

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

04.01.2011

Geschäftszeichen:

II 33-1.83.5-1/10

Zulassungsnummer:

Z-83.5-9

Geltungsdauer

vom: **18. Januar 2011**

bis: **18. Januar 2016**

Antragsteller:

BEKO Technologies GmbH

Im Taubental 7

41468 Neuss

Zulassungsgegenstand:

Anlage zur Behandlung von Kompressorenkondensat

Typ ÖWAMAT



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und 16 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind Anlagen zur Behandlung von Kompressorenkondensaten aus Verdichtern bestimmter Bauarten mit oder ohne Vorabscheidevorrichtung vom Typ ÖWAMAT (nachfolgend als Anlagen bezeichnet). Sie sind zur Aufstellung in Gebäuden vorgesehen. Der Aufbau der Anlagen entspricht den Angaben der Anlage 1.

Das Ablaufwasser ist zur Einleitung in die öffentlichen Entwässerungsanlagen bestimmt. Soweit das Ablaufwasser in ein Gewässer eingeleitet werden soll, ist dies im Einzelfall nur möglich nach Klärung der Zulässigkeit einer solchen Einleitung bzw. der ggf. erforderlichen zusätzlichen Anforderungen mit der örtlich zuständigen Wasserbehörde.

Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden neben den bauaufsichtlichen auch die wasserrechtlichen Anforderungen im Sinne der Verordnungen der Länder zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten durch Nachweise nach den Landesbauordnungen (WasBauPVO) erfüllt.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z. B. Gesetze und Verordnungen zur Umsetzung der europäischen Niederspannungsrichtlinie, EMV-Richtlinie oder Richtlinie für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen) erteilt.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Aufbau der Anlagen

Die Anlagen wurden entsprechend den Zulassungsgrundsätzen des DIBt für "Anlagen zur Behandlung von Kompressorenkondensaten" – Fassung Juli 2004 – beurteilt. Dabei wurde im Ablaufwasser die Kohlenwasserstoffkonzentration ≤ 20 mg/l eingehalten.

Die Anlagen bewirken mit der in Anlage 10 beschriebenen Funktionsweise eine Trennung von Kompressorenölen von Kompressorenkondensaten.

Die Behälter der Anlagen bestehen aus Kunststoff mit den beim DIBt hinterlegten Eigenschaften.

Der Filtereinsatz OEKOSORB besteht aus Vor- und Hauptfilter. Die Filter entsprechen jeweils hinsichtlich ihrer Zusammensetzung und Eigenschaften den beim DIBt hinterlegten Spezifikationen.

Im Übrigen entsprechen die Anlagen hinsichtlich der Gestaltung, der verwendeten Werkstoffe und der Maße den Angaben der Anlagen 2 bis 9 und 16.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Anlagen sind werkmäßig herzustellen.

Die Behälter aus Kunststoff sind durch Rotationssintern aus den beim DIBt hinterlegten und mit Handelsname und Kennwerten genauer bezeichneten Formmassen herzustellen.

Die Filter müssen der beim DIBt hinterlegten Spezifikation entsprechen und dürfen nur in den Werken der Firma BEKO Technologies GmbH hergestellt werden.

Alle anderen Einbauteile sind nach den Angaben des Antragstellers herzustellen und einzubauen.



2.2.2 Kennzeichnung

Die Anlagen müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Darüber hinaus sind die Anlagen an einer nach dem Einbau einsehbaren Stelle vom Hersteller mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Typenbezeichnung
- Herstelljahr
- Fabrikationsnummer

Zudem sind die OEKOSORB-Filtereinsätze mindestens mit der Typbezeichnung der Anlage zu kennzeichnen, für die sie verwendet werden dürfen.



2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Anlagen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bauteile:
Die Übereinstimmung der zugelieferten Materialien und Bauteile mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist durch Werksbescheinigungen "2.1" nach DIN EN 10204¹ der Lieferer nachzuweisen und die Lieferpapiere bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.
- Kontrollen und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind:
Alle eigengefertigten Bauteile und Baugruppen sind auf Maßhaltigkeit und, soweit erforderlich, auf Funktionsfähigkeit zu prüfen.
- Kontrollen und Prüfungen, die an der fertigen Anlagen durchzuführen sind:
 - Jede Anlage ist auf Vollständigkeit der Bauteile zu prüfen.
 - Jede Anlage ist auf Dichtheit zu prüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

¹

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde oder der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für die abwassertechnische Bemessung

Hinsichtlich der maximalen Verdichteranschlussleistung sind die Leistungsangaben (Verdichtertyp, Verdichterleistung, verwendete Ölsorte) gemäß den Angaben der Anlagen 14 und 15 zugrunde zu legen.

Die Filterstandzeiten für die jeweilige Anlage sind vom Hersteller festzulegen. Dazu ist in Abhängigkeit von der verbrauchten Ölmenge der angeschlossenen Kompressoren und deren Auslastung, die Ölbeladung der Druckluft gemäß den Angaben der Anlagen 14 und 15 zu berechnen. Bei Anlagen ohne Vorabscheidevorrichtung sind die Filterstandzeiten um den Faktor 0,6 zu reduzieren.

Sofern sich die Betriebsbedingungen ändern, muss die Filterstandzeit erneut ermittelt werden.

4 Bestimmungen für den Einbau und Inbetriebnahme

4.1 Allgemeines

Jeder Anlage ist eine Einbau- und Inbetriebnahmeanleitung beizufügen, die mindestens den Angaben der Anlagen 11 und 12 entsprechen.

4.2 Einbau

Für den Einbau ist die Einbauanleitung des Herstellers anzuwenden. Dabei sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Der Einbau ist nur von solchen Firmen durchzuführen, die über Personal mit der notwendigen Qualifikation und über die technische Ausrüstung verfügen.

Es sind geeignete Maßnahmen zu treffen, die verhindern, dass wassergefährdende Stoffe, die aus der Anlage austreten könnten, in den Untergrund, ein Gewässer oder in die Kanalisation gelangen.

Die Anlage muss waagrecht aufgestellt werden.

Der Einbau ist wie folgt vorzunehmen:

- Anschluss der Kondensatanfallstellen am Kondensateinlauf der Druckentlastungskammer
- Anschluss des Ölauffangbehälters am Ölauslauf der Vorabscheidevorrichtung (sofern vorhanden)
- Anschluss des Wasserablaufschlauches am Auslauf der Anlage. Im Übrigen gilt für den abwasserseitigen Anschluss DIN EN 12056² in Verbindung mit DIN 1986-100³.
- Befüllung der Anlage mit Wasser

² DIN EN 12056:2001-01 Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen

³ DIN 1986-100:2008-05 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056



4.3 Inbetriebnahme

4.3.1 Allgemeines

Die Inbetriebnahme ist vom Hersteller oder durch sachkundige Personen⁴ entsprechend der Inbetriebnahmeanleitung durchzuführen.

4.3.2 Kontrollen bei Inbetriebnahme

Bei Inbetriebnahme sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- ordnungsgemäßer Einbau
- Sichtkontrolle der Anschlüsse auf Dichtheit
- einwandfreie Lage der Filter

Die Kontrollen bei Inbetriebnahme sind aufzuzeichnen und vom Betreiber aufzubewahren.

4.3.3 Einweisung des Betreibers

Der Betreiber ist bei Inbetriebnahme vom Hersteller in den Betrieb und die Wartung der Anlage einzuweisen.

5 Bestimmungen für Betrieb und Wartung

5.1 Allgemeines

5.1.1 Die Funktionsfähigkeit der Anlagen kann nur dauerhaft sichergestellt werden, wenn Betrieb und Wartung entsprechend den nachfolgenden Bestimmungen durchgeführt werden.

Jeder Anlage ist eine Betriebs- und Wartungsanleitung beizufügen, die inhaltlich mindestens den Angaben der Anlagen 12 und 13 entspricht.

Für Betrieb und Wartung ist die Betriebs-, und Wartungsanleitung des Herstellers zu beachten.

Bei allen Arbeiten im Rahmen der Eigenkontrolle und Wartung der Anlagen sind die einschlägigen arbeitsschutzrechtlichen Bestimmungen einzuhalten.

Landesrechtliche Bestimmungen zur Eigenkontrolle und Wartung der Anlagen (Art und Umfang der Tätigkeiten, erforderliche Qualifikation zur Durchführung der Tätigkeiten) bleiben unberührt.

5.1.2 Es ist ein Betriebstagebuch zu führen, in dem die jeweiligen Zeitpunkte und Ergebnisse der durchgeführten Kontrollen und Wartungen, die Entsorgung entnommener Inhaltsstoffe sowie die Beseitigung eventuell festgestellter Mängel zu dokumentieren sind.

Ab Inbetriebnahme sind die Betriebsbedingungen wie Auslastung der Kompressoren und der Ölverbrauch der Kompressoren (Nachfüllmenge) sowie die ermittelten Filterstandzeiten im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

Betriebstagebuch und Wartungsberichte sind vom Betreiber aufzubewahren und auf Verlangen den örtlich zuständigen Aufsichtsbehörden oder den Betreibern der nachgeschalteten kommunalen Abwasseranlagen vorzulegen.

