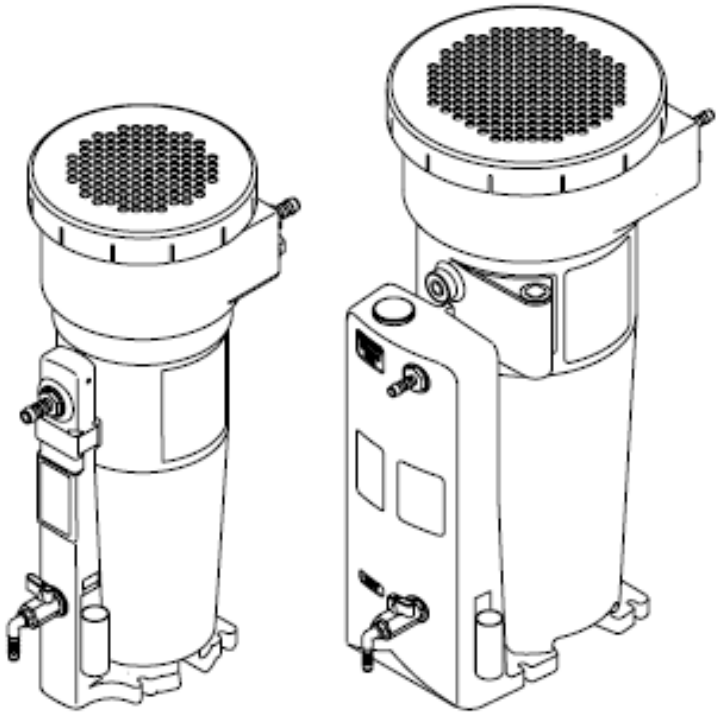
Instrukcja obsługi i eksploatacji



ÖWAMAT ®10
ÖWAMAT ®11

Szanowni Państwo!

Dziękujemy za zakup separatora wodno -olejowego ÖWAMAT. Przed montażem i uruchomieniem urządzenia prosimy o zapoznanie się z niniejszą instrukcją. Warunkiem należytej pracy separatora ÖWAMAT i prawidłowego uzdatniania kondensatu jest skrupulatne przestrzeganie podanych instrukcji i zaleceń.

- **Spis treści**

Ważne informacje....3
Przepisy bezpieczeństwa 3
Dane techniczne....4
Wydajność w warunkach klimatycznych....5
Zasada działania 6
Instalowanie 7
Obsługa 10
Części zamienne / wyposażenie 11
Deklaracja zgodności 12

- **Ważne informacje**

Proszę sprawdzić, czy ta instrukcja odpowiada typowi separatora ÖWAMAT.

Zastosowanie
Separatory ÖWAMAT są przeznaczone do zgodnego z prawem utylizowania kondensatu olejowego ze sprężarek.
Praca separatora olej-woda polega na oddzieleniu wody w dolnej części jak na rysunku.
OWAMAT10:
temperatura medium / temperatura otoczenia : +5 ...+60 ^{0}C
OWAMAT11:
temperatura medium :+5...+60^0 C
temperatura otoczenia : -5 ...+60 ^{0}C
ÖWAMAT tylko do zastosowań stacjonarnych.

- **Przepisy bezpieczeństwa**

Przy instalowaniu i użytkowaniu należy pamiętać!

UWAGA!
Zawierający olej kondensat jest niebezpieczny dla zdrowia i środowiska, i zawiera szkodliwe dla zdrowia składniki, może powodować podrażnienie skóry, oczu, i błon śluzowych.
Zawierający olej kondensat nie wolno wpuszczać do kanalizacji, wód powierzchniowych i gleby.
Skażone obiekty muszą być oczyszczone zgodnie z prawem do stanu jak przed skażeniem.

Zawartość całkowita węglowodorów wprowadzona do ścieków nie może przekraczać stężenia do 20 mg/l.
Należy zauważyć, że krajowe ograniczenia prawne w tej sprawie mogą się różnić.

ZAGROŻENIE!
Sprężone powietrze!
Szybko i nagle uwolnione sprężone powietrze lub przez pęknięcie przewodów może stanowić ryzyko poważnych obrażeń lub śmierci.
Stosować jedynie materiały atestowane odpowiednie dla ciśnienia w instalacji.

