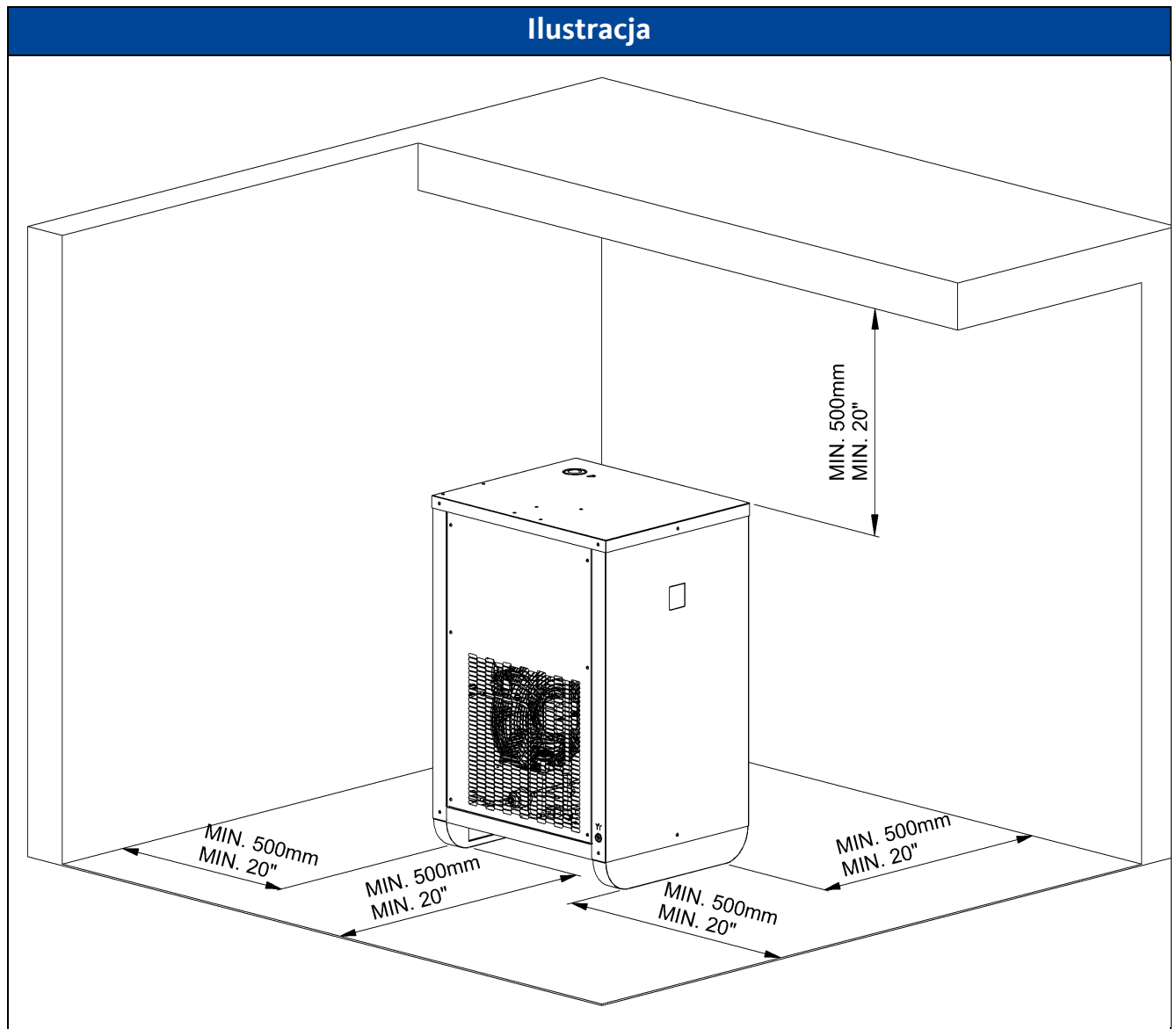
DRYPOINT® RA III	Nr poz.	Połączenie	Opis/objaśnienie
1490 ... 1900	[A]	DN 80	Połączenie kołnierzowe, przyłącze dla wlotu sprężonego powietrza
	[B]	DN 80	Połączenie kołnierzowe, przyłącze dla wylotu sprężonego powietrza
2400 ... 3000	[A]	DN 100	Połączenie kołnierzowe, przyłącze dla wlotu sprężonego powietrza
	[B]	DN 100	Połączenie kołnierzowe, przyłącze dla wylotu sprężonego powietrza
1490 ... 3000	[C]	8 mm (0,31 in)	Wąż gumowy, połączenie dla wylotu kondensatu
	[D]	M 32	Dławnica kablowa, przyłącze dla zewnętrznego zasilania
	[E]	PG 11	Pierścienie gumowe, przyłącze dla okablowania pomocniczego
	[F]	G 1"	Połączenie tulejowe, przyłącze dla wlotu wody chłodzącej, modele chłodzone wodą
	[G]	G 1"	Połączenie tulejowe, przyłącze dla wylotu wody chłodzącej, modele chłodzone wodą

4.8 Warunki montażu

Podczas wyboru i przygotowywania miejsca instalacji należy przestrzegać następujących zasad:


- Miejsce musi być czyste i suche, chronione przed bezpośrednim światłem słonecznym, deszczem, mrozem, źródłami gorąca i ogniem. Należy zagwarantować nieograniczoną wymianę powietrza i odpowiednią wentylację; patrz rozdział „4.8.1 Minimalna odległość od sąsiadujących obiektów” na stronie 45.
- Miejsce musi oferować wystarczającą ilość przestrzeni do montażu i konserwacji produktu.
- Miejsce ustawienia musi być wypoziomowane, gładkie i być w stanie utrzymać masę produktu.
- Należy odpowiednio uszczelnić obszar instalacji lub zapewnić zbiornik chroniący przed rozlaniem. W razie jakichkolwiek uszkodzeń do kanalizacji lub gleby nie może dostać się nieuzdatniony kondensat lub olej.
- Klient musi zapewnić linię dopływu sprężonego powietrza.
- Klient musi zapewnić linię gromadzącą kondensat.
- Klient musi zapewnić linię zasilania 3ph+E.
- W przypadku modeli chłodzonych wodą klient musi zapewnić linię wody chłodzącej. Woda chłodząca musi spełniać wymagania określone w rozdziale „4.3 Parametry wody chłodzącej, modele chłodzone wodą” na stronie 36.


4.8.1 Minimalna odległość od sąsiadujących obiektów




5. Transport i magazynowanie


5.1 Ostrzeżenia


OSTRZEŻENIE	Niewystarczające kwalifikacje
	Brak odpowiednich kwalifikacji personelu przeprowadzającego prace na produkcie i akcesoriach może doprowadzić do wypadków, urazów ciała i uszkodzenia mienia oraz ograniczyć sprawność urządzenia.
	<ul style="list-style-type: none"> Prace na produkcie i akcesoriach mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny, wyspecjalizowany w transporcie i magazynowaniu.

PRZESTROGA	Nieprawidłowy transport i magazynowanie
	Przeprowadzanie transportu lub magazynowania w sposób nieprawidłowy może doprowadzić do urazów ciała lub uszkodzenia mienia.
	<ul style="list-style-type: none"> Podczas pracy z materiałem opakowaniowym należy stosować środki ochrony indywidualnej. Postępować z opakowaniem, produktem i akcesoriami w sposób ostrożny. Pakować części odporne na uderzenia za pomocą odpowiednich materiałów. Opakowanie należy transportować i przenosić zgodnie z oznaczeniami (zwracać uwagę na punkty podłączenia sprzętu podnoszącego, środek ciężkości oraz ustawienie, tj. utrzymywać w pozycji pionowej, nie rzucać itp.). Używać środków transportu i sprzętu podnoszącego w dobrym stanie roboczym. Przestrzegać dopuszczalnych parametrów transportu i magazynowania. Magazynować produkt i akcesoria poza obszarami wystawionymi na bezpośrednie działanie promieni słonecznych i źródeł gorąca.


UWAGA	Postępowanie z materiałem opakowaniowym
	Nieprawidłowa utylizacja materiału opakowaniowego może spowodować szkody w środowisku.
	<ul style="list-style-type: none"> Opakowania należy utylizować zgodnie z lokalnymi wymaganiami i przepisami, obowiązującymi w kraju i miejscu użytkowania.


5.2 Transport

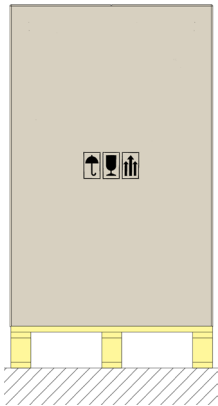
UWAGA	Nieprawidłowe postępowanie z produktem
	<p>Produkt może ulec uszkodzeniu, jeśli nie będzie ustawiony w pozycji pionowej podczas transportu. Silne uderzenia spowodują nieodwracalne uszkodzenia.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Produkt należy transportować z zachowaniem ostrożności i w pozycji pionowej.

Transport	
Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<ul style="list-style-type: none"> • Produkt i akcesoria należy transportować w oryginalnym i nieuszkodzonym opakowaniu. • Należy stosować odpowiedni wózek lub wózek widłowy, aby przemieścić zapakowany produkt i akcesoria.

5.3 Przechowywanie


UWAGA	Nieprawidłowe magazynowanie produktu
	Produkt może ulec uszkodzeniu, jeśli nie będzie ustawiony w pozycji pionowej podczas transportu.
	<ul style="list-style-type: none"> Przechowywać produkt w pozycji pionowej.


UWAGA	Przechowywanie długoterminowe
	Po długim przechowywaniu producent musi sprawdzić elementy i funkcjonalność urządzenia.
	<ul style="list-style-type: none"> Jeśli okres przechowywania był dłuższy niż 12 miesięcy, należy skontaktować się z producentem.


Przechowywanie	
Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<ul style="list-style-type: none"> Produkt i akcesoria należy przechowywać w oryginalnym i nieuszkodzonym opakowaniu. Przestrzegać warunków magazynowania określonych w rozdziale „4.4 Parametry przechowywania” na stronie 37. Miejsce przechowywania musi być suche, wolne od mrozu i możliwe do zamknięcia. Chronić przed warunkami atmosferycznymi, bezpośrednimi promieniami słonecznymi i źródłami gorąca. Zabezpieczyć produkt przed możliwością przewrócenia się i drganiami.


6. Montaż

6.1 Ostrzeżenia

NIEBEZPIECZEŃSTWO	Nieprawidłowe części zamienne, akcesoria lub materiały
	<p>Używanie nieprawidłowych części zamiennych, akcesoriów, materiałów, a także materiałów pomocniczych i eksploatacyjnych może doprowadzić do śmierci lub poważnych urazów. Może dojść do błędów, awarii urządzenia i szkód materialnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Do wykonywania prac należy stosować nieuszkodzone oryginalne części, materiały pomocnicze i eksploatacyjne określone przez producenta. • Należy stosować materiały dopuszczone do właściwego zastosowania i prawidłowo działających narzędzi. • Używać rur wolnych od brudu, uszkodzeń i korozji.


NIEBEZPIECZEŃSTWO	Układ ciśnieniowy
	<p>Istnieje ryzyko śmierci lub poważnych urazów ciała w wyniku kontaktu z szybko lub gwałtownie wydostającymi się cieczami lub wybuchającymi częściami układu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przed rozpoczęciem pracy należy spuścić ciśnienie z układu i zabezpieczyć go przed niezamierzonym zwiększeniem ciśnienia. • Zadbać o bezpieczeństwo wokół obszaru prac na czas montażu, instalacji, konserwacji i prac naprawczych. • Zamontować rury i węże tak, aby były wolne od naprężeń mechanicznych.

OSTRZEŻENIE	Niewystarczające kwalifikacje
	<p>Brak odpowiednich kwalifikacji personelu przeprowadzającego prace na produkcie i akcesoriach może doprowadzić do wypadków, urazów ciała i uszkodzenia mienia oraz ograniczyć sprawność urządzenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prace na produkcie i akcesoriach muszą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny, wyspecjalizowany w obsłudze urządzeń i układów ciśnieniowych.

OSTRZEŻENIE	Nieprawidłowy montaż
	<p>Nieprawidłowy montaż produktu i akcesoriów może doprowadzić do urazów ciała i uszkodzenia mienia, a także ograniczyć sprawność produktu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zamontować produkt, części, akcesoria i materiały w taki sposób, aby były wolne od naprężeń mechanicznych. • Zamocować węże w taki sposób, aby nie wisały.

6.2 Montaż

Montaż należy przeprowadzić z użyciem sprzętu ochronnego i po wykonaniu czynności przygotowawczych.


Warunki wstępne		
Narzędzia	Materiał	Sprzęt ochronny
<ul style="list-style-type: none"> Narzędzia nie są potrzebne 	<ul style="list-style-type: none"> Materiał nie jest potrzebny 	


Czynności przygotowawcze	
1.	Wybrać i przygotować miejsce instalacji zgodnie ze specyfikacjami określonymi w rozdziale „4.8 Warunki montażu” na stronie 44.
2.	Linia dopływu sprężonego powietrza, linia gromadząca kondensat, linia wody chłodzącej zapewniane przez klienta nie mogą być pod ciśnieniem i muszą być zabezpieczone przed niezamierzonym wzrostem ciśnienia.
3.	Przygotować niezbędne narzędzia i materiały.
4.	Przygotować wymagane materiały połączeniowe, odpowiednie dla zakresu ciśnienia i temperatury.
5.	Sprawdzić produkt pod kątem uszkodzeń i używać nieuszkodzonych produktów.
6.	Należy zapoznać się z rozdziałem „4.7 Połączenia” na stronie 42 i stosować się do jego treści.




Montaż	
1.	Ustawić produkt tak, aby interfejs użytkownika był widoczny i elementy połączeniowe były dostępne.
2.	W razie konieczności przymocować produkt do podłogi.
3.	Sprężone powietrze: podłączyć połączenie kołnierzone do linii sprężonego powietrza.
4.	Woda chłodząca, modele chłodzone wodą: podłączyć połączenie gwintowane do linii wody chłodzącej.
5.	Spust kondensatu: podłączyć wąż spustu kondensatu do linii gromadzącej odpływu.
6.	W razie konieczności zainstalować ochronę przed kolizjami.

7. Instalacja elektryczna

7.1 Ostrzeżenia


NIEBEZPIECZEŃSTWO	Nieprawidłowe części zamienne, akcesoria lub materiały
	<p>Używanie nieprawidłowych części zamiennych, akcesoriów, materiałów, a także materiałów pomocniczych i eksploatacyjnych może doprowadzić do śmierci lub poważnych urazów. Może dojść do błędów, awarii urządzenia i szkód materialnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Do wykonywania prac należy stosować nieuszkodzone oryginalne części, materiały pomocnicze i eksploatacyjne określone przez producenta. • Należy stosować materiały dopuszczone do właściwego zastosowania i prawidłowo działających narzędzi. • Używać elementów elektrycznych i materiałów spełniających lokalnie obowiązujące specyfikacje i przepisy dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego.

NIEBEZPIECZEŃSTWO	Napięcie elektryczne
	<p>Dotknięcie elementów pod napięciem może doprowadzić do śmierci lub poważnych urazów ciała. Może dojść do błędów, awarii urządzenia i szkód materialnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalację, konserwację i prace naprawcze na produkcie i akcesoriach należy przeprowadzać jedynie wtedy, gdy są odłączone i zabezpieczone przed przypadkowym włączeniem. • Zadbać o bezpieczeństwo wokół obszaru prac na czas montażu, instalacji, konserwacji i prac naprawczych. • Podczas montażu należy przestrzegać lokalnie obowiązujących przepisów i wymagań. • Zainstalować wyłącznik w źródle zasilania, w miejscu na produkcie, które jest łatwo dostępne. Wyłączniki takie odłączają przewodniki prądu. • Podłączyć przewodnik ochronny (uziemiaenie) zgodnie z przepisami.

OSTRZEŻENIE	Niewystarczające kwalifikacje
	Brak odpowiednich kwalifikacji personelu przeprowadzającego prace na produkcie i akcesoriach może doprowadzić do wypadków, urazów ciała i uszkodzenia mienia oraz ograniczyć sprawność urządzenia.
	<ul style="list-style-type: none"> Prace na produkcie i akcesoriach mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny, wyspecjalizowany w inżynierii elektrycznej.
OSTRZEŻENIE	Nieprawidłowa instalacja elektryczna
	Nieprawidłowa instalacja elektryczna produktu i akcesoriów może doprowadzić do urazów ciała i uszkodzenia mienia, a także ograniczyć sprawność produktu.
	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić typy wtyczek, aby zapewnić prawidłowe dopasowanie. Unikać ryzyka potknięcia się poprzez prawidłowe poprowadzenie kabli i węży. Nie wywierać naprężenia mechanicznego na kable.
OSTRZEŻENIE	Dostanie się wilgoci lub ciał obcych do wnętrza urządzenia
	Usuwanie elementów lub otwieranie produktu może umożliwić dostanie się wody lub ciał obcych do wnętrza produktu. Woda lub ciała obce mogą spowodować wypadki, urazy osobiste, uszkodzenia mienia i ograniczyć sprawność urządzenia.
	<ul style="list-style-type: none"> Należy zabezpieczyć produkt przed ochlapaniem wodą lub wilgocią. Należy otwierać produkt lub usuwać elementy w suchym miejscu. Nie wprowadzać żadnych ciał obcych do otworów produktu. Chronić powierzchnie i otwory przed zabrudzeniem i wilgocią.


7.2 Połączenia

Instalację elektryczną należy przeprowadzić z użyciem sprzętu ochronnego i po wykonaniu czynności przygotowawczych.

Warunki wstępne		
Narzędzia	Materiał	Sprzęt ochronny
<ul style="list-style-type: none"> Narzędzia nie są potrzebne 	<ul style="list-style-type: none"> Materiał nie jest potrzebny 	


Czynności przygotowawcze	
1.	W miejscu dostępnym z lokalizacji instalacji należy zamontować gniazdo ochronne 3ph+E lub skrzynkę zaciskową.
2.	Wielkość bezpiecznika lub wyłącznika prądowego dla gniazda ochronnego lub skrzynki zaciskowej musi być odpowiednia do prądu bezpiecznika podanego na tabliczce znamionowej. Charakterystyka wyzwalania musi być OPÓŹNIONA (aM) dla bezpiecznika lub o charakterystyce „D” dla wyłącznika prądowego.
3.	Montaż produktu musi zostać zakończony.
4.	Włacznik produktu musi znajdować się w pozycji wyłączonej.
5.	Przygotować niezbędne narzędzia i materiały.
6.	Gotowy i dostępny musi być przewód zasilający 3ph+E o odpowiednich wymiarach względem zużycia energii produktu i o właściwej długości.
7.	Należy zapoznać się z rozdziałem „4.7 Połączenia” na stronie 42 i stosować się do jego treści.

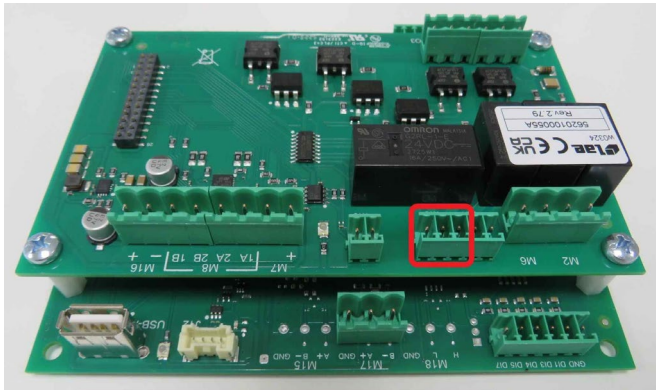
7.2.1 Zewnętrzne zasilanie

UWAGA	Nieprawidłowa sekwencja faz
	Nieprawidłowa sekwencja faz L1, L2, L3 uniemożliwi uruchomienie się produktu. <ul style="list-style-type: none"> Fazy L1, L2, L3 należy podłączyć do urządzenia z zachowaniem odpowiedniej sekwencji faz.


Połączenia	
1.	Poprowadzić przewód zasilający poprzez dławicę kablową na produkcie.
2.	Po stronie produktu: Podłączyć przewód do zacisków L1, L2, L3, EARTH.
3.	Po stronie zakładu: podłączyć przewód do ochronnego gniazda / skrzynki zaciskowej.
4.	Upewnić się, że przewód zasilający jest wolny od naprężeń mechanicznych i jest zabezpieczony mechanicznie.

