

10829 Berlin, 15. Juni 2007  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-412  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: II 33.1-1.83.5-3/07

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-83.5-14

**Antragsteller:**

Wortmann - Druckluft GmbH  
Hauptstraße 40  
58730 Fröndenberg

**Zulassungsgegenstand:**

Anlage zur Behandlung von Kompressorenkondensat  
druckosep

**Geltungsdauer bis:**

14. Juni 2012

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



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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 Schrauben- und Rotationskompressoren vom Typ drukosep in verschiedenen Bau-Größen (nachfolgend als Anlagen bezeichnet). Sie bewirken die Trennung von Kompressorenölen von Kompressorenkondensaten. 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  $\leq 20$  mg/l eingehalten.

Die Anlagen der Typen drukosep 1 – 2 – 3 und 6 bestehen aus jeweils einer Behältereinheit mit einem 3-stufig aufgebauten Kombinationsfilter.

Die Kombinationsfilter bestehen im Wesentlichen aus Polypropylen und Aktivkohle und entsprechen hinsichtlich ihrer Zusammensetzung und Eigenschaften den beim DIBt hinterlegten Spezifikationen.

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

Im Übrigen entsprechen die Anlagen hinsichtlich der Gestaltung, der verwendeten Werkstoffe und der Maße den Angaben der Anlagen 2 bis 7.

#### 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

##### 2.2.1 Herstellung

Die Anlagen sind werkmäßig herzustellen.

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

Die Kombinationsfilter müssen den beim DIBt hinterlegten Spezifikationen entsprechen und dürfen nur in den Werken der Firma Wortmann-Druckluft 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 Kombinationsfilter 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 10204<sup>1</sup> 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



<sup>1</sup>

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 Anlage 8 zugrunde zu legen.

### **4 Bestimmungen für den Einbau und Inbetriebnahme**

#### **4.1 Allgemeines**

Jeder Anlage ist eine Einbau- und Inbetriebnahmeanleitung beizufügen, die mindestens den Angaben der Anlagen 9 und 10 entspricht.

#### **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 Kondensatzulauf der Druckentlastungskammer
- Anschluss des Ölauffangbehälters (druckosep 6) am Ölablauf
- Anschluss des Wasserablaufschlauches am Ablauf der Anlage. Im Übrigen gilt für den abwasserseitigen Anschluss DIN EN 12056<sup>2</sup> in Verbindung mit DIN 1986-100<sup>3</sup>
- Einbau der Filter entsprechend den Angaben der Anlage 10 und der Einbauanleitung des Herstellers
- Befüllung der Anlage mit Wasser



---

2	DIN EN 12056:2001-01	"Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen"
3	DIN 1986-100:2002-03	"Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Zusätzliche Bestimmungen zu DIN EN 752 und DIN EN 12056"

### **4.3 Inbetriebnahme**

#### **4.3.1 Allgemeines**

Die Inbetriebnahme ist vom Hersteller oder durch sachkundige Personen<sup>4</sup> 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 mindestens bis zur Überprüfung des Gerätes nach 5 Jahren vom Betreiber aufzubewahren.

#### **4.3.2 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**

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

Jeder Anlage ist eine Betriebs- und Wartungsanleitung, die inhaltlich mindestens den Angaben der Anlagen 9 bis 13 entspricht und ein Betriebstagebuch zum Eintrag der Kontrollen und Wartungen beizufügen.

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

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

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

### **5.2 Betrieb**

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

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

Im Betriebstagebuch ist zudem der Ölverbrauch der Kompressoren (Nachfüllmenge) zu dokumentieren.

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



<sup>4</sup> 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.

### 5.3 Maßnahmen zur Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung

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

#### 5.3.1 Eigenkontrolle

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

##### 5.3.1.1 Wöchentliche Kontrollen

Im Ablauf der Anlage ist eine Probe zu entnehmen und auf die Abwasserqualität zu kontrollieren, indem die Trübung der Probe augenscheinlich festgestellt und eine Prüfung mittels Öltestpapier durchgeführt wird. Bei Eintrübung des Wassers oder bei starkem Farbumschlag sind die Filter zu wechseln.

Der Öl Ablauf (druckosep 6) ist zu kontrollieren. Ein Austausch der Filter muss spätestens erfolgen, wenn Kondensat aus dem Öl Ablauf austritt.

##### 5.3.1.2 Monatliche Kontrollen

Der Füllstand des Ölauffangbehälters, sofern vorhanden, ist zu kontrollieren. Sofern der Füllstand  $\frac{3}{4}$  des Füllvolumens erreicht hat, ist der Inhalt fachgerecht zu entsorgen.

#### 5.3.2 Wartung

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

- ggf. Austausch der Filter,
- Entleerung und Reinigung der Behälter, soweit erforderlich,
- Kontrolle der Vollständigkeit und der Plausibilität der Aufzeichnungen im Betriebstagebuch,
- Vergleich der vorliegenden Betriebsbedingungen mit denen bei Inbetriebnahme.

Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen und zu bewerten.

#### 5.3.3 Entsorgung

Das abgeschiedene Öl, das im Ölauffangbehälter gesammelt wird, kann getrennt von den Filtern entsorgt werden.

Das abgeschiedene Öl und die ausgetauschten Filter sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Hierzu sind die Angaben des Herstellers zu beachten.

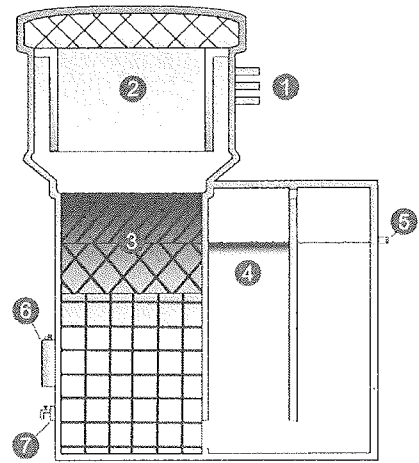
Auf die Beachtung der abfallrechtlichen Bestimmungen bei der Entsorgung der aus der Anlage entnommenen Stoffe wird hingewiesen.

Herold



### Fließschema drukosep 1-2-3

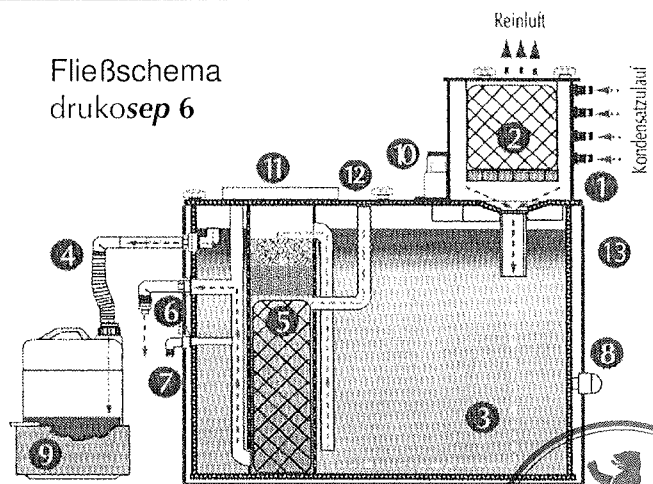
- ① Kondensatzlauf
- ② Entlüftungskammer mit Abluftfilter
- ③ 3-Stufen-Kombifilter
- ④ Sicherheitskammer
- ⑤ Wasserablauf
- ⑥ Testset und Dokumentenfach
- ⑦ Testventil (Probenahme)