Chronić osoby lub rzeczy przed działaniem kondensatu.
Niezastosowanie się do wskazówek może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie sprzętu
Przy instalowaniu muszą być przestrzegane krajowe wymagania odnośnie bezpieczeństwa!
- **Separatory ÖWAMAT transportować tylko jako opróżnione.**
- **Separatory ÖWAMAT nie instalować na zewnątrz.**
- **Separatory ÖWAMAT chronić od bezpośredniego działania promieni słonecznych.**

- **OWAMAT11: przy instalowaniu zwróć uwagę na wyposażenie mrozoodporne - (jako opcja)!**

- **Upewnij się aby, w przypadku uszkodzenia ani olej lub kondensat nie zanieczyścił kanalizacji.**

- **Żadnych obcych płynów nie wlewać do separatora ÖWAMAT, może nastąpić upośledzenie funkcji filtrowania**

- **stosować tylko oryginalne zestawy filtrów – OEKOSORB**

Nie dopuszcza się stosowania na przykład obcych filtrów w separatorach poza produktami ÖWAMAT.
Wymagany jest właściwy określony przez producenta dobór wyposażenia zatwierdzony przez właściwy organ władzy lokalnej.
W tym przypadku nie jest uznawane prawo do żądania naprawy wszelkich wad.

Zgodnie z wymaganiami operatora należy podkreślić:
Instalowanie, uruchomienie, konserwacje i naprawy lub czyszczenia:
Czynności te powinny być powierzone specjalistom, znającym zagadnienie, mającym kwalifikacje do wykonania tych prac.

ZAGROŻENIE!
Zawierający olej kondensat !
Zawierający olej kondensat jest niebezpieczny dla zdrowia i środowiska, i zawiera szkodliwe dla zdrowia składniki, może powodować podrażnienie skóry, oczu, i błon śluzowych.
Zawierający olej kondensat nie wolno wpuszczać do kanalizacji, wód powierzchniowych i gleby.
Skażone obiekty muszą być oczyszczone zgodnie z prawem do stanu jak przed skażeniem.

Działania te muszą być udokumentowane w księdze serwisowej urządzenia.
Zapisy odnośnie obsługi i konserwacji muszą być przechowywane i przedstawione w razie potrzeby dla władzy lokalnej.

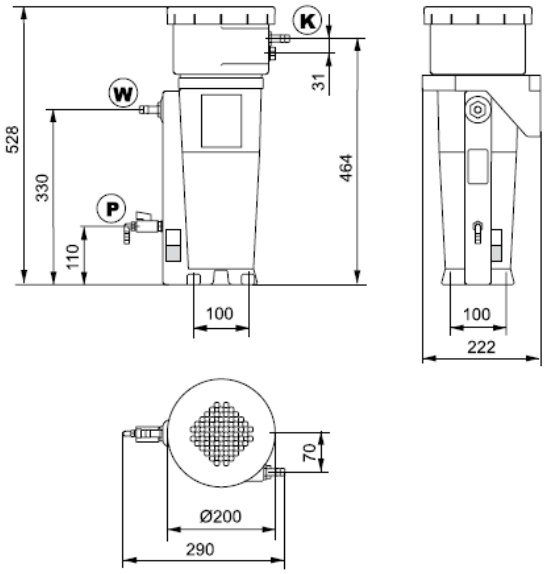
Nadzór:
Użytkownik jest zobowiązany do wykonywania próby szczelności i poprawności działania urządzenia.

- **Sprawdzać szczelność połączeń ÖWAMAT regularnie pod kątem przecieków .**
- **Raz na tydzień dokonać kontroli czystości wody z normą.**
- **Zawsze w zapasie powinien znajdować się wkład OEKOSORB!**

- **Dane techniczne.**

Ogólna Aprobata techniczna wydana przez:
Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej, Berlin
Numer Aprobaty Z-83-5-9

OWAMAT	10	11
Numer referencyjny	KT 10 030 000	KT11 030 000
Pojemność zbiornika	10 l	18,6 l
Pojemność	4,3 l	11,7 l
Spust kondensatu	2x G1/2” (Ø10)	2x G1/2” (Ø10)
Spust wody	G1/2” (Ø10)	G1/2” (Ø10)
Waga próżnego	3,5 kg	5,75 kg
Min / max temperatura	+5...+60^0 C	+5...+60^0 C
Max. Ciśnienie robocze	16 bar*	16 bar*
Filtr wstępny	2,5 l	4,7 l
Filtr główny	2,6 l	4,8 l
* Dla wyższych ciśnień przy użyciu komory wysokiego ciśnienia		