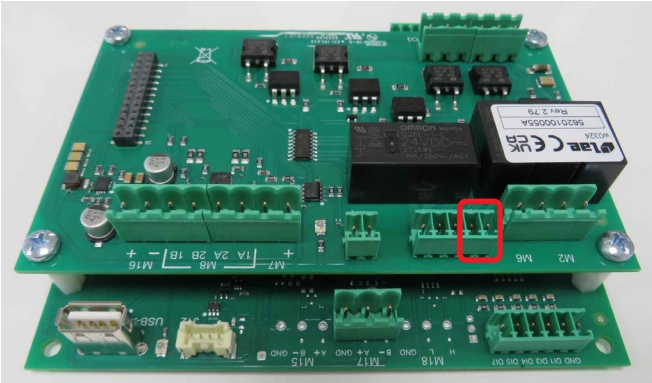
7.2.2 Wyjście cyfrowe OSTRZEŻENIE / ALARM

UWAGA	Awaria wyjścia cyfrowego OSTRZEŻENIE / ALARM
	Styk OSTRZEŻENIE / ALARM jest bezpotencjałowym stykiem rozwiernym/zwiernym. Stosowanie tego styku z nieodpowiednimi napięciami i prądami spowoduje jego awarię. <ul style="list-style-type: none"> Prąd znamionowy styku: 4 A przy 250 VAC

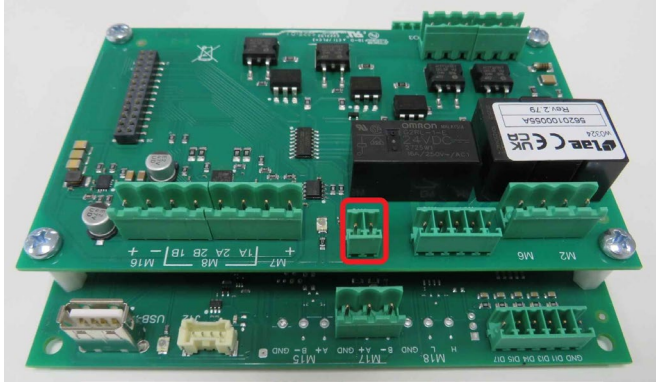
Połączenia	
Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<ol style="list-style-type: none"> Poprowadzić dwużyłowy przewód sygnałowy przez przygotowany pierścień gumowy na produkcie. Po stronie produktu: podłączyć przewód do złącza M3 [RL3] ALARM elektronicznej jednostki sterującej. Po stronie zakładu: podłączyć przewód do systemu nadzorczego zakładu. Upewnić się, że przewód zasilający jest wolny od naprężeń mechanicznych i jest zabezpieczony mechanicznie.

7.2.3 Wyjście cyfrowe CZUWANIE – PRACA


UWAGA	Awaria wyjścia cyfrowego CZUWANIE – PRACA
	<p>Styk CZUWANIE – PRACA jest bezpotencjałowym stykiem rozwiernym. Stosowanie tego styku z nieodpowiednimi napięciami i prądami spowoduje jego awarię.</p> <ul style="list-style-type: none"> Prąd znamionowy styku: 4 A przy 250 VAC

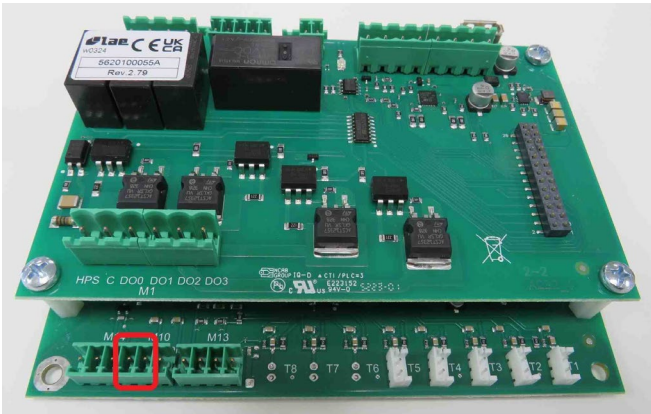
Połączenia	
Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<ol style="list-style-type: none"> Poprowadzić dwużyłowy przewód sygnałowy przez przygotowany pierścień gumowy na produkcie. Po stronie produktu: podłączyć przewód do złącza M4 [RL4] OSUSZACZ Wł. elektronicznej jednostki sterującej. Po stronie zakładu: podłączyć przewód do systemu nadzorczego zakładu. Upewnić się, że przewód zasilający jest wolny od naprężeń mechanicznych i jest zabezpieczony mechanicznie.

7.2.4 Wyjście analogowe TEMPERATURY PUNKTU ROSY


Połączenia	
Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poprowadzić dwużyłowy ekranowany przewód sygnałowy przez przygotowany pierścień gumowy na produkcie. 2. Po stronie produktu: podłączyć przewód do złącza M9 [AO3] TEMPERATURA PUNKTU ROSY elektronicznej jednostki sterującej. 3. Po stronie zakładu: podłączyć przewód do systemu nadzorczego zakładu. 4. Upewnić się, że przewód zasilający jest wolny od naprężeń mechanicznych i jest zabezpieczony mechanicznie.


7.2.5 Zdalne wejście cyfrowe START-STOP

UWAGA	Zdalny styk elektryczny
	<p>Używanie nieodpowiedniego zdalnego styku elektrycznego może spowodować nieprawidłowości w pracy.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Należy używać zdalnego styku elektrycznego odpowiedniego do zastosowań niskonapięciowych i wolnego od jakiegokolwiek potencjału elektrycznego. • Maks. rezystancja styku + przewodu: 100 omów.


Połączenia	
Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poprowadzić dwużyłowy przewód sygnałowy przez przygotowany pierścień gumowy na produkcie. 2. Po stronie produktu: Podłączyć przewód do złącza M10 [DI6-GND] ZDALNE elektronicznej jednostki sterującej. 3. Po stronie zakładu: podłączyć przewód do zdalnego styku elektrycznego. 4. Upewnić się, że przewód zasilający jest wolny od naprężeń mechanicznych i jest zabezpieczony mechanicznie.

7.2.6 Zdalne wejście cyfrowe RESET


UWAGA	Zdalny styk elektryczny
	<p>Używanie nieodpowiedniego zdalnego styku elektrycznego może spowodować nieprawidłowości w pracy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Należy używać zdalnego styku elektrycznego odpowiedniego do zastosowań niskonapięciowych i wolnego od jakiegokolwiek potencjału elektrycznego. • Maks. rezystancja styku + przewodu: 100 omów.

Połączenia	
Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poprowadzić dwużyłowy przewód sygnałowy przez przygotowany pierścień gumowy na produkcie. 2. Po stronie produktu: Podłączyć przewód do złącza M10 [DI8-GND] ZDALNY RESET elektronicznej jednostki sterującej. 3. Po stronie zakładu: podłączyć przewód do zdalnego styku elektrycznego. 4. Upewnić się, że przewód zasilający jest wolny od naprężeń mechanicznych i jest zabezpieczony mechanicznie.

7.2.7 Pamięć USB do przechowywania dziennika danych





Połączenia	
Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Włożyć sformatowaną pamięć USB do gniazda USB znajdującego się na tylnej stronie interfejsu użytkownika.

7.2.8 Zdalne zarządzanie, sygnał danych Modbus RTU

INFORMACJE	Instalacja i konfiguracja Modbus RTU
	<p>Dodatkowe informacje o instalacji i konfiguracji Modbus RTU znajdują się w rozdziale „1.3 Inne stosowne dokumenty” na stronie 7.</p>


8. Uruchomienie


8.1 Ostrzeżenia


NIEBEZPIECZEŃSTWO	Praca poza dozwolonymi wartościami granicznymi
	<p>Obsługa produktu lub akcesoriów poza dozwolonymi wartościami granicznymi i parametrami pracy, nieupoważnione prace lub modyfikacje mogą doprowadzić do śmierci lub poważnych urazów ciała.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Należy przestrzegać wartości granicznych i parametrów roboczych wskazanych na tabliczce znamionowej i w instrukcji. Sprawdzić, czy nie zmieniono parametrów roboczych lub czy nie są one ograniczane przez akcesoria.
NIEBEZPIECZEŃSTWO	Układ ciśnieniowy
	<p>Istnieje ryzyko śmierci lub poważnych urazów ciała w wyniku kontaktu z szybko lub gwałtownie wydostającymi się cieczami lub wybuchającymi częściami układu.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Przed zwiększeniem ciśnienia należy sprawdzić wszystkie połączenia rurowe układu pod kątem szczelności i uszczelnić je w razie konieczności. Powoli zwiększyć ciśnienie w układzie. Unikać nagłych skoków ciśnienia i wysokich różnic ciśnień.
NIEBEZPIECZEŃSTWO	Napięcie elektryczne
	<p>Dotknięcie elementów pod napięciem może doprowadzić do śmierci lub poważnych urazów ciała. Może dojść do błędów, awarii urządzenia i szkód materialnych.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Obsługiwać produkt i akcesoria wyłącznie wtedy, gdy osłona jest obecna i zamknięta, i przy zamkniętej obudowie elektrycznej. Przed uruchomieniem należy sprawdzić produkt i akcesoria zgodnie z lokalnie obowiązującymi wymaganiami i przepisami.
OSTRZEŻENIE	Niewystarczające kwalifikacje
	<p>Brak odpowiednich kwalifikacji personelu przeprowadzającego prace na produkcie i akcesoriach może doprowadzić do wypadków, urazów ciała i uszkodzenia mienia oraz ograniczyć sprawność urządzenia.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Prace na produkcie i akcesoriach muszą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny wyspecjalizowany w obsłudze urządzeń i układów ciśnieniowych oraz wykwalifikowany personel techniczny wyspecjalizowany w inżynierii elektrycznej.


8.2 Pierwsze uruchomienie


Pierwsze uruchomienie należy przeprowadzić z użyciem sprzętu ochronnego i po wykonaniu czynności przygotowawczych.

Warunki wstępne		
Narzędzia	Materiał	Sprzęt ochronny
<ul style="list-style-type: none"> Narzędzia nie są potrzebne 	<ul style="list-style-type: none"> Materiał nie jest potrzebny 	

UWAGA	Awaria sprężarki środka chłodzącego
	<p>Uruchomienie produktu, gdy olej sprężarki środka chłodzącego jest wciąż zimny, może nieodwracalnie uszkodzić sprężarkę środka chłodzącego.</p> <ul style="list-style-type: none"> Należy odczekać co najmniej dwie godziny przed uruchomieniem produktu.

INFORMACJE	Funkcja opóźnionego uruchomienia
	<p>Urządzenie ma funkcję opóźnionego uruchomienia, aby unikać częstych cykli uruchamiania/zatrzymywania, które mogą uszkodzić sprężarkę środka chłodzącego. Opóźnienie uruchomienia ma miejsce:</p> <ul style="list-style-type: none"> Po uruchomieniu się interfejsu użytkownika po włączeniu urządzenia. Opóźnienie uruchomienia: 300 sekund. Gdy urządzenie zostanie zatrzymane za pomocą przycisku START-STOP i podjęta zostanie natychmiastowa próba jego ponownego uruchomienia. Opóźnienie uruchomienia: 180 sekund.

INFORMACJE	Wartość punktu rosy
	<p>Punkt rosy w zakresie od 0°C (+32°F) do +10°C (+50°F) wyświetlony na interfejsie użytkownika jest uważany za prawidłowy zgodnie z możliwymi warunkami pracy (natężeniem przepływu, temperaturą powietrza na wlocie, temperaturą otoczenia itd.).</p>

INFORMACJE	Krótkoterminowa nieaktywność
	<p>W trakcie krótkoterminowej nieaktywności (maks. 2–3 dni) zaleca się pozostawić produkt podłączony do zasilania i zostawić włącznik na pozycji ON (włączonej).</p>

Czynności przygotowawcze


1.	Montaż produktu musi zostać zakończony.
2.	Zawory wlotu/wylotu sprężonego powietrza muszą być zamknięte.
3.	Instalacja elektryczna produktu musi być wykonana.
4.	Należy zapoznać się z rozdziałem „3.1 Przegląd produktu” na stronie 19 i stosować się do jego treści.
5.	Zawór serwisowy spustu kondensatu musi być otwarty.


Uruchomienie


1.	Podłączyć do sieci zasilającej.
2.	Włączyć zasilanie produktu za pomocą włącznika i odczekać 30 sekund na uruchomienie się interfejsu użytkownika. Patrz rozdział „3.1 Przegląd produktu” na stronie 19.
3.	Odczekać dwie godziny, aby umożliwić podgrzanie się oleju sprężarki środka chłodzącego.
4.	Modele chłodzone wodą: podłączyć dopływ wody chłodzącej.
5.	Modele chłodzone wodą: sprawdzić, czy przepływ wody w obwodzie wody jest normalny.
6.	Uruchomić produkt poprzez wciśnięcie przycisku START-STOP na interfejsie użytkownika i przytrzymanie go przez trzy sekundy. Patrz rozdział „ 9.3 Przegląd interfejsu użytkownika po włączeniu zasilania ” na stronie 63.
7.	Jeśli produkt nie uruchomi się, a interfejs użytkownika pokaże alarm A14, należy przerwać uruchamianie i zapoznać się z rozdziałem „7.2.1 Zewnętrzne zasilanie” na stronie 54.
8.	Upewnić się, że pobór mocy jest zgodny z wartościami wyrytymi na tabliczce znamionowej.
9.	Poczekać na uruchomienie się wentylatora chłodzącego.
10.	Poczekać, aż wartość punktu rosy wyświetlana na interfejsie użytkownika się ustabilizuje. Patrz rozdział „ 9.4 Obsługa interfejsu użytkownika ” na stronie 63.
11.	Podłączyć dopływ sprężonego powietrza.
12.	Powoli otworzyć zawór wlotu powietrza.
13.	Powoli otworzyć zawór wylotu powietrza.
14.	Sprawdzić połączenia dopływu powietrza pod kątem nieszczelności.
15.	Poczekać na uruchomienie się spustu kondensatu.
16.	Upewnić się, że spust kondensatu działa prawidłowo.

9. Czynność

9.1 Ostrzeżenia

NIEBEZPIECZEŃSTWO	Praca poza dozwolonymi wartościami granicznymi
	<p>Obsługa produktu lub akcesoriów poza dozwolonymi wartościami granicznymi i parametrami pracy, nieupoważnione prace lub modyfikacje mogą doprowadzić do śmierci lub poważnych urazów ciała.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Należy przestrzegać wartości granicznych i parametrów roboczych wskazanych na tabliczce znamionowej i w instrukcji. • Należy zapewnić odpowiednie warunki montażu i otoczenia. • Sprawdzić, czy nie zmieniono parametrów roboczych lub czy nie są one ograniczane przez akcesoria. • Należy przestrzegać harmonogramu konserwacji.

NIEBEZPIECZEŃSTWO	Napięcie elektryczne
	<p>Dotknięcie elementów pod napięciem może doprowadzić do śmierci lub poważnych urazów ciała. Może dojść do błędów, awarii urządzenia i szkód materialnych.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Obsługiwać produkt i akcesoria wyłącznie wtedy, gdy osłona jest obecna i zamknięta, i przy zamkniętej obudowie elektrycznej.

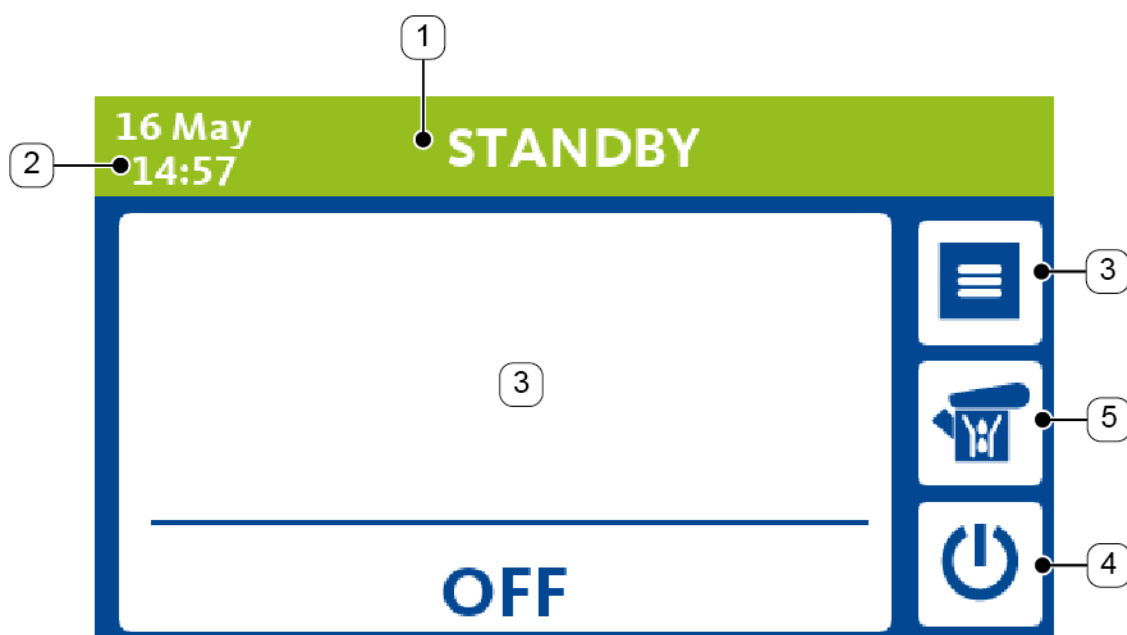
UWAGA	Personel odpowiedzialny za obsługę
	<p>Niewystarczająca wiedza o produkcie i akcesoriach może doprowadzić do uszkodzenia mienia, środowiska i ograniczyć sprawność produktu.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Produkt i akcesoria obsługiwać i użytkować może wyłącznie wykwalifikowany personel techniczny.

9.2 Codzienne kontrole pracy

Gdy produkt jest w normalnym stanie roboczym, należy wykonać następujące codzienne kontrole:

- Stabilność wartości punktu rosy.
- Działanie spustu kondensatu.
- Czystość kondensatu
- Cykl pracy / zatrzymywania się wentylatora chłodzącego.
- Brak hałasu podczas normalnej pracy.

9.3 Przegląd interfejsu użytkownika po włączeniu zasilania



Nr poz.	Opis/objaśnienie
[1]	Obszar stanu urządzenia i powiadomień
[2]	Bieżąca data i godzina
[3]	Obszar temperatury punktu rosy


Nr poz.	Opis/objaśnienie
[4]	Przycisk START-STOP
[5]	Przycisk TESTU SPUSTU KONDENSATU
[6]	Przycisk MENU FUNKCJI


9.4 Obsługa interfejsu użytkownika

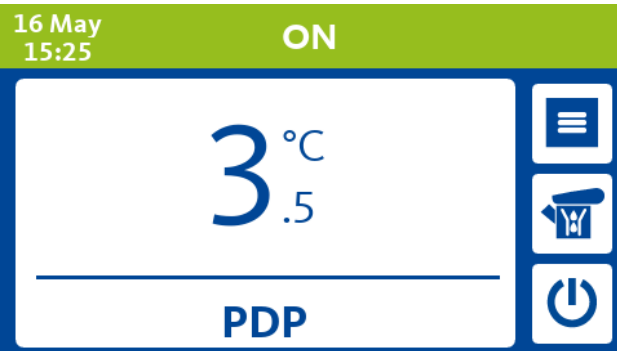
Przed rozpoczęciem obsługi produktu należy wykonać czynności przygotowawcze.

Czynności przygotowawcze	
1.	Należy przeprowadzić procedurę opisaną w rozdziale „8 Uruchomienie” na stronie 59.
2.	Należy włączyć zasilanie produktu i uruchomić go.
3.	Sprężone powietrze zostanie wtłoczone do obwodu powietrza.
4.	Modele chłodzone wodą: do obwodu wody wpłynie woda chłodząca.
5.	Kondensat jest regularnie odprowadzany.


