



***Betriebsanleitung
zum Öl-Wasser-Trenner
Operating and Maintenance Instructions
Oil Water Separator
Mode d'emploi
Separateurs Huile-Eau
Istruzioni per l'uso
Separatore olio-acqua***

Serie ecosep S

Version : Januar 98
Art.-No.: 707000

***Betriebsanleitung zum
Öl-Wasser-Trenner***

Seite 0 - 11

***Operating and Maintenance Instructions
Oil Water Separator***

Page 12 - 21

***Mode d'emploi
Separateurs Huile-Eau***

Côté 22 - 31

***Istruzioni per l'uso
Separatore olio-acqua***

Pagina 32 - 40



Vorwort

Dieses technische Handbuch der ZANDER Aufbereitungstechnik GmbH soll dazu beitragen, die Anlage besser kennenzulernen und ihre bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Weiterhin enthält dieses Handbuch wichtige Informationen zur sicheren, sachgerechten und wirtschaftlichen Bedienung.

Alle Anweisungen sind in der angegebenen Art und Weise durchzuführen, um Gefahren, Schäden mit anschließenden Ausfallzeiten und einen vorzeitigen Verschleiß der Anlage zu vermeiden.

Neben dem technischen Handbuch und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung, sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten. Das technische Handbuch muß ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein.

Jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reparatur der Anlage beauftragt ist, muß das technische Handbuch und besonders die Position Kondensatdurchsatz gelesen und verstanden haben.



Inhaltsverzeichnis

1	Funktion	4
2	Technische Daten	5
3	Technische Information zum Öl-Wasser-Trenner	6
3.1	Einfluß des Kompressoröls auf den Wirkungsgrad	6
3.2	Wann ist der Aktivkohlefilter gesättigt	6
3.3	Schlußbetrachtung	7
4	Aufstellung	7
4.1	Einleitung des Kondensats	7
4.2	Anschlüsse	7
5	Inbetriebnahme	7
5.1	Kondensatdurchsatz	7
6	Betrieb	7
6.1	Abgeschiedenes Öl	8
6.2	Ablaufendes, gereinigtes Kondensat	8
6.3	Kontrolle	8
7	Filterung	8
7.1	Vorfilter	8
7.2	Aktivkohlefilter	8
7.2.1	Wechsel des Vor- und Aktivkohlefilters	8
7.2.2	Ersatzfilter	9
7.2.3	Kontrolle des ablaufenden Wassers	9
8	Entsorgung	9
9	Leistungsdaten für ecosep	10



1 Funktion

❶ Kondensatzulauf unter Druck und drucklos möglich

Das Kondensat wird vom Kompressor, Kessel oder Trockner dem Trenner möglichst unter Druck zugeführt.

❷ Expansions- und Entlüftungskammer mit Kohlefilter zur Filterung der Abluft

Die Expansions- und Entlüftungskammer sichert eine ruhige Oberfläche im Trenner, auch bei Kondensatzulauf unter Druck.
Die Aktivkohlevorlage entölt die Abluft.

❸ Umlenk- und Beruhigungsraum

hier erfolgt die mechanische Trennung.

❹ Öl Ablauf

Der Öl Ablaufwinkel ist einstellbar auf max. 2 cm über den Wasserspiegel.

❺ Filterung

Vorfilter: Strickfilter aus Kunststofffasern (PP) nehmen größere Öltropfen auf und entlasten den Aktivkohlefilter.

Aktivkohlefilter: bindet die restlichen Öltröpfchen und garantiert den hohen Gesamtwirkungsgrad.

❻ Wasserablauf

Das ablaufende Wasser kann direkt in den Abwasserkanal eingeleitet werden (Restölgehalt unter 10mg/l bei richtiger Dimensionierung).

❼ Testventil

Das Testventil erlaubt eine einfache Probenahme des ablaufenden Wassers.

❽ Heizung

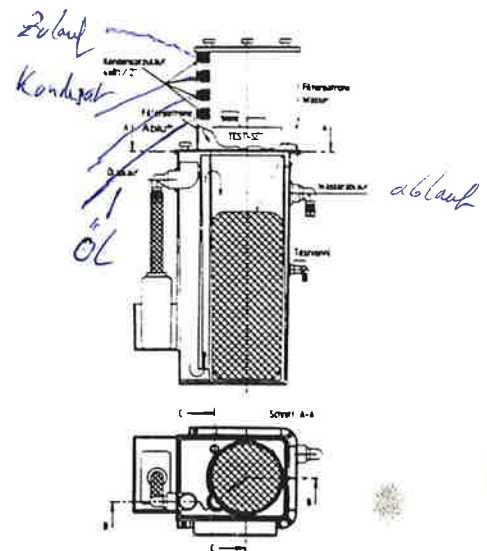
Thermostatisch geregelte Heizung bei Aufstellung im Freien (Sonderzubehör).