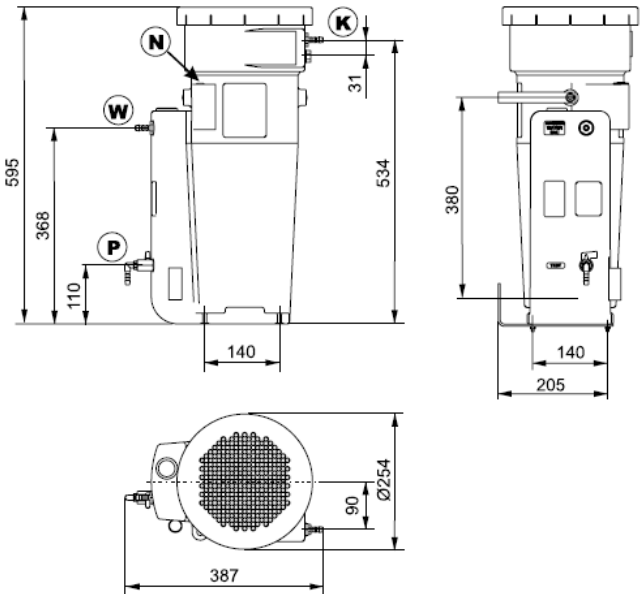
ÖWAMAT 10

K = przyłącze kondensatu

W = przyłącze wody

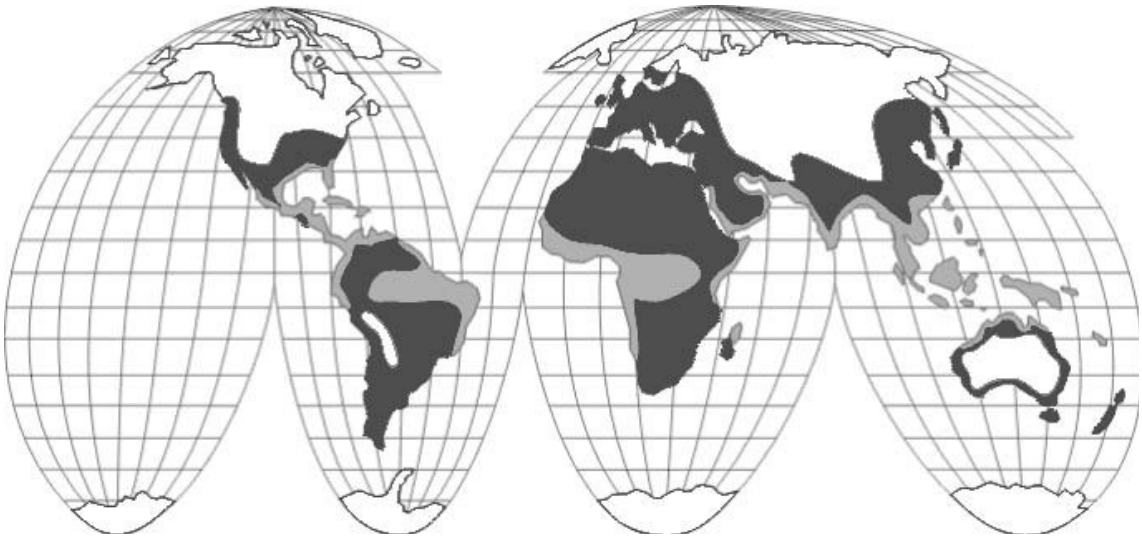
P = zaworek do pobrania próbki

N = Wskaźnik poziomu



ÖWAMAT 11

- **Wydajność w warunkach klimatycznych**



OWAMAT	Strefa klimatyczna	Wydajność sprężarki [m³/min]							
		Sprężarka śrubowa					Sprężarka tłokowa		
		Olej turbinowy	VDL olej	VCL olej	Olej syntetyczny		VDL olej	Olej syntetyczny	
					PAO	Estrowy		PAO	Estrowy
10	zielony	2,8	2,8	2,1	2,1	1,8	1,9	1,6	1,8
	niebieski	2,4	2,4	1,9	1,9	1,6	1,7	1,4	1,6
	czerwony	2,1	2,1	1,6	1,6	1,4	1,5	1,2	1,4
11	zielony	5,5	5,5	4,2	4,2	3,6	3,8	3,2	3,7
	niebieski	4,9	4,9	3,8	3,8	3,2	3,4	2,8	3,2
	czerwony	4,2	4,2	3,2	3,2	2,8	2,9	2,4	2,8

wg wzoru:

Olej Syntetyczny	Potencjalne odchylenie wydajności
PAO	+ / - 20 %
Estrowy	+ / - 40 %

BEKO zaleca dokonanie przeglądu przydatności procedur próbek kondensatu w naszym laboratorium.