9.4.1 Normalny stan pracy

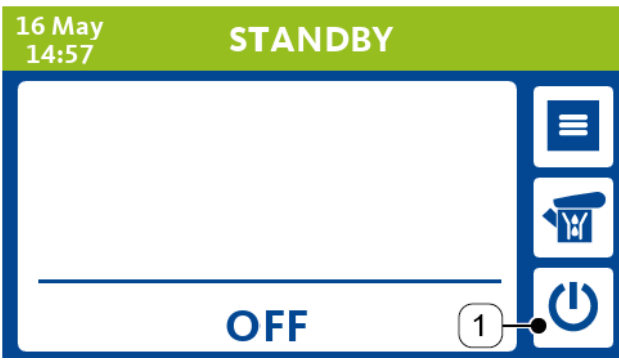
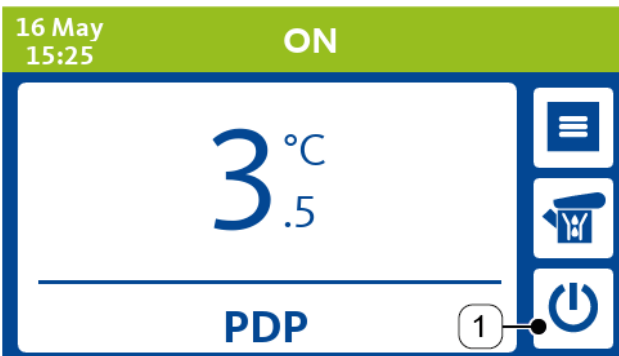
INFORMACJE	Wartość punktu rosy
	Punkt rosy w zakresie od 0°C (+32°F) do +10°C (+50°F) wyświetlony na interfejsie użytkownika jest uważany za prawidłowy zgodnie z możliwymi warunkami pracy (natężeniem przepływu, temperaturą powietrza na wlocie, temperaturą otoczenia itd.).

INFORMACJE	Sprężarka środka chłodzącego pracuje
	W trakcie normalnego stanu roboczego sprężarka środka chłodzącego stale pracuje. Produkt musi pozostać uruchomiony przez cały czas użytkowania sprężonego powietrza, nawet jeśli sprężarka powietrza uruchamia się co jakiś czas.


Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<p>Normalny stan pracy</p> <p>Interfejs użytkownika wyświetla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bieżącą datę i godzinę • Stan włączenia (ON) na zielonym tle • temperaturę punktu rosy

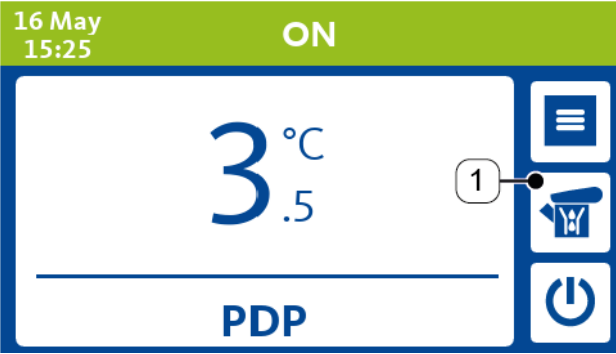
9.4.2 Zatrzymywanie i uruchamianie

INFORMACJE	Funkcja opóźnionego uruchomienia
	<p>Urządzenie ma funkcję opóźnionego uruchomienia, aby unikać częstych cykli uruchamiania/zatrzymywania, które mogą uszkodzić sprężarkę środka chłodzącego. Opóźnienie uruchomienia ma miejsce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Po uruchomieniu się interfejsu użytkownika po włączeniu urządzenia. • Opóźnienie uruchomienia: 300 sekund. • Gdy urządzenie zostanie zatrzymane za pomocą przycisku START-STOP i podjęta zostanie natychmiastowa próba jego ponownego uruchomienia. Opóźnienie uruchomienia: 180 sekund.

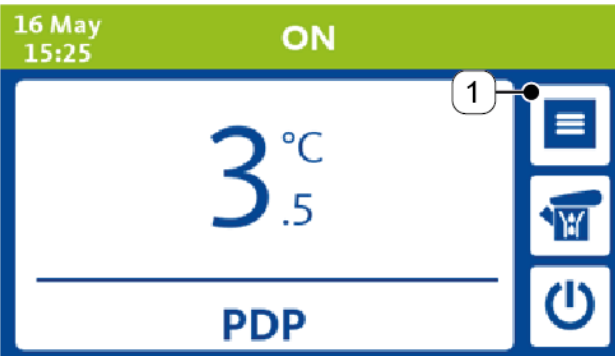

Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<p>Zatrzymywanie urządzenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wcisnąć i przytrzymać przycisk START-STOP [1] przez trzy sekundy. <ul style="list-style-type: none"> → Urządzenie zatrzyma się. → Interfejs użytkownika pokaże STANDBY (CZUWANIE).
	<p>Uruchamianie urządzenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wcisnąć i przytrzymać przycisk START-STOP [1] przez trzy sekundy. <ul style="list-style-type: none"> → Urządzenie uruchomi się. → Interfejs użytkownika pokaże ON (Wł.) oraz temperaturę punktu rosy.

9.4.3 Test spustu kondensatu

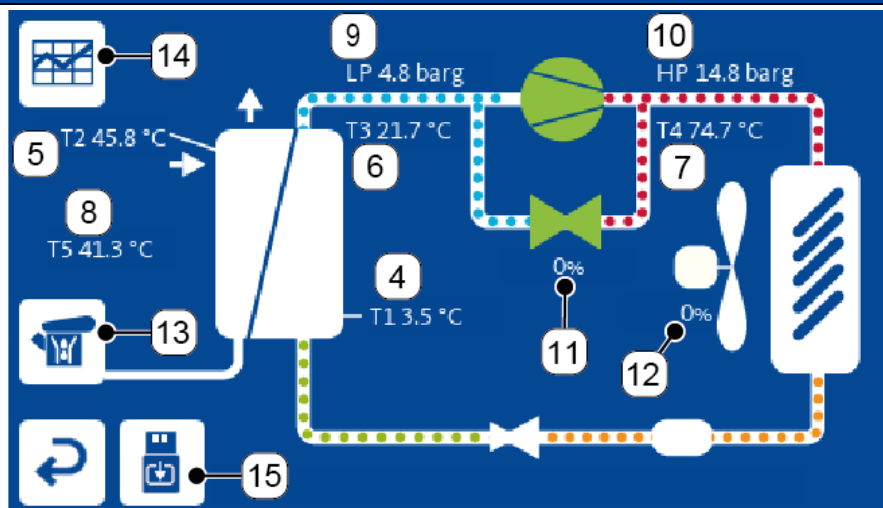
INFORMACJE	Test spustu kondensatu
	<p>Test spustu kondensatu można przeprowadzić w dowolnym momencie, bez względu na stan urządzenia lub jakiegokolwiek wyświetlane wskazanie.</p>

Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<p>Test spustu kondensatu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wcisnąć i przytrzymać przycisk TEST SPUSTU KONDENSATU [1], aby przeprowadzić test spustu kondensatu; zwolnić przycisk, aby zatrzymać test.

9.4.4 Rzeczywiste wartości procesu, dziennik danych, rejestrowanie danych

Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<p>Rzeczywiste wartości procesu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gdy urządzenie jest w normalnym stanie roboczym, należy wcisnąć przycisk MENU FUNKCJI [1], aby uzyskać dostęp do ekranu menu funkcji.
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Wcisnąć przycisk WARTOŚCI PROCESU [2], aby uzyskać dostęp do ekranu rzeczywistych wartości procesu. 3. Aby powrócić do poprzedniego ekranu z każdego kolejnego ekranu, należy wcisnąć przycisk COFNIJ [3].

Ilustracja



Nr poz.	Opis/objaśnienie	Nr poz.	Opis/objaśnienie
[4]	T1 – Temperatura punktu rosy.	[10]	HP – ciśnienie ciekłego czynnika chłodniczego po stronie tłocznej sprężarki.
[5]	T2 – Temperatura powietrza po stronie wlotu wymiennika ciepła.	[11]	Procent otwarcia zaworu objęciowego gorącego gazu, modele RA 2400 / 3000.
[6]	T3 – temperatura ciekłego czynnika chłodniczego po stronie ssącej sprężarki.	[12]	Procentowa szybkość wentylatora, modele RA 2400 / 3000.
[7]	T4 – temperatura ciekłego czynnika chłodniczego po stronie tłocznej sprężarki.	[13]	Przycisk TESTU SPUSTU KONDENSATU
[8]	T5 – Temperatura otoczenia.	[14]	Przycisk HISTORIA WARTOŚCI PROCESU
[9]	LP – ciśnienie ciekłego czynnika chłodniczego po stronie ssącej sprężarki.	[15]	Przycisk REJESTRACJA DANYCH

Opis/objaśnienie

Interfejs użytkownika ukazuje rzeczywiste wartości procesu i powiązane przyciski funkcyjne.

Przycisk TESTU SPUSTU KONDENSATU

Wcisnąć i przytrzymać przycisk **TEST SPUSTU KONDENSATU [13]**, aby przeprowadzić test spustu kondensatu; zwolnić przycisk, aby zatrzymać test.

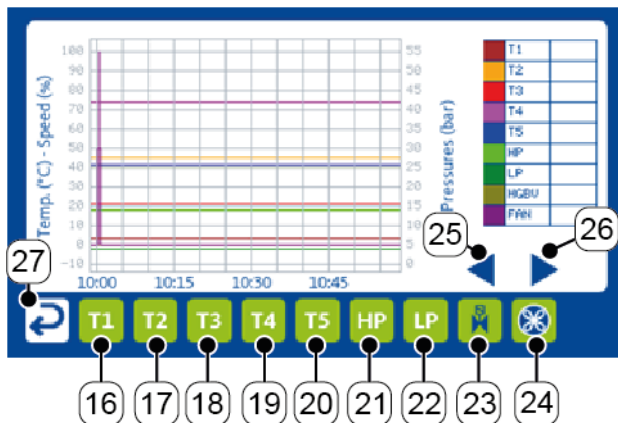
Przycisk HISTORIA WARTOŚCI PROCESU

Wcisnąć przycisk **HISTORIA WARTOŚCI PROCESU [14]**, aby uzyskać dostęp do ekranu historii wartości procesu.

Przycisk REJESTRACJA DANYCH

Wcisnąć przycisk **REJESTROWANIE DANYCH [15]**, aby uzyskać dostęp do ekranu rejestracji danych.

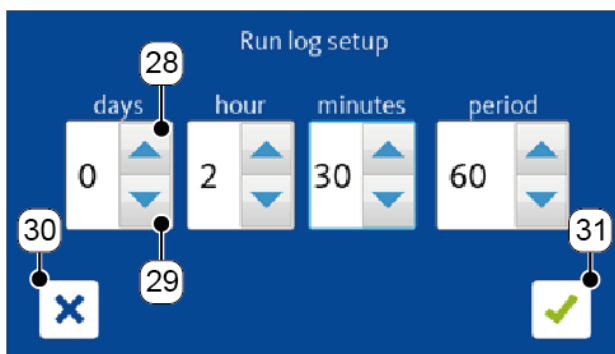
Opis/objaśnienie

**Ekran historii wartości procesu**

Graficzna i numeryczna reprezentacja rzeczywistych wartości procesu dla ostatnich 60 minut pracy urządzenia.

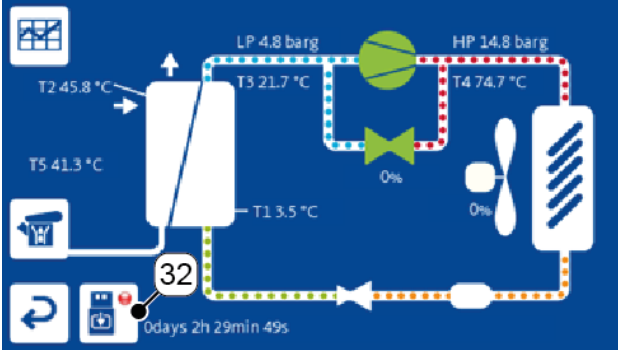
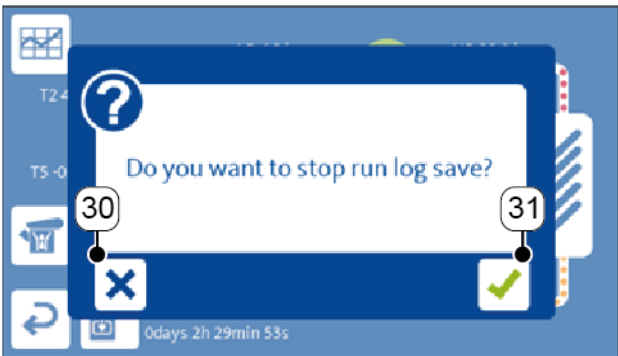
Wszystkie zapisane wartości starsze niż 60 minut zostaną utracone.

1. Użyć przycisków **T1 [16], T2 [17], T3 [18], T4 [19], T5 [20], HP [21], LP [22], EHGBV [23], FAN [24]**, aby ukazać/ukryć właściwe zapisy na wykresie.
2. Dotknąć wykres, aby umieścić kursor wykresu w pobliżu wymaganej godziny.
3. Użyć przycisków **KURSOR L** i **KURSOR P [25, 26]**, aby precyzyjnie dostosować pozycję kursora wykresu do wymaganej godziny. Precyzja pozycjonowania wynosi +/- 15 sekund.
4. Wcisnąć przycisk **COFNIJ [27]**, aby powrócić do poprzedniego ekranu.

**Ekran rejestracji danych**


Aby zarejestrować wartości procesu właściwych ram czasowych, personel odpowiedzialny za konserwację musi podłączyć pamięć USB. Patrz rozdział „7.2.7 Pamięć USB do przechowywania dziennika danych” na stronie 58.


1. Ustawić czas rejestracji za pomocą przycisków **KURSOR W GÓRĘ** i **KURSOR W DÓŁ [28, 29]**. Rysunek ukazuje ustawienie czasu rejestracji na dwie godziny i 30 minut z próbkowaniem danych co 60 sekund.
2. Rozpocząć rejestrację poprzez wciśnięcie przycisku **POTWIERDŹ [31]** lub przerwać polecenie poprzez wciśnięcie przycisku **WYJŚCIE [30]**.

Opis/objaśnienie	
	<ol style="list-style-type: none"> Interfejs użytkownika ukazuje czas pozostały do zakończenia rejestracji. Aby ręcznie zatrzymać rejestrację, należy wcisnąć przycisk ZATRZYMAJ REJESTRACJĘ DANYCH [32].
	<ol style="list-style-type: none"> Zatrzymać rejestrację poprzez wciśnięcie przycisku POTWIERDŹ [31] lub przerwać polecenie poprzez wciśnięcie przycisku WYJŚCIE [30]. Po zakończeniu rejestracji należy wyjąć pamięć USB do dalszej analizy. <p>Pamięć USB musi zostać odłączona przez personel odpowiedzialny za konserwację.</p>


9.4.5 Stan OSTRZEŻENIA

OSTRZEŻENIE to nietypowe zdarzenie związane z awarią urządzenia. OSTRZEŻENIA nie ograniczają funkcjonalności urządzenia ani bezpieczeństwa operatora.

UWAGA	Stan OSTRZEŻENIA
	<p>Gdy urządzenie jest w stanie OSTRZEŻENIA, uzdatnianie sprężonego powietrza może działać nieprawidłowo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • W razie wykrycia co najmniej jednego OSTRZEŻENIA należy natychmiast powiadomić personel odpowiedzialny za konserwację. • Personel odpowiedzialny za konserwację będzie postępować zgodnie z rozdziałem „16 Rozwiązywanie problemów” na stronie 108.


INFORMACJE	Zachowanie urządzenia w przypadku OSTRZEŻENIA
	<ul style="list-style-type: none"> • Gdy urządzenie jest zatrzymane: <ul style="list-style-type: none"> → Wyzwolone OSTRZEŻENIA nie są ukazywane na interfejsie użytkownika. → Urządzenie może zostać uruchomione, gdy są aktywne OSTRZEŻENIA. • Po rozpoczęciu polecenia: <ul style="list-style-type: none"> → Urządzenie uruchomi się. → Obszar powiadomień interfejsu użytkownika zmieni kolor na pomarańczowy i zacznie migać. → W obszarze powiadomień pojawi się kod OSTRZEŻENIA oraz tekst. → W przypadku wielu OSTRZEŻEŃ są one pokazywane cyklicznie. • Gdy urządzenie jest w normalnym stanie roboczym: <ul style="list-style-type: none"> → Urządzenie pozostaje w normalnym stanie roboczym. → Obszar powiadomień interfejsu użytkownika zmieni kolor na pomarańczowy i zacznie migać. → W obszarze powiadomień pojawi się kod OSTRZEŻENIA oraz tekst. → W przypadku wielu OSTRZEŻEŃ są one pokazywane cyklicznie. • Wyjątki: <ul style="list-style-type: none"> → OSTRZEŻENIE W11 jest automatycznie usuwane po pojawieniu się, gdy urządzenie jest zatrzymane, bez interwencji ze strony użytkownika. → OSTRZEŻENIE W5 przy ustawieniach fabrycznych jest automatycznie usuwane po pojawieniu się. Można je ustawić tak, aby było usuwane za pomocą akcji usuwania użytkownika. → OSTRZEŻENIE W2, według ustawień fabrycznych, nie zatrzymuje osuszacza. Można je ustawić: <ul style="list-style-type: none"> ○ by zapobiec uruchomieniu urządzenia, gdy jest zatrzymane. ○ by zatrzymać urządzenie, gdy jest uruchomione.


Kod OSTRZEŻENIA	Opis/objaśnienie
W1	Low Dew Point (Niska temperatura punktu rosy)
W2	High Dew Point (Wysoka temperatura punktu rosy)
W3	Probe Fault T2 (Awaria sondy T2)
W4	Probe Fault T3 (Awaria sondy T3)
W5	Drainer (Spust kondensatu)
W5 Dn nn	Drainer, specific faults (Spust kondensatu, specjalne awarie)
W6	Programmed Service (Zaprogramowany czas obsługi)
W7	High Discharge Temperature (Wysoka temperatura wylotowa)
W8	High Evaporating Pressure (Wysokie ciśnienie parowania)
W9	Low Condensing Pressure (Niskie ciśnienie skraplania)
W10	High Condensing Pressure (Wysokie ciśnienie skraplania)
W11	Low Ambient Temperature (Niska temperatura otoczenia)
W12	High Ambient Temperature (Wysoka temperatura otoczenia)
W13	Probe Fault T5 (Awaria sondy T5)
W14	Low Inlet Temperature (Niska temperatura wlotowa)
W15	High Inlet Temperature (Wysoka temperatura wlotowa)

Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<p>np. OSTRZEŻENIE W3: PROBE FAULT T2 (AWARIA SONDY T2)</p> <ol style="list-style-type: none"> Obszar powiadomień zmieni kolor na pomarańczowy i zacznie migać. Ukazane zostaną OSTRZEŻENIE o kodzie W3 oraz tekst PROBE FAULT T2 (AWARIA SONDY T2).

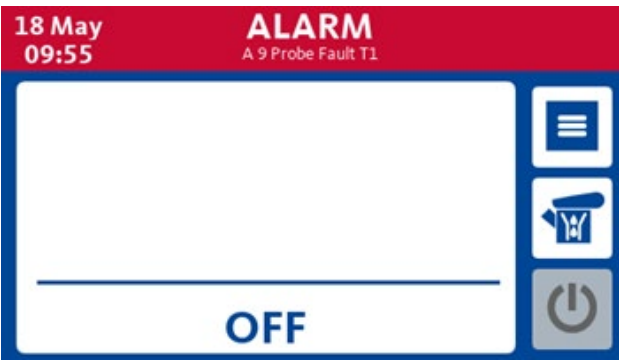
9.4.6 Stan ALARMOWY

ALARM to nietypowe zdarzenie związane z błędem lub awarią urządzenia. ALARM zatrzymuje urządzenie, by chronić bezpieczeństwo urządzenia i operatora.

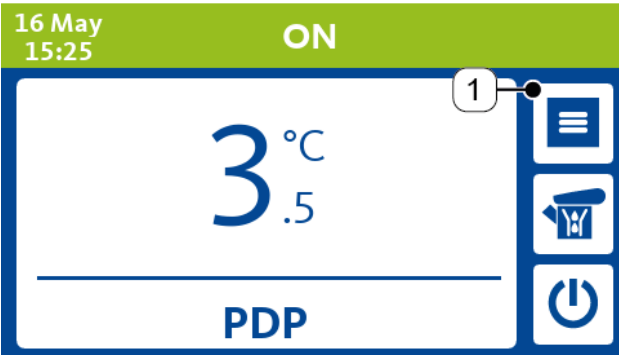

UWAGA	Stan ALARMOWY
	<p>Gdy urządzenie jest w stanie ALARMOWYM, sprężone powietrze nie jest uzdatniane.</p> <ul style="list-style-type: none"> • W razie wykrycia co najmniej jednego ALARMU należy natychmiast powiadomić personel odpowiedzialny za konserwację. • Personel odpowiedzialny za konserwację będzie postępować zgodnie z rozdziałem „16 Rozwiązywanie problemów” na stronie 108.