Werkstoffe:  
Behälter: Polyäthylen / Polypropylen  
Filter: Polypropylen und Aktivkohle

- ① Kondensatzlauf
- ② Entlüftungskammer
- ③ Umlenk- und Beruhigungsraum
- ④ Ölablauf
- ⑤ 3-Stufen Kombifilter
- ⑥ Wasserablauf
- ⑦ Testventil (Probenahme)
- ⑧ Heizung (option)
- ⑨ Ölauffangbehälter
- ⑩ Testset (Prüfglas u. Öltestpapier)
- ⑪ Dokumentenfach
- ⑫ Niveauüberwachung
- ⑬ doppelwandig (option)

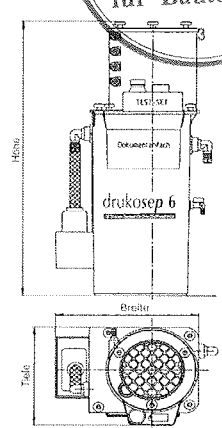
### Fließschema drukosep 6



Werkstoffe:  
Behälter: Polyäthylen  
Filter: Polypropylen und Aktivkohle



TECHNISCHE DATEN	Typ	Kompressorleistung*	Abmessungen			Gewicht / kg	Anschlüsse			Filterung	
	drukosep	m³/min	Breite / mm	Tiefe / mm	Höhe / mm		Kondensatzlauf	Wasserablauf	Ölablauf	Abluft	Wasserseite
	1	1,5	240	240	450	5	3x 1/2"	1x 1"	-	sep1W/L	
	2	2,5	240	240	550	7	3x 1/2"	1x 1"	-	sep2W/L	
	3	3,5	280	280	610	10	3x 1/2"	1x 1"	-	1x 1088L	sep3W
	6	6	437	325	908	17	4x 1/2"	1x 1"	1x 1"	1x 1088L	sep6W



\* Leistungsangabe für Scharbenkompressoren bei Einsatz von nichtermulgierten Ölen. Für andere Kompressoren und beim Einsatz anderer Kompressorenölesind die Leistungen zu reduzieren.

**Wortmann**  
Druckluft GmbH



Drucklufttechnik  
Kondensattechnik  
Hauptstrasse 40  
D- 58730 Fröndenberg  
Telefon: 0 23 78/ 86 84 -0  
Telefax: 0 23 78/86 84 20

**drukosep**

Öl-Wasser-Trenner  
für  
Druckluftkondensat

Anlage 1  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-83.5-14  
vom 15. Juni 2007



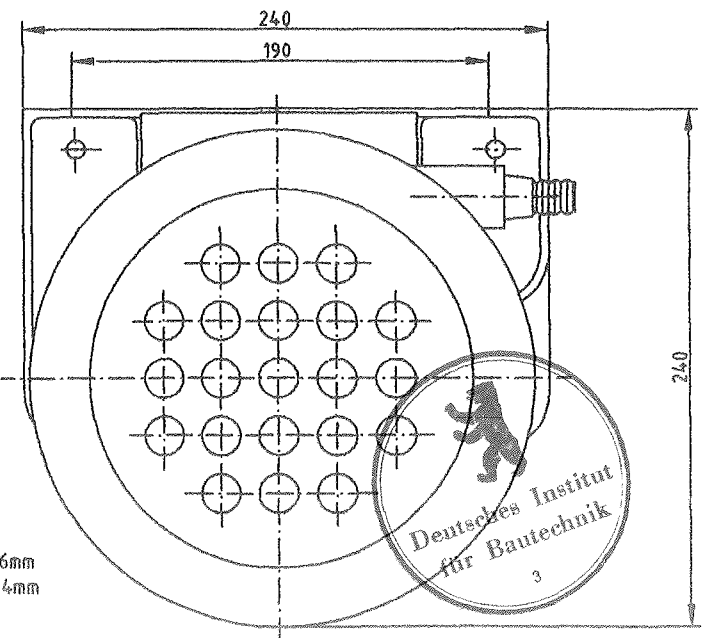
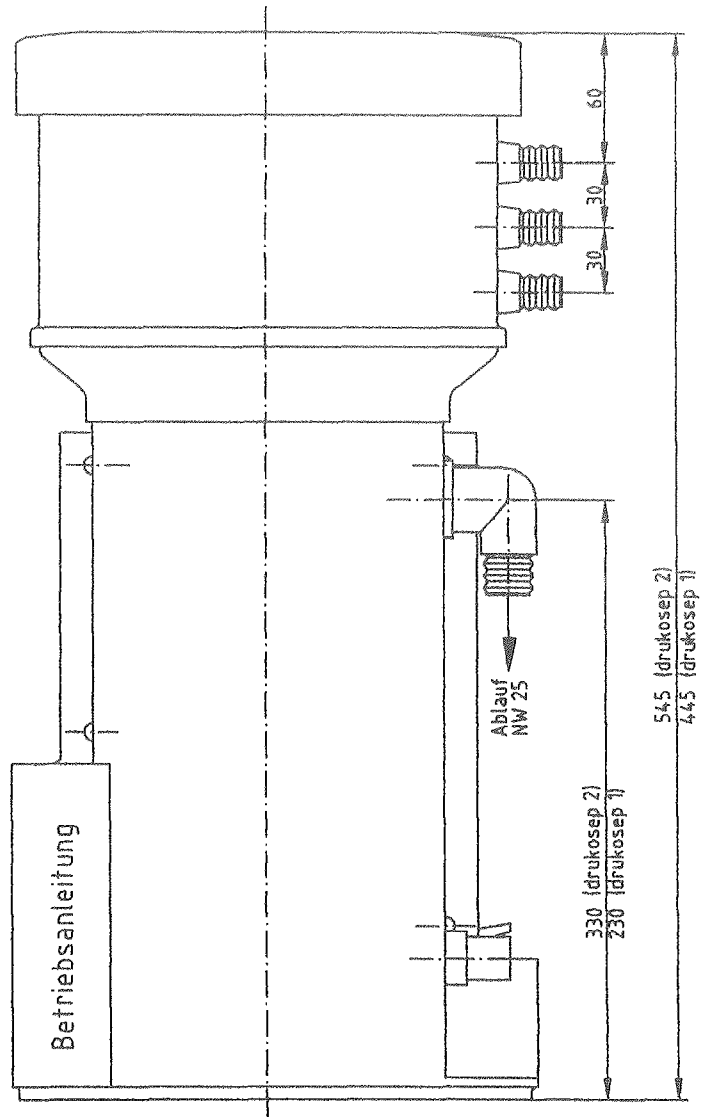
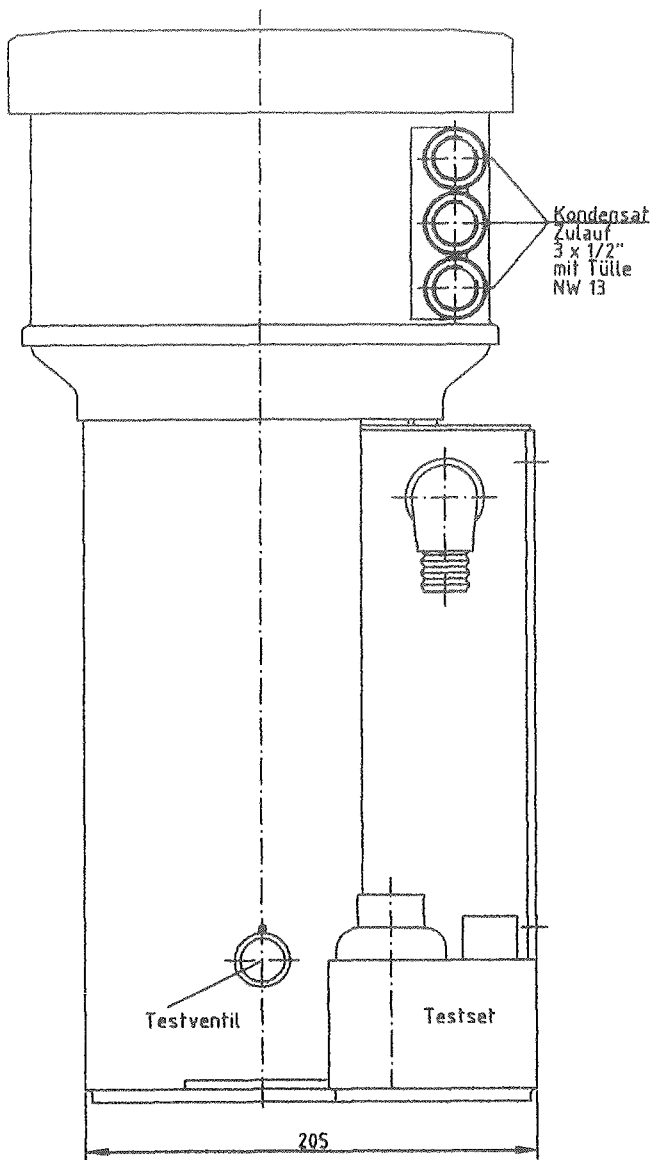
# Öl-Wasser-Trenner