5.2 Maßnahmen zur Eigenkontrolle und Wartung

Im Rahmen der Eigenkontrolle und Wartung der Anlage sind mindestens folgende Maßnahmen durchzuführen:

5.2.1 Eigenkontrolle

Die Eigenkontrolle ist vom Betreiber oder durch eine sachkundige Person³ durchzuführen und zu dokumentieren.

4

Als "sachkundig" werden Personen des Betreibers oder beauftragter Dritter angesehen, die auf Grund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen sicherstellen, dass sie Eigenkontrollen und Wartungen an Anlagen zur Behandlung von Kompressorenkondensaten sachgerecht durchführen.



5.2.1.1 Wöchentliche Kontrollen

Der Niveaumelder ist kontrollieren und sofern erforderlich ist ein Austausch der Filter durchzuführen.

Bei Anlagen mit Vorabscheidevorrichtung ist der Füllstand des Ölauffangbehälters zu kontrollieren. Sofern der Füllstand $\frac{3}{4}$ des Füllvolumens erreicht hat, ist der Inhalt fachgerecht zu entsorgen.

Im Ablauf der Anlage ist eine Probe zu entnehmen und auf die Abwasserqualität zu kontrollieren, indem die Trübung der Probe mit einer Referenztrübung augenscheinlich verglichen wird. Bei gleicher oder stärkerer Trübung der Probe sind die Filter zu wechseln.

5.2.2 **Wartung**

Die Anlage ist halbjährlich entsprechend den Vorgaben des Herstellers zu warten. Neben den Maßnahmen der Eigenkontrolle sind dabei folgende Arbeiten durchzuführen:

- Entleerung und Reinigung des Schmutzfangs und der Vorabscheidevorrichtung (sofern vorhanden) sowie der Filterkammer,
- Ölablauf kontrollieren (sofern vorhanden),
- Kontrolle der Vollständigkeit und der Plausibilität der Aufzeichnungen im Betriebstagebuch,
- Vergleich der vorliegenden Betriebsbedingungen mit denen bei Inbetriebnahme, bei Abweichung ist die Filterstandzeit gemäß Abschnitt 3 neu festzulegen.

Die Wartungsarbeiten sind von einer sachkundigen Person durchzuführen. Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen und zu bewerten.

5.2.3 **Entsorgung**

Bei Anlagen mit Vorabscheidevorrichtung wird die direkt abgeschiedene Leichtflüssigkeit im Ölauffangbehälter gesammelt und kann getrennt von den Filtern entsorgt werden.

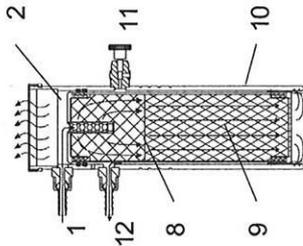
Die abgeschiedene Leichtflüssigkeit und die ausgetauschten Filter sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Hierzu sind die Angaben des Herstellers zu beachten.

Auf die Beachtung der abfallrechtlichen Bestimmungen bei der Entsorgung der aus der Anlage entnommenen Stoffe wird hingewiesen.

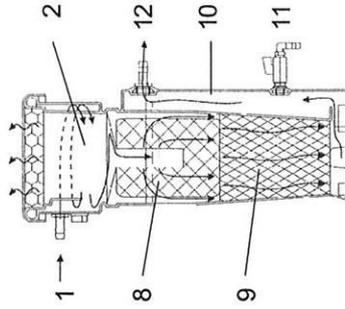
Christian Herold
Referatsleiter



ÖWAMAT 09

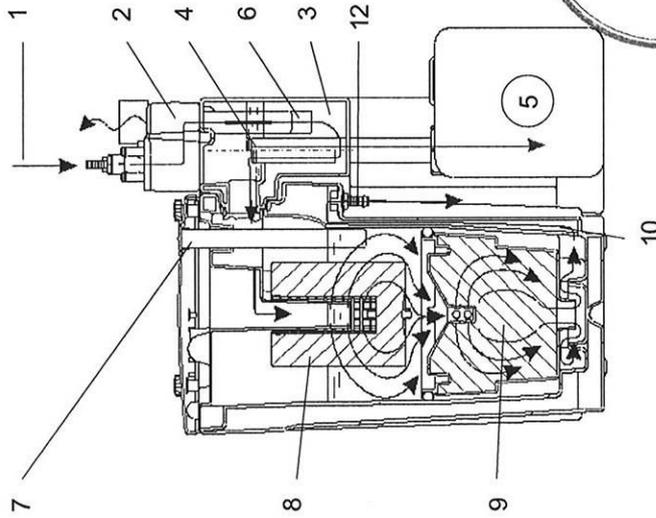


ÖWAMAT 10/11



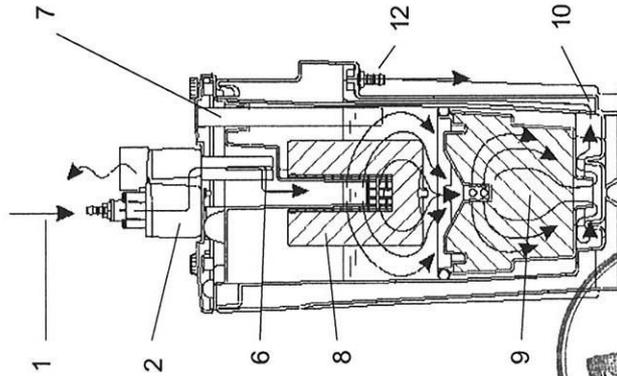
ÖWAMAT 12 - 16 mit

Vorabscheidevorrichtung



ÖWAMAT 12 - 16 ohne

Vorabscheidevorrichtung



- 1 Kondensatzulauf
- 2 Druckentlastungskammer
- 3 Vorabscheidevorrichtung
- 4 Ölüberlauf

- 5 Ölauffangbehälter
- 6 Schmutzfang
- 7 Niveaumelder
- 8 Vorfilter

- 9 Hauptfilter
- 10 Steigkanal
- 11 Probeentnahmevertil*
- 12 Wasseraustritt



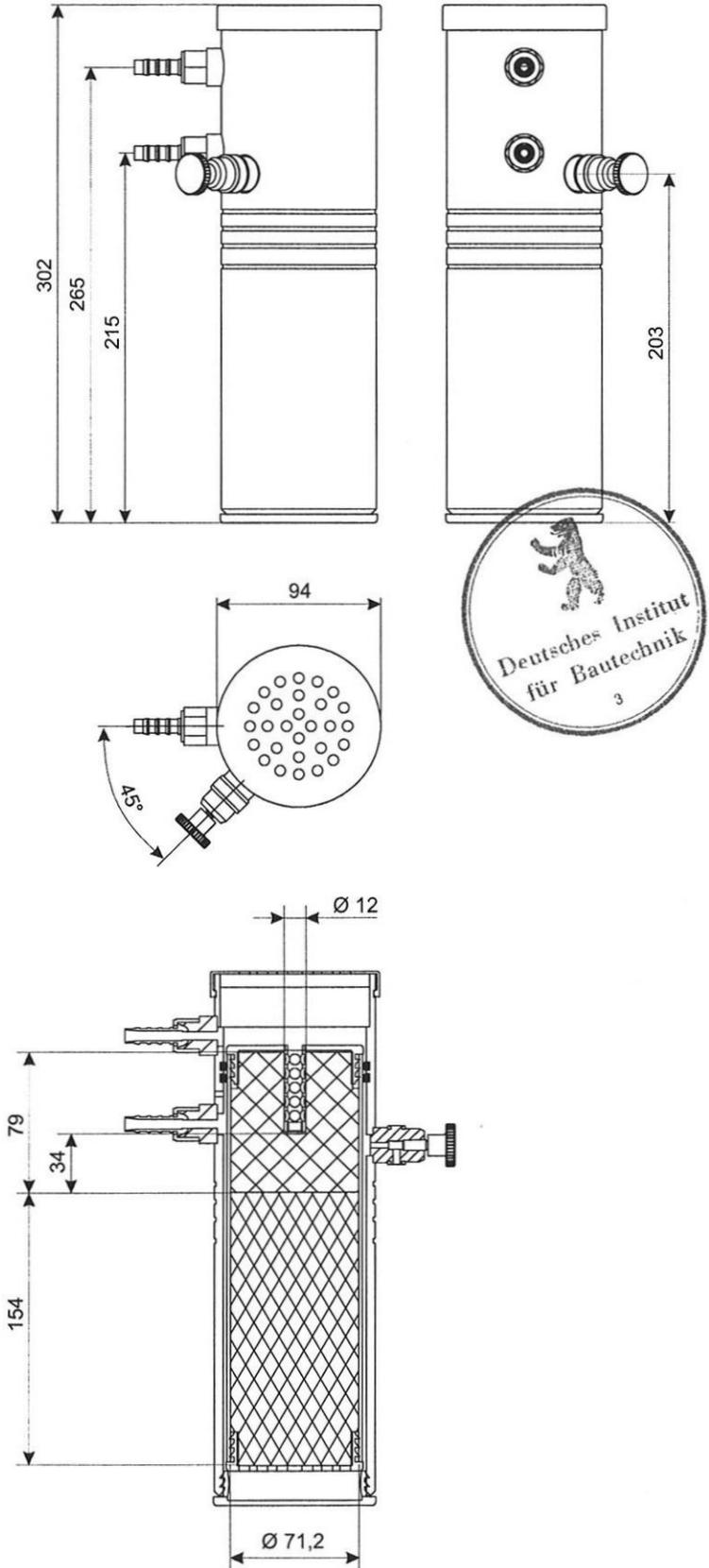
* bei ÖWAMAT 12 - 16 nicht dargestellt

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7, 41468 Neuss
Tel.: 02131/988-0 Fax -900