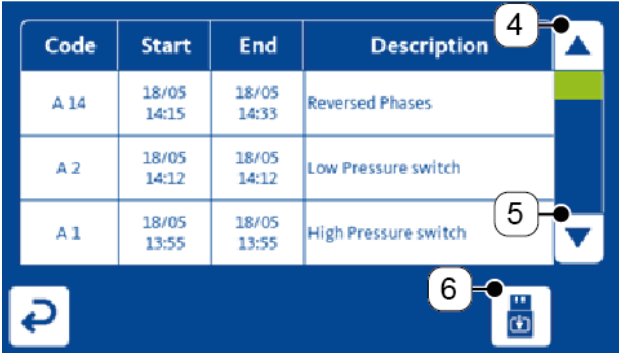
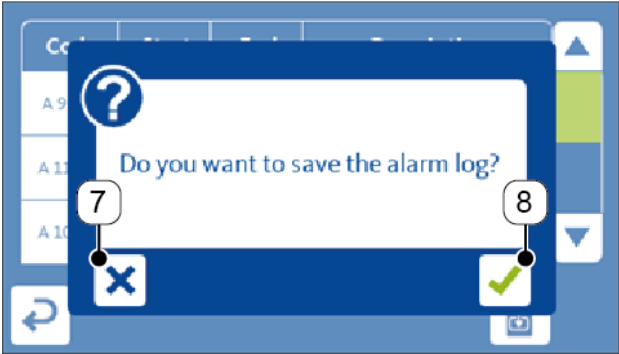
INFORMACJE	Zachowanie urządzenia w przypadku ALARMU
	<ul style="list-style-type: none"> • Gdy urządzenie jest zatrzymane: <ul style="list-style-type: none"> → Wyzwolone ALARMY nie są ukazywane na interfejsie użytkownika. → Urządzenie nie może zostać uruchomione, gdy obecne są aktywne ALARMY. • Po rozpoczęciu polecenia: <ul style="list-style-type: none"> → Urządzenie nie uruchamia się. → Obszar powiadomień interfejsu użytkownika pokaże ALARM, zmieni kolor na pomarańczowy i zacznie migać. → W obszarze powiadomień pojawi się kod ALARMU oraz tekst. → W przypadku wielu ALARMÓW są one pokazywane cyklicznie. • Gdy urządzenie jest w normalnym stanie roboczym: <ul style="list-style-type: none"> → Urządzenie natychmiast się zatrzyma. → Obszar powiadomień interfejsu użytkownika pokaże ALARM, zmieni kolor na pomarańczowy i zacznie migać. → W obszarze powiadomień pojawi się kod ALARMU oraz tekst. → W przypadku wielu ALARMÓW są one pokazywane cyklicznie. • Wyjątki: <ul style="list-style-type: none"> → ALARMY A6 i A14 pojawiają się, gdy urządzenie jest zatrzymane.

Kod ALARMU	Opis/objaśnienie
A1	High Pressure Switch (Czujnik wysokiego ciśnienia)
A2	Low Pressure Switch (Czujnik niskiego ciśnienia)
A3	Low Evaporating Pressure (Niskie ciśnienie parowania)
A4	High Discharge Temperature (Wysoka temperatura wylotowa)
A5	Compressor protection (Zabezpieczenie sprężarki)
A6	ICE (LÓD)
A7	Probe Fault LP (Błąd czujnika LP)
A8	Probe Fault HP (Błąd czujnika HP)
A9	Probe Fault T1 (Awaria sondy T1)
A10	Probe Fault T4 (Awaria sondy T4)
A11	Low Differential Pressure (Niskie ciśnienie różnicowe)
A12	High Evaporating Pressure (Wysokie ciśnienie parowania)
A13	Low condensing Pressure (Niskie ciśnienie skraplania)
A14	Reversed Phases (Odwrócone fazy)
A19	Fan (Wentylator)
A E 1001	Power Unit Communication Lost (Brak komunikacji z jednostką zasilającą)


Ilustracja	Opis/objaśnienie
 <p>The screenshot shows a digital display with a red header bar containing the date and time '18 May 09:55'. Below the header, the word 'ALARM' is displayed in large red letters, followed by the code 'A 9 Probe Fault T1'. The main display area is white with a blue border and shows the word 'OFF' in blue. On the right side of the display, there are three icons: a menu icon, a trash can icon, and a power icon.</p>	<p>np. ALARM A9: PROBE FAULT T1 (AWARIA SONDY T1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obszar powiadomień pokaże ALARM, zmieni kolor na pomarańczowy i zacznie migać. 2. Ukazane zostaną ALARM o kodzie A9 oraz tekst PROBE FAULT T1 (AWARIA SONDY T1).

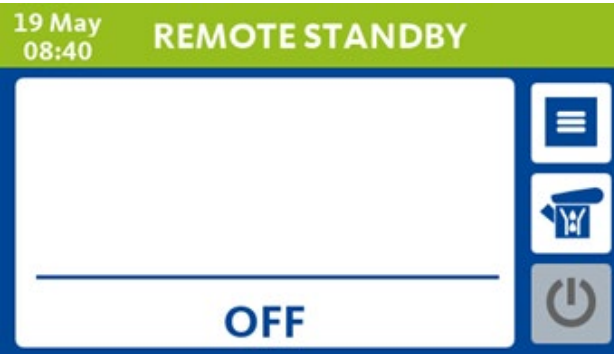

9.4.7 Historia ALARMÓW

Ilustracja	Opis/objaśnienie
 <p>16 May 15:25 ON</p> <p>3.5 °C</p> <p>PDP</p>	<p>Historia ALARMÓW</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gdy urządzenie jest zatrzymane lub w normalnym stanie roboczym, należy wcisnąć przycisk MENU FUNKCJI [1], aby uzyskać dostęp do ekranu menu funkcji.
 <p>17 May 10:57 ON</p> <p>2</p> <p>3</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Wcisnąć przycisk HISTORIA ALARMÓW [2], aby uzyskać dostęp do ekranu pliku historii alarmów. 3. Na każdym kolejnym ekranie można powrócić do poprzedniego ekranu poprzez wciśnięcie przycisku COFNIJ [3].

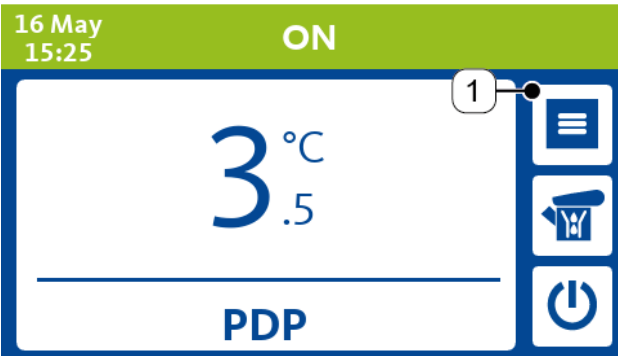

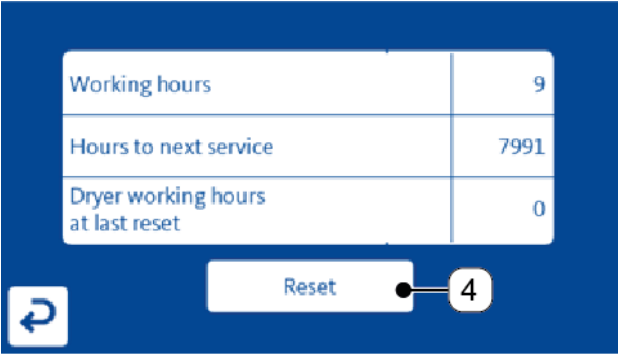
Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<p>4. Używać przycisków KURSOR W GÓRĘ i KURSOR W DÓŁ [4, 5], aby przewijać chronologiczną listę ALARMÓW.</p> <p>Pobieranie historii ALARMÓW</p> <p>Aby pobrać historię ALARMÓW, personel odpowiedzialny za konserwację musi podłączyć pamięć USB. Patrz rozdział „7.2.7 Pamięć USB do przechowywania dziennika danych” na stronie 58.</p> <p>5. Wcisnąć przycisk REJESTRACJA DANYCH [6], aby pobrać całą historię ALARMÓW.</p>
	<p>6. Potwierdzić pobieranie za pomocą przycisku POTWIERDŹ [8] lub przerwać polecenie poprzez wciśnięcie przycisku WYJŚCIE [7].</p> <p>7. Po zakończeniu pobierania należy odłączyć pamięć USB w celu przeprowadzenia dalszej analizy.</p> <p>Pamięć USB musi zostać odłączona przez personel odpowiedzialny za konserwację.</p>

9.4.8 Tryb zdalny

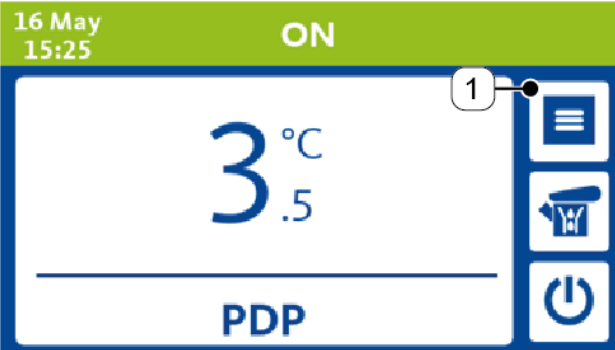


INFORMACJE	Zachowanie urządzenia w trybie zdalnym
	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie uruchamia i zatrzymuje się po wydaniu zdalnego polecenia bez żadnej wstępnej sygnalizacji na lokalnym interfejsie użytkownika. • Czynności zabronione na lokalnym interfejsie użytkownika: • Uruchamianie i zatrzymywanie urządzenia. • Czynności dozwolone na lokalnym interfejsie użytkownika: • Dostępu do menu funkcji. • Zarządzanie OSTRZEŻENIAMI i ALARMAMI oraz usuwanie ich. • Test spustu kondensatu. • Czynności dozwolone poprzez polecenia zdalne: • Uruchamianie i zatrzymywanie urządzenia • Usuwanie OSTRZEŻEŃ i ALARMÓW. • Wyjątki <ul style="list-style-type: none"> → OSTRZEŻENIA i ALARMY można usuwać na lokalnym interfejsie użytkownika lub za pomocą polecenia zdalnego z użyciem ustawień fabrycznych. Tę funkcję można zmienić tak, aby usuwała OSTRZEŻENIA i ALARMY jedynie na lokalnym interfejsie użytkownika.

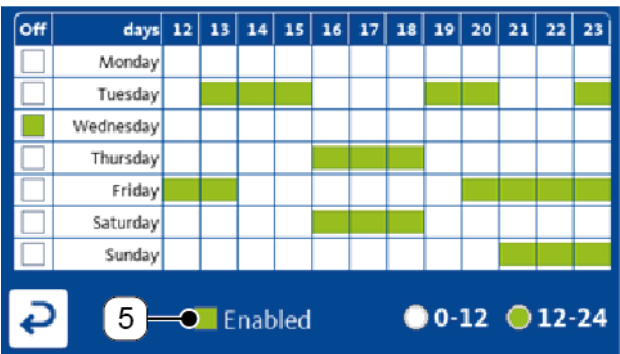
Ilustracja	Opis/objaśnienie
 <p>The screenshot shows a user interface with a green header bar containing the date and time '19 May 08:40' and the text 'REMOTE STANDBY'. Below the header is a large white area with the word 'OFF' in blue. On the right side, there is a vertical menu with three icons: a list icon, a hand icon, and a power icon.</p>	<p>Tryb zdalny</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie jest zatrzymane. • Interfejs użytkownika ukazuje REMOTE STANDBY (ZDALNY TRYB CZUWANIA).
 <p>The screenshot shows a user interface with a green header bar containing the date and time '19 May 08:40' and the text 'REMOTE ON'. Below the header, the temperature '3.5 °C' is displayed in large blue font. At the bottom, the text 'PDP' is shown in blue. On the right side, there is a vertical menu with three icons: a list icon, a hand icon, and a power icon.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie jest uruchomione. • Interfejs użytkownika ukazuje REMOTE ON (WŁĄCZENIE ZDALNE).

9.4.9 Godziny pracy i zegar konserwacji

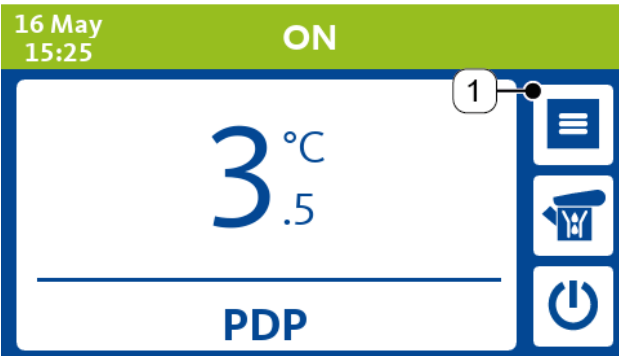

Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<p>Godziny pracy i zegar konserwacji</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gdy urządzenie jest zatrzymane lub w normalnym stanie roboczym, należy wcisnąć przycisk MENU FUNKCJI [1], aby uzyskać dostęp do ekranu menu funkcji.
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Wcisnąć przycisk GODZINY PRACY [2], aby uzyskać dostęp do ekranu informacyjnego. 3. Na każdym kolejnym ekranie można powrócić do poprzedniego ekranu poprzez wciśnięcie przycisku COFNIJ [3].
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Interfejs użytkownika wyświetla: <ul style="list-style-type: none"> - łączną liczbę godzin pracy. - Pozostałe godziny do kolejnej konserwacji. - Godziny pracy od ostatniego resetu zegara. <p>Przycisk RESET ZEGARA KONSERWACJI</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Przycisk RESET ZEGARA KONSERWACJI [4] używany jest wyłącznie przez personel odpowiedzialny za konserwację. Aby uniknąć nieprawidłowych czynności, funkcja ta chroniona jest kodem PIN. Patrz rozdział „10.2.1 Resetowanie zegara konserwacji” na stronie 91.

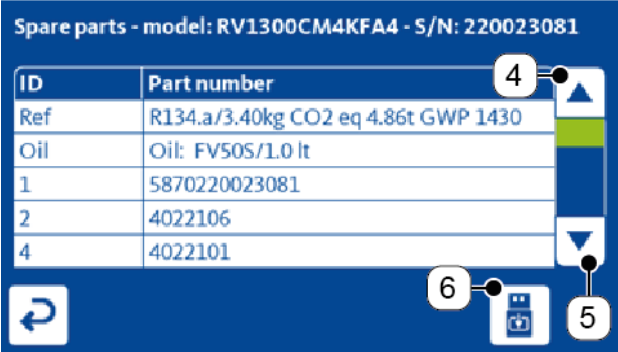
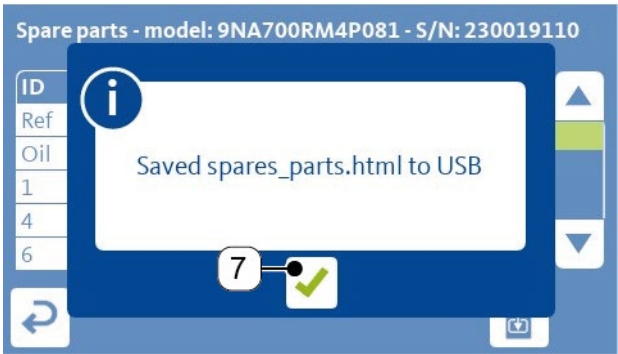
9.4.10 Ustawienia systemowe i automatyczne uruchamianie/zatrzymywanie zegara tygodniowego

Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<p>Ustawienia systemowe i automatyczne uruchamianie/zatrzymywanie zegara tygodniowego</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gdy urządzenie jest zatrzymane lub w normalnym stanie roboczym, należy wcisnąć przycisk MENU FUNKCJI [1], aby uzyskać dostęp do ekranu menu funkcji.
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Wcisnąć przycisk USTAWIENIA SYSTEMOWE [2], aby uzyskać dostęp do ekranu ustawień systemowych. 3. Na każdym kolejnym ekranie można powrócić do poprzedniego ekranu poprzez wciśnięcie przycisku COFNIJ [3].
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Interfejs użytkownika wyświetla: <ul style="list-style-type: none"> → Język systemu → Aktualną datę → Aktualną godzinę → Format daty → Format godziny → Jednostki temperatury i ciśnienia 5. Należy nacisnąć żądaną funkcję, aby zmienić/zaktualizować ustawienia/wartości. <p>Konfiguracja zegara tygodniowego</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Wcisnąć przycisk KONFIGURACJA ZEGARA [4], aby uzyskać dostęp do ekranu zegara tygodniowego.


Ilustracja		Opis/objaśnienie
 <p>Zielone obszary = zaprogramowany czas pracy i włączenie zegara. Jasnoniebieskie obszary = zaprogramowany czas pracy i wyłączenie zegara. Białe obszary = urządzenie zatrzymane.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 7. Dotknąć ekranu, aby ustawić czas automatycznego uruchomienia/wyłączenia urządzenia. Ustawiony czas pracy podświetlony jest na zielono lub niebiesko w wybranych obszarach. 8. Zaznaczyć/odznaczyć pola po lewej stronie ekranu, aby wykluczyć/uwzględnić co najmniej jeden dzień w ustawieniach. 9. Zaznaczyć/odznaczyć pole WŁĄCZONY [5], aby włączyć/wyłączyć zegar.

9.4.11 Wykaz części zamiennych urządzenia

Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<p>Wykaz części zamiennych urządzenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gdy urządzenie jest zatrzymane lub w normalnym stanie roboczym, należy wcisnąć przycisk MENU FUNKCJI [1], aby uzyskać dostęp do ekranu menu funkcji.
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Wcisnąć przycisk WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH [2], aby uzyskać dostęp do ekranu wykazu części zamiennych urządzenia. 3. Na każdym kolejnym ekranie można powrócić do poprzedniego ekranu poprzez wciśnięcie przycisku COFNIJ [3].

Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<p>4. Używać przycisków KURSOR W GÓRĘ i KURSOR W DÓŁ [4, 5], aby przewijać wykaz części zamiennych.</p> <p>Pobieranie wykazu części zamiennych</p> <p>Aby pobrać wykaz części zamiennych, personel odpowiedzialny za konserwację musi podłączyć pamięć USB. Patrz rozdział „7.2.7 Pamięć USB do przechowywania dziennika danych” na stronie 58.</p> <p>5. Wcisnąć przycisk REJESTRACJA DANYCH [6], aby pobrać cały wykaz części zamiennych.</p>
	<p>6. Po zakończeniu pobierania należy wcisnąć przycisk POTWIERDŹ [7] i usunąć pamięć USB w celu przeprowadzenia dalszej analizy.</p> <p>Pamięć USB musi zostać odłączona przez personel odpowiedzialny za konserwację.</p>

9.4.12 Parametry użytkownika

UWAGA	Nieprawidłowe ustawienia parametrów użytkownika
	<p>Nieprawidłowe ustawienia parametrów użytkownika mogą prowadzić do nieoczekiwanego zachowania urządzenia, np. nieprawidłowego uzdatniania powietrza z powodu nieprawidłowej temperatury punktu rosy, nieoczekiwanego uruchomienia i zatrzymania, nieoczekiwanego sygnalizowania co najmniej jednego ostrzeżenia/alarmu, awarii spustu kondensatu oraz utraty komunikacji Modbus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domyślne parametry użytkownika należy modyfikować w sposób ostrożny, zgodnie ze specyfikacjami sprężonego powietrza w zakładzie oraz wymaganiami.