Przyrost temperatury		+30 °C
Wilgotność względna		70%
Ciśnienie robocze		8 bar
Punkt rosy (osuszacz chłodniczy)		+3 °C
Resztka olejowa w m³ powietrza		4 mg
Śr. ilość wymian wkładu filtra rocznie		2
Czas do wymiany wkładu filtra w godz.	OWAMAT 10	OWAMAT 11
	1.000 h	1.500 h

Obliczanie ilości resztki oleju w sprężonym powietrzu

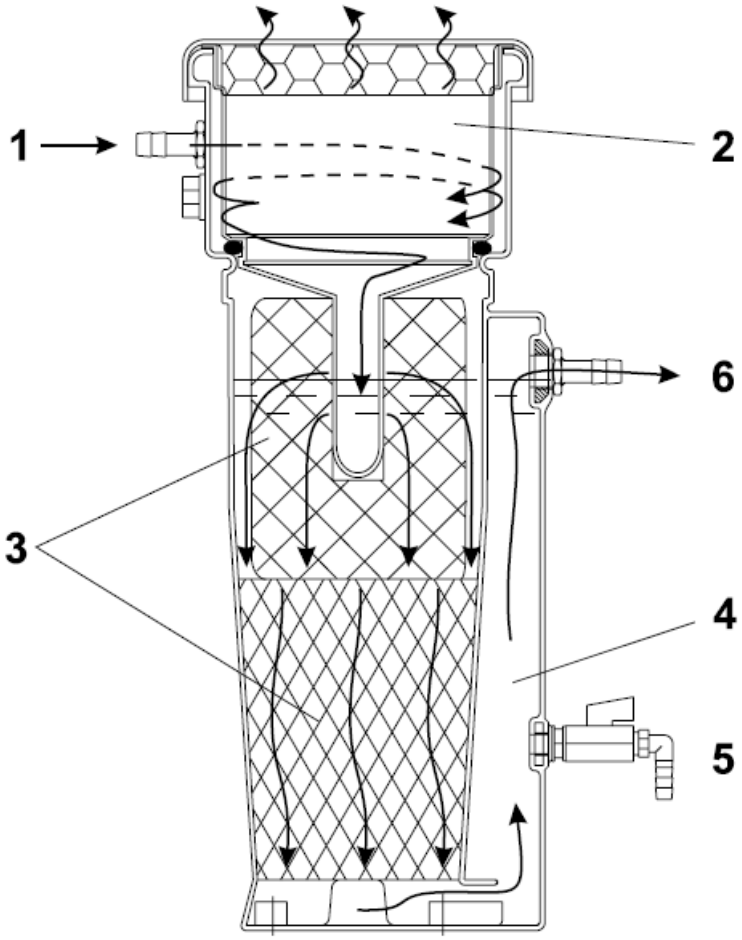
$$mg/m^3 = \frac{X\,[L_{Oil}] \times A \times 10^6}{t\,[d] \times 24 \times \overline{V}\,[m^3/_{min}] \times 60}$$

X= uzupełniana ilość oleju w [L] litrach
t= czas pracy w dniach [d]
V= wydatność sprężarki w [m³/min]
A= współczynnik obciążenia sprężarki:

Współczynnik A	0,4	0,8	1,2
Ilość godzin / dzień	8	12	24

Żywotność filtra dla obliczonej resztki olejowej						
Resztka olejowa mg/m³	3	4	5	10	20	30
Współczynnik żywotności / rok	1,12	1,0	0,88	0,4	0,2	0,13

- **Zasada działania**



Zawierający olej kondensat pod ciśnieniem wprowadza się przyłączem (1)

W komorze rozprężającej (2) zmniejsza się ciśnienie

Kondensat przepływa bez turbulencji i swobodnie wpływa w materiał filtra i przepływa przez dwuetapowy filtr OEKOSORB