**Ölabscheider für
Kompressorenkondensat
ÖWAMAT**

Anlage 1
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-83.5-9
vom 4. Januar 2011

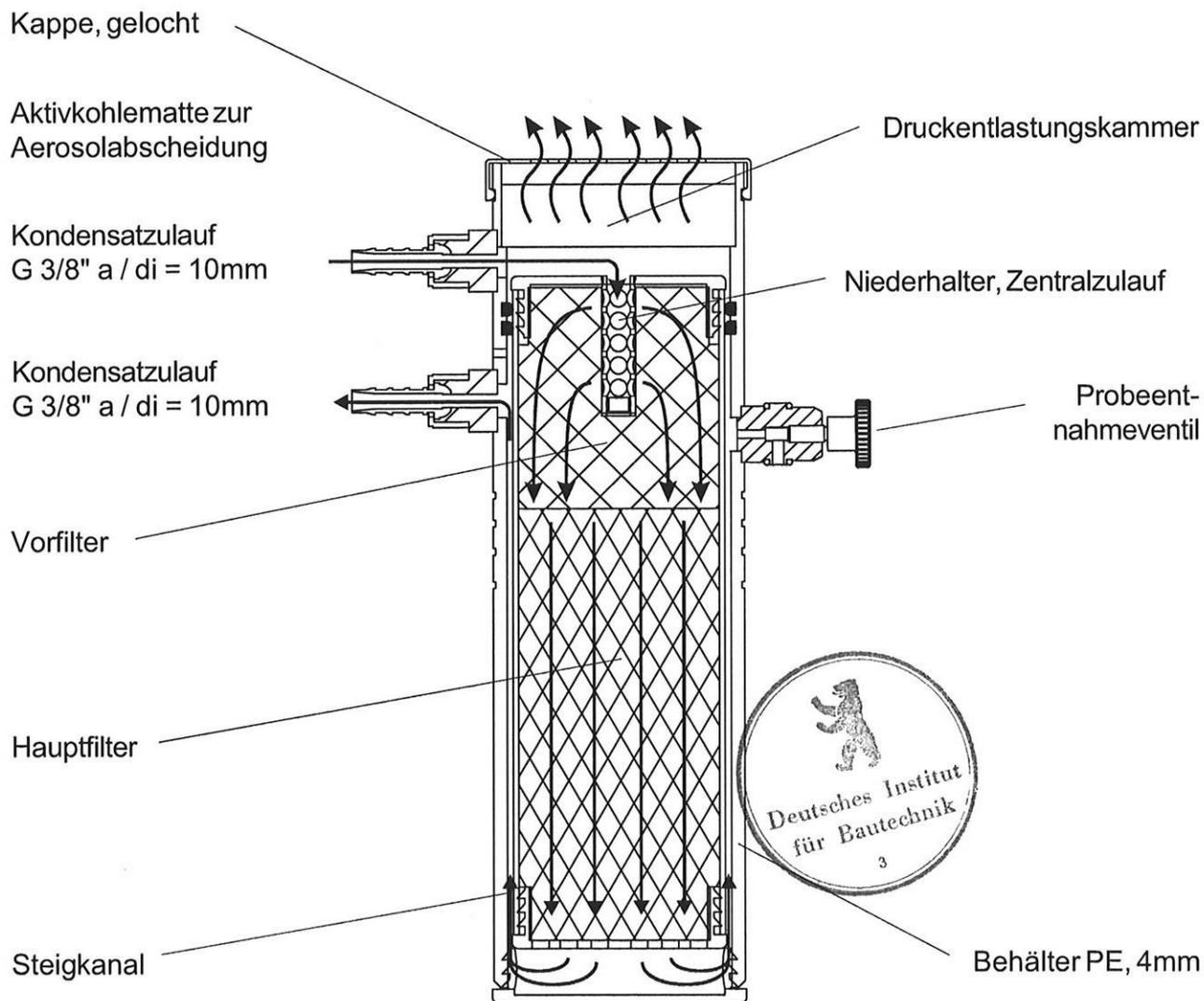
ÖWAMAT® 09



Stempel / Siegel

Anlage 2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-83.5-9
vom 4. Januar 2011

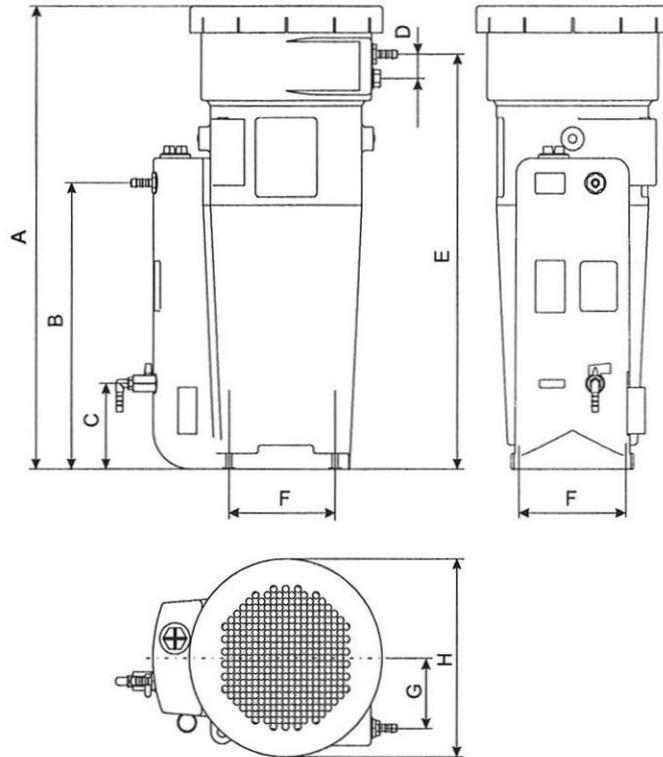
ÖWAMAT® 09



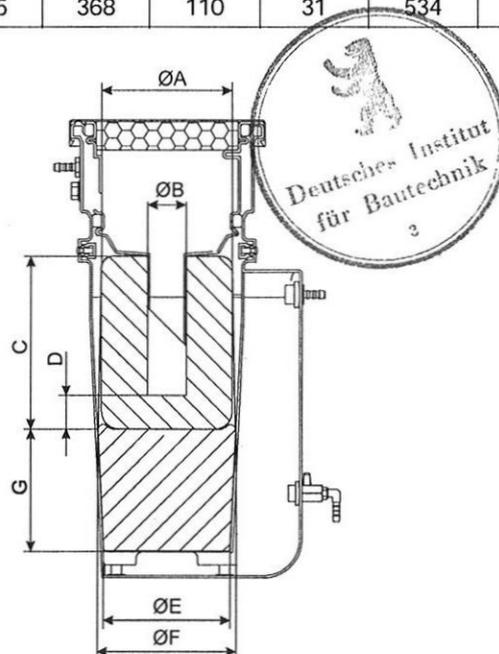
Stempel / Siegel

Anlage 3
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-83.5-9
vom 4. Januar 2011

ÖWAMAT® 10, 11



| ÖWAMAT | A | B | C | D | E | F | G | H |
|--------|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| 10 | 528 | 330 | 110 | 31 | 464 | 100 | 70 | 200 |
| 11 | 595 | 368 | 110 | 31 | 534 | 140 | 90 | 254 |



| Filter | øA | øB | C | D | øE | øF | G |
|--------|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| 10 | 140 | 50 | 180 | 40 | 119 | 138 | 150 |
| 11 | 170 | 50 | 225 | 45 | 165 | 180 | 160 |