Kod	Opis/objaśnienie	Zakres wartości	Precyzja	Wartość domyślna
Ton	Wł. odliczanie czasu dla układu spustowego Spust kondensatu, czas aktywacji elektrozaworu. 0 = spust BEKOMAT® jest zamontowany	0 ... 20 sekund	1	0
Toff	Wył. odliczanie czasu dla układu spustowego Spust kondensatu, czas wstrzymania elektrozaworu.	0 ... 20 minut	1	1
DrC	Sterowanie zdalne pracą osuszacza LOCAL (LOKALNE) = lokalny tryb START-STOP REMOTE (ZDALNE) = zdalny START-STOP poprzez cyfrowy sygnał wejściowy MODBUS = zdalny START-STOP poprzez Modbus RTU.	LOCAL (LOKALNE), REMOTE (ZDALNE), MODBUS	-	LOCAL (LOKALNE)
HdA	Alarm wysokiej temperatury punktu rosy W2 Ostrzeżenie o temperaturze granicznej	0,0 ... 25,0°C lub 32,0 ... 77,0°F	0,1	20,0°C lub 68,0°F
Hdd	Wysokie opóźnienie temperatury punktu rosy W2 Czas opóźnienia wyzwolenia ostrzeżenia	1 ... 20 minut	1	15
HdS	STOP z powodu alarmu wysokiej temperatury punktu rosy W2 Zachowanie urządzenia w normalnym stanie pracy, gdy aktywne jest ostrzeżenie W2 NO (NIE) = urządzenie nie zatrzymuje się YES (TAK) = urządzenie zatrzymuje się	NO (NIE), YES (TAK)	-	NO (NIE)
SrV (*1)	Ustawienia serwisowe Ustawienia zegara konserwacji 0,0 = zegar wyłączony	0,0 ... 12,0 (x 1000) godzin	0,1	8,0
ScL	Jednostki °C = temperatura w °C i ciśnienie w barach °F = temperatura w °F i ciśnienie w psi	°C, °F	-	°C

(*1) Z zaawansowanym parametrem **PSPR** = YES (TAK) parametr **SrV** można modyfikować jedynie po wpisaniu kodu PIN.

Kod	Opis/objaśnienie	Zakres wartości	Precyzja	Wartość domyślna
AS	<p>Automatyczne ponowne uruchomienie</p> <p>Automatyczne ponowne uruchomienie po spadku napięcia</p> <p>NO (NIE) = urządzenie musi zostać ponownie uruchomione ręcznie</p> <p>YES (TAK) = urządzenie ponownie uruchomi się automatycznie, jeśli pracowało przed spadkiem napięcia</p>	NO (NIE), YES (TAK)	-	NO (NIE)
Ard	<p>Automatyczne resetowanie spustu kondensatu</p> <p>Włącza/wyłącza automatyczne usuwanie ostrzeżenia W5</p> <p>YES = kasowanie automatyczne</p> <p>NO = kasowanie ręczne</p>	YES (TAK), NO (NIE)	-	YES (TAK)
ACM	<p>Zarządzanie stykiem dla alarmów</p> <p>Wybiera logikę wyzwania styku OSTRZEŻENIA/ALARMU</p> <p>1 = dowolny alarm i ostrzeżenie W2</p> <p>2 = dowolny alarm i dowolne ostrzeżenie</p> <p>3 = dowolny alarm</p> <p>4 = dowolny alarm oraz ostrzeżenia W2 i W11</p>	1, 2, 3, 4	-	1
IPA	Adres Modbus	1 ... 255	1	1
DPmin	<p>Temperatura punktu rosy przy 4 mA</p> <p>Minimalna wartość temperatury punktu rosy, która ustawia wyjście analogowe AO3 na 4 mA</p>	-10,0 ... 10,0°C lub 14,0 ... 50,0°F	0,1	-10,0°C lub 14,0°F
DPmax	<p>Temperatura punktu rosy przy 20 mA</p> <p>Maksymalna wartość temperatury punktu rosy, która ustawia wyjście analogowe AO3 na 20 mA</p>	25,0 ... 50,0°C lub 77,0 ... 122,0°F	0,1	40,0°C lub 104,0°F

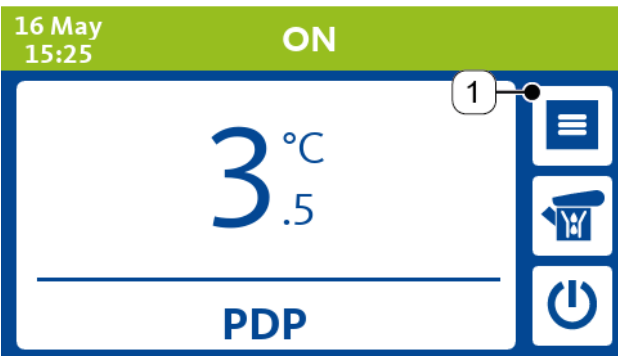

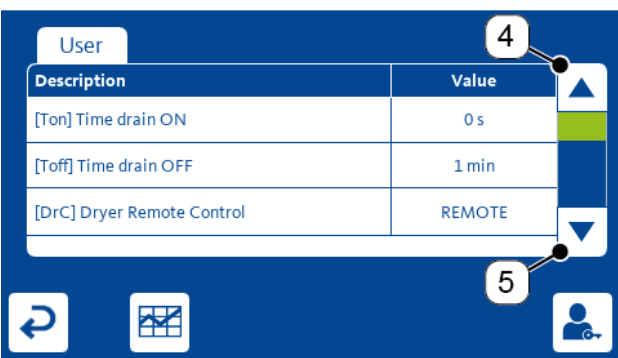
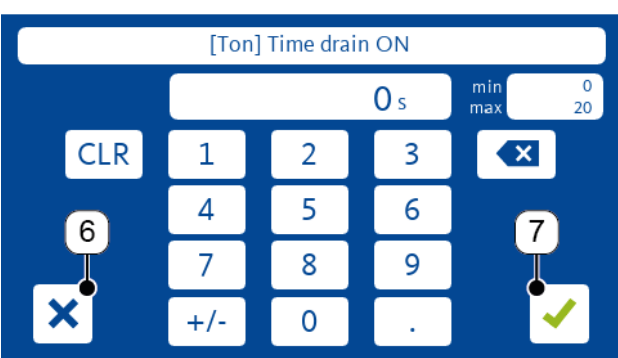
Parametry zaawansowane, chronione kodem PIN

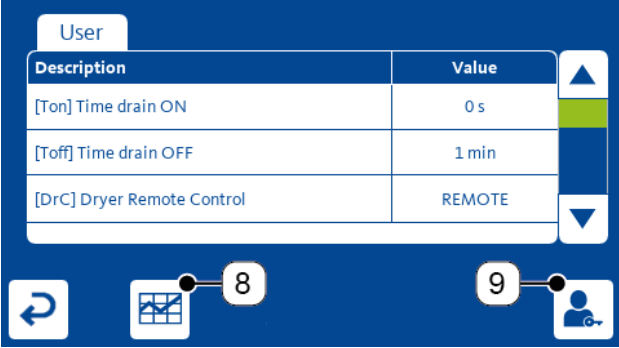
Kod	Opis/objaśnienie	Zakres wartości	Precyzja	Wartość domyślna
RbP (*2)	Resetowanie za pomocą hasła Usuwanie OSTRZEŻEŃ/ALARMÓW NO (NIE) = usuwanie dozwolone lokalnie (poprzez interfejs użytkownika) i zdalnie YES (TAK) = usuwanie dozwolone lokalnie (poprzez interfejs użytkownika)	NO (NIE), YES (TAK)	-	NO (NIE)
NoA (*3)	Liczba alarmów Maksymalna liczba lokalnych usunięć dozwolona w ramach czasowych określonych w parametrze TtPR	1 ... 10	1	1
TtPR (*3) (*4)	Czas do możliwego zresetowania Ramy czasowe, w których można przeprowadzić liczbę lokalnych usunięć określoną w parametrze NoA	0 ... 24 godziny	1	1
PSPR	Zabezpieczone resetowanie zaprogramowanej obsługi Aktywuje/wyłącza kod PIN do usuwania ostrzeżenia W6 NO (NIE) = usunięcie ostrzeżenia jest dozwolone bez wpisywania kodu PIN YES (TAK) = usunięcie ostrzeżenia jest dozwolone wyłącznie po wpisaniu kodu PIN	NO (NIE), YES (TAK)	-	NO (NIE)

(*2) Gdy **RbP** = NO (NIE), maksymalna dozwolona liczba usunięć zdalnych w okresie 60 minut wynosi trzy.

(*3) Skuteczne jedynie wtedy, gdy **RbP** = YES (TAK).


(*4) Jeśli **TtPR** = 0, gdy osiągnięte zostanie ustawienie **NoA**, urządzenie poprosi o podanie kodu PIN, aby możliwe było usunięcie OSTRZEŻENIA/ALARMU.

Ilustracja	Opis/objaśnienie								
	<p>Modyfikacja parametru</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gdy urządzenie jest zatrzymane lub w normalnym stanie roboczym, należy wcisnąć przycisk MENU FUNKCJI [1], aby uzyskać dostęp do ekranu menu funkcji. 								
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Wcisnąć przycisk PARAMETRY PROCESU [2], aby uzyskać dostęp do ekranu parametrów użytkownika. 3. Na każdym kolejnym ekranie można powrócić do poprzedniego ekranu poprzez wciśnięcie przycisku COFNIJ [3]. 								
 <table border="1" data-bbox="177 1070 762 1272"> <thead> <tr> <th>Description</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[Ton] Time drain ON</td> <td>0 s</td> </tr> <tr> <td>[Toff] Time drain OFF</td> <td>1 min</td> </tr> <tr> <td>[DrC] Dryer Remote Control</td> <td>REMOTE</td> </tr> </tbody> </table>	Description	Value	[Ton] Time drain ON	0 s	[Toff] Time drain OFF	1 min	[DrC] Dryer Remote Control	REMOTE	<ol style="list-style-type: none"> 4. Używać przycisków KURSOR W GÓRĘ i KURSOR W DÓŁ [4, 5], aby przewijać listę parametrów. 5. Dotknąć ekranu w miejscu parametru, który ma zostać zmieniony, a następnie wybrać żądaną wartość.
Description	Value								
[Ton] Time drain ON	0 s								
[Toff] Time drain OFF	1 min								
[DrC] Dryer Remote Control	REMOTE								
	<ol style="list-style-type: none"> 6. Jeśli parametr wymaga wartości numerycznej, należy ustawić nową wartość za pomocą klawiatury numerycznej. 7. Potwierdzić nowe ustawienie za pomocą przycisku POTWIERDŹ [7] lub przerwać polecenie poprzez wciśnięcie WYJŚCIE [6]. 								

Ilustracja	Opis/objaśnienie
 <p>The screenshot shows a control panel interface with a table of parameters. The table has two columns: 'Description' and 'Value'. The rows are: '[Ton] Time drain ON' with value '0 s', '[Toff] Time drain OFF' with value '1 min', and '[DrC] Dryer Remote Control' with value 'REMOTE'. Below the table, there are several icons. Callout '8' points to a grid icon, and callout '9' points to a user icon.</p>	<p>Przycisk ZAAWANSOWANE PARAMETRY PROCESU</p> <p>8. Wcisnąć przycisk ZAAWANSOWANE PARAMETRY PROCESU [9], aby uzyskać dostęp do ekranu zaawansowanych parametrów użytkownika. Aby uniknąć nieprawidłowych czynności, dostęp chroniony jest kodem PIN.</p> <p>Przycisk HISTORIA WARTOŚCI PROCESU</p> <p>9. Wcisnąć przycisk HISTORIA WARTOŚCI PROCESU [8], aby uzyskać dostęp do ekranu koperty sprężarki. Aby uniknąć nieprawidłowych czynności, dostęp chroniony jest kodem PIN.</p>




9.4.13 Funkcja Modbus






Funkcji Modbus można używać do zarządzania funkcjami roboczymi oraz informacjami urządzenia.

INFORMACJE	Konfiguracja Modbus
	<p>Dodatkowe informacje o funkcji Modbus znajdują się w rozdziale „1.3 Inne stosowne dokumenty” na stronie 7.</p>

10. Konserwacja


10.1 Ostrzeżenia

NIEBEZPIECZEŃSTWO	Układ ciśnieniowy
	<p>Istnieje ryzyko śmierci lub poważnych urazów ciała w wyniku kontaktu z szybko lub gwałtownie wydostającymi się cieczami lub wybuchającymi częściami układu.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Przed rozpoczęciem pracy należy spuścić ciśnienie z układu i zabezpieczyć go przed niezamierzonym zwiększeniem ciśnienia. • Zadbaj o bezpieczeństwo wokół obszaru prac na czas montażu, instalacji, konserwacji i prac naprawczych. • Zamontować rury i węże tak, aby były wolne od naprężeń mechanicznych. • Przed zwiększeniem ciśnienia należy sprawdzić wszystkie połączenia układu pod kątem szczelności i uszczelnić je w razie konieczności. • Powoli zwiększyć ciśnienie w układzie. • Unikać nagłych skoków ciśnienia i wysokich różnic ciśnień.
NIEBEZPIECZEŃSTWO	Napięcie elektryczne
	<p>Dotknięcie elementów pod napięciem może doprowadzić do śmierci lub poważnych urazów ciała. Może dojść do błędów, awarii urządzenia i szkód materialnych.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Instalację, konserwację i prace naprawcze na produkcie i akcesoriach należy przeprowadzać jedynie wtedy, gdy są odłączone i zabezpieczone przed przypadkowym włączeniem. • Zadbaj o bezpieczeństwo wokół obszaru prac na czas montażu, instalacji, konserwacji i prac naprawczych.
NIEBEZPIECZEŃSTWO	Nieprawidłowe części zamienne, akcesoria lub materiały
	<p>Używanie nieprawidłowych części zamiennych, akcesoriów, materiałów, a także materiałów pomocniczych i eksploatacyjnych może doprowadzić do śmierci lub poważnych urazów. Może dojść do błędów, awarii urządzenia i szkód materialnych.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Do wykonywania prac należy stosować nieuszkodzone oryginalne części, materiały pomocnicze i eksploatacyjne określone przez producenta. • Należy stosować materiały dopuszczone do właściwego zastosowania i prawidłowo działających narzędzi. • Używać rur wolnych od brudu, uszkodzeń i korozji. • Używać elementów elektrycznych i materiałów spełniających lokalnie obowiązujące specyfikacje i przepisy dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego.

OSTRZEŻENIE	Ciekły czynnik chłodniczy
	<p>Nieprawidłowe postępowanie z ciekłym czynnikiem chłodniczym może doprowadzić do poważnego urazu ciała. Może dojść do błędów, awarii urządzenia i szkód dla środowiska. Typ i ilość ciekłego czynnika chłodniczego znajdującego się w produkcie podano na tabliczce znamionowej produktu.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Prace na produkcie i akcesoriach mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny, wyspecjalizowany w inżynierii chłodzenia i obsłudze klienta.
OSTRZEŻENIE	Gorące powierzchnie
	<p>Kontakt z gorącymi powierzchniami w trakcie pracy na produkcie i akcesoriach może doprowadzić do oparzeń, wypadków i urazów ciała.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Przed rozpoczęciem konserwacji należy wyłączyć produkt i poczekać aż ostygnie.
OSTRZEŻENIE	Niewystarczające kwalifikacje
	<p>Brak odpowiednich kwalifikacji personelu przeprowadzającego prace na produkcie i akcesoriach może doprowadzić do wypadków, urazów ciała i uszkodzenia mienia oraz ograniczyć sprawność urządzenia.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Prace na produkcie i akcesoriach mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny, wyspecjalizowany w obsłudze klienta.
OSTRZEŻENIE	Dostanie się wilgoci lub ciał obcych do wnętrza urządzenia
	<p>Usuwanie elementów lub otwieranie produktu może umożliwić dostanie się wody lub ciał obcych do wnętrza produktu. Woda lub ciała obce mogą spowodować wypadki, urazy osobiste, uszkodzenia mienia i ograniczyć sprawność urządzenia.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Należy zabezpieczyć produkt przed ochlapaniem wodą lub wilgocią. • Należy otwierać produkt lub usuwać elementy w suchym miejscu. • Nie wprowadzać żadnych ciał obcych do otworów produktu. • Chronić powierzchnie i otwory przed zabrudzeniem i wilgocią.
PRZESTROGA	Kondensat
	<p>Kontakt z substancjami zawierającymi kondensat, który może być niebezpieczny dla zdrowia i środowiska, może zagrażać zdrowiu, powodując podrażnienie lub uszkodzenie oczu, skóry i błon śluzowych.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Używać odpowiednich środków ochronnych podczas postępowania z kondensatem. • Usuwać i utylizować wyciekający lub rozlany kondensat zgodnie z obowiązującymi regionalnymi przepisami i wymaganiami.

10.2 Konserwacja

Konserwację należy przeprowadzić z użyciem sprzętu ochronnego i po wykonaniu czynności przygotowawczych.

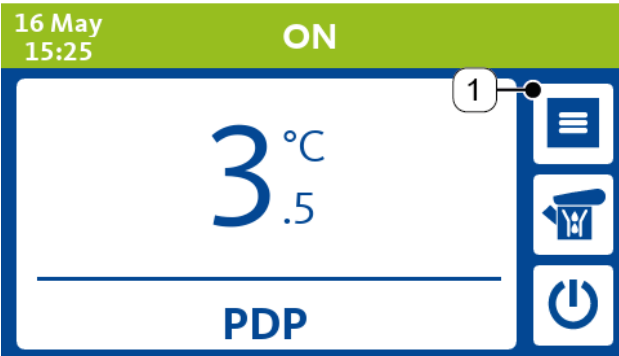

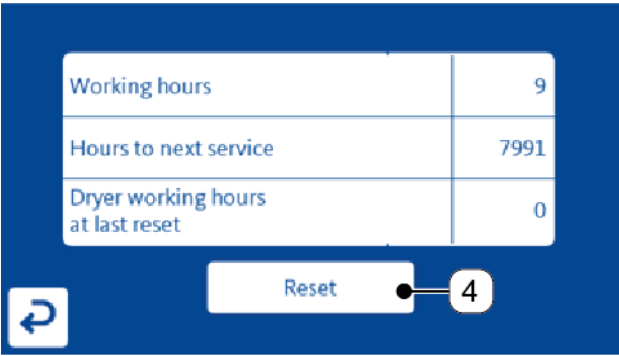

Warunki wstępne		
Narzędzia	Materiał	Sprzęt ochronny
<ul style="list-style-type: none"> Narzędzia nie są potrzebne 	<ul style="list-style-type: none"> Materiał nie jest potrzebny 	

Czynności przygotowawcze	
1.	Należy przeprowadzić procedurę opisaną w rozdziale „13 Wycofanie z eksploatacji” na stronie 100.

Konserwacja	Częstotliwość
<ul style="list-style-type: none"> Wyczyścić kondensator za pomocą strumienia sprężonego powietrza (maks. 2 bar / 29 psi) od wewnątrz. 	Co 200 godzin lub co miesiąc w zależności od tego, co nastąpi pierwsze.
<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić szczelność połączeń elektrycznych. Sprawdzić stan izolacji kabli elektrycznych. Sprawdzić stan zacisków elektrycznych. Sprawdzić stan łączników sprzętu elektrycznego. Sprawdzić obwód chłodzący pod kątem oznak wycieku oleju lub środka chłodzącego. Sprawdzić stan węża gumowego spustu kondensatu. 	Co 1000 godzin lub rocznie w zależności od tego, co nastąpi pierwsze.
<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić/wyczyścić/wymienić spust kondensatu. 	Co 8000 godzin.


Czynności końcowe	
1.	Przestrzegać procedury wskazanej w rozdziale „8 Uruchomienie” na stronie 59.
2.	Przestrzegać procedury wskazanej w rozdziale „10.2.1 Resetowanie zegara konserwacji” na stronie 91.


10.2.1 Resetowanie zegara konserwacji


Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<p>Resetowanie zegara konserwacji</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gdy urządzenie jest zatrzymane lub w normalnym stanie roboczym, należy wcisnąć przycisk MENU FUNKCJI [1], aby uzyskać dostęp do ekranu menu funkcji.
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Wcisnąć przycisk GODZINY PRACY [2], aby uzyskać dostęp do ekranu informacyjnego. 3. Na każdym kolejnym ekranie można powrócić do poprzedniego ekranu poprzez wciśnięcie przycisku COFNIJ [3].
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Wcisnąć przycisk RESET ZEGARA KONSERWACJI [4], aby zresetować zegar konserwacji. <p>Tego przycisku używać może wyłącznie personel odpowiedzialny za konserwację. Aby uniknąć nieprawidłowych czynności, funkcja ta chroniona jest kodem PIN.</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Potwierdzić czynność za pomocą przycisku POTWIERDŹ [6] lub przerwać polecenie poprzez wciśnięcie przycisku WYJŚCIE [5].