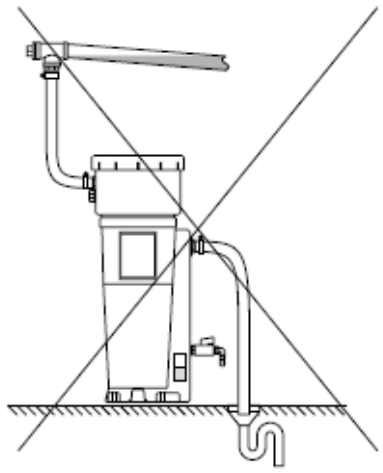
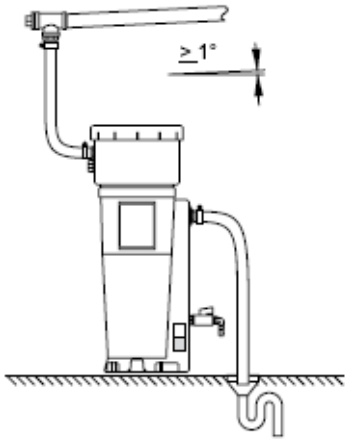
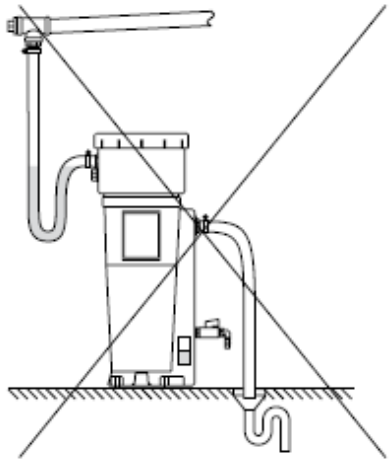
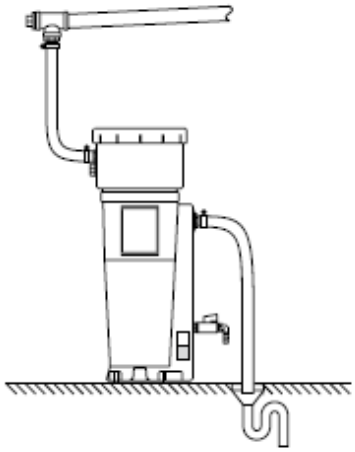
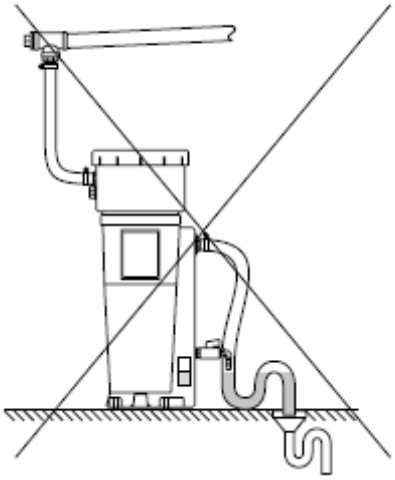
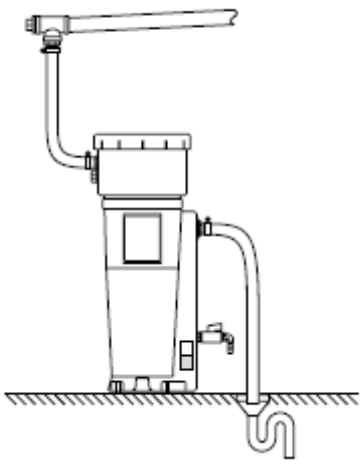
OEKOSORB – filtr kondensatu (3) składa się z filtra wstępnego i filtra głównego do usunięcia resztek oleju do obowiązującego poziomu.

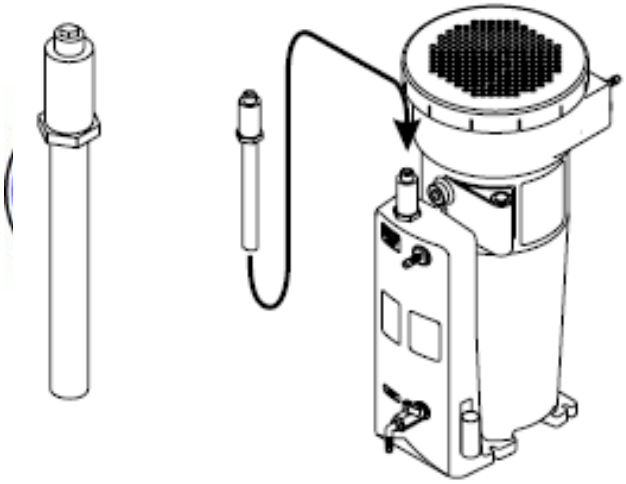
Przez odpływ (6) woda po oczyszczeniu może płynąć bezpośrednio do kanalizacji.

Do pobierania próbek kondensatu służy zawór probierczy (5)

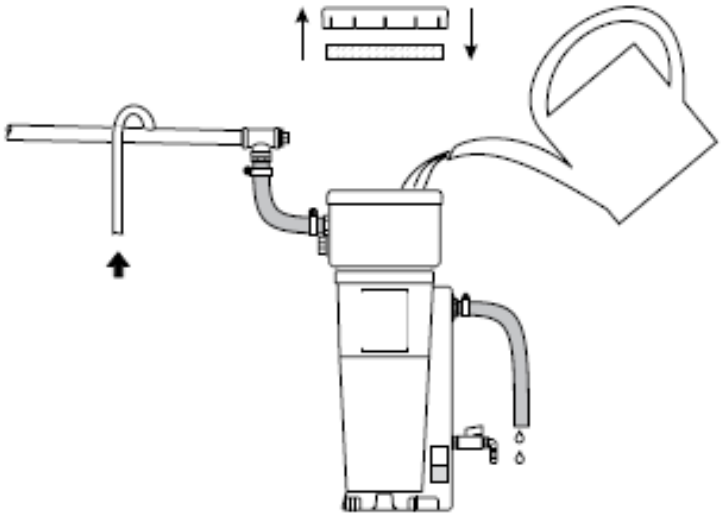
1. Doprowadzenie kondensatu
2. Ciśnieniowa komora
3. Wkład OEKOSORB
4. kanał przepływu
5. Kurek probierczy
6. Odprowadzenie wody