❾ Ölauffangbehälter mit Überlaufsicherung

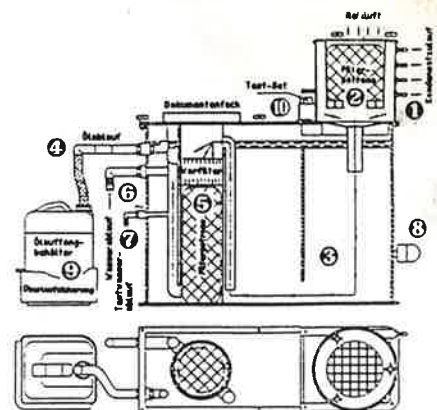
❿ Testset

Prüfglas und Öltestpapier (siehe Prüf- und Wartungsbuch)

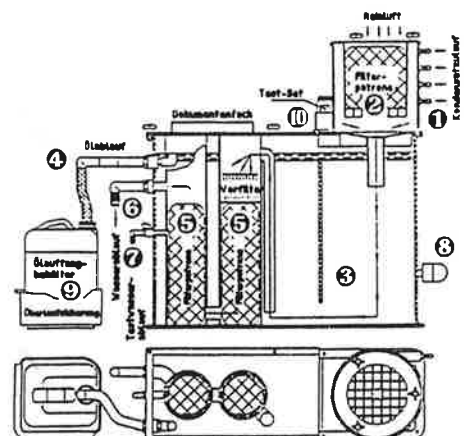
Fließschema ecosep S 1 - S 2



Fließschema ecosep S 4 - S 15
Vorfilter ab ecosep S 15



Fließschema ecosep S 30 - S 60



Typ 	für Kompr.- Leistung bis max.* m³/min	Behälter Inhalt Liter	Abmessungen			Gewicht kg	Kondensat Zulauf	Wasser Ablauf	Öl Ablauf	Vorfilter kg	Filterung		
			(mm)								Aktivkohle- filter	Wasser Liter	Luft Liter
Zoll Gewinde mit Schlauchtülle													
A	B	C	kg	kg	Liter	Liter							
1	1.2	22	650	430	325	10	4 x 1/2"	1"	1"	-	1 x 8.5	1 x 3	
2	2	40	908	437	325	15	4 x 1/2"	1"	1"	-	1 x 13	1 x 5	
4	4	74	915	640	380	15	4 x 1/2"	1"	1"	-	1 x 13	1 x 5	
8	8	120	1160	620	520	19	4 x 1/2"	1"	1"	-	1 x 13	1 x 5	
15	15	160	1160	620	520	32	4 x 1/2"	1"	1"	1 x 0,3	1 x 13	1 x 5	
30	30	230	1160	850	520	45	4 x 1/2"	1"	1"	1 x 0,3	2 x 13	1 x 5	
60	60	700	1450	1300	650	150	4 x 1/2"	2"	2"	2 x 0,3	4 x 13	1 x 5	

* Leistungsangabe für Schraubenkompressoren bei Einsatz von nichtemulgierenden Ölen. Für andere Kompressoren und beim Einsatz anderer Kompressoröle sind die Leistungen zu reduzieren.



3 Technische Information zum Öl-Wasser-Trenner

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

Der Kondensatzulauf sollte möglichst automatisch erfolgen. Einleitung unter Druck ist mit den werkseitig vorgesehenen Expansionsdüsen möglich.

3.1 Einfluß des Kompressoröls auf den Wirkungsgrad

In der Vergangenheit wurden Kompressoröle nur aus der Sicht des Kompressors ausgesucht und eingestellt. Das Problem der Entsorgung (Kondensatbeseitigung) wurde wenig beachtet bzw. ganz vernachlässigt.

Das ist ein Grund, warum heute noch vielfach Kompressoröle eingesetzt werden, die sehr stark mit Wasser emulgieren und zum Teil stabile Emulsionen bilden.



Hinweis:

Das Kondensat ist milchig und bleibt auch nach längerer Beruhigungszeit milchig getrübt. Es bildet sogar unter besonderen Umständen einen festen Schaum, der auf dem Wasser schwimmt und die Funktion des Trenners total verhindert (Abflüsse und Aktivkohle verstopfen).

Kondensate dieser Struktur kann der ecosep-S nicht trennen. Das gilt auch für Trennapparate, die nach dem gleichen Prinzip arbeiten.