## drukosep 1+2

**Wortmann**  
Druckluft GmbH

Drucklufttechnik  
Kondensattechnik

Hauptstraße 40  
58730 Fröndenberg  
Tel.: 02378-8684-0  
Fax: 02378-868420



Anlage 2  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-83.5-14  
vom 15. Juni 2007

**Material:**

Behälter: PP  
Filterdorn u. Deckel: PP  
Armaturen: PVC und Messing

**Wanddicken:**

Behälter: 6mm  
Filterdorn u. Deckel: 4mm

Deutsches Institut  
für Bautechnik  
3

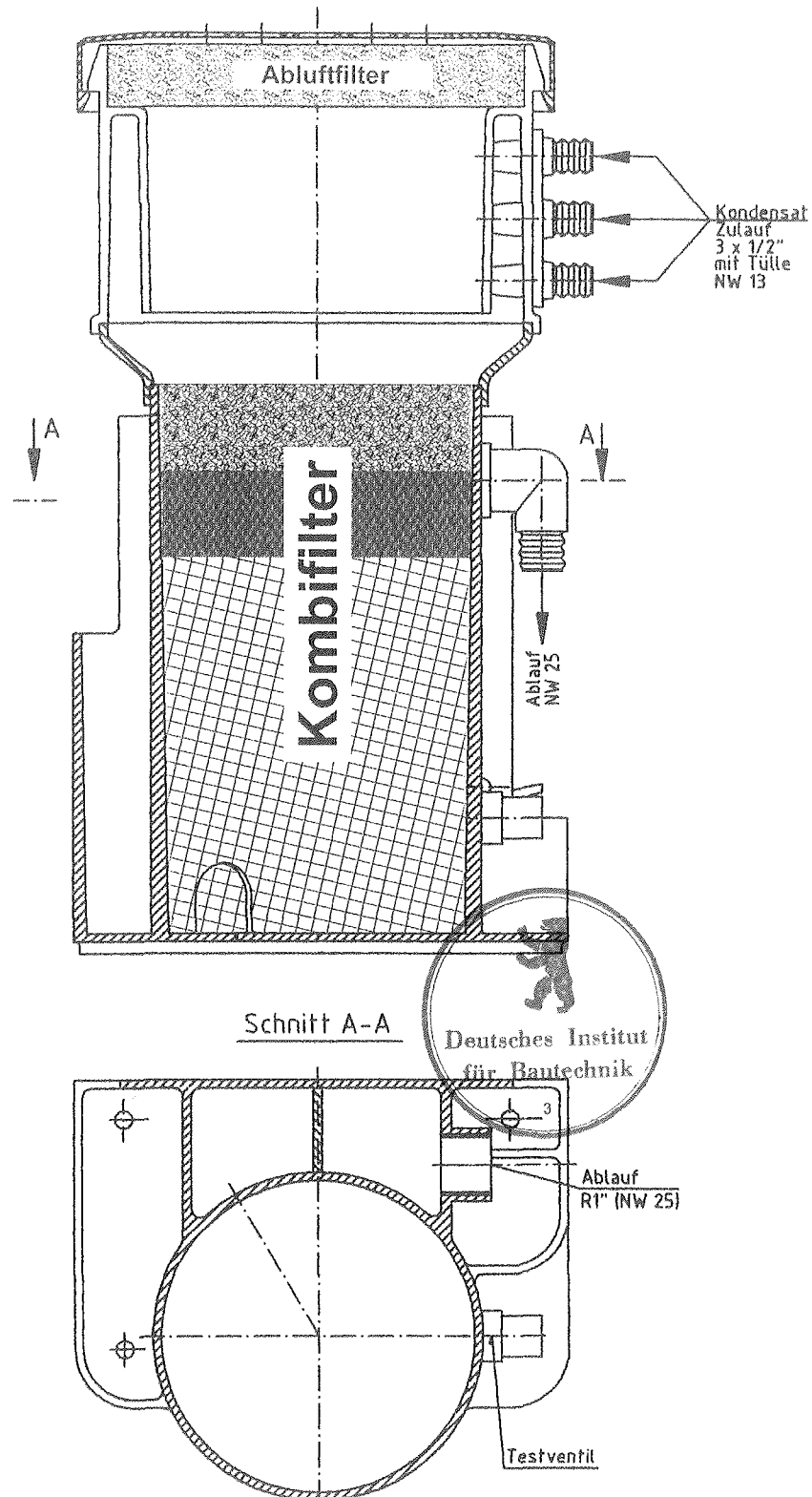
# Öl-Wasser-Trenner Wortmann

Druckluft GmbH

drukosep 1 + 2

Drucklufttechnik  
Kondensattechnik

Hauptstraße 40  
58730 Fröndenberg  
Tel.: 02378-8684-0  
Fax: 02378-868420



Material:

Behälter: PP  
Filterdorn u. Deckel: PP  
Armaturen: PVC und Messing

Wanddicken:

Behälter: 6mm  
Filterdorn u. Deckel: 4mm

Anlage 3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-83.5-14

vom 15. Juni 2007

# Öl-Wasser-Trenner

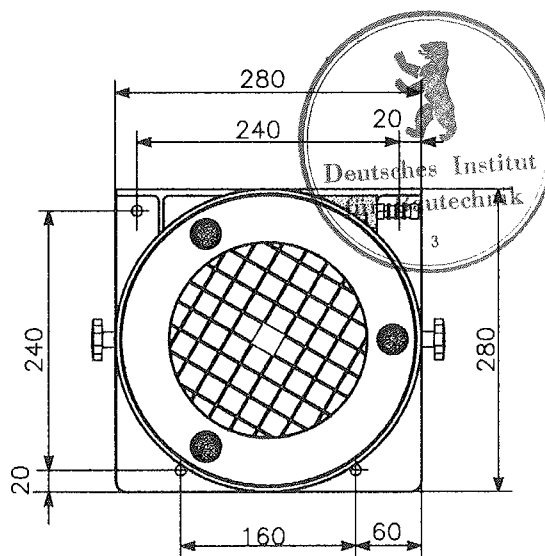
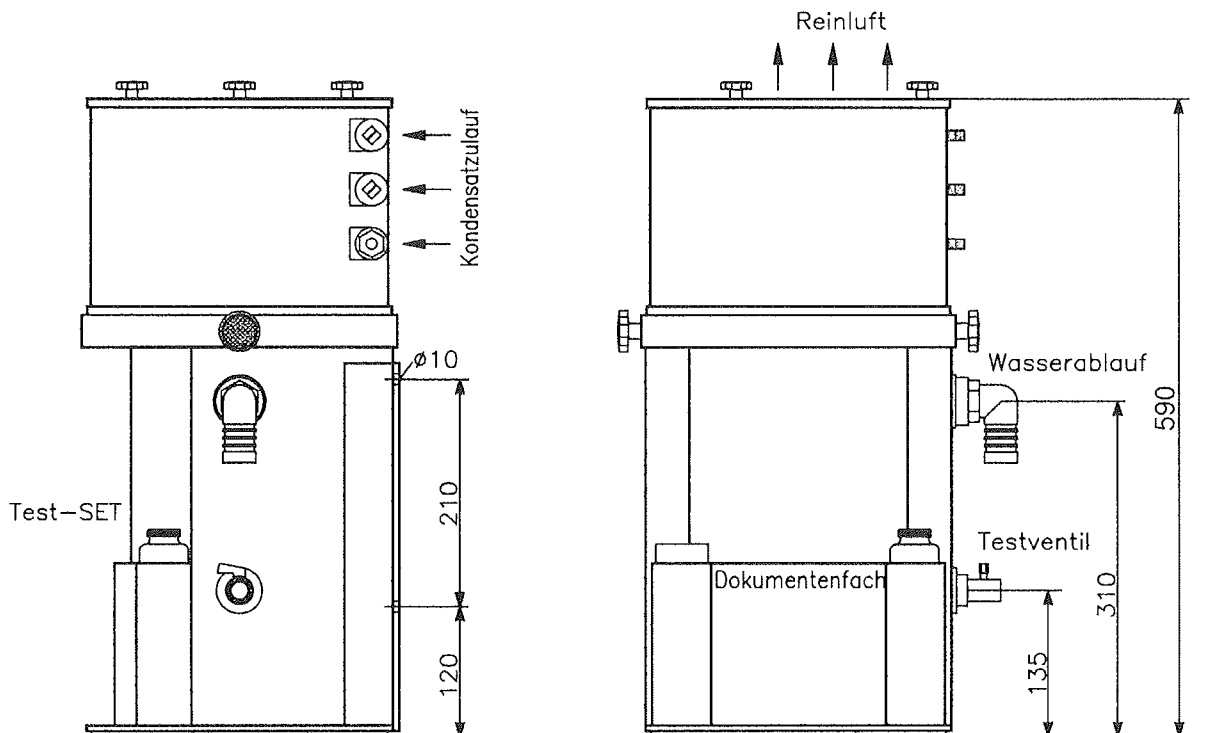
# Wortmann

Druckluft GmbH

## druckosep 3

Drucklufttechnik  
Kondensattechnik

Hauptstraße 40  
58730 Fröndenberg  
Tel.: 02378-8684-0  
Fax: 02378-868420



Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-83.5-14  
vom 15. Juni 2007

### Material

Behälter: PE  
Filterdom und Deckel: PE  
Armaturen: PVC und Messing

### Wanddicken

Behälter: 6 mm  
Filterdom und Deckel: 4 mm

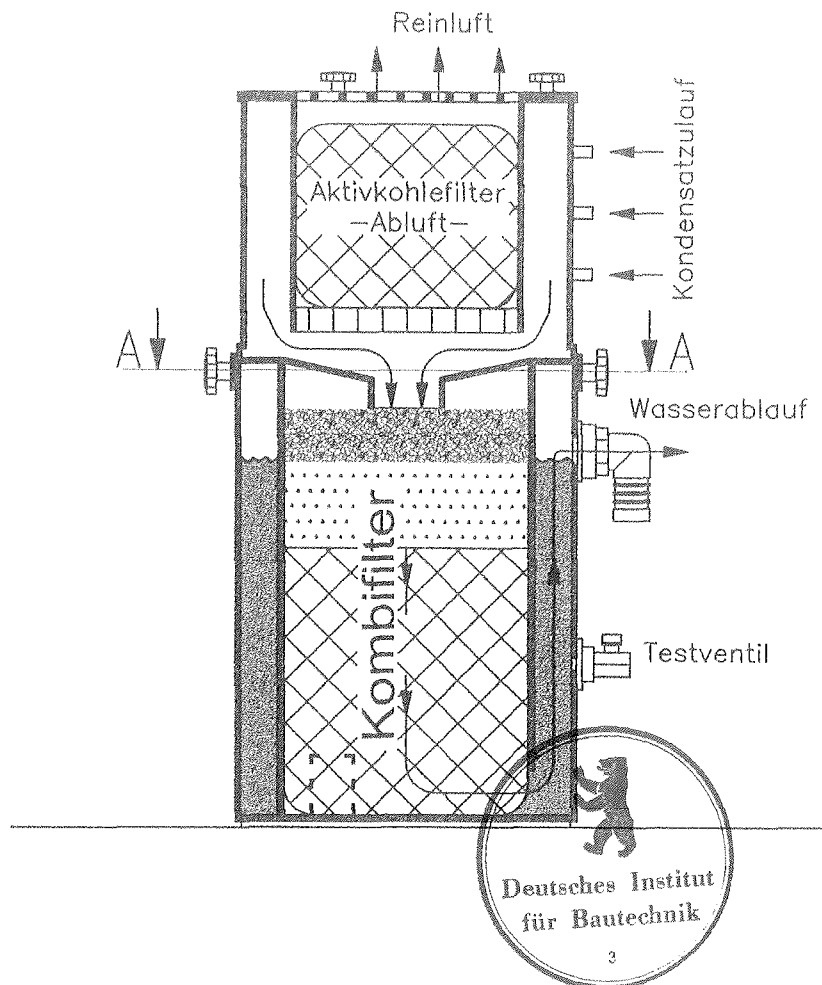
# Öl-Wasser-Trenner Wortmann

Druckluft GmbH

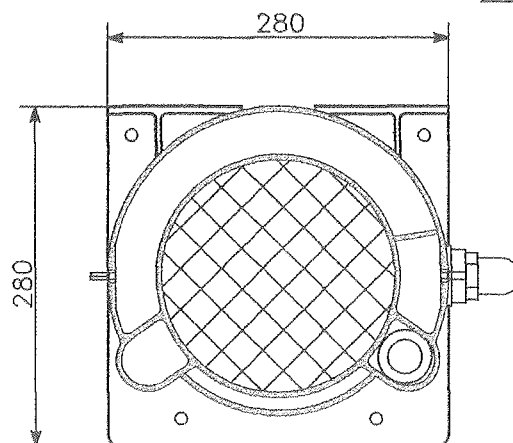
drukosep 3

Drucklufttechnik  
Kondensattechnik

Hauptstraße 40  
58730 Fröndenberg  
Tel.: 02378-8684-0  
Fax: 02378-868420



Ansicht A-A



Anlage 5

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-83.5-14  
vom 15. Juni 2007