11. Regulacje

11.1 Ostrzeżenia

NIEBEZPIECZEŃSTWO	Układ ciśnieniowy
	<p>Istnieje ryzyko śmierci lub poważnych urazów ciała w wyniku kontaktu z szybko lub gwałtownie wydostającymi się cieczami lub wybuchającymi częściami układu.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Zadbaj o bezpieczeństwo wokół obszaru prac na czas montażu, instalacji, konserwacji i prac naprawczych. • Powoli zwiększyć ciśnienie w układzie.


NIEBEZPIECZEŃSTWO	Napięcie elektryczne
	<p>Dotknięcie elementów pod napięciem może doprowadzić do śmierci lub poważnych urazów ciała. Może dojść do błędów, awarii urządzenia i szkód materialnych.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Zadbaj o bezpieczeństwo wokół obszaru prac na czas montażu, instalacji, konserwacji i prac naprawczych.

OSTRZEŻENIE	Ciekły czynnik chłodniczy
	<p>Nieprawidłowe postępowanie z ciekłym czynnikiem chłodniczym może doprowadzić do poważnego urazu ciała. Może dojść do błędów, awarii urządzenia i szkód dla środowiska. Typ i ilość ciekłego czynnika chłodniczego znajdującego się w produkcie podano na tabliczce znamionowej produktu.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Prace na produkcie i akcesoriach mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny, wyspecjalizowany w inżynierii chłodzenia i obsłudze klienta.


OSTRZEŻENIE	Gorące powierzchnie
	Kontakt z gorącymi powierzchniami w trakcie pracy na produkcie i akcesoriach może doprowadzić do oparzeń, wypadków i urazów ciała.
	<ul style="list-style-type: none"> W trakcie prac regulacyjnych należy uważać na gorące powierzchnie.
OSTRZEŻENIE	Niewystarczające kwalifikacje
	Brak odpowiednich kwalifikacji personelu przeprowadzającego prace na produkcie i akcesoriach może doprowadzić do wypadków, urazów ciała i uszkodzenia mienia oraz ograniczyć sprawność urządzenia.
	<ul style="list-style-type: none"> Prace na produkcie i akcesoriach mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny, wyspecjalizowany w obsłudze klienta.
OSTRZEŻENIE	Dostanie się wilgoci lub ciał obcych do wnętrza urządzenia
	Usuwanie elementów lub otwieranie produktu może umożliwić dostanie się wody lub ciał obcych do wnętrza produktu. Woda lub ciała obce mogą spowodować wypadki, urazy osobiste, uszkodzenia mienia i ograniczyć sprawność urządzenia.
	<ul style="list-style-type: none"> Należy zabezpieczyć produkt przed ochlapaniem wodą lub wilgocią. Należy otwierać produkt lub usuwać elementy w suchym miejscu. Nie wprowadzać żadnych ciał obcych do otworów produktu. Chronić powierzchnie i otwory przed zabrudzeniem i wilgocią.


11.2 Regulacja

Regulację należy przeprowadzić z użyciem poniższego sprzętu ochronnego.

Warunki wstępne		
Narzędzia	Materiał	Sprzęt ochronny
<ul style="list-style-type: none"> Narzędzia nie są potrzebne 	<ul style="list-style-type: none"> Materiał nie jest potrzebny 	

11.2.1 Regulacja zaworu obejściowego układu z gorącym gazem

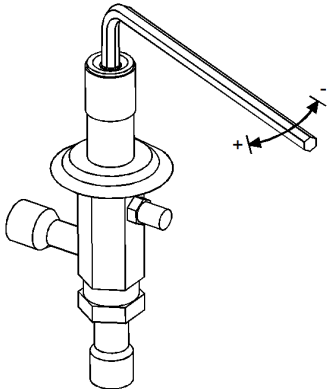
UWAGA	Zawór odcinający Schradera
	Po każdym podłączeniu manometru do zaworu odcinającego Schradera część ciekłego czynnika chłodniczego odprowadzana jest do środowiska.
	<ul style="list-style-type: none">• Manometr należy podłączać do zaworu odcinającego Schradera, gdy wystąpi poważna usterka obwodu środka chłodzącego.

INFORMACJE	Ustawienie fabryczne zaworu obejściowego układu z gorącym gazem
	<p>Zawór obejściowy układu z gorącym gazem jest regulowany przez producenta podczas fazy testowania urządzenia, a śruba regulacyjna zaplombowana jest żółtym szczeliwem.</p> <p>W razie poważnej usterki obwodu chłodzącego istnieje możliwość ponownej kalibracji zaworu obejściowego.</p>

Czynności przygotowawcze

1.	Urządzenie jest zatrzymane.
2.	Zawory wlotu/wylotu powietrza muszą być zamknięte. Sprężone powietrze nie może wlatywać do wymiennika ciepła.
3.	Zdjąć panele serwisowe.
4.	Wskaźnik niskiego ciśnienia należy podłączyć do zaworu odcinającego Schradera po stronie niskiego ciśnienia obwodu środka chłodzącego.
5.	Dostępny jest zestaw kluczy imbusowych.


Regulacja


Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uruchomić urządzenie i odczekać kilka minut. 2. Obrócić śrubę regulacyjną w prawo, by zwiększyć, lub w lewo, by zmniejszyć ciśnienie parowania. 3. Począkać aż ciśnienie parowania się ustabilizuje, tj. do osiągnięcia wartości nastawy 2,3 bar(g), +0,1/-0 bar (33,4 psi(g) +1,5/-0 psi).

Czynności końcowe

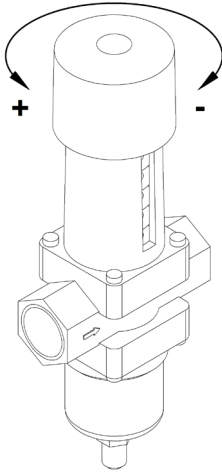
1.	Odłączyć wskaźnik niskiego ciśnienia od obwodu środka chłodzącego.
2.	Ponownie zamontować panele serwisowe.
3.	Powoli otworzyć zawór wlotu powietrza.
4.	Powoli otworzyć zawór wylotu powietrza.

11.2.2 Regulacja zaworu regulacyjnego wody chłodzącej, modele chłodzone wodą

UWAGA	Zawór odcinający Schradera
	<p>Po każdym podłączeniu manometru do zaworu odcinającego Schradera część ciekłego czynnika chłodniczego odprowadzana jest do środowiska.</p> <ul style="list-style-type: none"> Manometr należy podłączać do zaworu odcinającego Schradera, gdy wystąpi poważna usterka obwodu środka chłodzącego.

INFORMACJE	Ustawienie fabryczne zaworu regulacyjnego wody chłodzącej
	<p>Zawór regulacyjny wody chłodzącej ustawiany jest przez producenta podczas fazy testów w taki sposób, aby dostosować go do większości warunków pracy.</p> <p>W razie usterki obwodu środka chłodzącego z powodu skrajnych warunków pracy zawór można skalibrować ponownie.</p>

Czynności przygotowawcze	
1.	Urządzenie jest zatrzymane.
2.	Zawory wlotu/wylotu powietrza muszą być zamknięte. Sprężone powietrze nie może wlatywać do wymiennika ciepła.
3.	Zdjąć panele serwisowe.
4.	Dostępny musi być dopływ wody chłodzącej.
5.	Wskaźnik wysokiego ciśnienia należy podłączyć do zaworu odcinającego Schradera po stronie wysokiego ciśnienia obwodu środka chłodzącego.

Regulacja	
Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<ol style="list-style-type: none"> U uruchomić urządzenie i odczekać kilka minut. Obrócić pokrętkę regulacyjną w prawo, aby zredukować, lub w lewo, aby zwiększyć ciśnienie kondensacji. Poczekaj aż ciśnienie kondensacji się ustabilizuje, tj. do osiągnięcia wartości nastawy 10 bar(g), +0,5/-0,5 bar (145,0 psi(g) +7,3/-7,3 psi).

Czynności końcowe

1.	Odłączyć wskaźnik wysokiego ciśnienia od obwodu środka chłodzącego.
2.	Ponownie zamontować panele serwisowe.
3.	Powoli otworzyć zawór wlotu powietrza.
4.	Powoli otworzyć zawór wylotu powietrza.

12. Części zapasowe

12.1 Informacje o zamówieniach


Wykaz części zapasowych znajduje się na naklejce usytuowanej na wewnętrznej stronie tylnego panelu urządzenia. Każda część zamienna ma własny numer identyfikacyjny, wskazany w rozdziale „3.1 Przegląd produktu” na stronie 19, a także własny numer materiału.

Dział obsługi klienta firmy **BEKO TECHNOLOGIES** wymaga podania następujących danych przy składaniu zapytania lub zamówienia:

- Nazwa produktu i wielkość instalacji (patrz tabliczka znamionowa)
- Numer seryjny (patrz tabliczka znamionowa)
- Numer materiału i oznaczenie części
- Wymagana liczba części, która ma zostać dostarczona

Dane kontaktowe działu obsługi klienta firmy **BEKO TECHNOLOGIES** znajdują się w rozdziale „1.1 Dane kontaktowe” na stronie 6.

12.2 Części zapasowe

INFORMACJE	Numery identyfikacyjne
	Numery identyfikacyjne [#] wymienione poniżej wskazane są w rozdziale „3.1 Przegląd produktu” na stronie 19.


Nr	Oznaczenie
[1]	Wymiennik ciepła
[4]	Czujnik wysokiego ciśnienia HPS
[6]	Sprężarka środka chłodzącego
[7]	Zawór obejściowy układu z gorącym gazem
[8]	Kondensator
[9]	Wentylator chłodzący
[10]	Filtr ciekłego czynnika chłodniczego
[12]	Sonda temperaturowa BT1
[13]	Zawór serwisowy spustu kondensatu
[17.1]	Elektroniczna jednostka sterująca
[17.2]	Interfejs użytkownika
[18]	Kondensator wody
[19]	Zawór regulacyjny wody
[21]	Spust kondensatu
[22]	Włącznik
[37]	Przetwornik ciśnienia BHP
[39]	Przetwornik ciśnienia BLP


13. Wycofanie z eksploatacji


Produkt musi zostać wycofany z eksploatacji na czas dłuższych przestołów, np.:

- Konserwacji produktu lub akcesorium.
- Dłuższego przestołu układu z powodu zaplanowanych prac (np. prac adaptacyjnych, dużych napraw, wycofania układu z eksploatacji).
- Demontażu produktu.

13.1 Ostrzeżenia


NIEBEZPIECZEŃSTWO	Układ ciśnieniowy
	Istnieje ryzyko śmierci lub poważnych urazów ciała w wyniku kontaktu z szybko lub gwałtownie wydostającymi się cieczami lub wybuchającymi częściami układu.
	<ul style="list-style-type: none"> • Przed rozpoczęciem prac należy ustanowić bezpieczny obszar wokół obszaru roboczego.

NIEBEZPIECZEŃSTWO	Napięcie elektryczne
	Dotknięcie elementów pod napięciem może doprowadzić do śmierci lub poważnych urazów ciała. Może dojść do błędów, awarii urządzenia i szkód materialnych.
	<ul style="list-style-type: none"> • Przed rozpoczęciem prac należy ustanowić bezpieczny obszar wokół obszaru roboczego.

OSTRZEŻENIE	Niewystarczające kwalifikacje
	Brak odpowiednich kwalifikacji personelu przeprowadzającego prace na produkcie i akcesoriach może doprowadzić do wypadków, urazów ciała i uszkodzenia mienia oraz ograniczyć sprawność urządzenia.
	<ul style="list-style-type: none"> • Prace na produkcie i akcesoriach mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny, wyspecjalizowany w obsłudze klienta.

13.2 Wycofanie z eksploatacji


Wycofanie z eksploatacji należy przeprowadzić z użyciem poniższego sprzętu ochronnego.


Warunki wstępne		
Narzędzia	Materiał	Sprzęt ochronny
<ul style="list-style-type: none"> Narzędzia nie są potrzebne 	<ul style="list-style-type: none"> Materiał nie jest potrzebny 	


Wycofanie z eksploatacji	
1.	Powoli zamknąć zawór wlotu powietrza i zabezpieczyć go przed niezamierzonym otwarciem.
2.	Powoli zamknąć zawór wylotu powietrza i zabezpieczyć go przed niezamierzonym otwarciem.
3.	Odczekać kilka minut, a następnie zatrzymać produkt poprzez wciśnięcie i przytrzymanie przez trzy sekundy przycisku START-STOP na interfejsie użytkownika. Patrz rozdział „9.3 Przegląd interfejsu użytkownika po włączeniu zasilania” na stronie 63.
4.	Modele chłodzone wodą: przerwać dopływ wody chłodzącej i zabezpieczyć go przed niezamierzonym otwarciem.
5.	Wyłączyć zasilanie za pomocą włóczyka . Patrz rozdział „3.1 Przegląd produktu” na stronie 19.
6.	Odłączyć sieć zasilającą i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.
7.	Zwolnić ciśnienie obwodu powietrza produktu.
8.	Zwolnić ciśnienie obwodu wody produktu.



14. Demontaż

14.1 Ostrzeżenia

NIEBEZPIECZEŃSTWO	Układ ciśnieniowy
	<p>Istnieje ryzyko śmierci lub poważnych urazów ciała w wyniku kontaktu z szybko lub gwałtownie wydostającymi się cieczami lub wybuchającymi częściami układu.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Przed rozpoczęciem prac należy ustanowić bezpieczny obszar wokół obszaru roboczego. • Przed rozpoczęciem pracy należy spuścić ciśnienie z układu i zabezpieczyć go przed niezamierzonym zwiększeniem ciśnienia.


NIEBEZPIECZEŃSTWO	Napięcie elektryczne
	<p>Dotknięcie elementów pod napięciem może doprowadzić do śmierci lub poważnych urazów ciała.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Przed rozpoczęciem prac należy ustanowić bezpieczny obszar wokół obszaru roboczego. • Przed rozpoczęciem prac odłączyć produkt i akcesoria oraz uniemożliwić ich niezamierzone ponowne włączenie.

OSTRZEŻENIE	Ciekły czynnik chłodniczy
	<p>Nieprawidłowe postępowanie z ciekłym czynnikiem chłodniczym może doprowadzić do poważnego urazu ciała i szkód dla środowiska. Typ i ilość ciekłego czynnika chłodniczego znajdującego się w produkcie podano na tabliczce znamionowej produktu.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Prace na produkcie i akcesoriach mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny, wyspecjalizowany w inżynierii chłodzenia i obsłudze klienta. • Zebrać ciekły czynnik chłodniczy zgodnie z obowiązującym lokalnie prawem i przepisami.

OSTRZEŻENIE	Niewystarczające kwalifikacje
	Brak odpowiednich kwalifikacji personelu przeprowadzającego prace na produkcie i akcesoriach może doprowadzić do wypadków, urazów ciała i uszkodzenia mienia.
	<ul style="list-style-type: none">• Prace na produkcie i akcesoriach mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny, wyspecjalizowany w inżynierii chłodzenia i obsłudze klienta.
PRZESTROGA	Kondensat
	Kontakt z substancjami zawierającymi kondensat, który może być niebezpieczny dla zdrowia i środowiska, może zagrażać zdrowiu, powodując podrażnienie lub uszkodzenie oczu, skóry i błon śluzowych.
	<ul style="list-style-type: none">• Używać odpowiednich środków ochronnych podczas postępowania z kondensatem.• Usuwać i utylizować wyciekający lub rozlany kondensat zgodnie z obowiązującymi regionalnymi przepisami i wymaganiami.

14.2 Demontaż

Demontaż należy przeprowadzić z użyciem sprzętu ochronnego i po wykonaniu czynności przygotowawczych.




Warunki wstępne		
Narzędzia	Materiał	Sprzęt ochronny
<ul style="list-style-type: none"> Narzędzia nie są potrzebne 	<ul style="list-style-type: none"> Materiał nie jest potrzebny 	

Czynności przygotowawcze	
1.	Należy przeprowadzić procedurę opisaną w rozdziale „13 Wycofanie z eksploatacji” na stronie 100.
2.	Przygotować niezbędne narzędzia.

Demontaż	
1.	Odłączyć przewód zasilający od ochronnego gniazda / skrzynki zaciskowej.
2.	Zdemontować ochronę przed kolizjami, jeśli jest zainstalowana.
3.	Odłączyć wąż spustu kondensatu od linii gromadzącej odpływu.
4.	Modele chłodzone wodą: odłączyć połączenie gwintowane od linii wody chłodzącej.
5.	Odłączyć połączenie gwintowane od linii sprężonego powietrza.
6.	Wykręcić śruby mocujące, jeśli produkt był przymocowany do podłogi.
7.	Zdjąć panele serwisowe z produktu.
8.	Usunąć zdemontowane części i akcesoria z miejsca instalacji.
9.	Usunąć ciekły czynnik chłodniczy z obwodu środka chłodzącego.
10.	Wyczyścić miejsce instalacji, usuwając wszelki środek lub olej, który wyciekł podczas demontażu.


15. Utylizacja

15.1 Ostrzeżenia

UWAGA	Nieprawidłowa utylizacja
	<p>Nieprawidłowa utylizacja elementów, części, materiałów eksploatacyjnych i pomocniczych, ciekłego czynnika chłodniczego i środków czyszczących może spowodować szkody w środowisku.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Utylizować elementy, części, materiały eksploatacyjne i pomocnicze, ciekły czynnik chłodniczy oraz środki czyszczące w sposób prawidłowy i zgodny z lokalnie obowiązującymi przepisami i normami. • Nie odprowadzać środka chłodzącego do atmosfery. • Utylizować elementy elektryczne i elektroniczne za pośrednictwem wyspecjalizowanego zakładu utylizacji odpadów. • W razie wątpliwości skonsultować się z lokalnym zakładem utylizacji odpadów.
UWAGA	Nieprawidłowe przechowywanie
	<p>Nieprawidłowe przechowywanie elementów, części, materiałów eksploatacyjnych i pomocniczych, ciekłego czynnika chłodniczego i środków czyszczących może spowodować szkody w środowisku.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Przechowywać elementy, części, materiały eksploatacyjne i pomocnicze, ciekły czynnik chłodniczy oraz środki czyszczące w sposób prawidłowy i zgodny z lokalnie obowiązującymi przepisami i normami.
INFORMACJE	Utylizacja sprzętu elektrycznego i elektronicznego
	<p>Sprzęt elektryczny i elektroniczny zawiera materiały, elementy i substancje, które mogą być niebezpieczne i szkodliwe dla zdrowia ludzkiego oraz środowiska, jeśli odpady ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie zostaną zutylizowane w prawidłowy sposób.</p> <p>Sprzęt elektryczny i elektroniczny oznaczony jest znakiem przekreślonego pojemnika na śmieci. Przekreślony pojemnik na śmieci symbolizuje, że sprzęt elektryczny i elektroniczny należy gromadzić oddzielnie i nie wolno go utylizować z nieposortowanymi odpadami z gospodarstw domowych.</p> <p>Aby uzyskać dodatkowe informacje o obowiązujących lokalnie prawach i przepisach dotyczących recyklingu produktów elektrycznych i elektronicznych, należy skontaktować się z lokalnymi zakładami utylizacji odpadów lub właściwymi władzami miejskimi.</p>

15.2 Utylizacja materiałów i elementów

Utylizację należy przeprowadzić z użyciem sprzętu ochronnego i po wykonaniu czynności przygotowawczych.



Warunki wstępne		
Narzędzia	Materiał	Sprzęt ochronny
<ul style="list-style-type: none"> Narzędzia nie są potrzebne 	<ul style="list-style-type: none"> Materiał nie jest potrzebny 	

Czynności przygotowawcze	
1.	Należy przeprowadzić procedurę opisaną w rozdziale „14 Demontaż” na stronie 102.

