

Öwamat[®]
Kondenssiveden
öljynerottimet

TAMROTOR
KOMPRESSORI OY





Öwamat[®] on tulos 10 vuoden tuotekehityksestä.

BEKO Technologies GmbH on kondenssiveden puhdistuksen asiantuntija.

ÖWAMAT[®] öljynerotimet valmistetaan alaan erikoistuneessa yrityksessä joka on toiminut alalla vuodesta 1982. Tämä merkitsee käyttäjälle vamuutta laitteen toimivuudesta, turvallisuudesta ja taloudellisesta toiminnasta. BEKO technologies GmbH valmistama ÖWAMAT[®] öljynerotin oli ensimmäinen tyyppihväksyty laite paineilma- lauhteen öljynerotukseen.

Kondenssivesi kannattaa käsitellä ennen viemärointiä.

Suurin osa maailmassa käytössä olevista kompressoreita on öljyvoideltuja. Kun paineilmaa puristetaan ja jäähdytetään, kondenssiveden muodostumista ei voida, eikä halutakaan välttää. Kondenssi- vesi sisältää kompressorista peräisin olevaa voiteluöljyä sekä imuilman sisältämiä epäpuhtauksia. Kondenssiveden öljypitoisuus voi olla niinkin korkea kuin 10 000 mg/litra.

Paineilmasta erottuva kondenssivesi sisältää 99% vettä ja vain 1% kompressorista peräisin olevaa öljyä. Öljyisen kondenssiveden käsittely paikallisesti on halvempaa kuin öljyisen kondenssiveden toimittaminen jätteenkäsittelylaitoksille hävitettäväksi. Kondenssivesi on ympäristölle haitallista.

Puhdista öljypitoiset kondenssivedet siellä missä niitä syntyy.

Yksinkertaisin ja helpoin tapa on puhdistaa kondenssivedet siellä missä niitä syntyy, eli paineilma-keskuksessa. Näin vältetään turhilta keräily, kuljetus varastointi ja ongelmajätteiden käsittelystä syntyviltä kustannuksilta.

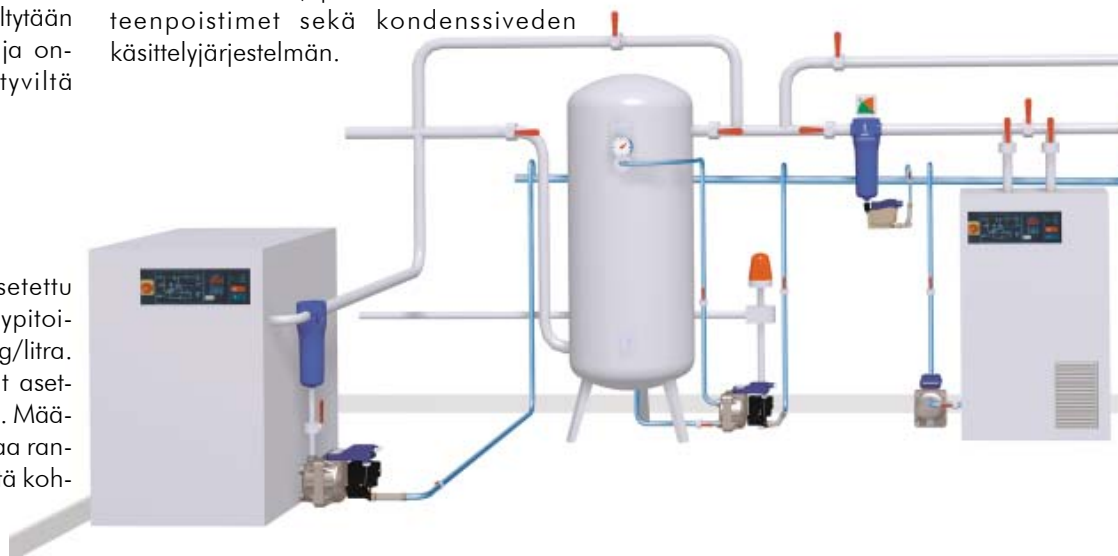
Ympäristönsuojelumääräykset velvoittavat

Yleisesti euroopan alueella on asetettu viemäroittävän veden mineraaliöljypitoisuuden ohjearvoksi enintään 20 mg/litra. Monet paikalliset viranomaiset ovat asettaneet tästäkin pienempiä ohjearvoja. Määräysten laiminlyöminen saattaa johtaa rangaistuksiin yhtiötä, ja vastuuhenkilöitä kohtaan.