- **Instalowanie**

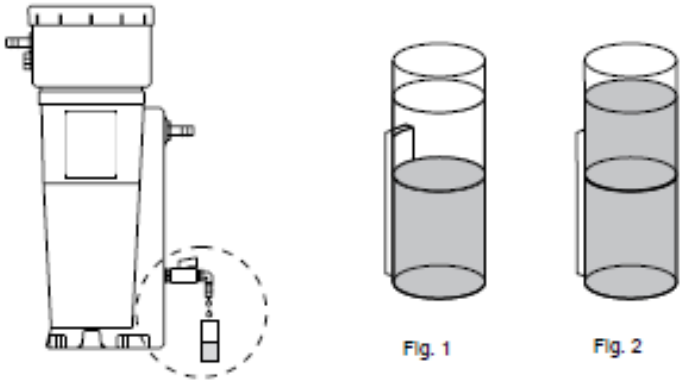
Nieprawidłowo	Poprawnie	Uwagi:
		Nachylenie spływu kondensatu powinno wynosić około 1^0
		Uwagi: Wąż doprowadzający kondensat nie powinien tworzyć syfon.
		Uwagi: Wąż odprowadzający wodę nie powinien tworzyć syfon.



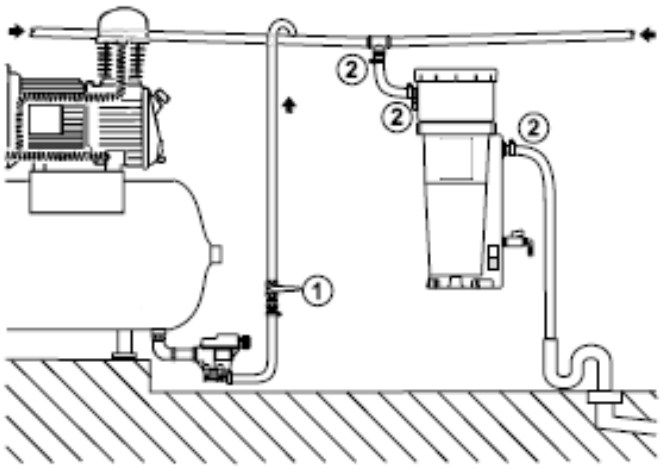
ÖWAMAT 11 z grzałką (opcja)
• Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi grzałki!
• Montaż instalacji elektrycznej zlecać wyłącznie specjalistom!
• Jeśli temperatura czynnika spadnie poniżej ok. 5 °C, następuje automatyczne włączenie grzałki.
• Po osiągnięciu temperatury zadanej 15° C, następuje automatyczne wyłączenie grzałki.
• Zintegrowana ochrona przed przegrzaniem ogranicza temperaturę grzałki do maks. 75° C.



Napełnianie ÖWAMAT świeżą wodą
• Zdjąć osłonę i wyjąć matę filtracyjną komory redukcji ciśnienia
• Napełnić wodą: zbiornik i komora filtracyjna napełniają się
• Jeżeli woda wydostaję się na odpływie ÖWAMAT, zamknąć doprowadzanie. Poziom wody obniża się wskutek stopniowego nawadniania filtra:
• W razie potrzeby uzupełnić świeżą wodą.
• Ponownie zainstalować matę filtracyjną komory redukcji ciśnienia
• Założyć osłonę ÖWAMAT jest gotowy do pracy:
• Kondensat sprężarkowy można doprowadzać za pośrednictwem komory redukcji ciśnienia.
Uwaga!
Otworzyć wyjście przewodu odprowadzania kondensatu!
Przewody sprawdzić pod kątem szczelności!

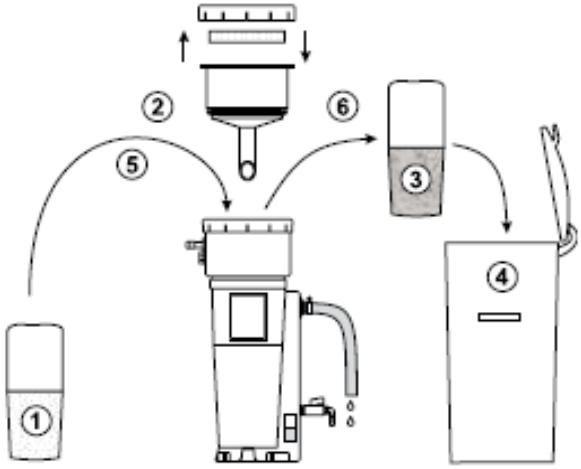


Cotygodniowa kontrola ścieków
• Napełnić menzurkę za pomocą zaworu do poboru próbek.
• Porównać zmętnienie z wartością referencyjną.
Jeśli próbka jest klarowniejsza od wzorca:
• filtry są prawidłowe (rys. 1).
Jeśli zmętnienie próbki jest większe niż we wzorcu:
• wymienić filtry (rys. 2).
UWAGA! Do komory redukcji ciśnienia nigdy nie wlewać obcych płynów! W przeciwnym razie filtr ÖWAMAT będzie działał w sposób nieprawidłowy!