Materiały eksploatacyjne/pomocnicze	Materiał	Kod odpadu UE
Materiały adsorpcyjne i filtrujące, chusteczki czyszczące i odzież ochronna – zanieczyszczone przez oleje lub inne niebezpieczne substancje	-	15 02 02
Materiały adsorpcyjne i filtrujące, chusteczki czyszczące i odzież ochronna – z wyjątkiem tych zaklasyfikowanych pod 15 02 02	-	15 02 03
Opakowanie	Papier/karton	15 01 01
	Plastik	15 01 02
	Drewno	15 01 03


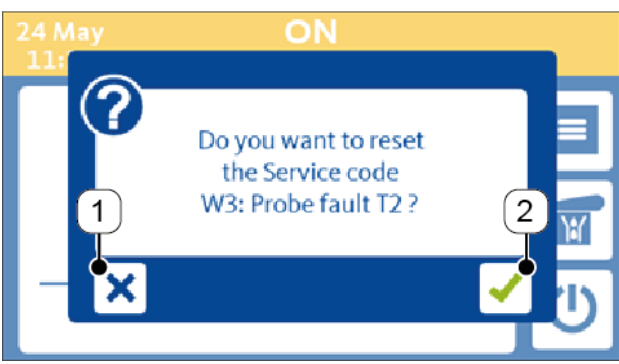
Komponent	Materiał	Kod odpadu UE
Urządzenie (z ciekłym czynnikiem chłodniczym lub bez niego)	-	16 02 11
Ciekły czynnik chłodniczy	-	14 06 01
Sprężarka środka chłodzącego (uszczelniona, z olejem)	-	16 02 15
Filtr ciekłego czynnika chłodniczego (uszczelniony)		
Rury obwodu środka chłodzącego	Miedź	17 04 01
Kondensator (rury)		
Kondensator (rama)	Żelazo / stal węglowa	17 04 05
Kratka wentylatora		
Zawór obejściowy układu z gorącym gazem		
Panele, rama montażowa, podpory, śruby		
Wymiennik ciepła	Aluminium	17 04 02
Kondensator (żebra)		
Łopatką wentylatora		
Cały wentylator chłodzący	Elementy elektryczne/elektroniczne z plastikowymi częściami	16 02 16
Silnik wentylatora (bez kondensatora)		
Sondy temperaturowe		
Przetworniki ciśnienia		
Czujniki ciśnienia		
Włacznik		
Elektroniczna jednostka sterująca / interfejs użytkownika		
Spust kondensatu		
Inne elementy elektryczne/elektroniczne		
Kondensator (wyjęty z silnika wentylatora chłodzącego)	-	16 02 15
Przewody elektryczne	PVC / miedź	17 04 11
Materiał izolacyjny	Pianka elastomerowa	17 06 04
Inne części plastikowe	Plastik	15 01 02
Wąż spustu kondensatu	Zanieczyszczony plastik / zanieczyszczona guma	16 01 21

16. Rozwiązywanie problemów

INFORMACJE	Stosowne dokumenty
	Niezbędne i dostępne są następujące stosowne dokumenty: <ul style="list-style-type: none">• Instrukcja montażu i obsługi BEKOMAT®.• Schematy połączeń elektrycznych.
INFORMACJE	Pomoc techniczna
	<p>Niniejszy rozdział zawiera rozwiązania najbardziej prawdopodobnych usterek/błędów. Niemożliwe jest przewidzenie wszystkich możliwych awarii i usterek urządzenia.</p> <p>W razie jakichkolwiek usterek/awarii nieopisanych tutaj, awarii, których nie można zatwierdzić/wyeliminować, lub innych związanych z tym pytań, należy skontaktować się z działem obsługi klienta firmy BEKO TECHNOLOGIES. Patrz rozdział „1.1 Dane kontaktowe” na stronie 6.</p>

16.1 Ostrzeżenia i alarmy

16.1.1 Usuwanie OSTRZEŻENIA



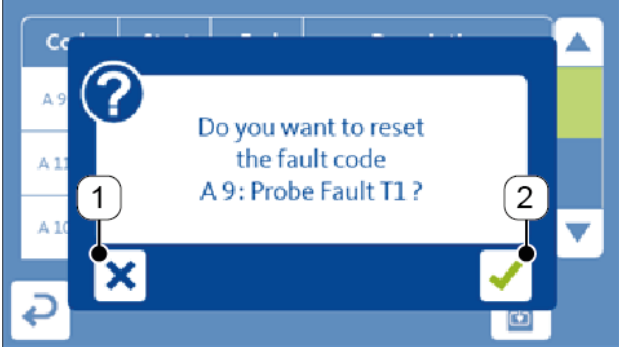
Ilustracja	Opis/objaśnienie
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patrz rozdział „9.4.5 Stan OSTRZEŻENIA” na stronie 71. 2. Naprawić przyczynę wyzwolenia OSTRZEŻENIA. 3. Obszar powiadomień interfejsu użytkownika przestaje migać i na stałe zapala się na pomarańczowo. 4. Dotknąć obszaru powiadomień.
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Potwierdzić czynność za pomocą przycisku POTWIERDŹ [2] lub przerwać polecenie poprzez wciśnięcie przycisku WYJŚCIE [1].

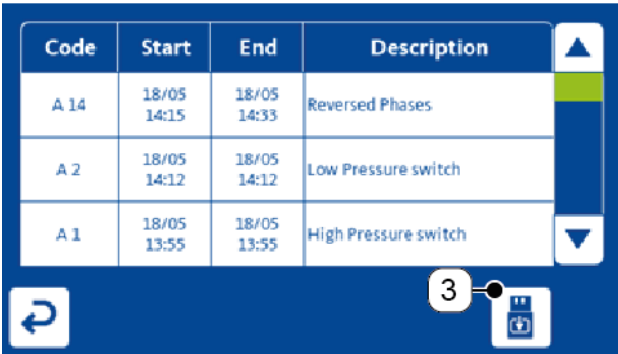
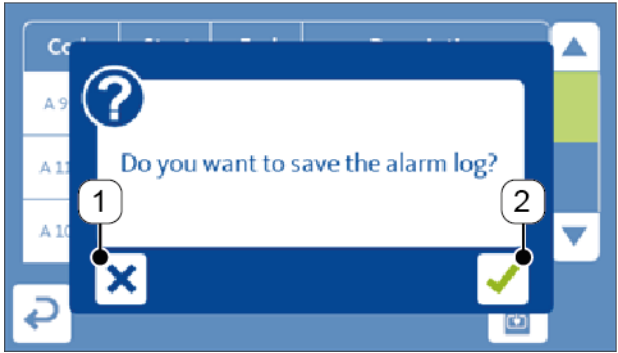
Kod OSTRZEŻENIA – tekst	Przyczyna	Czynność
W1 – Low Dew Point (Niska temperatura punktu rosy) Wyzwolenie: $T1 < -1,0^{\circ}\text{C}$ Resetowanie: $T1 \geq 0,0^{\circ}\text{C}$ Opóźnienie: 3 minuty	Sonda BT1, temperatura punktu rosy jest zbyt niska.	Patrz rozdział „16.2 Specjalne awarie” na stronie 118, „Sonda BT1, temperatura punktu rosy jest zbyt niska”.
W2 – High Dew Point (Wysoka temperatura punktu rosy) Wyzwolenie: $T1 >$ posiadana wartość Wartość ResehadHdA – 1 tys. Opóźnienie: Wartość Hdd	Wartość parametru HdA jest zbyt niska.	Zwiększyć wartość parametru HdA .
	Sonda BT1, temperatura punktu rosy jest zbyt wysoka.	Patrz rozdział „16.2 Specjalne awarie” na stronie 118, „Sonda BT1, temperatura punktu rosy jest zbyt wysoka”.
W3 – Probe Fault T2 (Usterka sondy T2) Wyzwolenie: Awaria BT2 Resetowanie: Reset BT2 Opóźnienie: brak	Połączenie elektryczne pomiędzy sondą BT2 i elektroniczną jednostką sterującą zostało przerwane.	Przywrócić połączenie elektryczne.
	Sonda BT2, uszkodzona lub wadliwa.	Wymienić sondę.
W4 – Probe Fault T3 (Usterka sondy T3) Wyzwolenie: Awaria BT3 Resetowanie: Reset BT3 Opóźnienie: brak	Połączenie elektryczne pomiędzy sondą BT3 i elektroniczną jednostką sterującą zostało przerwane.	Przywrócić połączenie elektryczne.
	Sonda BT3, uszkodzona lub wadliwa.	Wymienić sondę.
W5 – Drainer (Spust) Wyzwolenie: DI5 otwarty Resetowanie: DI5 zamknięty Opóźnienie: 20 minut	Spust kondensatu jest wadliwy lub uszkodzony	Zapoznać się z instrukcją montażu i obsługi BEKOMAT® .
	Połączenie elektryczne pomiędzy spustem kondensatu i elektroniczną jednostką sterującą zostało przerwane.	Przywrócić połączenie elektryczne.
	Brak ciśnienia w linii sprężonego powietrza.	Zwiększyć ciśnienie w linii sprężonego powietrza.
W5 Dn nn Drainer, specific faults (Spust kondensatu, specjalne awarie)	Awaria specyficzna dla spustu kondensatu.	Skonsultować się z firmą BEKO TECHNOLOGIES

Kod OSTRZEŻENIA – tekst	Przyczyna	Czynność
<p>W6 – Programmed Service (Zaprogramowany czas obsługi)</p> <p>Wyzwolenie: Wartość SrV Reset: reset zegara Opóźnienie: brak</p>	Upłynął czas konserwacji.	Patrz rozdział „10.2 Konserwacja” na stronie 90.
<p>W7 – High Discharge Temp. (Wysoka temperatura wylotowa)</p> <p>Wyzwolenie: $T4 > 100,0^{\circ}\text{C}$ Resetowanie: $T4 < 95,0^{\circ}\text{C}$ Opóźnienie: 60 sekund</p>	Sonda BT4, temperatura po stronie tłoczenia sprężarki środka chłodzącego jest zbyt wysoka.	Patrz rozdział „16.2 Specjalne awarie” na stronie 118, „Sonda BT4, temperatura tłoczenia sprężarki jest zbyt wysoka”.
<p>W9 – Low Condensing Pressure (Niskie ciśnienie skraplania)</p> <p>Wyzwolenie: różne Reset: różne Opóźnienie: 600 sekund</p>	Przetwornik BHP, ciśnienie kondensacji ciekłego czynnika chłodniczego jest zbyt niskie.	Patrz rozdział „16.2 Specjalne awarie” na stronie 118, „Przetwornik BHP, ciśnienie kondensacji ciekłego czynnika chłodniczego jest zbyt niskie”.
<p>W10 – High Condensing Pressure (Wysokie ciśnienie skraplania)</p> <p>Wyzwolenie: różne Reset: różne Opóźnienie: 600 sekund</p>	Przetwornik BHP, ciśnienie kondensacji ciekłego czynnika chłodniczego jest zbyt wysokie.	Patrz rozdział „16.2 Specjalne awarie” na stronie 118, „Przetwornik BHP, ciśnienie kondensacji ciekłego czynnika chłodniczego jest zbyt wysokie”.
<p>W11 – Low Ambient Temp. (Niska temperatura otoczenia)</p> <p>Wyzwolenie: $T5 < 0,0^{\circ}\text{C}$ Resetowanie: $T5 \geq 1,0^{\circ}\text{C}$ Opóźnienie: 5 minut</p>	Sonda BT5, temperatura otoczenia jest zbyt niska.	Przywrócić znamionowe warunki pracy.
<p>W12 – High Ambient Temp. (Wysoka temperatura otoczenia)</p> <p>Wyzwolenie: $T5 > 45,0^{\circ}\text{C}$ Resetowanie: $T5 \leq 42,0^{\circ}\text{C}$ Opóźnienie: 5 minut</p>	Sonda BT5, temperatura otoczenia jest zbyt wysoka.	Przywrócić znamionowe warunki pracy.

Kod OSTRZEŻENIA – tekst	Przyczyna	Czynność
<p>W13 – Probe Fault T5 (Awaria sondy T5)</p> <p>Wyzwolenie: Awaria BT5</p> <p>Resetowanie: Reset BT5</p> <p>Opóźnienie: brak</p>	<p>Połączenie elektryczne pomiędzy sondą BT5 i elektroniczną jednostką sterującą zostało przerwane.</p>	<p>Przywrócić połączenie elektryczne.</p>
	<p>Sonda BT5, wadliwa lub uszkodzona.</p>	<p>Wymienić sondę.</p>
<p>W14 – Low Inlet Temperature (Niska temperatura wlotowa)</p> <p>Wyzwolenie: $T_2 < 10,0^{\circ}\text{C}$</p> <p>Resetowanie: $T_2 \geq 11,0^{\circ}\text{C}$</p> <p>Opóźnienie: 5 minut</p>	<p>Sonda BT2, temperatura powietrza wlotowego jest zbyt niska.</p>	<p>Przywrócić znamionowe warunki pracy.</p>
<p>W15 – High Inlet Temperature (Wysoka temperatura wlotowa)</p> <p>Wyzwolenie: $T_2 > 70,0^{\circ}\text{C}$</p> <p>Resetowanie: $T_2 \leq 65,0^{\circ}\text{C}$</p> <p>Opóźnienie: 5 minut</p>	<p>Sonda BT2, temperatura powietrza wlotowego jest zbyt wysoka.</p>	<p>Przywrócić znamionowe warunki pracy.</p>

16.1.2 Usuwanie ALARMU

Ilustracja	Opis/objaśnienie																
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patrz rozdział „9.4.6 Stan ALARMOWY” na stronie 73. 2. Naprawić przyczynę wyzwolenia ALARMU. 3. Obszar powiadomień interfejsu użytkownika przestaje migać i na stałe zapala się na czerwono. 4. Dotknąć obszaru powiadomień, aby uzyskać dostęp do listy wszystkich zapisanych ALARMÓW. 																
 <table border="1" data-bbox="204 869 794 1115"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Start</th> <th>End</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A 9</td> <td>18/05 09:55</td> <td>18/05 09:55</td> <td>Probe Fault T1</td> </tr> <tr> <td>A 5</td> <td>16/05 14:06</td> <td>16/05 14:07</td> <td>Compressor Protection</td> </tr> <tr> <td>A 1</td> <td>03/05 11:35</td> <td>03/05 11:35</td> <td>High Pressure switch</td> </tr> </tbody> </table>	Code	Start	End	Description	A 9	18/05 09:55	18/05 09:55	Probe Fault T1	A 5	16/05 14:06	16/05 14:07	Compressor Protection	A 1	03/05 11:35	03/05 11:35	High Pressure switch	<ol style="list-style-type: none"> 5. Dotknąć czerwonego obszaru z ALARMEM, który ma zostać usunięty.
Code	Start	End	Description														
A 9	18/05 09:55	18/05 09:55	Probe Fault T1														
A 5	16/05 14:06	16/05 14:07	Compressor Protection														
A 1	03/05 11:35	03/05 11:35	High Pressure switch														
	<ol style="list-style-type: none"> 6. Potwierdzić czynność za pomocą przycisku POTWIERDŹ [2] lub przerwać polecenie poprzez wciśnięcie przycisku WYJŚCIE [1]. 																

Ilustracja	Opis/objaśnienie																
 <p>The screenshot shows a table with the following data:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Start</th> <th>End</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A 14</td> <td>18/05 14:15</td> <td>18/05 14:33</td> <td>Reversed Phases</td> </tr> <tr> <td>A 2</td> <td>18/05 14:12</td> <td>18/05 14:12</td> <td>Low Pressure switch</td> </tr> <tr> <td>A 1</td> <td>18/05 13:55</td> <td>18/05 13:55</td> <td>High Pressure switch</td> </tr> </tbody> </table> <p>A circled number '3' points to a USB icon in the bottom right corner of the interface.</p>	Code	Start	End	Description	A 14	18/05 14:15	18/05 14:33	Reversed Phases	A 2	18/05 14:12	18/05 14:12	Low Pressure switch	A 1	18/05 13:55	18/05 13:55	High Pressure switch	<p>Pobieranie historii ALARMÓW</p> <p>Aby pobrać historię ALARMÓW, personel odpowiedzialny za konserwację musi podłączyć pamięć USB. Patrz rozdział „7.2.7 Pamięć USB do przechowywania dziennika danych” na stronie 58.</p> <p>7. Wcisnąć przycisk REJESTRACJA DANYCH [3], aby pobrać całą historię ALARMÓW.</p>
Code	Start	End	Description														
A 14	18/05 14:15	18/05 14:33	Reversed Phases														
A 2	18/05 14:12	18/05 14:12	Low Pressure switch														
A 1	18/05 13:55	18/05 13:55	High Pressure switch														
 <p>The screenshot shows a confirmation dialog box with the text "Do you want to save the alarm log?". A circled number '1' points to a button with an 'X' icon, and a circled number '2' points to a button with a checkmark icon.</p>	<p>8. Potwierdzić pobieranie za pomocą przycisku POTWIERDŹ [2] lub przerwać polecenie poprzez wciśnięcie przycisku WYJŚCIE [1].</p> <p>9. Po zakończeniu pobierania należy odłączyć pamięć USB w celu przeprowadzenia dalszej analizy.</p> <p>Pamięć USB musi zostać odłączona przez personel odpowiedzialny za konserwację.</p>																

Kod ALARMU – tekst	Przyczyna	Czynność
A1 – High Pressure Switch (Czujnik wysokiego ciśnienia) Wyzwolenie: DI HPS otwarty Resetowanie: DI HPS zamknięty Opóźnienie: brak	Zabezpieczający czujnik wysokiego ciśnienia (HPS), ciśnienie ciekłego czynnika chłodniczego osiągnęło granicę bezpieczeństwa.	Patrz rozdział „16.2 Specjalne awarie” na stronie 118, „Wyzwolenie zabezpieczającego czujnika wysokiego ciśnienia (HPS)”.
A2 – Low Pressure Switch (Czujnik niskiego ciśnienia) Wyzwolenie: LP < 0,7 bar(g) Resetowanie: LP ≥ 1,7 bar(g) Opóźnienie: (*1)	Przetwornik BLP, ciśnienie ciekłego czynnika chłodniczego osiągnęło minimalną dozwoloną wartość. Doszło do wycieku w obwodzie środka chłodzącego.	Naprawić obwód środka chłodzącego.
A3 – Low Evaporating Pressure (Niskie ciśnienie parowania) Wyzwolenie: LP < 2,0 bar(g) Resetowanie: LP ≥ 2,3 bar(g) Opóźnienie: 300 sekund	Przetwornik BLP, ciśnienie parowania ciekłego czynnika chłodniczego jest zbyt niskie.	Patrz rozdział „16.2 Specjalne awarie” na stronie 118, „Przetwornik BLP, ciśnienie parowania ciekłego czynnika chłodniczego jest zbyt niskie”.
A4 – High Discharge Temp. (Wysoka temperatura wylotowa) Wyzwolenie: T4 > 110,0°C Resetowanie: T4 ≤ 100,0°C Opóźnienie: 60 sekund	Sonda BT4, temperatura ciekłego czynnika chłodniczego osiągnęła bezpieczną granicę.	Patrz rozdział „16.2 Specjalne awarie” na stronie 118, „Sonda BT4, temperatura tłoczenia sprężarki jest zbyt wysoka”.
A5 – Compressor protection (Zabezpieczenie sprężarki) Wyzwolenie: DI4 otwarty Resetowanie: DI4 zamknięty Opóźnienie: brak	Wyzwolenie wewnętrznego zabezpieczenia przed gorącym sprężarką środka chłodzącego.	Odczekać 30 minut aż silnik ostygnie, a następnie sprawdzić działanie sprężarki środka chłodzącego.
	Wyzwolenie wyłącznika QC1.	Przywrócić wyłącznik QC1, a następnie sprawdzić działanie sprężarki środka chłodzącego.
A6 – ICE (LÓD) Wyzwolenie: T1 < -3,0°C Resetowanie: T1 ≥ 0,0°C Opóźnienie: 60 sekund	Sonda BT1, temperatura wymiennika ciepła jest niższa niż 0°C.	Patrz rozdział „16.2 Specjalne awarie” na stronie 118, „Sonda BT1, temperatura punktu rosy jest zbyt niska”.