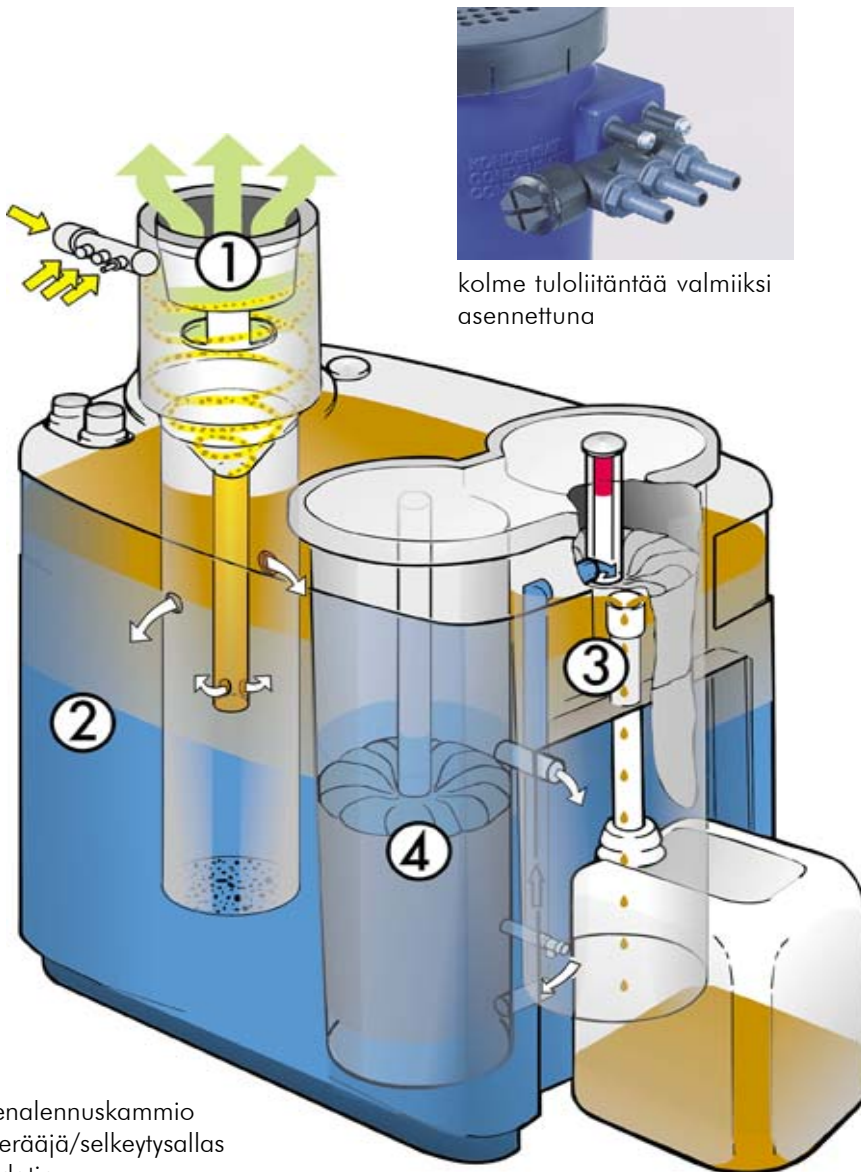


Tarkasta paineilma-keskuksesi laitteisto

Täydellinen paineilma-keskus käsittää kompressorit, paineilman suodatus ja kuivauslaitteistot, paineilmasäiliön lauhteenpoistimet sekä kondenssiveden käsittelyjärjestelmän.



Öwamat® -Puhdas ja turvallinen lauhhteiden käsittely



kolme tuloliitäntää valmiiksi asennettuna

1. Paineenalennuskammio
2. Lian kerääjä/selkeytysallas
3. Esisuodatin
4. Adsorptiosuodatin

ÖWAMAT® on maailman tunnetuin menetelmä paineilmalauhteiden öljynerotukseen.