Przed każdą konserwacją:
• Zablokować dopływ (w razie potrzeby wyłączyć sprężarkę)!
Konserwacja:
• Regularnie sprawdzać węże i końcówki
przyłączeniowe (**2**).
Wymiana filtrów
Niezbędna w przypadku- wypływu wody mętnej (patrz kontrola ścieków) - zablokowania filtra widoczny jest czerwony pierścień czujnika poziomu **tylko ÖWOMAT 11** (patrz strona ..)
Uwaga!
• Zgodnie z obowiązkiem staranności użytkownik musi mieć stale na magazynie oryginalny zestaw filtracyjny OEKOSORB.
• Warunkiem bezpiecznej pracy jest stosowanie oryginalnego zestawu filtrów OEKOSORB.
• Jeśli warunki eksploatacji znacznie odbiegają od parametrów zawartych w ogólnym dopuszczeniu przez nadzór budowlany (zastosowanie filtrów innych producentów itp.), producent nie gwarantuje przyrzeczonych właściwości produktu/separatora ÖWAMAT. W pojedynczych przypadkach wymagana jest zgoda lokalnych władz.
• Przed instalacją filtra usunąć worek polietylenowy i stosować go jako opakowanie do zużytych filtrów.

- **Obsługa**



***1 EWC 150202 = Europejski kod odpadów**

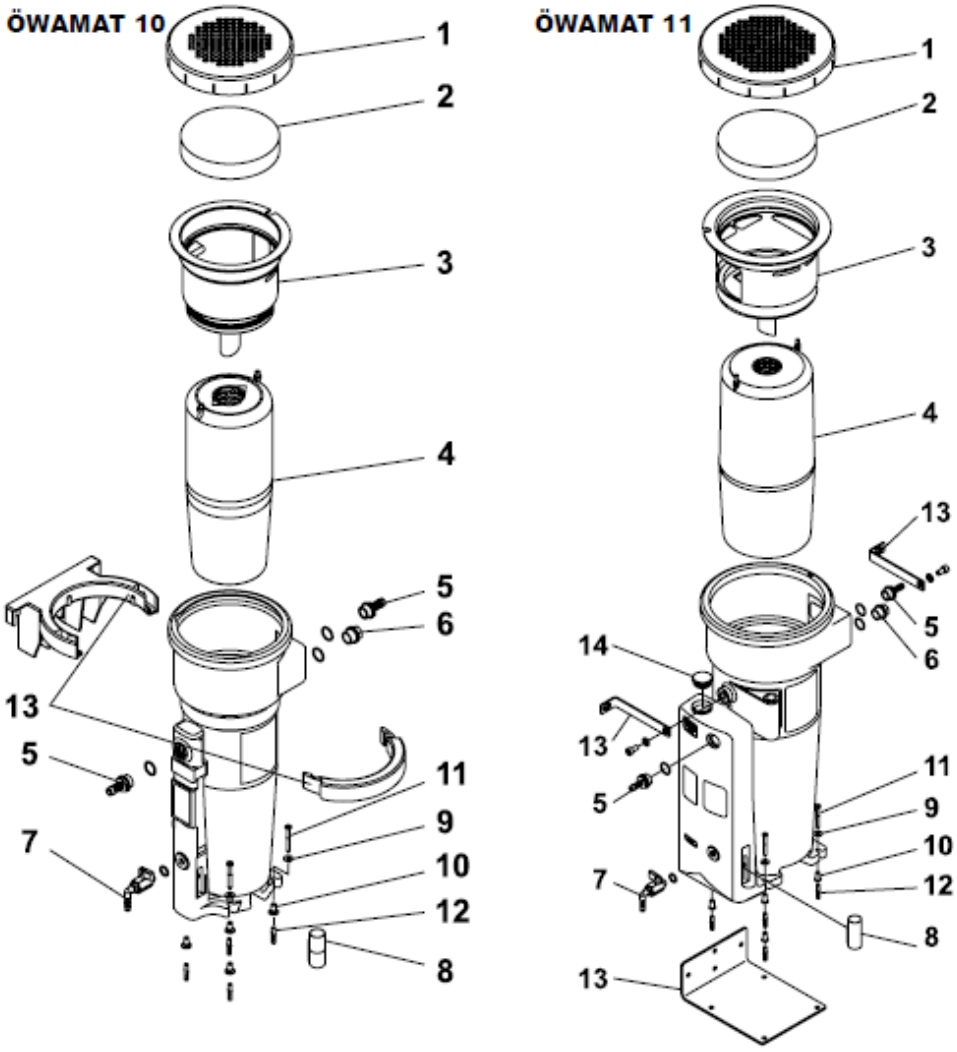
Opis czynności
• Przygotować nowy zestaw filtrów OEKOSORB, opakowanie poliestrowe wykorzystać podczas utylizacji zużytych filtrów.
• Zablokować dopływ kondensatu.
• Otworzyć pokrywę urządzenia ÖWAMAT,
wyjąć matę filtracyjną oraz dopływ.
• Zużyty filtr wstępny oraz główny powoli wyciągnąć ze zbiornika i pozostawić i odczekać, aż odcieknie woda.
• Suchy zestaw filtrów zapakować do opakowania plastikowego i poddać przepisowej utylizacji ***1**.
• Zainstalować nowy zestaw filtrów w uchwycie w zbiorniku.
• Włożyć matę filtracyjną do komory redukcji ciśnienia i nałożyć pokrywę.
• Ponownie otworzyć dopływ kondensatu.