Kod ALARMU – tekst	Przyczyna	Czynność
A7 – Probe Fault LP (Awaria sondy LP) Wyzwolenie: Awaria BLP Resetowanie: Reset BLP Opóźnienie: brak	Przetwornik BLP, wadliwy lub uszkodzony.	Wymienić przetwornik.
	Połączenie elektryczne pomiędzy przetwornikiem BLP i elektroniczną jednostką sterującą zostało przerwane.	Przywrócić połączenie elektryczne.
A8 – Probe Fault HP (Awaria sondy HP) Wyzwolenie: Awaria BHP Resetowanie: Reset BHP Opóźnienie: brak	Przetwornik BHP, wadliwy lub uszkodzony.	Wymienić przetwornik.
	Połączenie elektryczne pomiędzy przetwornikiem BHP i elektroniczną jednostką sterującą zostało przerwane.	Przywrócić połączenie elektryczne.
A9 – Probe Fault T1 (Awaria sondy T1) Wyzwolenie: Awaria BT1 Resetowanie: Reset BT1 Opóźnienie: brak	Sonda BT1, wadliwa lub uszkodzona.	Wymienić sondę.
	Połączenie elektryczne pomiędzy sondą BT1 i elektroniczną jednostką sterującą zostało przerwane.	Przywrócić połączenie elektryczne.
A10 – Probe Fault T4 (Awaria sondy T4) Wyzwolenie: Awaria BT4 Resetowanie: Reset BT4 Opóźnienie: brak	Sonda BT4, wadliwa lub uszkodzona.	Wymienić sondę.
	Połączenie elektryczne pomiędzy sondą BT4 i elektroniczną jednostką sterującą zostało przerwane.	Przywrócić połączenie elektryczne.

(*1) zero sekund przy uruchamianiu urządzenia, dwie sekundy podczas normalnej pracy

Kod ALARMU – tekst	Przyczyna	Czynność
A11 – Low Differential Pressure (Niskie ciśnienie różnicowe) Wyzwolenie: $\Delta p < 2,5 \text{ bar(g)}$ Resetowanie: $\Delta p \geq 2,5 \text{ bar(g)}$ Opóźnienie: (*2)	Przetworniki BHP i BLP, niska różnica ciśnień pomiędzy wartościami wysokiego i niskiego ciśnienia.	Patrz rozdział „16.2 Specjalne awarie” na stronie 118, „Przetworniki BHP i BLP, niska różnica ciśnień pomiędzy wartościami wysokiego i niskiego ciśnienia”.
A12 – High Evaporating Pressure (Wysokie ciśnienie parowania) Wyzwolenie: $LP > 4,8 \text{ bar(g)}$ Resetowanie: $LP \leq 4,8 \text{ bar(g)}$ Opóźnienie: (*3)	Przetwornik BLP, ciśnienie parowania ciekłego czynnika chłodniczego jest zbyt wysokie.	Patrz rozdział „16.2 Specjalne awarie” na stronie 118, „Przetwornik BLP, ciśnienie parowania ciekłego czynnika chłodniczego jest zbyt wysokie”.
A13 – Low Condensing Pressure (Niskie ciśnienie skraplania) Wyzwolenie: różne Reset: różne Opóźnienie: (*3)	Przetwornik BHP, ciśnienie kondensacji ciekłego czynnika chłodniczego jest zbyt niskie.	Patrz rozdział „16.2 Specjalne awarie” na stronie 118, „Przetwornik BHP, ciśnienie kondensacji ciekłego czynnika chłodniczego jest zbyt niskie”.
A14 – Reversed Phases (Odwrócone fazy) Wyzwolenie: DI7 otwarty Resetowanie: DI7 zamknięty Opóźnienie: (*4)	Przełącznik RPP, fazy zasilania L1, L2, L3 są podłączone do urządzenia z nieprawidłową sekwencją faz.	Przywrócić prawidłową sekwencję faz
	Brak fazy zasilania.	Podłączyć brakującą fazę zasilania
A19 – Fan (Wentylator) Wyzwolenie: DI3 otwarty Resetowanie: DI3 zamknięty Opóźnienie: brak	Wyzwolenie wewnętrznego zabezpieczenia przed gorącym wentylatorem chłodzącym.	Odczekać 30 minut aż silnik ostygnie, a następnie sprawdzić działanie wentylatora chłodzącego.
	Wyzwolenie wyłącznika QV1.	Przywrócić wyłącznik QV1, a następnie sprawdzić działanie wentylatora chłodzącego, modele RA 1490/3000
A E 1001 – Communication lost (Utrata komunikacji) Wyzwolenie: odłączenie kabla HMI Reset: podłączenie kabla HMI Opóźnienie: 5 sekund	Utrata komunikacji pomiędzy interfejsem użytkownika i elektroniczną jednostką sterującą	Sprawdzić stan przewodu łączącego HMI

(*2) 15 minut podczas uruchamiania się urządzenia, 60 sekund w trakcie normalnej pracy

(*3) 15 minut podczas uruchamiania się urządzenia, 600 sekund w trakcie normalnej pracy

(*4) zero sekund przy uruchamianiu się urządzenia, dwie sekundy podczas normalnej pracy

16.2 Specjalne awarie

Specjalna awaria	Przyczyna	Czynność
Sonda BT1, zbyt wysoka temperatura punktu rosy.	Sonda BT1 nie wykrywa prawidłowo temperatury.	Sprawdzić sondę / umieścić sondę z powrotem w prawidłowej pozycji.
	Sprężarka środka chłodzącego zatrzymała się.	Patrz specjalna awaria „Sprężarka środka chłodzącego zatrzymała się”.
	Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka lub wentylacja jest niewystarczająca.	Przywrócić znamionowe warunki pracy.
	Temperatura wlotowego sprężonego powietrza jest zbyt wysoka.	
	Ciśnienie wlotowego sprężonego powietrza jest zbyt niskie.	
	Natężenie przepływu wlotowego sprężonego powietrza jest wyższe niż znamionowe natężenie przepływu urządzenia.	
	Kondensator jest brudny.	
	Wentylator chłodzący zatrzymał się.	Patrz specjalna awaria „Wentylator chłodzący zatrzymał się”.
	Urządzenie nie odprowadza kondensatu.	Patrz specjalna awaria „Urządzenie nie odprowadza kondensatu”.
	Zawór obejściowy układu z gorącym gazem jest nieprawidłowo skalibrowany, modele od RA 1080 do RA 1900	Patrz rozdział „11.2.1 Regulacja zaworu obejściowego układu z gorącym gazem” na stronie 94.
	Doszło do wycieku w obwodzie środka chłodzącego.	Naprawić obwód środka chłodzącego.
	Temperatura wody chłodzącej jest zbyt wysoka, modele chłodzone wodą.	Przywrócić znamionowe warunki pracy.
Natężenie przepływu wody chłodzącej jest zbyt niskie, modele chłodzone wodą.		
Sonda BT1, temperatura punktu rosy jest zbyt niska.	Temperatura otoczenia jest zbyt niska lub urządzenie zostało zainstalowane w wietrznym obszarze.	Przywrócić znamionowe warunki pracy.
	Wentylator chłodzący pracuje bez przerwy.	Wymienić elektroniczną jednostkę sterującą.
	Zawór obejściowy układu z gorącym gazem jest nieprawidłowo skalibrowany, modele od RA 1080 do RA 1900	Patrz rozdział „11.2.1 Regulacja zaworu obejściowego układu z gorącym gazem” na stronie 94.

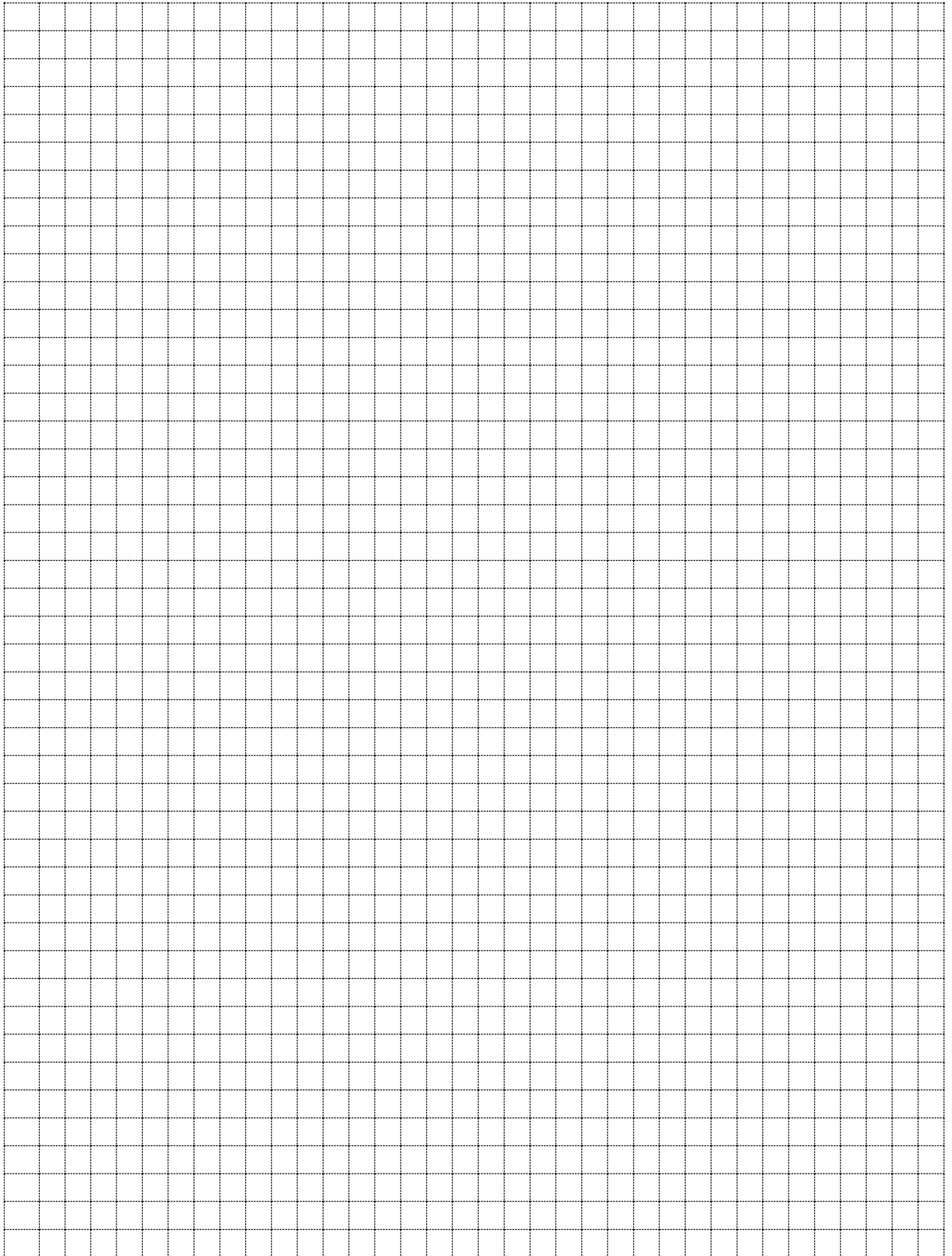
Specjalna awaria	Przyczyna	Czynność
Sonda BT4, temperatura na wyjściu ze sprężarki jest zbyt wysoka.	Sonda BT4 nie wykrywa prawidłowo temperatury.	Sprawdzić sondę / umieścić sondę z powrotem w prawidłowej pozycji.
	Zbyt wysokie obciążenie termiczne.	Przywrócić znamionowe warunki pracy.
	Temperatura wlotowego sprężonego powietrza jest zbyt wysoka.	
	Natężenie przepływu wlotowego sprężonego powietrza jest wyższe niż znamionowe natężenie przepływu urządzenia.	
	Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka lub wentylacja jest niewystarczająca.	
	Kondensator jest brudny.	Wyczyścić kondensator.
	Wentylator chłodzący zatrzymał się.	Patrz specjalna awaria „Wentylator chłodzący zatrzymał się”.
	Zawór obejściowy układu z gorącym gazem jest nieprawidłowo skalibrowany, modele od RA 1080 do RA 1900	Patrz rozdział „11.2.1 Regulacja zaworu obejściowego układu z gorącym gazem” na stronie 94.
	Temperatura wody chłodzącej jest zbyt niska, modele chłodzone wodą.	Przywrócić znamionowe warunki pracy.
	Zawór regulacyjny wody chłodzącej jest nieskalibrowany, modele chłodzone wodą.	Patrz rozdział „11.2.2 Regulacja zaworu regulacyjnego wody chłodzącej, modele chłodzone wodą” na stronie 96.
Doszło do wycieku w obwodzie środka chłodzącego.	Naprawić obwód środka chłodzącego.	
Przetwornik BLP, ciśnienie parowania ciekłego czynnika chłodniczego jest zbyt wysokie.	Zbyt wysokie obciążenie termiczne.	Przywrócić znamionowe warunki pracy.
	Temperatura wlotowego sprężonego powietrza jest zbyt wysoka.	
	Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka lub wentylacja jest niewystarczająca.	
	Kondensator jest brudny.	Wyczyścić kondensator.
	Wentylator chłodzący zatrzymał się.	Patrz specjalna awaria „Wentylator chłodzący zatrzymał się”.
	Zawór obejściowy układu z gorącym gazem jest nieprawidłowo skalibrowany, modele od RA 1080 do RA 1900	Patrz rozdział „11.2.1 Regulacja zaworu obejściowego układu z gorącym gazem” na stronie 94.
	Zawór regulacyjny wody chłodzącej jest nieskalibrowany, modele chłodzone wodą.	Patrz rozdział „11.2.2 Regulacja zaworu regulacyjnego wody chłodzącej, modele chłodzone wodą” na stronie 96.
	Przetwornik BLP jest wadliwy.	Wymienić przetwornik.
Sprężarka środka chłodzącego zatrzymała się.	Patrz specjalna awaria „Sprężarka środka chłodzącego zatrzymała się”.	

Specjalna awaria	Przyczyna	Czynność
Przetwornik BHP, ciśnienie skraplania ciekłego czynnika chłodniczego jest zbyt niskie.	Temperatura otoczenia jest zbyt niska lub urządzenie zostało zainstalowane w wietrzynym obszarze.	Przywrócić znamionowe warunki pracy.
	Temperatura wody chłodzącej jest zbyt niska, modele chłodzone wodą.	
	Zawór regulacyjny wody chłodzącej jest nieskalibrowany, modele chłodzone wodą.	Patrz rozdział „11.2.2 Regulacja zaworu regulacyjnego wody chłodzącej, modele chłodzone wodą” na stronie 96.
	Doszło do wycieku w obwodzie środka chłodzącego.	Naprawić obwód środka chłodzącego.
	Przetwornik BHP jest wadliwy.	Wymienić przetwornik.
	Sprężarka środka chłodzącego zatrzymała się.	Patrz specjalna awaria „Sprężarka środka chłodzącego zatrzymała się”.
Przetwornik BLP, ciśnienie parowania ciekłego czynnika chłodniczego jest zbyt niskie.	Doszło do wycieku w obwodzie środka chłodzącego.	Naprawić obwód środka chłodzącego.
	Zawór obejściowy układu z gorącym gazem jest nieprawidłowo skalibrowany, modele od RA 1080 do RA 1900	Patrz rozdział „11.2.1 Regulacja zaworu obejściowego układu z gorącym gazem” na stronie 94.
	Przetwornik BLP jest wadliwy.	Wymienić przetwornik.
	Wentylator chłodzący pracuje bez przerwy.	Wymienić elektroniczną jednostkę sterującą.
Przetwornik BHP, ciśnienie skraplania ciekłego czynnika chłodniczego jest zbyt wysokie.	Temperatura wlotowego sprężonego powietrza jest zbyt wysoka.	Przywrócić znamionowe warunki pracy.
	Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka lub wentylacja jest niewystarczająca.	
	Natężenie przepływu wlotowego sprężonego powietrza jest wyższe niż znamionowe natężenie przepływu urządzenia.	
	Kondensator jest brudny.	Wyczyścić kondensator.
	Wentylator chłodzący zatrzymał się.	Patrz specjalna awaria „Wentylator chłodzący zatrzymał się”.
	Temperatura wody chłodzącej jest zbyt wysoka, modele chłodzone wodą.	Przywrócić znamionowe warunki pracy.
	Natężenie przepływu wody chłodzącej jest zbyt niskie, modele chłodzone wodą.	
	Zawór regulacyjny wody chłodzącej jest nieskalibrowany, modele chłodzone wodą.	Patrz rozdział „0 Regulacja zaworu regulacyjnego wody chłodzącej, modele chłodzone wodą” na stronie 96.
Przetwornik BHP jest wadliwy.	Wymienić przetwornik.	

Specjalna awaria	Przyczyna	Czynność
Przetworniki BHP i BLP, niska różnica ciśnień pomiędzy wartościami wysokiego i niskiego ciśnienia.	Temperatura otoczenia jest zbyt niska lub urządzenie zostało zainstalowane w wietrzynym obszarze.	Przywrócić znamionowe warunki pracy.
	Temperatura wody chłodzącej jest zbyt niska, modele chłodzone wodą.	
	Zawór regulacyjny wody chłodzącej jest nieskalibrowany, modele chłodzone wodą.	Patrz rozdział „0 Regulacja zaworu regulacyjnego wody chłodzącej, modele chłodzone wodą” na stronie 96.
	Zawór obejściowy układu z gorącym gazem jest nieprawidłowo skalibrowany, modele od RA 1080 do RA 1900	Patrz rozdział „11.2.1 Regulacja zaworu obejściowego układu z gorącym gazem” na stronie 94.
	Doszło do wycieku w obwodzie środka chłodzącego.	Naprawić obwód środka chłodzącego.
	Przetwornik BLP jest wadliwy.	Wymienić przetwornik.
	Przetwornik BHP jest wadliwy.	
Sprężarka środka chłodzącego zatrzymała się.	Patrz specjalna awaria „Sprężarka środka chłodzącego zatrzymała się”.	
Wyzwolenie zabezpieczającego czujnika ciśnienia HPS.	Temperatura wlotowego sprężonego powietrza jest zbyt wysoka.	Przywrócić znamionowe warunki pracy, a następnie wcisnąć przycisk resetowania na czujniku ciśnienia.
	Natężenie przepływu wlotowego sprężonego powietrza jest wyższe niż znamionowe natężenie przepływu urządzenia.	
	Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka lub wentylacja jest niewystarczająca.	
	Kondensator jest brudny.	Wyczyścić kondensator, a następnie wcisnąć przycisk resetowania na czujniku ciśnienia.
	Wentylator chłodzący zatrzymał się.	Patrz awaria specjalna „Wentylator chłodzący zatrzymał się”, a następnie wcisnąć przycisk resetowania na czujniku ciśnienia.
	Temperatura wody chłodzącej jest zbyt wysoka, modele chłodzone wodą.	Przywrócić znamionowe warunki pracy, a następnie wcisnąć przycisk resetowania na czujniku ciśnienia.
	Natężenie przepływu wody chłodzącej jest zbyt niskie, modele chłodzone wodą.	
Czujnik ciśnienia HPS jest wadliwy.	Wymienić czujnik ciśnienia.	
Sprężarka środka chłodzącego zatrzymała się bez żadnego ostrzeżenia/alarmu na interfejsie użytkownika.	Połączenie elektryczne zostało przerwane.	Przywrócić połączenie elektryczne.
	Sprężarka jest wadliwa.	Wymienić sprężarkę.

Specjalna awaria	Przyczyna	Czynność
Wentylator chłodzący zatrzymał się bez żadnego ostrzeżenia/alarmu na interfejsie użytkownika.	Doszło do wycieku w obwodzie środka chłodzącego.	Naprawić obwód środka chłodzącego.
	Połączenie elektryczne zostało przerwane.	Przywrócić połączenie elektryczne.
	Przetwornik BHP jest wadliwy.	Wymienić przetwornik.
	Silnik jest wadliwy.	Wymienić silnik.
Urządzenie nie odprowadza kondensatu.	Ciśnienie sprężonego powietrza jest zbyt niskie.	Przywrócić znamionowe warunki pracy.
	Zawór odcinający kondensat jest zamknięty.	Otworzyć zawór.
	Kondensat zamarzał.	Patrz specjalna awaria „Sonda BT1, temperatura punktu rosy jest zbyt niska”.
	Spust kondensatu BEKOMAT ® nie działa prawidłowo.	Zapoznać się z instrukcją montażu i obsługi BEKOMAT ®.
Urządzenie stale spuszcza kondensat.	Spust kondensatu BEKOMAT ® nie działa prawidłowo.	Zapoznać się z instrukcją montażu i obsługi BEKOMAT ®.
Nadmierny spadek ciśnienia powietrza.	Kondensat zamarzał.	Patrz specjalna awaria „Sonda BT1, temperatura punktu rosy jest zbyt niska”.
	Urządzenie nie odprowadza kondensatu.	Patrz awaria specjalna „Urządzenie nie spuszcza kondensatu”.
	Wymiennik ciepła jest zatkany.	Sprawdzić i wyczyścić wymiennik ciepła.

17. Uwagi



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
Kwloon Bay Kwloon, 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 Leini (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