Stempel / Siegel

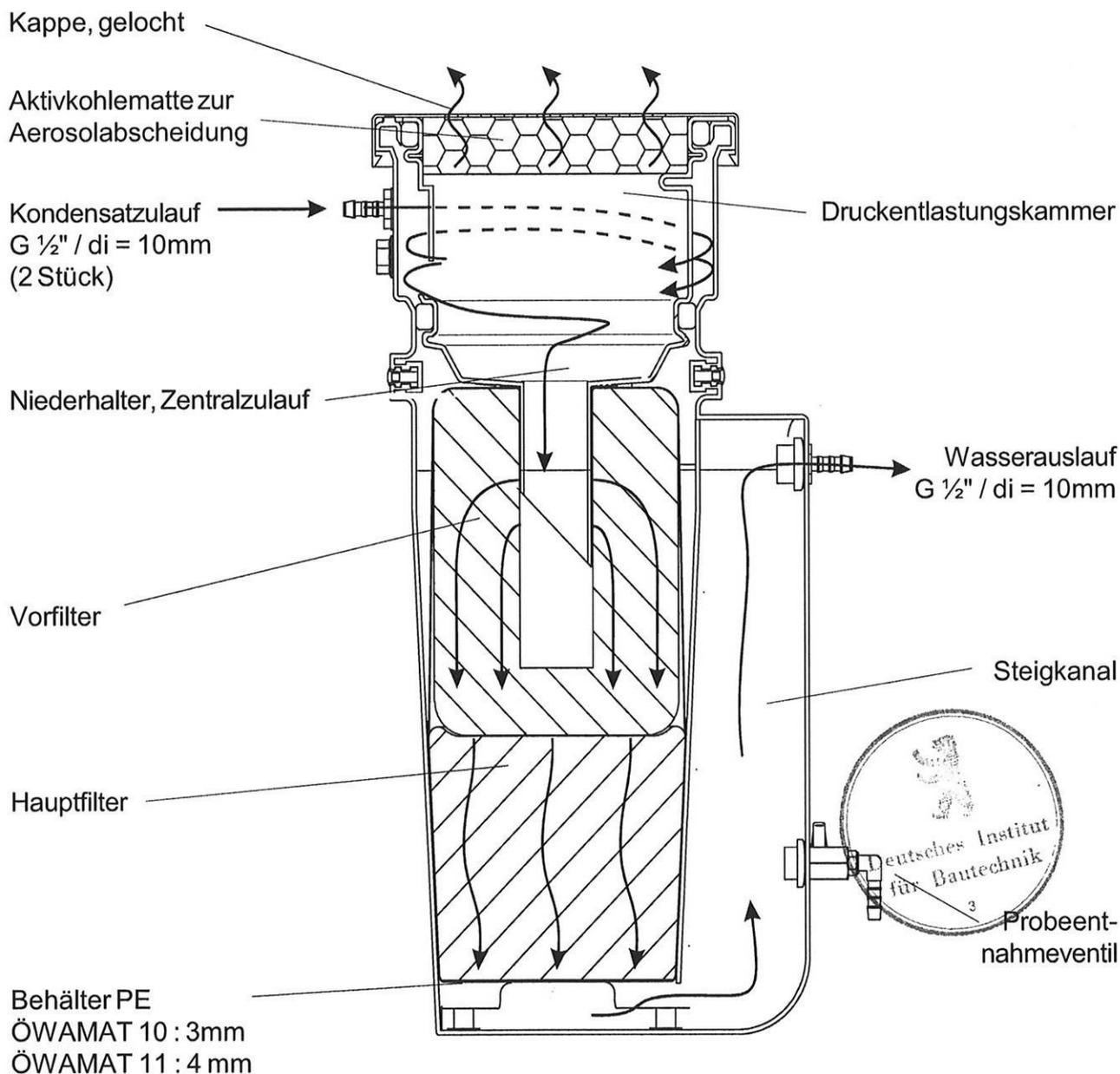
Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-83.5-9

vom 4. Januar 2011

ÖWAMAT® 10, 11

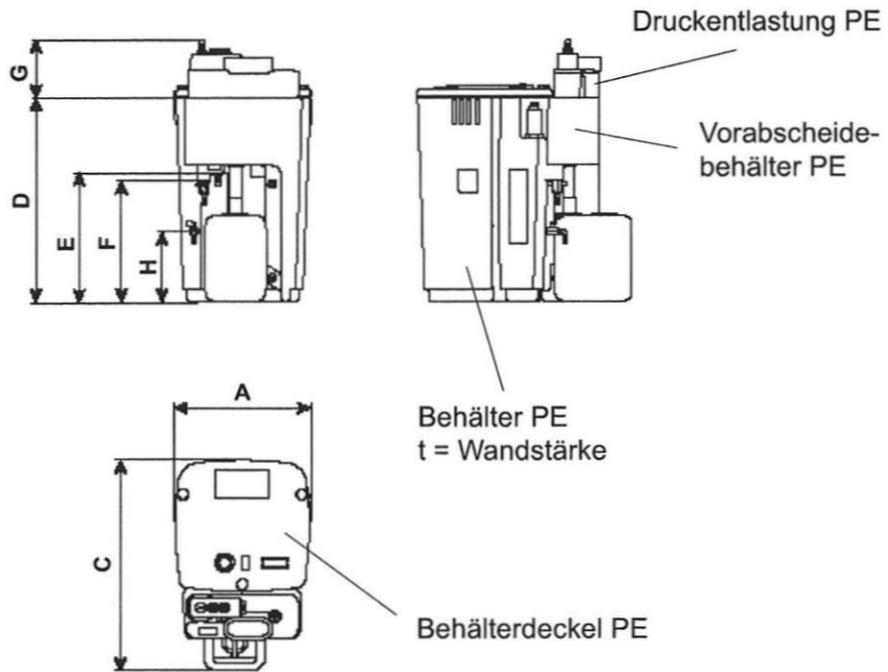


Stempel / Siegel

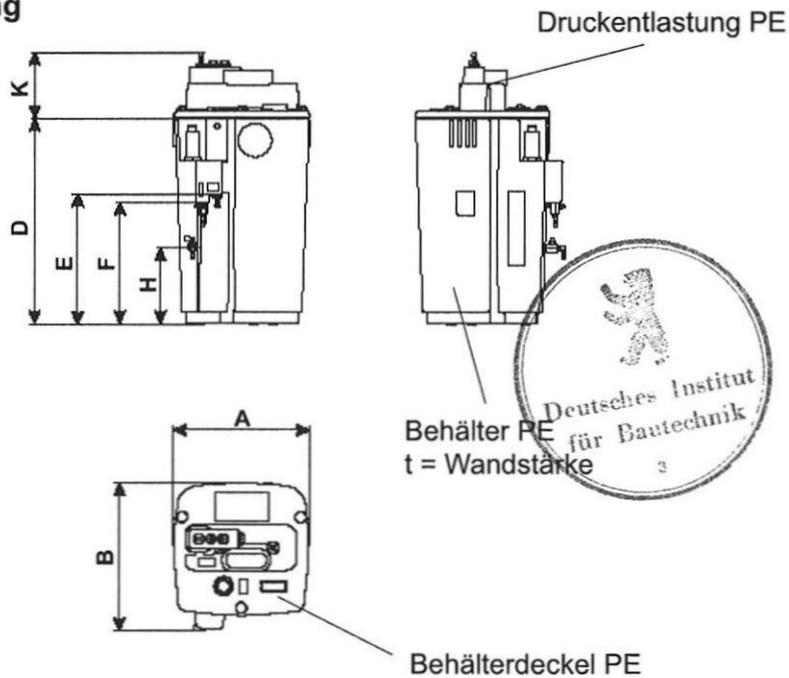
Anlage 5
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-83.5-9
vom 4. Januar 2011

ÖWAMAT® 12 - 16

Mit Vorabscheidung



Ohne Vorabscheidung



| Typ | A | B | C | D | E | F | G | H | K | t |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|---|
| ÖWAMAT 12 | 357 | 390 | 544 | 540 | 340 | 320 | 157,5 | 200 | 179 | 4 |
| ÖWAMAT 14 | 416 | 461 | 594 | 710 | 460 | 420 | 157,5 | 240 | 183 | 4 |
| ÖWAMAT 15 | 530 | 573 | 764 | 890 | 550 | 505 | 198,5 | 270 | 228 | 5 |
| ÖWAMAT 16 | 659 | 702 | 939 | 960 | 580 | 535 | 198,5 | 200 | 232 | 5 |