Die Aktivkohle kann zwar im Neuzustand einiges Öl aus der Emulsion absorbieren, ist aber sehr schnell (nach wenigen Tagen oder Stunden) gesättigt und damit wirkungslos. Die Kohle verstopft, der Kondensat Spiegel steigt an und das Kondensat läuft aus dem Ölablauf aus.

Diese Emulsionen müssen deshalb mit einer Emulsionstrennanlage z.B. aquafil K aufbereitet werden.

Wichtig!

Um ein Emulgieren des Druckluftkondensates zu verhindern, ist ein nicht emulgierendes (demulgierendes) Kompressoröl einzusetzen. Öle dieser Qualität werden heute von fast allen Ölherstellern angeboten.

Über die einzusetzenden Öle sprechen Sie bitte mit den Kompressor- und Ölherstellern.

Nicht emulgierende Kompressoröle können im ecosep-S mit dem bekannten Wirkungsgrad von Wasser getrennt werden, außerdem wird die Standzeit der Aktivkohlefilter verlängert.

3.2 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 Einzelfall im voraus bestimmt werden. Es empfiehlt sich, das ablaufende Kondensat regelmäßig visuell zu kontrollieren und die Aktivkohle nach Bedarf zu erneuern.

Läuft aus dem Ölablauf Wasser ab, so ist dies ein deutliches Signal, daß der Kohlefilter gesättigt ist, sofern alle anderen Betriebsbedingungen normal sind.



3.3 Schlußbetrachtung

Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion sind natürlich die Randbedingungen (Öle, Kondensatmengen, Wartung etc.). Deshalb ist es wichtig, den Betreiber über die Zusammenhänge, z.B. mit den Schmierölen, zu informieren.

Es ist technisch nicht von Nachteil, demulgierende Kompressoröle zu verwenden.

4 Aufstellung

Sauber und frostsicher mit ausreichendem Platz für Kontroll- und Wartungsarbeiten.

4.1 Einleitung des Kondensats

Die Einleitung des Kondensats kann sowohl unter Druck als auch drucklos erfolgen.

4.2 Anschlüsse	ecosep-S 1 - S 30	ecosep-S 60
Kondensatzulauf:	4 x 1/2" - NW 13	4 x 1/2" - NW 13
Ölablauf:	1" - NW 25	2" - NW 32
Wasserablauf:	1" - NW 25	2" - NW 32



Gefahr!

Die Schlauchtüllen am Kondensatzulauf sind als Expansionsdüsen ausgebildet und dürfen bei Kondensatzuführung unter Druck nicht entfernt werden! Bei druckloser Kondensatzuführung sollen die Tüllen durch handelsübliche Schlauchtüllen ersetzt werden.

5 Inbetriebnahme

Deckel abschrauben und Apparat mit sauberem Leitungswasser auffüllen bis das Wasser am Wasserablauf herausläuft. Den Aktivkohlefilter nach unten drücken. Der Zulauf muß frei sein. Deckel wieder aufschrauben. Jetzt ist das Gerät betriebsbereit!

5.1 Kondensatdurchsatz

Je nach Kompressorbauart und verwendeter Ölsorten weitere Informationen hierzu „*Technische Daten*“ sowie „*Technische Informationen*“ (siehe Seite 4+5). Das Kondensat soll kontinuierlich zulaufen.

Eine Belastung mit großen Mengen in kurzer Zeit (z.B. Kesselentleerung von Hand etc.) ist zu vermeiden.

6 Betrieb

In den Hauptkammern, die nach Abnahme des Deckels zugänglich sind, ist ein beweglicher 90° Bogen für den Ölablaß vorhanden. Je nach Dichte des Öls bildet sich ein unterschiedlich hoher Ölfilm. Ein sehr leichtes Öl führt zu einem „hohen Ölstand“, dann sollte der 90° Bogen senkrecht nach oben stehen.



Je schwerer das Öl ist, um so weiter muß der Bogen zur Seite geneigt werden, jedoch nur so weit, daß kein Wasser herausläuft.

Diese Einstellung kann erst nach einer gewissen Betriebszeit durchgeführt werden, da sich erst eine Ölschicht auf dem Wasser aufbauen muß.

6.1 Abgeschiedenes Öl

Am Anschluß ④ läuft das abgeschiedene Öl in den mitgelieferten Ölauffangkanister ab. Das abgeschiedene Öl wird der Altöleentsorgung zugeführt (**Abfallschlüssel 54102**).

6.2 Ablaufendes, gereinigtes Kondensat

Das Kondensat läuft am Anschluß ⑥ ab. Der anzuschließende Wasserablaufschlauch muß mit Gefälle zum Kanal führen.