Material

Behälter: PE  
Filterdom und Deckel: PE  
Armaturen: PVC und Messing

Wanddicken

Behälter: 6 mm  
Filterdom und Deckel: 4 mm

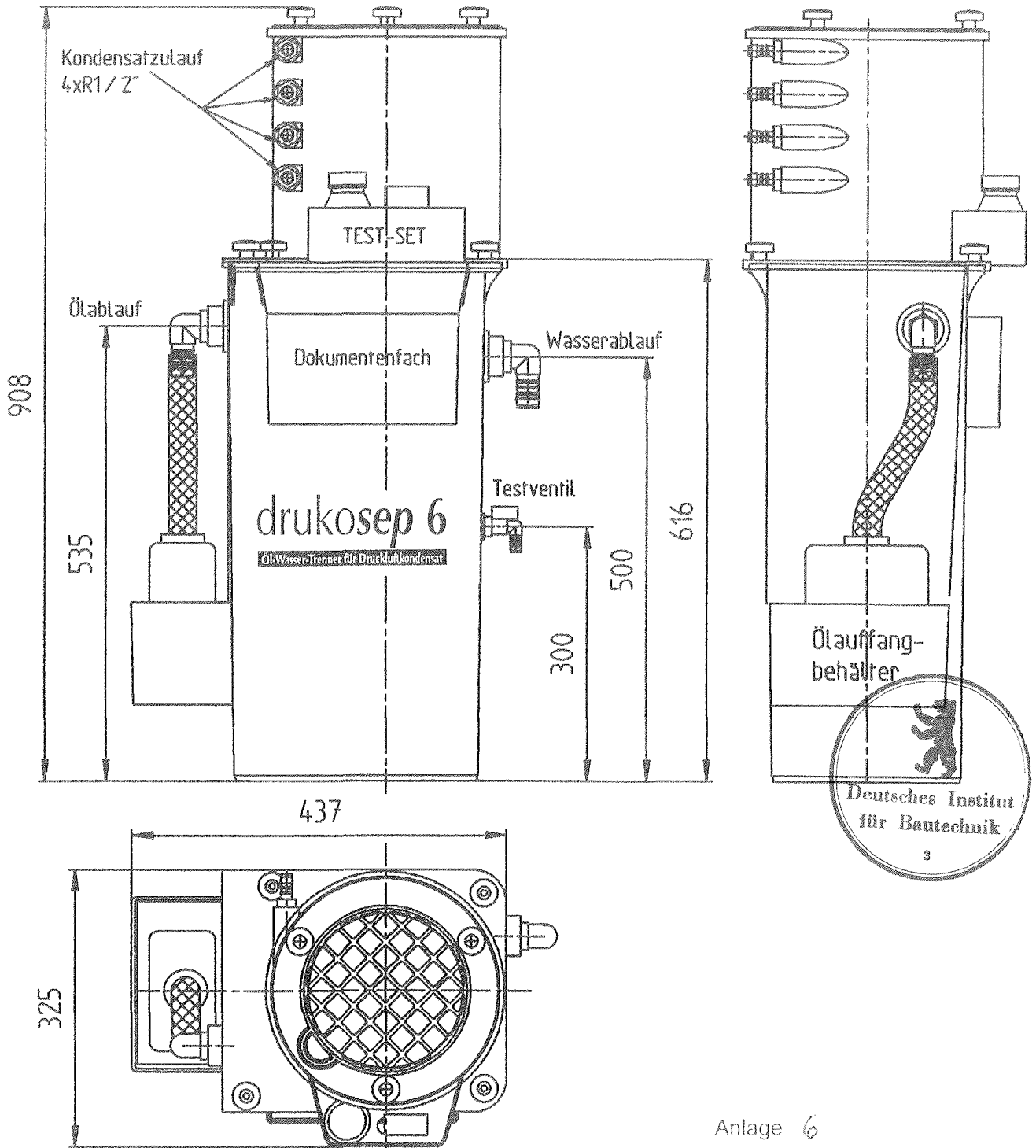
# Öl-Wasser-Trenner Wortmann

Druckluft GmbH

drukosep 6

Drucklufttechnik  
Kondensattechnik

Hauptstraße 40  
58730 Fröndenberg  
Tel.: 02378-8684-0  
Fax: 02378-868420



Material

Behälter: PE  
Filterdom und Deckel: PE  
Armaturen: PVC und Messing  
Ölauffangbehälter: PE-Standardkanister

Wanddicken

Behälter: 6 mm  
Filterdom und Deckel: 4 mm

Anlage 6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-83.5-14  
vom 15. Juni 2007

Deutsches Institut  
für Bautechnik

3

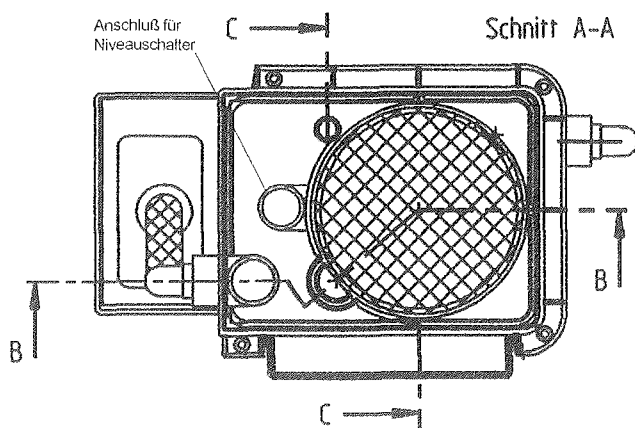
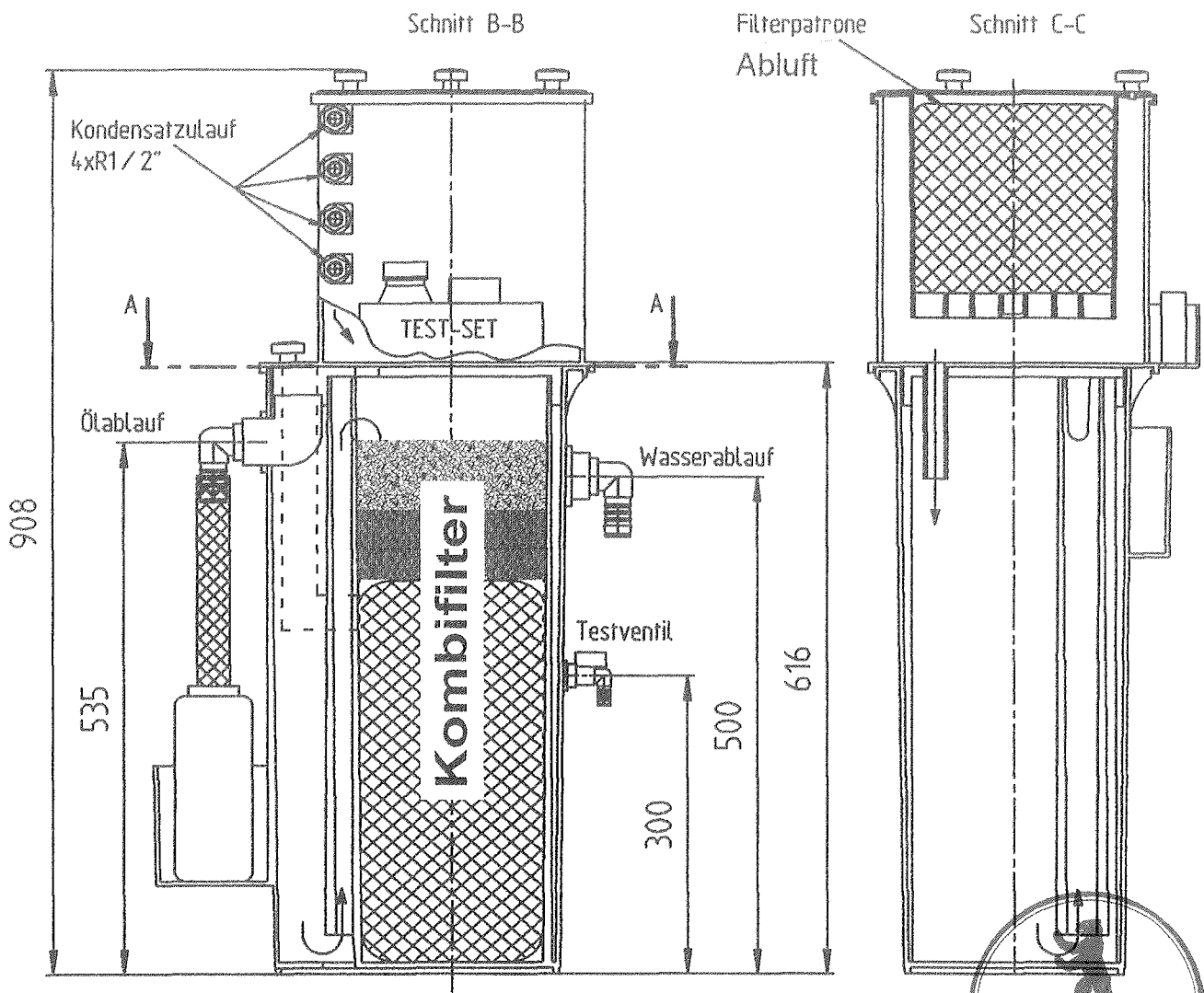
# Öl-Wasser-Trenner Wortmann