Vuosikausien tuotekehitys ja kymmenet tuhannet toimitetut laitteet ovat konkreettinen todiste ÖWAMAT® öljynerottimen arvostuksesta markkinoilla. Öwamatilla® saavutettava öljynerotustulos on hyväksytty kaikkien maiden ympäristölakien määräykset täyttäväksi.

Turvallisuus sisäänrakennettuna

- suojakuori estää öljyvuodot viemäriin
- suuri öljyn keräilypinta-ala
- öljyisen kondenssin takaisinvuodon esto
- suodattimen valvonta.
- optinen näytevertailu.
- lisävarusteena pinnankorkeusanturi.

Yksinkertainen toimintaperiaate takaa toimivuuden ja taloudellisuuden

Öljyä sisältävä kondenssivesi johdetaan paineenalennuskammioon (1), joka estää turbulenssivirtauksen muodostumisen öljynerotustilaan (2). Kondenssiveden sisältämät mekaaniset epäpuhtaudet jäävät irroitettavaan ja puhdistettavaan lianerottimeen. Erotuskammiossa (2) öljy nousee veden pinnalle ja valuu putkea pitkin öljyastiaan. Viemäriin johdettava kondenssivesi johdetaan esisuodattimen(3) kautta (atiivihiiili) adsorptiosuodattimeen (4) joka suodattaa vedestä hienoimmat öljypisarot ennen kondenssiveden johtamista viemäriin. Kaksivaiheinen suodatus takaa viemäriin johdettavalle kondenssivedelle korkean puhtausasteen kaikissa kuormitus-tilanteissa.



Vaihdettavat suodattimet

Suodattimien oikeaikainen vaihto on tärkeää kun halutaan varmistaa öljynerottimen häiriötön toiminta. ÖWAMAT®-erottimen rakenne mahdollistaa esisuodattimen ja adsorptio suodattimen helpon ja siistin vaihdon.

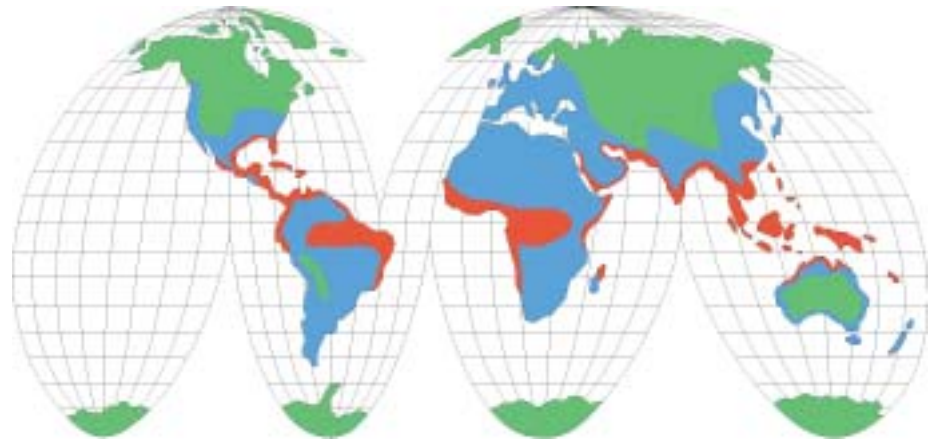


Suodattimien vaihdon ajoitus voidaan varmistaa ÖWAMAT®:in mukana toimitettavan näytepullon sisällön, ja viemäriin johdettavan, puhdistetun veden sameuden vertailun avulla.

Laitevalinta

Jotta voidaan varmistua käyttöön otetun ÖWAMAT® -öljynerottimen kapasiteetin riittävästä ja suodattimien riittävän pitkää vaihtovälistä, tulee oikean kokoinen ÖWAMAT® valita huolellisesti. Valintaan vaikuttaa erityisesti kompressorikeskuksen kokonaiskapasiteetti, alueellinen suhteellinen kosteus sekä käytössä oleva laitekokonaisuus.

Alla oleva taulukko helpottaa oikean kokoinen ÖWAMAT® -öljynerottimen valintaa useimmin käytettäville kompressorityypeille ja voiteluöljyille.