6.3 Kontrolle

Eine regelmäßige Kontrolle des ablaufenden Kondensats und ein frühzeitiges Wechseln des Aktivkohlefilters (je nach Belastung alle 2 bis 3 Monate) ist unerläßliche Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion.



Hinweis:

Wenn Wasser aus dem Ölaustritt ④ läuft, ist die Aktivkohle gesättigt oder der Trenner überlastet.

7 Filterung

7.1 Vorfilter

Der Vorfilter ist aus einem Kunststoffgestrick (PP) gefertigt. Das faserige Material bindet die größeren Öltropfen. Der Wasserdurchfluß wird selbst bei Sättigung des Vorfilters mit Öl nicht behindert.

7.2 Aktivkohlefilter

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 durch die ZANDER Aktivkohle sichergestellt.

7.2.1 Wechsel des Vor- und Aktivkohlefilters

Deckel abschrauben und die beiden Filter vorsichtig aus der Kammer ⑤ herausziehen. Filterkammern und Zulauf des ecosep-S säubern, neue Filter einsetzen und Deckel wieder aufschrauben. Der Apparat ist wieder betriebsbereit.

Der Aktivkohlefilter in der Entlüftungskammer ② kann nach Abnahme des Deckels getauscht werden



9752 00000007 Sepa Kit 216-

7.2.2 Ersatzfilter

Ersatzfilter	Best. Nr.:	ecosep S 1-8	ecosep S 15	ecosep S 30	ecosep S 60
Vorfilter	675200000151		1 Stck	1 Stck	2 Stck
Aktivkohlefilter					
⑤ Wasserseite	675200002031	1 Stck	1 Stck	2 Stck	4 Stck
② Abluftseite	675200001031	1 Stck	1 Stck	1 Stck	1 Stck

7.2.3 Kontrolle des ablaufenden Wassers (siehe auch Prüf- und Wartungsbuch)

Über das Testventil ⑦ kann eine Wasserprobe genommen werden.

Das Wasser soll sauber und klar sein. Ist das Wasser trübe, müssen die Filter gewechselt werden!



Hinweis:

Wir empfehlen Ihnen nach Inbetriebnahme in kurzen Abständen z.B. 1 mal wöchentlich eine Probe zu nehmen. Die Veränderung der Probe läßt dann Rückschlüsse auf die Filterstandzeit zu. Auf diese einfache Weise können Sie für Ihren speziellen Einsatzfall Wartungs- und Standzeiten der Aktivkohlefilter selber ermitteln.

Wir empfehlen das ablaufende Wasser ein bis zweimal im Jahr auf den Restölgehalt hin untersuchen zu lassen. Für diese Untersuchung ist dem Labor eine Probe in einer 1 Liter Glasflasche zur Verfügung zu stellen.

ZANDER Aufbereitungstechnik GmbH kann diese Analyse für Sie gegen Berechnung durchführen lassen.

Um eine umfassende Aussage machen zu können, benötigen wir folgende Informationen:

- 1 Liter Probe in einer Glasflasche.
- Angaben über das eingesetzte Kompressoröl.
- Angaben über die Kompressorgröße und dessen Auslastung.

8 Entsorgung

Das anfallende Altöl sowie die verschmutzten Filter sind sach- und fachgerecht zu entsorgen!

Sprechen Sie ein Entsorgungsunternehmen in Ihrer Nähe an.

Es gelten folgende Abfallschlüssel-Nummern:

Altöl: 4102
verölte Filter: 31435

Anlage: Prüf- und Wartungsbuch

Leistungsdaten für ecosep-S -1.-2.-4.-8.-15.-30.-60 in m³/min der installierten Kompressorleistung

Kompressor Bauart	Schraubenkompressoren							Rotationskompressoren (ölüberflutet)							Kolbenkompressor (1 und 2 stufig)							Kolbenkompressor (1 und mehrstufig)						
Trenner-Modell ecosep-S	1	2	4	8	15	30	60	2	4	8	15	30	60	2	4	8	15	30	60	2	4	8	15	30	60			
Turbinen-Öle	1,2	2	4	8	15	30	90	2	4	6	11	25	65	1	2	4	9	20	60	auf Anfrage								
VCL-Öle	0,8	1,5	3	4,5	8	20	60	1,5	1,8	2	5	15	40	-	-	-	-	-	-	auf Anfrage								
VDL-Öle	0,8	2	3,5	6	10	25	77	1,8	2	2,5	8	18	50	1	1,5	3	6	11	40	auf Anfrage								
Syntetic-Öle	0,8	1,5	1,5	3,0	4	18	35	1,4	1,4	1,8	2	10	25	1	1,0	2,5	3,5	7	30	auf Anfrage								

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!