Druckluft GmbH

Drucklufttechnik  
Kondensattechnik

Hauptstraße 40  
58730 Fröndenberg  
Tel.: 02378-8684-0  
Fax: 02378-868420

druckosep 6



Material

Behälter: PE  
Filterdom und Deckel: PE  
Armaturen: PVC und Messing  
Ölaufangbehälter: PE-Standardkanister

Wanddicken

Behälter: 6 mm  
Filterdom und Deckel: 4 mm

Anlage 7

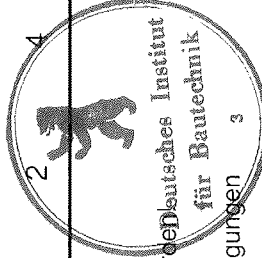
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-835-14  
vom 15. Juni 2007

Deutsches Institut  
für Bautechnik

3

# Leistungsdaten für drukosep 1, 2, 3 und 6 in m<sup>3</sup>/min der installierten Kompressorleistung

	Schraubenkompressoren				Rotationskompressoren ölüberflutet			
	drukosep 1	drukosep 2	drukosep 3	drukosep 6	drukosep 1	drukosep 2	drukosep 3	drukosep 6
<b>Turbinen-Öle</b>	1,5	2,5	3	6	1,5	2,5	3	6
<b>VCL-Öle</b>	1,5	2,5	2	4	1	2	2	4
<b>VDL-Öle</b>	1,5	2,5	2	4	1	2	2	4



**Anmerkung:** 1) Die Leistungsangaben sind Maximalwerte und sollten nicht überschritten werden.

2) Reduzierung der Maximalwerte ist zu empfehlen, wenn die Aufstellungsbedingungen der Kompressoren ungünstig sind (z.B. warm und staubig).

3) Fremdgase in der Ansaugluft der Kompressoren (Gase aus Bädern und Beizen, sowie Abgase von Motoren und chemischen Anlagen) verändern die Eigenschaften der Kompressoröle und verschlechtern das Trennverhalten.

4) Eine Heizung im Trenner verbessert den Wirkungsgrad! Aufstellung im Freien möglich! (Achtung: nur drukosep 6)

Anlage 8

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z - 83.5 - 14  
vom 15. Juni 2007

**Aufstellung:** Sauber und frostfrei auf **ebener, waagrechtter Fläche** - nicht im direkten Sonnenlicht

**Einleitung des Kondensats:** Die Kondensateinleitung kann unter Druck wie auch drucklos erfolgen.

**Anschlüsse:** drukosep 1,2,3      drukosep 6

Kondensatzulauf:      3x 1/2"      4x 1/2"

Ölablauf:      1x 1"

Wasserablauf:      1x 1"      1x 1"

**Inbetriebnahme:**

drukosep 1+2      Deckel und Abluftfilter entfernen. Apparat mit sauberem Leitungswasser auffüllen, bis das Wasser am Wasserablauf herausläuft. Den Kombifilter nach unten drücken! Der Zulauf muß frei sein! Deckel und Abluftfilter wieder montieren.  
Das Gerät ist nun betriebsbereit!

drukosep 3, 6      Den Abluftdom abschrauben. Apparat mit sauberem Leitungswasser auffüllen, bis das Wasser am Wasserablauf herausläuft. Den Kombifilter nach unten drücken! Der Zulauf muß frei sein! Abluftdom wieder montieren. Das Gerät ist nun betriebsbereit!

**Kondensatdurchsatz:** Je nach Kompressorbauart und verwendeter Ölsorten siehe auch „Technische Daten“ und „Technische Informationen.“

**Betrieb:**

drukosep 6:      Das Öl läuft über einen drehbaren 90° Winkel ab. Der Winkel steht nach oben und ca. 1,5 cm über der Wasseroberfläche. Hat sich, eine Weile nach Inbetriebnahme, eine ca. 5 cm dicke Ölschicht gebildet, sollte der Winkel bei einer der wöchentlichen Überprüfungen soweit gedreht werden, bis das Öl in den Kanister abläuft. In dieser Stellung bleibt der Winkel stehen.

drukosep 1,2,3:      Beim drukosep 1,2 und 3 ist kein Ölablauf vorhanden. Das abgeschiedene Öl wird im integrierten Kombifilter gesammelt (absorbiert) und mit dem Filter entsorgt.

**Abgeschiedens Öl:**

drukosep 6:      Das Altöl sammelt sich in dem Ölauffangbehälter und muß sach- und fachgerecht entsorgt werden.      **(Abfallschlüssel No. 130205).**  
Im Aktivkohlefilter sammelt sich ebenfalls Öl, sodass auch dieser sach- und fachgerecht entsorgt werden muß.      **(Abfallschlüssel No. 150202)**

drukosep 1,2,3:      Das Öl wird im Filter gesammelt (absorbiert) und beim Filterwechsel mit dem Filter entsorgt.      **(Abfallschlüssel No. 150202)**

**Ablaufendes Kondensat:** Das ablaufende, gereinigte Kondensat kann direkt in die Kanalisation eingeleitet werden. Der Abfluß muß mit Gefälle und ohne Rückstau verlegt sein.