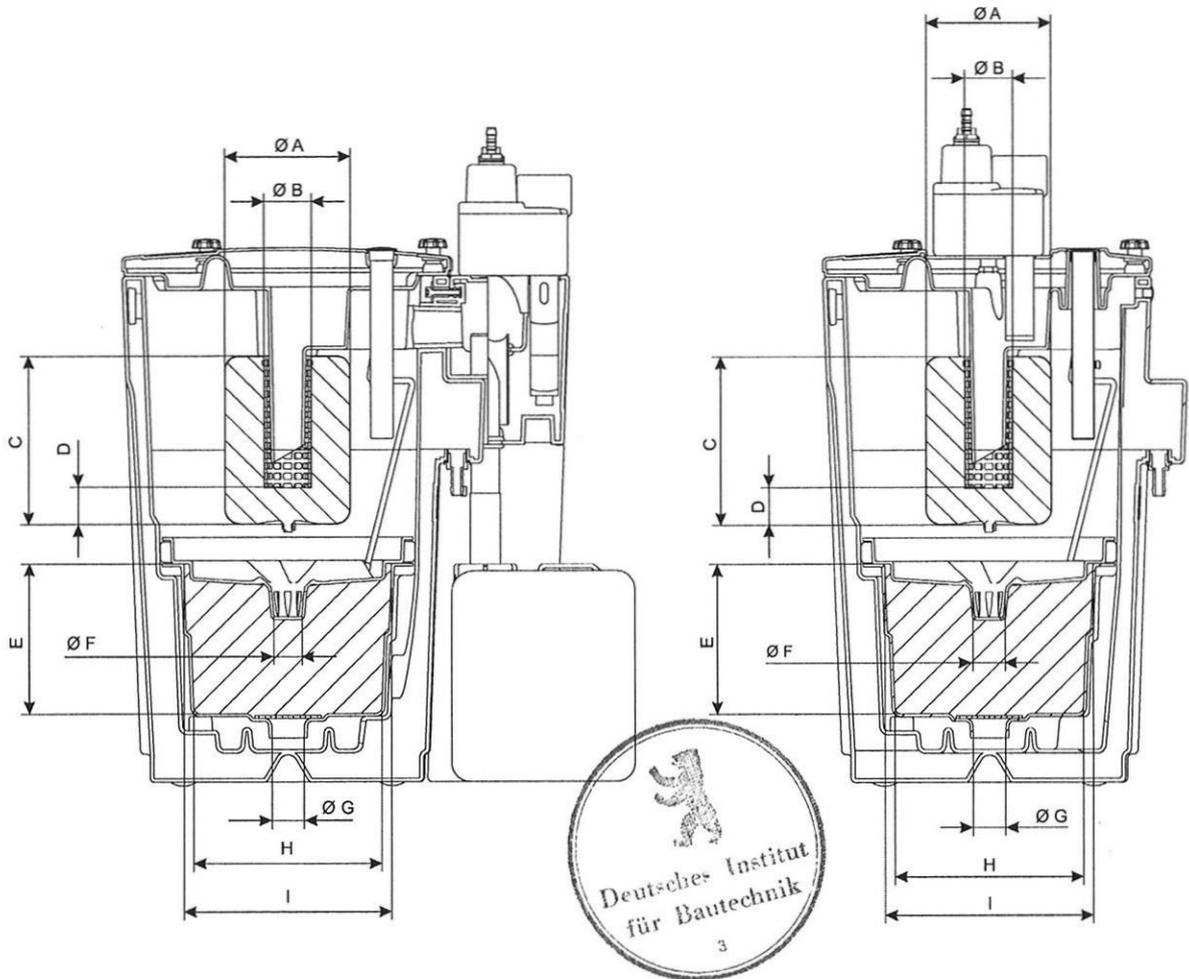
Stempel / Siegel

Anlage 6
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-83.5-9
vom 4. Januar 2011

ÖWAMAT® 12 - 16

Mit Vorabscheidung

Ohne Vorabscheidung



| Typ | $\varnothing A$ | $\varnothing B$ | C | D | E | $\varnothing F$ | $\varnothing G$ | $\square H$ | $\square I$ |
|-----|-----------------|-----------------|-----|----|-----|-----------------|-----------------|-------------|-------------|
| 12 | 140 | 50 | 180 | 40 | 160 | 34 | 34 | 200 | 220 |
| 14 | 190 | 62 | 260 | 50 | 190 | 48 | 70 | 250 | 280 |
| 15 | 280 | 98 | 300 | 60 | 210 | 60 | 104 | 318 | 354 |
| 16 | 400 | 98 | 310 | 70 | 210 | 75 | 40 | 448 | 484 |

Stempel / Siegel

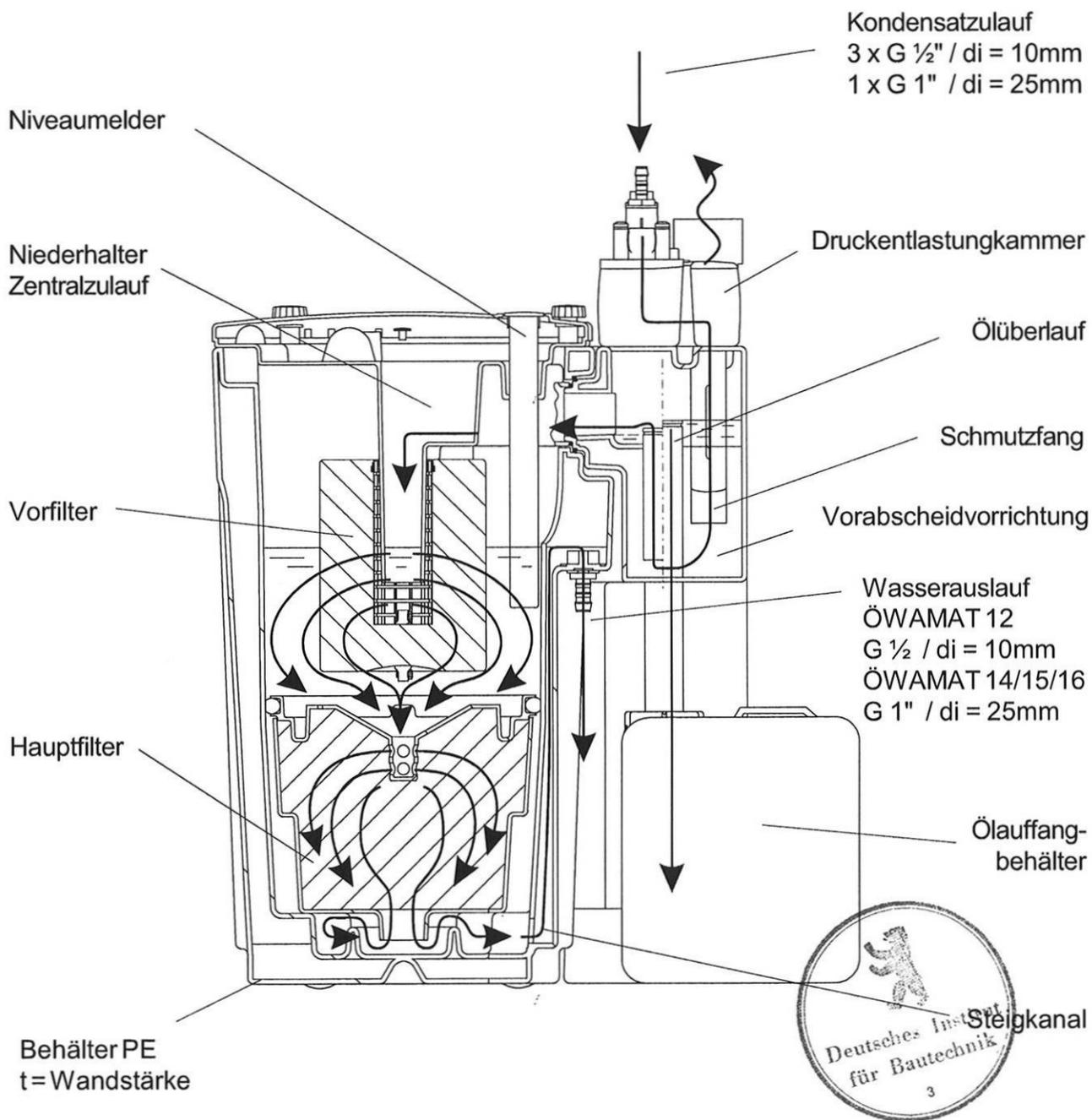
Anlage 7

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-83.5-9

vom 4. Januar 2011

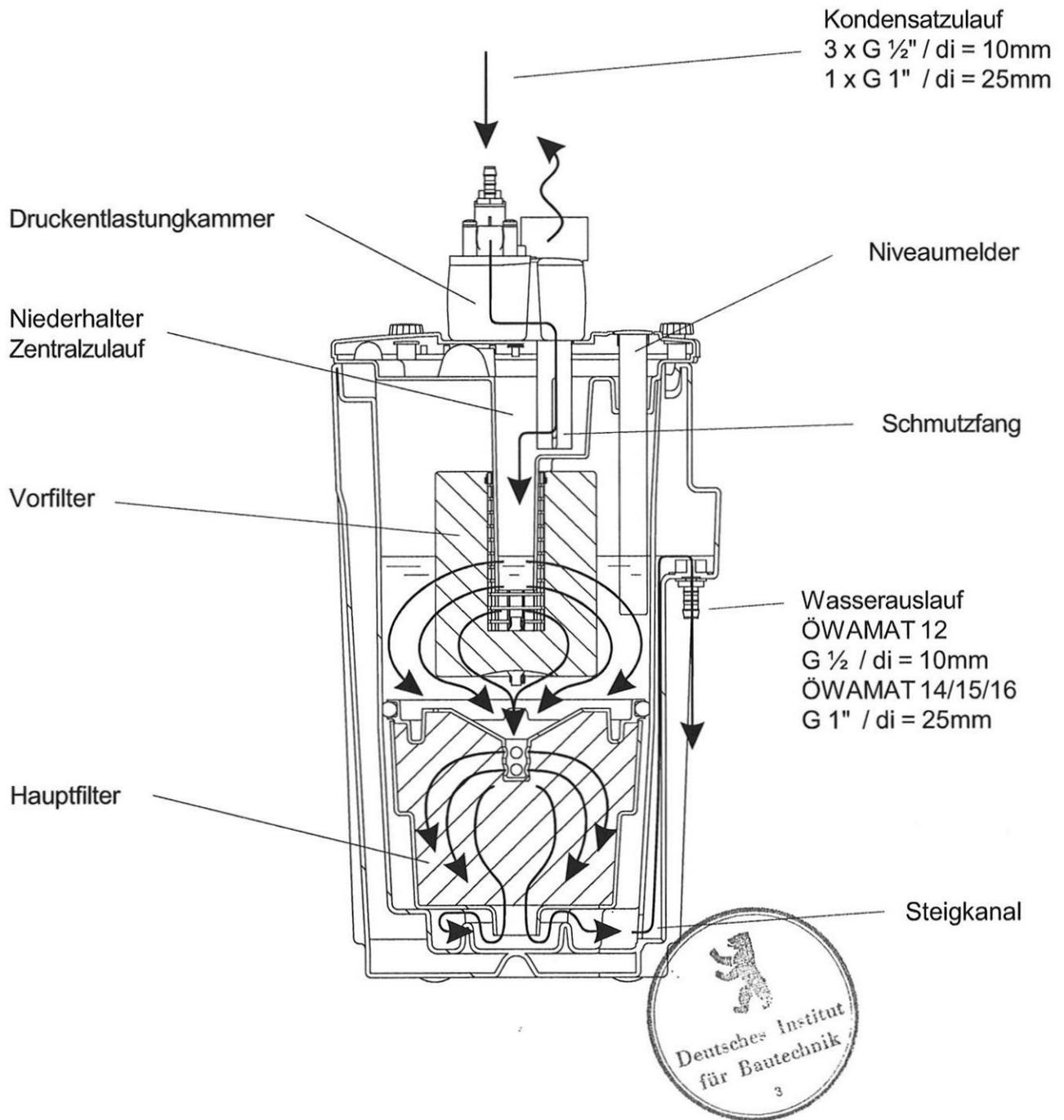
ÖWAMAT® 12 - 16 mit Vorabscheidevorrichtung