Introduction

This technical manual of ZANDER Aufbereitungstechnik GmbH is meant to be an aid in getting to know the adsorption dryer better and in utilizing its possibilities for application in accordance with its intended use. Furthermore, this manual contains important information for safe, proper and economic operation.

All instructions are to be followed as written in order to avoid danger and damages which could cause downtime and premature wear and tear on the adsorption dryer.

In addition to the technical manual and the accident prevention regulations which are valid and compulsory in the country and in the particular workplace where the adsorption dryer is being used, the recognized special rules for safe and proper working procedures are also to be heeded. The technical manual must always be within reach wherever the adsorption dryer is being used.

Each person involved with the set-up, start-up, operation, maintenance and repair of the adsorption dryer in the user company must have first read and understood the technical manual and especially the safety tips.



Contents

Introduction.....	12
Contents	13
1 Operation.....	14
2 Technical Data	15
3 Technical information on oil-water separation.....	16
3.1 Compressor oils	16
3.2 When is the activated carbon saturated?.....	16
3.3 Conclusion	16
4 Arrangement	17
4.1 Condensate inlet	17
4.2 Connections	17
5 Commissioning.....	17
5.1 Condensate processing	17
6 Operation.....	17
6.1 Separated oil	17
6.2 Filtrate.....	18
6.3 Control	18
7 Filter.....	18
7.1 Prefilter	18
7.2 Activated carbon filter	18
7.2.1 Changing the prefilter	18
7.2.2 Spare filter	18
7.2.3 Controlling the filtrate	19
8 Disposal of old oil and bags	19
9 Sizing chart for ecosep	20

Flow chart ecosep S 1 - S 2

The condensate inlet has four connections.
The condensate can be delivered under pressure
or by gravity feed.

The compressed air can expand to atmospheric pressure through an activated carbon filter. This ensures no turbulence in the separation chamber.

The condensate falls into separation chamber where the oil floats to the surface. This chamber is filled with clean tap water on start up.

The oil flows over an adjustable weir. This can be adjusted up to 2 cm (3/4") to allow only oil to flow.

Flow chart ecosep S 4 - S 15
Pre filter from ecosep S 15

Prefilter: Polypropylene fibre collects large oil droplets and protects the activated carbon filter.

The diagram illustrates a steam boiler system with the following components labeled:

- 1:** Steam boiler (Dampfboiler)
- 2:** Safety valve (Sicherheitsventil)
- 3:** Water level gauge (Wasserstandsanzeige)
- 4:** Steam outlet (Dampfaustritt)
- 5:** Safety valve (Sicherheitsventil)
- 6:** Water level gauge (Wasserstandsanzeige)
- 7:** Water inlet (Wasserzuleitung)
- 8:** Water outlet (Wasserabfuhr)
- 9:** Steam trap (Dampfventil)

The diagram shows the flow of water and steam through the system, including a steam trap (9) and a water level gauge (6).

Collects the remaining oil leaving a clean filtrate suitable to be discharged to a drain.

Fließschema ecosep S 30 - S 60

The condensate has a residual oil content under 10 mg/litre when the unit is sized correctly.

The diagram illustrates the components of a vacuum furnace system, numbered 1 through 11:

- 1:** Vacuum furnace chamber (Vakuumofen)
- 2:** Heating element (Heizdraht)
- 3:** Vacuum pump (Vakuumpumpe)
- 4:** Gas inlet (Gaszufuhr)
- 5:** Temperature measurement point (Temperaturmesspunkt)
- 6:** Temperature measurement point (Temperaturmesspunkt)
- 7:** Temperature measurement point (Temperaturmesspunkt)
- 8:** Vacuum gauge (Vakuummessgerät)
- 9:** Gas cylinder (Gasflasche)
- 10:** Temperature measurement point (Temperaturmesspunkt)
- 11:** Temperature measurement point (Temperaturmesspunkt)

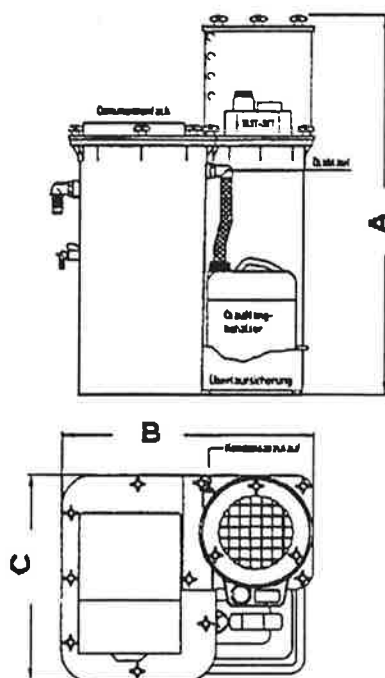
This allows regular testing of the filtrate.