**Kontrolle:** Eine regelmäßige Kontrolle des ablaufenden Kondensats und das frühzeitige Wechseln des Filters ist Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion.  
- siehe auch Prüf- und Wartungsbuch -

**Hinweis:**      Wenn das Kondensat aus dem Ölaustritt läuft, ist der Kombifilter gesättigt oder der Öl-Wasser-Trenner überlastet.  
(nur bei drukosep 6)



**Filterung:**      **Nur Original-Ersatzfilter verwenden !**  
Andere Filter sind von der Zulassung nicht gedeckt und Ihre Verwendung bedarf der Zustimmung im Einzelfall durch die zuständige Behörde oder ihre Eignung muss in einer Ergänzung zur Zulassung nachgewiesen werden.

**Kombifilter:**      Bei diesen Modellen sind 3-stufige Kombifilter verbaut. Diese Filter bestehen aus zwei verschiedenen Vorfiltertypen und Aktivkohle.

**Vorfilter:**      Die erste Vorfilterstufe besteht aus losen PP-Fäden, diese absorbieren freie Öltropfen, die sich im eingeleiteten Kondensat befinden. Dieser Filterteil befindet sich oberhalb des Wasserstandes.  
Das Kondensat tropft durch das lose geschichtete Material in den 2. Vorfilter.  
Die zweite Stufe besteht aus einem Kunststoffgestrick (PP-Fäden). Diese spezielle Konstruktion bewirkt eine Koalierung der kleinen Öltropfen zu größeren Tropfen, die dann von dem faserigen Gewebe gebunden werden. Dieser Filterteil befindet sich unterhalb des Wasserstandes.

**Aktivkohle:**      Wir verwenden eine spezielle Aktivkohle, die eine große innere Oberfläche besitzt und deshalb zur Entölung von Wasser besonders geeignet ist.  
Der hohe Wirkungsgrad wird nur sichergestellt, wenn diese Kohle eingesetzt wird.

Anlage 9  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-83.5-14  
vom 15. Juni 2007



### Wechseln des Kombifilters:

Abluftdom abschrauben (drukosep 3,6), bzw. Deckel und Filtervlies entfernen (drukosep 1,2) und den Kombifilter vorsichtig aus der Filterkammer herausziehen. Die Filterkammer und den Zulauf säubern, den neuen Filter einsetzen. Die Filterkammer mit Wasser auffüllen, bis Wasser aus dem Wasserablauf läuft! Den Filter runterdrücken und das Gerät wieder verschliessen. Jetzt ist der Öl-Wasser-Trenner wieder betriebsbereit.

Der Aktivkohlefilter in der Entlüftungskammer (drukosep 3,6) kann nach Abnahme des Deckels getauscht werden.

### **Hinweis:**

Es ist von großem Vorteil, wenn der Tauschfilter, bevor er in den Trenner eingesetzt wird, einige Stunden in sauberem Wasser gelegen hat. Durch das Wässern des Filters entweicht angelagerte Luft aus den Kapillaren der Aktivkohle und der Filter ist sofort **komplett aktiv!**

### Ersatzfilter:

	drukosep 1	drukosep 2	drukosep 3	drukosep 6
Kombifilter	sep1W/L	sep2W/L	sep3W	sep6W
Abluftseite	im Set enthalten		1088L	1088L

### Kontrolle des ablaufenden Wassers: (siehe hierzu auch Prüf- und Wartungsbuch)

Über das Testventil kann eine Wasserprobe genommen werden. Das Wasser sollte sauber und klar sein. Ist das Wasser trübe, müssen die Filter gewechselt werden!

### **Hinweis:**

Wir empfehlen Ihnen nach Inbetriebnahme folgende Prüf- und Wartungsintervalle:

wöchentlich:

Probenentnahme aus dem Testventil

- optische Prüfung (siehe Prüf- und Wartungsbuch)
- Prüfung mit Öl-Testpapier (siehe Prüf- und Wartungsbuch)

monatlich:

- Ölauffangbehälter leeren, wenn ca. 3/4 voll

halbjährlich:

- Filter erneuern, wenn notwendig

jährlich:

- Filter erneuern (min. 1x pro Jahr, bei Bedarf auch häufiger!)
- Analyse des ablaufenden Kondensats durch ein Labor

Sie können das ablaufende Wasser auch auf den Restölgehalt hin analysieren lassen. Solche Analysen werden von den Laboren des TÜV, der Stadtwerke oder amtlich zugelassener Chemielabore durchgeführt.

Für diese Untersuchung sollen Sie dem Labor eine Probe in einer 1 Liter Glasflasche zur Verfügung stellen.

Wir führen solche Analysen gegen Berechnung ebenfalls durch. Um eine umfassende Aussage machen zu können, benötigen wir folgende Informationen:

- 1 Liter Probe in einer Glasflasche
- Angabe zu dem eingesetzten Kompressoröl
- Angaben über Kompressorgröße und Auslastung, sowie die Type des eingesetzten drukosep.



### Entsorgung:

Das anfallende Altöl sowie die verschmutzten Filter sind sach- und fachgerecht zu entsorgen! Sprechen Sie ein Entsorgungsunternehmen in Ihrer Nähe an.

### Abfall-Schlüsselnummern:

Altöl: 130205  
verölte Filter: 150202

### Anlage:

Prüf- und Wartungsbuch

Anlage 10

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-83.5-14  
vom 15. Juni 2007

## Technische Informationen zum Öl-Wasser-Trenner: drukosep

Hin und wieder tauchen Grenz- bzw. Problemfälle auf, die mehr Detailkenntnisse erfordern. Hier einige Sachinformationen und Regeln, die Sie bitte beachten wollen.

### Einfluß des Kompressoröls auf den Wirkungsgrad:

In der Vergangenheit wurden Kompressoröle nur aus der Sicht des Kompressors ausgesucht und eingesetzt. Das Problem der Kondensatentsorgung wurde wenig beachtet bzw. ganz vernachlässigt. Das ist mit ein Grund, warum heute noch vielfach Kompressoröle eingesetzt werden, die sehr stark mit Wasser emulgieren und zum Teil stabile Emulsionen bilden.

Das Kondensat ist milchig und bleibt auch nach längerer Beruhigungszeit milchig getrübt. Es kann sich sogar ein fester Schaum bilden, der auf dem Wasser schwimmt und die Funktion des Trenners total verhindert (Abflüsse und Aktivkohle verstopfen).

Kondensate dieser Struktur kann der drukosep nicht trennen.  
Das gilt im übrigen auch für Trennapparate, die nach dem gleichen Prinzip arbeiten.

Die Aktivkohle kann zwar im Neuzustand einiges Öl aus der Emulsion absorbieren, ist aber schnell gesättigt und damit wirkungslos. Es werden auch nicht die geforderten Grenzwerte für den Restölgehalt des ablaufenden Kondensats erreicht! Diese Emulsionen müssen deshalb mit speziellen Apparaten behandelt, oder von Spezialunternehmen gegen Nachweis entsorgt werden. Sprechen Sie uns an, wir können Ihnen weitere Informationen geben!

### Wichtig:

Um ein Emulgieren des Druckluftkondensats zu verhindern, ist ein nicht emulgierendes (demulgierendes) Kompressoröl einzusetzen. Öle dieser Qualität werden heute für Kompressoren von allen Ölherstellern angeboten. Über die einzusetzenden Öle sprechen Sie mit Ihrem Kompressorlieferanten.

Nichtemulgierendes Kompressorkondensat kann in dem drukosep mit dem bekannten Wirkungsgrad wirtschaftlich entölt werden!