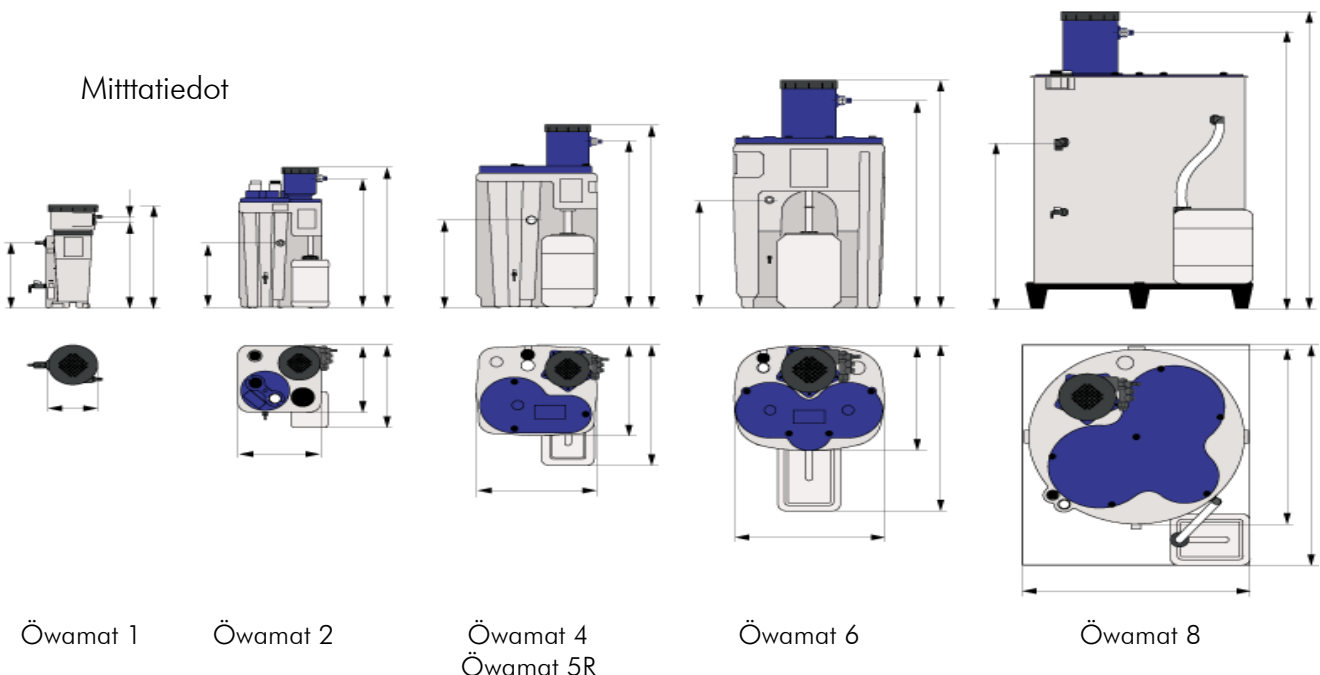
3-, 4- ja 5-vaiheiset mäntäkompressorit

Tuoreöljyvoidellut lamellikompressorit Tuoreöljyvoidellut, pyörivät kompressorit ja monivaiheiset mäntäkompressorit tuottavat voimakkaasti emulsoituneita kondenssivesiä. Öljyn erottaminen näissä tapauksissa vaatii tapauskohtaista laboratoriotutkimusta, ja mahdollisesti BEKOSPLIT® järjestelmän käyttöä. Annetut kapasiteetti-arvot perustuvat euroopassa vallitseviin keskimääräisiin ilman kosteusarvoihin Mitoitettaessa ÖWAMAT® -laitteita kuumiin tai erityisen kylmiin olosuhteisiin pyydämme ottamaan yhteyttä BEKO-tuotteiden edustajaan.

Annetut arvot sitoumuksetta, kaikki oikeudet muutoksiin pidätetään ilman eri ilmoitusta.