An optional heater can be supplied for the installation outside or where there is a risk of frost (OPTION).

Test bottle and oil test paper (See Test and Service Log).



2 Technical Data



Type 	max Compressor size* m³/min	Vessel Volume litre	Dimensions			Weight kg	Inlet condensate connections BSP thread with a hose connector	Water outlet	Oil outlet	Prefilter kg	Filter size	
			(mm)								Activated charcoal filter	
											Water	Air
1	1.2	22	650	430	325	10	4 x 1/2"	1"	1"	-	1 x 8,5	1 x 3
2	2	40	908	437	325	15	4 x 1/2"	1"	1"	-	1 x 13	1 x 5
4	4	74	915	640	280	15	4 x 1/2"	1"	1"	-	1 x 13	1 x 5
8	8	120	1160	620	520	19	4 x 1/2"	1"	1"	-	1 x 13	1 x 5
15	15	160	1160	620	520	32	4 x 1/2"	1"	1"	1 x 0,3	1 x 13	1 x 5
30	30	230	1160	850	520	45	4 x 1/2"	1"	1"	1 x 0,3	2 x 13	1 x 5
60	60	700	1450	1300	650	150	4 x 1/2"	2"	2"	2 x 0,3	4 x 13	1 x 5

* Capacity given for flooded screw compressors using non emulsified oil. For other compressors and oils, the capacity may have to be reduced.



3 Technical Information on oil-water separation

It is important that the inlet pipework is suitable for the ecosep-S. The units work much more effectively if the system (Compressor aftercooler, air receiver, filters and dryer) is drained by using Ecodrains. These allow the condensate to be fed into the ecosep-S without any re-emulsifying by compressed air.

If the use of timed solenoid drains is unavoidable, then steps must be taken to reduce the velocity and calm the condensate.

3.1 Compressor oils

The efficiency of the separation depends on the compressor oil. There is a tendency to use oils which form a very stable emulsion, instead of basic mineral oils which separate easily. These oils which form stable emulsions cause problems to oil water separators!



Attention:

The condensate is milky and remains so even after days of being undisturbed. Under certain conditions it builds a thick foam, which quickly blocks the activated carbon bags and stops the unit working. Condensate with this structure cannot be treated by an ecosep-S or any similar type of oil/water separator.

If a stable emulsion is present, the activated carbon bags will adsorb the oil for a brief period. (A few days or even a week). Then the activated carbon is saturated and blocked. The unit floods and a mess is created! This condensate must with a emulsion separator aquafil K refine be treated.

Solution!

Simply ask your compressor oil supplier for a non emulsifying oil. This is generally available.

When the compressor is changed to this type of oil, the ecosep-S will give a satisfactory service life.

3.2 When is the activated carbon saturated?

The service life of the activated carbon depends on many differing factors such as compressor type, oil type, quantity and temperature of the condensate, so every installation is different. The condensate must be checked regularly and the filters changed when it starts to become cloudy.

If water starts to show in the oil container, then the bags must be changed immediately as they will be blocked.

3.3 Conclusion

If all other factors such as temperature, compressor condition, drain type and inlet conditions are normal, then, if there is a malfunction, it is certainly due to emulsified oil. The user needs to be aware of the compressor oil being recommended.



4 Arrangement

Clean and frost free environment with sufficient room for control- and maintenance.

4.1 Condensate inlet

The condensate can be fed under pressure or by gravity.

4.2 Connections	ecosep-S 1 - S 30	ecosep-S 60
Condensate Inlet:	4 x 1/2" - NW 13	4 x 1/2" - NW 13
Oil Outlet:	1" - NW 25	2" - NW 32
Water Outlet:	1" - NW 25	2" - NW 32



Danger!

The flexible tube connections on the inlet must be held in place with a clip if the condensate is under pressure.

5 Commissioning

Undo the cover, push the activated carbon bags down into the tubes to ensure that they do not interfere with the condensate.

Then fill the oil flotation chamber with clean mains water until water flows through the water out-let. Replace the cover. Your ecosep-S is now ready to work.

5.1 Condensate processing

It is important that the ecosep-S processes condensate continuously. The amount of oil separation depends on the compressor type and the oil grade. It is very important not to flood the unit by hand draining an air receiver or by two timed solenoid drains operating at the same time.