### Wann ist der Aktivkohlefilter gesättigt?

Die Standzeit des Kohlefilters ist von vielen Faktoren wie Kompressorbauart, Ölsorte, Kondensatmenge, Kondensattemperatur etc. abhängig und kann nicht pauschal für jeden Einsatzfall im voraus bestimmt werden. Es empfiehlt sich, das ablaufende Wasser regelmäßig zu kontrollieren - siehe auch Prüfbuch -

Läuft aus dem Öl Ablauf Wasser ab, so ist dies ein deutliches Signal, daß der Aktivkohlefilter gesättigt ist, sofern alle anderen Bedingungen normal sind.

### Kondensatmenge - Restölgehalt - gesetzliche Bestimmungen

Bei der Erzeugung von Druckluft entsteht immer Kondenswasser. Die Kondensatmenge ist im wesentlichen abhängig von der Größe und der Betriebszeit der Kompressoren und kann

**10 Liter - aber auch 10 000 Liter** pro Monat betragen.

Das Kondensat von ölgeschmierten Kompressoren enthält bis zu **2000 mg Öl pro Liter**.

Nach **§7a Wasserhaushaltsgesetz** muß das Kondensat entsprechend dem Stand der Technik gereinigt werden, wenn es in einen öffentlichen Kanal eingeleitet werden soll.

**Der Grenzwert liegt bei 20 mg Öl pro Liter.**

Wird das Kondensat nicht behandelt, muß es gesammelt und gegen Nachweis entsorgt werden.

Der drukosep entölt zuverlässig das anfallende Kondensat und bei Betrieb und Wartung, entsprechend der Anleitungen, werden die gesetzlichen Bestimmungen sicher erfüllt, zu sehr geringen Kosten.

Anlage 11

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-83.5-14  
vom 15. Juni 2007



## Allgemeine Information:

Entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen müssen alle Prüf- und Wartungsarbeiten, die an den Trennern erfolgen, aufgezeichnet werden.

Das Prüf- und Wartungsbuch muß den zuständigen Behörden auf Verlangen vorgelegt werden.

**Nach der ersten Inbetriebnahme sollten die nachfolgend beschriebenen Prüfarbeiten in kürzeren Zeitabständen (z.B. 1 mal pro Woche) erfolgen. Auf diese einfache Weise ermitteln Sie für Ihren speziellen Einsatzfall die Wartungsintervalle (Filterwechsel, etc.).**

## Optische Prüfung des ablaufenden Kondensats:

- 1) Das Prüfglas zur Hälfte mit Kondensat aus dem Testventil füllen.
- 2) Prüfglas verschließen und mit Deckel nach unten gegen Licht halten.
  - a) Kondensatprobe mit dem matten Teil des Prüfglases vergleichen.
  - b) Ist die Kondensatprobe gleich oder stärker getrübt als der matten Teil des Prüfglases, muß der Aktivkohlefilter gewechselt werden (siehe Betriebsanleitung).
- 3) Das Prüfergebn und die durchgeführten Wartungsarbeiten in nebenstehende Tabelle eintragen.

## Prüfung des Kondensats mit Öl-Testpapier:

- 1) Öl-Testpapier in das Prüfkondensat eintauchen und einige Male hin- und her bewegen.
- 2) Teststreifen durch Schütteln von Wassertropfen befreien.
- 3) Farbänderung des Teststreifens beobachten: Öl im Kondensat färbt den Teststreifen dunkelblau.
  - a) kein Farbumschlag bzw. wenige blaue Punkte auf dem Teststreifen: Restölgehalt unter 1-5 mg/Liter Kondensat
  - b) geringe Blaufärbung des Teststreifens: Restölgehalt ca. 5-20 mg/Liter Kondensat.
  - c) starke Blaufärbung des Teststreifens: Restölgehalt über 20 mg/Liter Kondensat.
- 4) Das Testergebnis in die nebenstehende Tabelle eintragen.

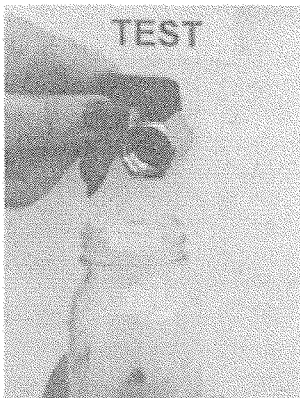
## Beurteilung der Meßergebnisse mit dem Öl-Teststreifen:

Der Nachweis von Öl in Wasser, insbesondere wenn es sich um feinverteilte Öltröpfchen (Dispersion) im Milligrammbereich pro Liter Wasser handelt, ist mit absoluter Sicherheit nur durch eine chemische Analyse möglich. Insofern kann das Meßergebnis mit dem Öl-Testpapier nur eine Wartungshilfe für den Betreiber von Öl-Wasser-Trennern sein. Das Testergebnis ist auch von der Handhabung abhängig und sollte deshalb möglichst immer von der selben Person durchgeführt werden.

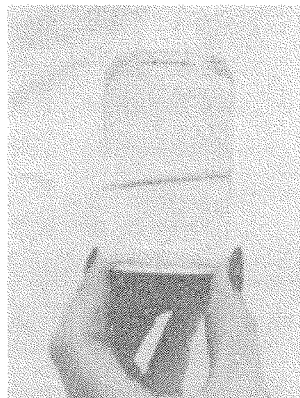
**Das Öl-Testpapier reagiert nur auf nichtemulgiertes Öl im Wasser. Bei Emulsion erfolgt keine Reaktion (Farbumschlag).**



Um obige Prüf- und Testergebnisse abzusichern sollten nach Bedarf (1-2 mal pro Jahr) chemische Analysen erstellt werden. Der TÜV, chemische Labore, wie auch wir als Lieferant des Öl-Wasser-Trenners, erstellen solche Analysen gegen Berechnung. Zur Analyse benötigen die Labore 1 Liter Kondensat in einer Glasflasche (keine Plastikflasche!).



Probeentnahme



optische Prüfung



Prüfung mit Öltestpapier

Anlage 12  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-83.5-14  
vom 15. Juni 2007

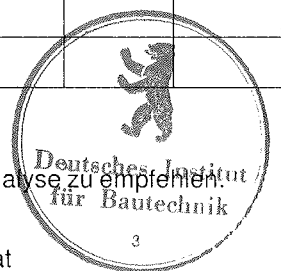
**Prüf- und Wartungsarbeiten** (nach Bedarf 1-4 mal pro Monat)

Datum	Name	Kontrolle des ablaufenden Kondensats					durchgeführte Wartung			
		optische Kontrolle		Farbumschlag des Öl-Testpapiers			Aktivkohlefilter		Luftseite	
		klar	trübe	kein 1-5 mg/ltr.	gering 5-20 mg/ltr.	stark >20 mg/ltr.	Wasserseite geprüft	gewechselt	geprüft	gewechselt

**Chemische Analyse des ablaufenden Kondensats**

Sollten die obigen Prüfergebnisse keine sichere Beurteilung zulassen, ist eine chemische Analyse zu empfehlen.  
Die Ergebnisse der Untersuchungen tragen Sie bitte in folgende Tabelle ein.

1. Probe: Datum: \_\_\_\_\_ Ergebnis der Analyse: \_\_\_\_\_ mg Öl/Liter Kondensat
2. Probe: Datum: \_\_\_\_\_ Ergebnis der Analyse: \_\_\_\_\_ mg Öl/Liter Kondensat



Antrag 13  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-83,5-14  
vom 15. Juni 2007