Podstawowe czyszczenie ÖWAMAT
(zalecenie: co 12 miesięcy)
- Zdjąć osłonę i wyjąć matę filtracyjną
- Wyjąć filtr OEKOSORB
- Odpompować zbiornik
- Oczyścić zbiornik
- Płyn utylizować zgodnie z przepisami ***2**
- Wymienić filtr OEKOSORB oraz matę filtracyjną

Uwaga!
Nie stosować dodatkowych środków czyszczących (środki powierzchniowo czynne lub łatwopalne)! W przeciwnym razie mogłoby dojść do uszkodzenia filtra!
Po oczyszczeniu napełnić ÖWAMAT świeżą wodą.
(Patrz ”Uruchomienie”, strona ..) Zużyte filtry poddać utylizacji zgodnie z przepisami.

Po konserwacji
• Otworzyć dopływ kondensatu.
W razie potrzeby włączyć sprężarkę

- **Części zamienne / wyposażenie**



Poz.	Nazwa
1	Dekiel
2	Mata filtracyjna
3	Rura wlotowa
4	OEKOSORB – wkład filtrujący
5	Końcówka węża G1/2" - d=10 mm
6	Przyłączka G1/2"
7	Zaworek probierczy
8	Pojemnik na próbkę / menzurka
9	Podkładka d=5
10	Nit rurkowy
11	Wkręt 5x50
12	Kołek rozprężny
13	Kątownik montażowy
14	Zaślepka 1"

Części zamienne

Dostępne części	ÖWAMAT 10	ÖWAMAT 11
Filtr OEKOSORB	XV KT10 BF1	XV KT11 BF1
Kątownik montażowy	XE KT01 002	XE KT11 001
Wzorzec mętności 20 mg/l	XE KT01 PG1	XE KT01 PG1
Wzorzec mętności 10 mg/l	XE KT01 PG2	XE KT01 PG2
Zawór poboru próbek	XE KT04 005	XE KT04 005
Grzałka	-	XZ KT02 HZ1

- **Deklaracja zgodności**

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, GERMANY
Tel: +49 2131 988-0
www.beko.de

Manufacturer's Declaration

We hereby declare that the products of the type of construction supplied by us, as listed below, conform to the generally accepted rules of engineering practice. The products meet the requirements for technical approval by the 'Deutsches Institut für Bautechnik' (German Institute of Construction Engineering).

Description of product:	oil – water – separator
Type:	ÖWAMAT 10 / 11 ÖWAMAT 12 / 14 / 15 / 16 without pre separation tank ÖWAMAT 12 / 14 / 15 / 16 with pre separation tank
Drawing numbers:	S_002_371 ; S_002_310 S_002_254 ; S_002_365 ; S_002_367 ; S_002_369 S_002_255 ; S_002_366 ; S_002_368 ; S_002_370
Approval number:	Z – 83.5 – 9
Approving authority:	Deutsches Institut für Bautechnik Kolonnenstrasse 30 L D-10829 Berlin

Production takes place in a technical plant in accordance with § 19 of the German Water Resources Act (WHG).

In-house production control, which has to be carried out according to the approval regulations, is ensured by our quality management system certified to DIN EN ISO 9001:2000.

This is a translation from the German original. In cases of dispute, only the German wording shall be valid and binding.

Neuss, 13.06.2008

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Head of Quality Department