6 Operation

As the oil film in the oil separation chamber builds up, it is necessary to alter the oil weir according to the actual conditions. The weir is a right angle elbow, which can be adjusted by 90° vertical. Light oil will form a thicker film than heavy oil, so with light oil the elbow needs to be vertical and with heavy oil, horizontal, or any position in between.

Depending on the oil separation characteristics of the compressor, it can take weeks for a sufficient oil film to build up to flow over the weir into the canister.

6.1 Separated oil

The oil flows out of outlet ② into the container provided.

When this is nearly full, the waste oil must be disposed of by a specialist waste oil processor.



6.2 Filtrate

This must be drained away to the foul water system.

6.3 Control

Regular control of the outlet condensate is essential. It is safer to change the bags regularly (every two to three months) than wait for them to become saturated and block causing a flood of oil to pollute the drainage system.



Attention:

If water is present in the oil container ④, then the activated carbon bags are saturated and blocked. Alternatively, the unit is overloaded and a bigger ecosep-S must be fitted..

7 Filter

7.1 Prefilter

This is made from polypropylene fibres and is designed to remove large oil droplets, thereby slowing the saturation of the carbon bags. This material, even when saturated, does not stop the flow of condensate.

7.2 Aktivated carbon filter

The activated carbon used in the bags is a special material designed to have a large surface area for the most efficient adsorption of oil. Only bags from ZANDER will operate correctly.

7.2.1 Changing the prefilter and bags

Undo the cover and carefully remove the bags from the tubes ⑤. Clean the ecosep-S and fit new bags, making sure the inlet and outlet ports are free. Refit the cover and the unit is ready for operation. Replacing the filter in the expansion chimney ② should be completed before the compressed air condensate feed is turned back on.

7.2.2 Spare filter

Spare filter	Order No.:	ecosep S 1-8	ecosep S 15	ecosep S 30	ecosep S 60
Prefilter	675200000151		1 Stck	1 Stck	2 Stck
Aktivated carbon filter					
⑤ Water side	675200002031	1 Stck	1 Stck	2 Stck	4 Stck
② Outlet side	675200001031	1 Stck	1 Stck	1 Stck	1 Stck



7.2.3 Controlling the filtrate (see also Test- and Service Log)

A sample of the filtrate can be taken from the sample valve ⑦.

The water should be clear. If it is cloudy, the filter bags must be changed.



Attention:

We strongly recommend that one person does a test weekly. In this way, you will control the state of the water bags, which is different in every installation. This will mean that you will change the bags at the optimum time.

We recommend that you control your test procedures once or twice a year by sending a litre sample of filtrate to a laboratory for oil testing.

ZANDER Aufbereitungstechnik GmbH can organise this for you at cost.

The following information is necessary for a complete analysis:

- a) We need the litre sample in a glass bottle only and the following additional information.
- b) Make and type of oil used in the compressor.
- c) Details of make, type, flow and pressure of the compressor.

8 Disposal of old oil and bags

These should be disposed of by a specialised waste disposal firm.

Plants: *Test and Service Log attached*

Sizing chart for ecosep-S -1.-2.-4.-8.-15.-30.-60 in m³/min of installierten Compressor capacity

Compressor Type	Screw Compressors								Rotary Vane Compressors (oil flooded)								Piston Compressors (1 and 2 stage)								Piston Compressors (1 and multistage)							
Separator-model ecosep-S	1	2	4	8	15	30	60	2	4	8	15	30	60	2	4	8	15	30	60	2	4	8	15	30	60	2	4	8	15	30	60	
Turbine-oil	1,2	2	4	8	15	30	90	2	4	6	11	25	65	1	2	4	9	20	60	to inquire												
Mineral rotary oil	0,8	1,5	3	4,5	8	20	60	1,5	1,8	2	5	15	40	-	-	-	-	-	-	to inquire												
Mineral piston oil	0,8	2	3,5	6	10	25	77	1,8	2	2,5	8	18	50	1	1,5	3	6	11	40	to inquire												
Synthetic-oil	0,8	1,5	1,5	3,0	4	18	35	1,4	1,4	1,8	2	10	25	1	1,0	2,5	3,5	7	30	to inquire												

Divide capacity by 2 for condensate delivered through timed solenoid drains.





Introduction

Ce manuel technique de ZANDER Aufbereitungstechnik GmbH doit permettre de mieux connaître l'installation ainsi que d'utiliser ses possibilités d'exploitation en conformité avec les instructions. De plus, ce manuel contient des informations importantes concernant son utilisation fiable, adéquate et économique.

Toutes les instructions doivent être suivies de la façon indiquée, afin d'éviter les dangers et les dommages entraînant des pannes et d'éviter une usure précoce.