Öljytyyppi	Öwamat erottimeen kytkettyjen kompressorien yhteinen					
	ilman tuotto m ³ /min					Mäntäkompressorit
	Turbiiniöljy	Ruuvikompressorioilyt			Turbiiniöljy	
Malli No		VDL öljy	VCL-öljy	Synteettinen		
ÖWAMAT 1	2.5	2.0	1.5	0.5-1.5	1.2	0.5-0.9
	1.5	1.3	1.0	0.3-1.0	1.0	0.4-0.7
	1.0	0.7	0.5	0.2-0.5	0.4	0.2-0.4
ÖWAMAT 2	4.5	4.0	3.0	1.4-3.0	2.4	0.9-1.6
	4.0	3.05	2.5	1.2-2.5	2.0	0.7-1.4
	2.5	2.0	1.5	1.0-1.5	1.0	0.5-1.0
ÖWAMAT 4	10.0	9.0	7.0	2.5-7.0	5.6	2.5-4.5
	8.5	7.0	5.5	2.3-5.5	4.4	1.4-3.3
	5.5	4.5	3.5	2.0-3.5	2.8	1.4-2.8
ÖWAMAT 5R	21.0	18.0	14.0	6.0-14.0	11.2	5.0-10.5
	16.0	14.5	11.0	5.5-11.0	8.8	3.3-6.5
	10.0	9.0	7.0	4.5-7.0	5.6	2.5-5.6
ÖWAMAT 6	45.0	40.0	30.0	14.0-30.0	24.0	10.0-20.0
	33.0	30.0	22.0	11.0-22.0	22.0	6.5-16.8
	23.0	20.0	15.0	10.0-15.0	12.0	5.0-12.0
ÖWAMAT 8	120.0	100.0	80.0	35.0-80.0	80.0	35.0-75.0
	105.0	90.0	70.0	25.0-70.0	70.0	17.0-52.0
	60.0	50.0	40.0	22.0-40.0	40.0	15.0-35.0

Mittatiedot



Toimiva, taloudellinen ja ympäristöystävällinen ratkaisu kondessiveden käsittelyyn



ÖWAMAT® öljynerottimet voidaan varustaa lämmittimellä, estämään jäätymisen aiheuttamat toimintahäiriöt.

Bekomat[®] ja Öwamat[®] muodostavat toimivan kondenssiveden käsittelyjärjestelmän



BEKO:n valmistamat tuotteet ovat vallanneet merkittävän osuuden paineilmalauhteiden poisto- ja käsittelylaitteissa. Elektronisesti ohjattuja BEKOMAT[®] -vedenpoistimia on toimitettu yli 500 000 kpl, kaikkialle maailmaan. BEKOMAT[®] -vedenpoistimet, OWAMAT[®] -ölynerottimet ja BEKOSPLIT[®] -öljyemulsion erottimet ovat arvostettuja merkkituotteita kaikkialla maailmassa. BEKO -tuotteet valmistetaan DIN ISO 9001 sertifioitun laatujärjestelmän mukaisesti.

Bekomat[®] vedenpoistin ei kuluta kallista paineilmaa

Paineilmasta muodostuva kondenssiveden määrä vaihtelee monien tekijöiden vaikutuksesta. BEKOMAT[®] vedenpoistin toimii sen omaan vesitilaan asennetun pinnankorkeusanturin ohjaamana, ja avaa vedenpoistoventtiilin vain silloin kun se on tarpeen. Älykäs elektroninen ohjaus huolehtii siitä että BEKOMAT[®]in vedenpoistoventtiili sulkeutuu välittömästi kun kondenssivesi on poistunut. BEKOMAT[®] -vedenpoistimet toimivat kaikissa tilanteissa siten ettei paineilman ulospuhallusta tapahdu lainkaan.

Maailmalaajuisesti hyväksi havaittu ratkaisu.

BEKOMAT[®] -vedenpoistimet tarjoavat turvallisen ja luotettavan ratkaisun kun halutaan välttyä kondenssiveden aiheuttamilta kunnossapitokustannuksilta ja tuotantongelmilta.

Täydellinen sarja elektronisesti ohjattuja BEKOMAT[®] kondenssivedenpoistimia



BEKOMAT[®] 21 asennettuna paineilmasäiliön pohjaan



Vantaa

Tampere

Turku

Oulu

TAMROTOR
KOMPRESSORIT OY

Martinkyläntie 39
01720 Vantaa
Puh (09) 751 761
Fax (09) 751 762 95
Internet:

Niittyhaankatu 8
33720 Tampere
(03) 273 1733
(03) 273 1734
www.tamrotor-kompressorit.fi

Oriekedonkatu 22
20380 Turku
(02)469 1490
(02) 469 1494

Paulaharjuntie 22
90530 Oulu
(08) 349106
(08) 349109