Stempel / Siegel

Anlage 8
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-83.5-9
vom 4. Januar 2011

ÖWAMAT® 12 - 16 ohne Vorabscheidevorrichtung

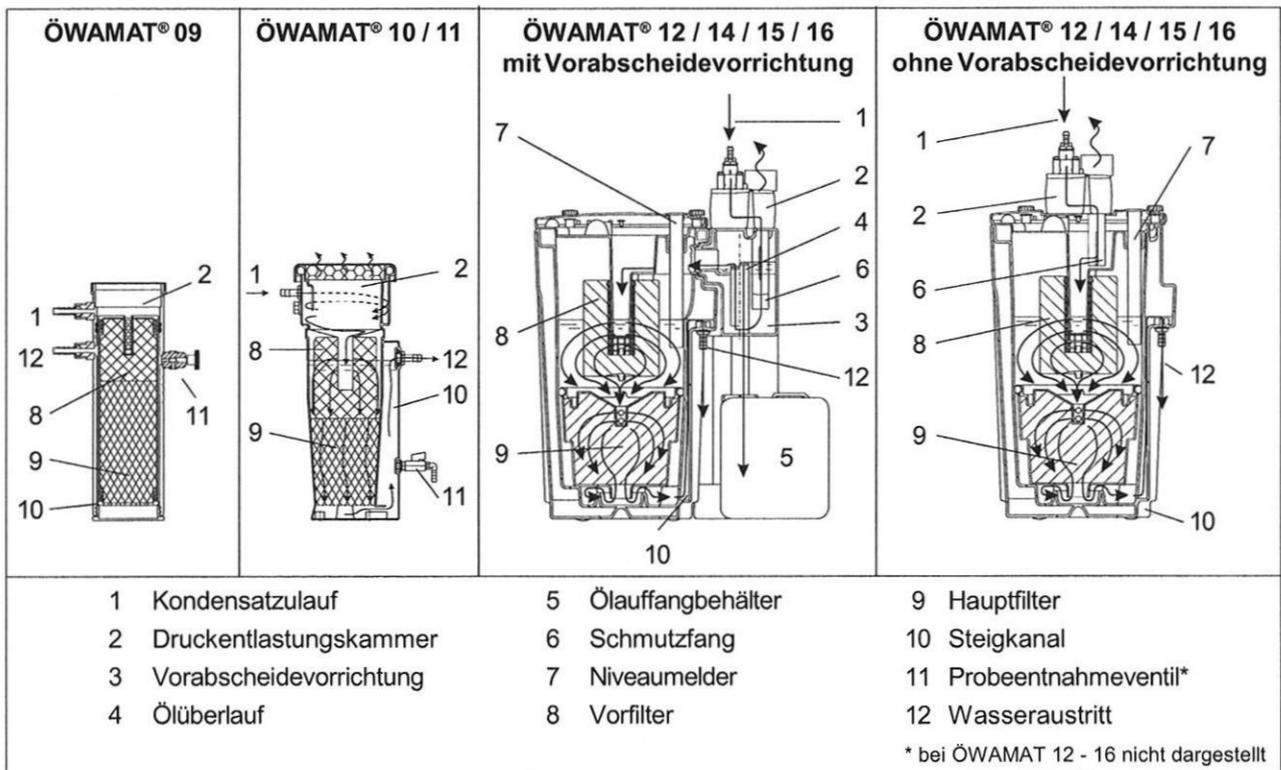


Stempel / Siegel

Anlage 9
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-83.5-9
vom 4. Januar 2011

ÖWAMAT®

1. FUNKTIONSPRINZIP



1. Funktionsbeschreibung ÖWAMAT®

Das ölhaltige Kondensat wird von automatischen Kondensatableitern dem ÖWAMAT® unter Druck zugeführt und fließt durch den Kondensatzulauf (1) und die Druckentlastungskammer (2) beruhigt in den ÖWAMAT®. Mitgeführte Druckluft wird in der Druckentlastungskammer entspannt und durch eine Aerosolfiltermatte nach außen abgeführt.

1.1 Funktionsbeschreibung ÖWAMAT® 09, 10, 11

Das Kondensat passiert die speziell entwickelte Filtereinheit. Dieser OEKOSORB® - Filtereinsatz besteht aus einem Vorfilter (8) und einem Hauptfilter (9) zur Bindung vorhandener Restölbestandteile. Durch den Wasserauslauf (12) fließt das Wasser aus dem ÖWAMAT® und kann direkt der Kanalisation zugeführt werden.

1.2 Funktionsbeschreibung ÖWAMAT® 12, 14, 15, 16

• Version mit Vorabscheidevorrichtung (Standard):

Im Schmutzauffangbehälter (6) sammelt sich der vom Kondensat mitgeführte Schmutz. Nach dem BEKO-Mehrkommer-Prinzip scheidet sich das Öl durch Auf- und Abströmung auf der Oberfläche ab. Durch den Ölüberlauf (4) fließt es in einen überlaufsicheren Öl-Auffangbehälter (5).

Das so vorgereinigte Kondensat passiert nun die speziell entwickelte Filtereinheit.

• Version ohne Vorabscheidevorrichtung (Option):

Im Schmutzauffangbehälter (6) sammelt sich der vom Kondensat mitgeführte Schmutz. Das Kondensat passiert nun die speziell entwickelte Filtereinheit.

Dieser OEKOSORB® - Filtereinsatz besteht aus einem Vorfilter (8) und einem Hauptfilter (9) zur Bindung vorhandener Restölbestandteile.

Durch den Wasserauslauf (12) fließt das Wasser aus dem ÖWAMAT® und kann direkt der Kanalisation zugeführt werden.



Stempel / Siegel

Anlage 10

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-83.5-9

vom 4. Januar 2011

2. KONDENSATABLEITUNG UND -ZUFÜHRUNG

Bei Aufstellung des ÖL-Wasser-Trennersystems ÖWAMAT® in frostgefährdeten Bereichen optionale Heizung nachrüsten (bei ÖWAMAT® 09 und 10 nicht möglich)!

- 2.1 Kondensatableiter an die Kondensatanfallstellen anschließen.
ACHTUNG! Nur automatische Ableiter verwenden. Bei Handentwässerung ist die Funktion der Trennanlage nicht gewährleistet.
Keine zeitgesteuerten Magnetventile einsetzen. Durch das ständige Abblasen großer Luftmengen kommt es zu starker Emulsionsbildung.

Es sind vorzugsweise elektronisch niveaugeregelte Ableiter einzusetzen, die ohne Luftverluste arbeiten und in der Lage sind, das Kondensat auf ein höheres Niveau zu fördern.

- 2.2 Kondensatsammel- und Kondensatzulaufleitung mit mind. G 1" mit leichtem Gefälle (mind. 1 %) zum ÖWAMAT® an der Wand oberhalb des Kondensat-Anschlussadapters des ÖWAMAT® verlegen (Höhe ca. 1,50 m). Ablassleitungen der Kondensatableiter mittels Rohrbogen (Schwanenhals) von oben in die Sammelleitung einführen.
An den Mehrfach-Anschlussadapter an der Druckentlastungskammer des ÖWAMAT® können alternativ bis zu vier einzelne Kondensatzulaufleitungen angeschlossen werden.
ACHTUNG! Bei der Leitungsverlegung darauf achten, dass sich keine Leitungssäcke bilden in denen sich Kondensat stauen kann. Sammelleitung nie am Boden verlegen.
- 2.3 Bei Installation einer Kondensatsammelleitung die Kondensatzulaufleitung zur Druckentlastungskammer mittels Schlauch am Mehrfach-Anschlussadapter des ÖWAMAT® anschließen.
ACHTUNG! Zulaufschlauch muss Gefälle haben und darf nicht geknickt werden.

3. INSTALLATIONSANLEITUNG ÖWAMAT®

- 3.1 ÖWAMAT® auf ebenem Boden waagrecht aufstellen. ÖWAMAT® 10 und 11 kann auch mittels im Lieferumfang enthaltenen Montagebügel alternativ an der Wand montiert werden. Der ÖWAMAT® 9 ist ausschließlich für eine Wandmontage vorgesehen.
- 3.2 Wasserablaufschlauch am Wasserauslauf des ÖWAMAT® befestigen und mit stetem Gefälle dem Abwasserkanal zuführen.
Wasserablaufschlauch am Serviceventile des ÖWAMAT® befestigen und mit stetem Gefälle dem Abwasserkanal zuführen. (ÖWAMAT 12 - 16)
- ACHTUNG! Schlauch darf nicht durchhängen oder geknickt werden.
Er muss in ein Abflussrohr mit Entlüftung oder in einen Trichter münden.
- 3.3 Öl-Auffangbehälter am Öl-Ablauf des ÖWAMAT® anschließen
(nicht bei ÖWAMAT® 09, 10 oder 11 sowie ÖWAMAT® 12 - 16 ohne Freiölabscheidung).
- 3.4 Im übrigen sind die Anweisungen der Installations- und Bedienungsanleitung ÖWAMAT® zu beachten.



Stempel / Siegel

Anlage 11
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-83.5-g
vom 4. Januar 2011

ÖWAMAT®

4. INBETRIEBNAHME ÖWAMAT®

- 4.1 Die Anweisungen der Installations- und Betriebsanleitung sind zu beachten.
- 4.2 ÖWAMAT® 09/10/11 : Kappe der Druckentlastungskammer und Aerosolfiltermatte abnehmen.
ÖWAMAT® 12 bis 16 : Behälterdeckel sowie Druckentlastungskammer abnehmen.
- 4.3 ÖWAMAT® durch Öffnung der Druckentlastungskammer mit frischem Wasser befüllen, bis es am Wasserauslauf austritt.
- 4.4 Kondensatzulauf anschließen (siehe Punkt 2.3).
- 4.5 Ablaufleitung anschließen (siehe Punkt 3.2).

ACHTUNG! Alle Zu- bzw. Abläufe in den Filterkammern müssen frei sein.
ÖWAMAT 09, 10, 11: Aerosolfiltermatte einsetzen, Kappe aufsetzen
ÖWAMAT 12 - 16 : Behälterdeckel schließen, Druckentlastungskammer aufsetzen

5. WARTUNG ÖWAMAT®

Die Öl-Wasser-Trennsysteme ÖWAMAT® arbeiten weitestgehend vollautomatisch.
Eine bevorstehende Erschöpfung des OEKOSORB® - Filtersets wird durch den Niveaumelder angezeigt (nicht bei ÖWAMAT® 09 und 10).

Zum sicheren Betrieb des Gerätes sind folgende Arbeiten periodisch durchzuführen:

- 5.1 Kontrolle der Abwasserqualität (wöchentlich) über Probeentnahmeventil
 - Probe aus dem Probeentnahmeventil in beigefügtes Prüfröhrchen abfüllen.
 - Trübung der gezogenen Probe mit der Trübung des Referenzbereiches augenscheinlich vergleichen.
Ist die Probe ähnlich stark oder stärker getrübt, ist ein Filterwechsel vorzunehmen.

ACHTUNG! Jeder Betreiber eines Öl-Wasser-Trennsystems ÖWAMAT® sollte jederzeit ein OEKOSORB® - Filterset in Reserve bevorraten um einen sofortigen Filterwechsel zu ermöglichen!

- 5.2 Wöchentliche Kontrolle des Öl-Auffangbehälters (nicht bei ÖWAMAT® 09- 11 oder Version ohne Vorabscheidevorrichtung)

Sichtkontrolle auf den Behälterfüllstand. Den ca. 3/4-vollen Auffangbehälter gegen einen leeren austauschen. Aufgefangenes Altöl ordnungsgemäß entsorgen.

ACHTUNG! Nach der Inbetriebnahme des ÖWAMAT® kann es unter Umständen einige Wochen oder Monate dauern, bis Öl in den Behälter abgeschieden wird. Sollte sich Wasser im Behälter ansammeln, Gerät öffnen und Kondensatüberlauf im Vorabscheidebehälter um einige Millimeter nach oben verschieben.

- 5.3 Wöchentliche Kontrolle des Niveaumelders (nicht bei ÖWAMAT® 09 und 10)

- Niveaumelder nicht sichtbar: Filterzustand beider Filterstufen i. O.
- Niveaumelder sichtbar: Filterstufe verblockt

OEKOSORB Filterset wechseln!

- 5.4 Reinigung des Schmutzauffangbehälters (nicht bei ÖWAMAT® 09, 10 und 11).

Je nach Schmutzanfall aus dem Druckluftsystem ist eine 1/2-Jährliche Reinigung ausreichend.

- 5.5 Komplettreinigung des ÖWAMAT®

Bei stark verschmutztem Kondensat empfiehlt sich eine jährliche Komplettreinigung des ÖWAMAT®.



Stempel / Siegel

Anlage 12
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-83.5-9
vom 4. Januar 2011

6. DURCHFÜHRUNG DER WARTUNGSARBEITEN

6.1 Wechsel des OEKOSORB®-Filtersets

- ÖWAMAT®09-11: Kappe der Druckentlastungskammer und Zentralzulauf / Niederhalter mit Aerosolfiltermatte herausnehmen.
- ÖWAMAT®12-16: Behälterdeckel öffnen
Serviceventil öffnen und Füllstand bis unter Kartuschenoberkante ablaufen lassen.
Serviceventil schließen
- Neues OEKOSORB®-Filterset aus PE-Kunststoffbeutel nehmen.
- ÖWAMAT®09-11: Verbrauchtes Filterset langsam aus dem Filterrohr ziehen und gut abtropfen lassen.
- ÖWAMAT®12-16: Verbrauchten Vor- und Hauptfilter an Griffbügeln langsam aus Behälter ziehen, auf Oberkante des Behälters abstellen und gut abtropfen lassen.
Griffbügel abnehmen und an neuem Hauptfilter montieren.
- Verbrauchtes OEKOSORB®-Filterset mit dem Kunststoffbeutel verpacken und ordnungsgemäß entsorgen.
- ÖWAMAT®09-11: Neues Filterset in die Filteraufnahme des Behälters einsetzen und bis zum Behälterboden drücken.
Zentralzulauf / Niederhalter einsetzen. Aerosolfiltermatte und Kappe aufsetzen.
- ÖWAMAT®12-16: Hauptfilter in Filteraufnahme des Behälters einsetzen und mit Hilfe der Griffbügel 2/3 der Behältertiefe herunterdrücken. Ab spürbaren Widerstand mit der Hand in Position drücken. Griffbügel seitlich in Filteraufnahme einrasten lassen.
Vorfilter oberhalb einsetzen und beim Schließen des Gehäusedeckels auf Führungsrohr aufstecken.
Behälterdeckel aufsetzen und verschließen.

6.2 Reinigung des Schmutzfängers (ÖWAMAT® 12 bis 16 mit Ölabscheidevorrichtung)

ACHTUNG! SICHERSTELLEN, DASS DEM ÖWAMAT® KEIN KONDENSAT ZUGEFÜHRT WIRD!

- Anschlussadapter von der Druckentlastungskammer entfernen.
- Druckentlastungskammer demontieren und nach oben abheben.
- Gummistopfen aus Druckentlastungskammer ziehen und Kammer entleeren.
- Abgeschiedenen Schmutz auffangen und ordnungsgemäß entsorgen.
- Gummistopfen wieder einstecken und Druckentlastungskammer montieren.
- Kondensatzulaufleitung/-en anschließen.



Stempel / Siegel

Anlage 13

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-83.5-9

vom 4. Januar 2011

7. LEISTUNGSDATEN

Der Öl-Wasser-Trenner ÖWAMAT® ist vorgesehen zur Behandlung von Kompressorenkondensat mit direkt abscheidbaren Kohlenwasserstoffen, wie dies bei der Verdichtung von Luft in oszillierenden sowie rotierenden Verdrängungsverdichtern entsteht. Das zur Indirekteinleitung bestimmte Abwasser darf eine Konzentration an Kohlenwasserstoffen von 20 mg/l nicht überschreiten.

Die maximale Auslastung (= installierbare Verdichterleistung) der Öl-Wasser-Trenner ÖWAMAT® ist abhängig von der Verdichterbauart und der verwendeten Schmierölsorte.

Der Dispersionsgrad bzw. die Stabilität der Emulsion hängen vom Verdichtersystem und dem hierbei eingesetzten Schmieröl ab. Daher ist die Installation des ÖWAMAT® jeweils durch die maximal anschließbare Verdichterleistung begrenzt (siehe Tabelle).

Werden die Empfehlungen nicht beachtet, können sich die Filterstandzeiten zum Teil erheblich verkürzen.

Die nachfolgenden Werte stellen die maximal anschließbare Gesamtverdichterleistung dar und beziehen sich auf Kompressorstationen mit installierten Druckluftkältetrocknern.

| ÖWAMAT | Verdichterleistung [m³/min] Empfehlung Mitteleuropa | | | | | | | | |
|--------|---|--------|--------|---------------|-------|----------------------------------|--------|----------------|-------|
| | Schraubenverdichter oder Rotationsverdichter | | | | | Kolbenverdichter 1 oder 2-stufig | | | |
| | LTD Turbinenöl | VDL Öl | VCL-Öl | Synthetiköl*) | | LTD Turbinenöl | VDL Öl | Synthetiköl *) | |
| | | | | PAO | Ester | | | PAO | Ester |
| 09 | 0,8 | 0,8 | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 0,6 | 0,55 | 0,45 | 0,5 |
| 10 | 2,4 | 2,4 | 1,9 | 1,9 | 1,6 | 1,9 | 1,7 | 1,4 | 1,6 |
| 11 | 4,9 | 4,9 | 3,8 | 3,8 | 3,2 | 3,8 | 3,4 | 2,8 | 3,2 |
| 12 | 7,3 | 7,3 | 5,6 | 5,6 | 4,8 | 5,6 | 5,1 | 4,2 | 4,9 |
| 14 | 14,6 | 14,6 | 11,3 | 11,3 | 9,6 | 11,3 | 10,1 | 8,4 | 9,7 |
| 15 | 29,3 | 29,3 | 22,5 | 22,5 | 19,1 | 22,5 | 20,3 | 16,9 | 19,4 |
| 16 | 58,5 | 58,5 | 45,0 | 45,0 | 38,3 | 45,0 | 40,5 | 33,8 | 38,8 |

Ölbelastung 4 mg/m³ angesaugte Luft

Faktor für die Filterstandzeit bei ÖWAMAT ohne Vorabscheidevorrichtung: 0,6

*) Mögliche betriebsbedingte Leistungsabweichungen: PAO (Polyalphaolefine) Ester

+/- 20 %

+/- 40 %

Wir empfehlen die Eignung des Verfahrens in einem vorhergehenden BEKO-Labortest überprüfen zu lassen



Die oben genannten Leistungsangaben beziehen sich auf Luftverdichtung einschließlich Druckluftkältetrocknung in Mitteleuropa (BEKO-Klimazone Blau) und der hier vorherrschenden relativen Luftfeuchte.

Wird der ÖWAMAT® in feuchteren und/oder wärmeren Regionen (BEKO-Klimazone Rot) eingesetzt, steigen die Kondensatmengen und die dargestellten Leistungswerte müssen entsprechend verringert werden.

Bei Einsatz oben nicht genannter Ölklassifikationen ist die Funktion des ÖWAMAT® nicht unbedingt gewährleistet. Aufgrund der sehr unterschiedlichen Zusammensetzung der Öle, der Vielzahl erhältlicher Ölsorten, der Vielfalt der Kompressoren-Bauarten und der unterschiedlichen Betriebsbedingungen sind die dargestellten Leistungsangaben als unverbindliche Richtwerte zu verstehen. Höhere oder geringere Leistungen sind möglich.

Je nach Auslastung der Kompressoren sind jährlich durchschnittlich 2 Filterwechsel notwendig. Der Restölgehalt des abfließenden Wassers liegt bei rechtzeitigem Filterwechsel konstant unter den vorgeschriebenen Grenzwerten.

Hinweis:

Je besser das Demulgierverhalten des eingesetzten Schmieröles ist, desto länger ist die Filterstandzeit. Zeitabhängig gesteuerte Kondensatableiter, schlechte Kompressorenbelüftung und damit hohe Verdichtungstemperaturen sowie lange Ölwechselintervalle verstärken das Emulgierverhalten und verkürzen so die Filterstandzeit.

Der ÖWAMAT® ist nicht zur Trennung stabiler Emulsionen geeignet!

Anlage 14

Stempel / Siegel

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-83.5-9

vom 4. Januar 2011

ÖWAMAT®

Umgebungstemperatur : + 30°C
 Relative Feuchte : 70%
 Verdichtungsdruck : 8 bar (abs)
 Drucktaupunkt (Kältetrockner) : 3°C
 Ölbeladung der Druckluft : 4 mg/m³

Durchschnittlicher Filterwechsel pro Jahr : 2

| | | | | | | | |
|-------------------------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ÖWAMAT | 09 | 10 | 11 | 12 | 14 | 15 | 16 |
| Betriebsstunden pro Filterset | 500 h | 1.000 h | 1.500 h | 1.500 h | 2.000 h | 3.000 h | 3.000 h |

Ermittlung der Ölbeladung der Druckluft

$$\text{mg/m}^3 = \frac{X [L_{\text{Öl}}] \times A \times 10^6}{t [d] \times 24 \times \bar{V} [\text{m}^3/\text{min}] \times 60}$$

X = Nachgefüllte Ölmenge
 t = Betriebstage (Zeitraum Ölverbrauch)
 \bar{V} = Verdichterleistung

A = Auslastungsfaktor Kompressor
 0,4 bei 8 Betriebsstunden pro Tag
 0,6 bei 12 Betriebsstunden pro Tag
 0,8 bei 24 Betriebsstunden pro Tag



Filterstandzeit bei abweichender Ölbeladung

| | | | | | | |
|----------------------------|------|---|------|-----|-----|------|
| Ölbeladung (mg/m³) | 3 | 4 | 5 | 10 | 20 | 30 |
| Faktor für die Filterstand | 1,12 | 1 | 0,88 | 0,4 | 0,2 | 0,13 |

Stempel / Siegel

Anlage 15
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-83.5-9
 vom 4. Januar 2011

8. TECHNISCHE DATEN

| | ÖWAMAT® 09 | ÖWAMAT® 10 | ÖWAMAT® 11 | ÖWAMAT® 12 |
|----------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Behälter-Volumen | 1,47 Liter | 10 Liter | 18,6 Liter | 30,6 Liter |
| Füllvolumen mit Vorabscheider | -- | -- | -- | 22,7 Liter |
| Füllvolumen ohne Vorabscheider | 1,04 Liter | 4,3 Liter | 11,7 Liter | 20,3 Liter |
| Vorfilter | 0,29 Liter | 2,5 Liter | 4,7 Liter | 2,5 Liter |
| Hauptfilter | 0,58 Liter | 2,6 Liter | 4,8 Liter | 5,9 Liter |
| Kondensatzlauf (Schlauchmaß*) | 1 x G3/8a (di= 10) | 2 x G½-i (di= 10) | 2 x G½-i (di= 10) | 3 x G½-i (di=10) 1 x G1-i (di=25) |
| Wasserablauf (Schlauchmaß*) | 1 x G3/8 a (di=10) | 1 x G½-i (di=10) | 1 x G½-i (di=10) | 1 x G½-i (di=13) |
| Ölablauf | nicht vorhanden | nicht vorhanden | nicht vorhanden | DN 25 |
| Druck max. | 16 bar | 16 bar | 16 bar | 16 bar |
| Leergewicht mit Vorabscheider | -- | -- | -- | ca. 13,5 kg |
| Leergewicht ohne Vorabscheider | ca. 0,65 kg | ca. 3,5 kg | ca. 4,02 kg | ca. 12 kg |
| Zubehör | | | | |
| Heizung, thermostatisch geregelt | --- | --- | 230 Vac / 400 W | 230 Vac / 400 W |

| | ÖWAMAT® 14 | ÖWAMAT® 15 | ÖWAMAT® 16 |
|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Behälter-Volumen | 61,3 Liter | 115,5 Liter | 228,4 Liter |
| Füllvolumen mit Vorabscheider | 46,3 Liter | 84,3 Liter | 158,8 Liter |
| Füllvolumen ohne Vorabscheider | 41,5 Liter | 72,5 Liter | 137,2 Liter |
| Vorfilter | 6,7 Liter | 18,5 Liter | 37,2 Liter |
| Hauptfilter | 11,0 Liter | 20,4 Liter | 40,3 Liter |
| Kondensatzlauf (Schlauchmaß*) | 3 x G½-i (di=10) 1 x G1-i (di=25) | 3 x G½-i (di=13) 1 x G1-i (di=25) | 3 x G½-i (di=13) 1 x G1-i (di=25) |
| Wasserablauf (Schlauchmaß*) | 1 x G1-i (di=25) | 1 x G1-i (di=25) | 1 x G1-i (di=25) |
| Ölablauf | DN 25 | DN 40 | DN 40 |
| Druck max. | 16 bar | 16 bar | 16 bar |
| Leergewicht | ca. 18,5 kg ca. 16 kg | ca. 36,5 kg ca. 32 kg | ca. 53 kg ca. 42 kg |
| Zubehör | | | |
| Heizung, thermostatisch geregelt | 230 Vac / 1.000 W | 230 Vac / 1.000 W | 230 Vac / 1.400 W |

* Schlauchtüllen sind im Lieferumfang enthalten



Stempel / Siegel

Anlage 16
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-83.5-9
vom 4. Januar 2011