En plus du manuel technique et des réglementations en matière de sécurité du travail, qui sont en vigueur dans le pays d'utilisation et sur le site d'exploitation, observer également les règles techniques reconnues afin de garantir un travail fiable et approprié. Le manuel technique doit être constamment disponible sur le site d'exploitation de l'installation.

Chaque personne chargée, chez l'exploitant, du montage, de la mise en service, de l'utilisation, de la maintenance et de la réparation de l'installation, doit avoir lu et compris le manuel technique, en particulier les consignes de sécurité.

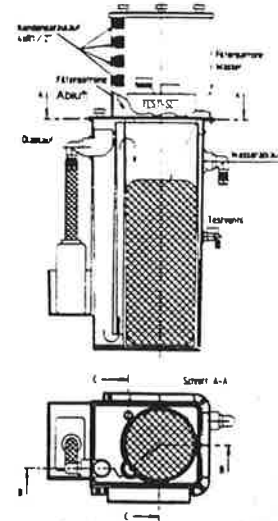


Table des matières

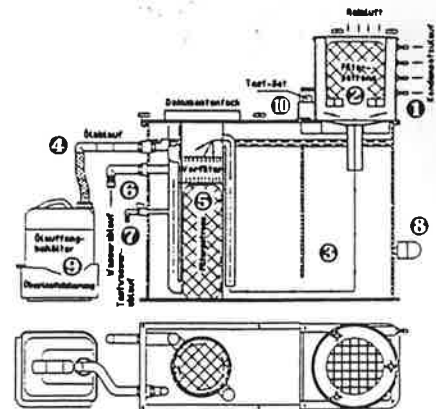
Introduction.....	22
Table des matières	23
1 Fonctionnement.....	24
2 Données techniques.....	25
3 Renseignements techniques concernant le séparateur	26
Données techniques.....	26
3.1 Influence de l'huile de compression sur le rendement	26
3.2 Quand le filtre à charbon actif est-il saturé?	26
3.3 Observation.....	27
4 Installation.....	27
4.1 Introduction du condensat	27
4.2 Raccordement	27
5 Mise en service	27
5.1 Débit de condensat.....	27
6 Exploitation	27
6.1 Huile isolée	28
6.2 Condensat purifié sortant.....	28
6.3 Contrôle	28
7 Filtration	28
7.1 Préfiltre	28
7.2 Filtre à charbon actif.....	28
7.2.1 Changement du préfiltre et du filtre à charbon actif.....	28
7.2.2 Filtres de remplacement.....	29
7.2.3 Contrôle de l'eau sortante.....	29
8 Traitement des déchets.....	29
9 Données de capacité pour ecosep.....	30

Modèle de **ecosep** S 1 - S 2

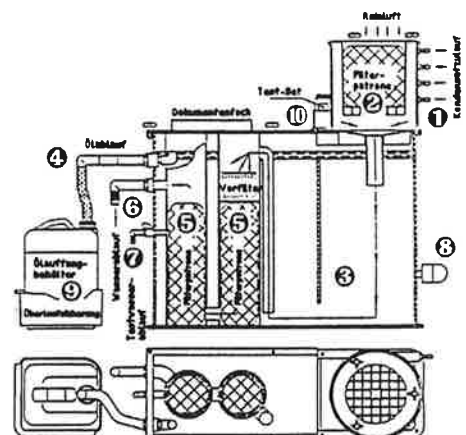
- ① Arrivée du condensat possible avec ou sans pression**
Le condensat est conduit avec ou sans pression depuis le compresseur les filtre ou le sécheur.
- ② Chambre d'expansion et de purge d'air avec un filtre à charbon actif pour filtrer l'air**
La chambre d'expansion et de purge d'air assure une surface d'eau calme dans le séparateur, même à l'arrivée du condensat sous pression. Le filtre à charbon actif purifie l'air de l'huile qu'il contient.
- ③ Espace de séparation et de repos**
Ici s'effectue la séparation mécanique.
- ④ Sortie de l'huile**
Le coude de sortie d'huile doit être placé au max. à 2 cm au-dessus du niveau de l'eau.
- ⑤ Filtration**
Préfiltre: Le filtre tissé en fibres synthétiques (PP) recueille les grosses gouttes d'huile et soulage le filtre à charbon actif.
Filtre à charbon actif: lie les gouttes d'huile restantes et garantit un rendement d'ensemble élevé.
- ⑥ Sortie d'eau**
L'eau sortante peut être déversée directement au tout-à-l'égout. (Teneur résiduelle en huile inférieure à 10 mg/litre si les dimensions sont appropriées).
- ⑦ Robinet de contrôle**
Le robinet permet une prise d'échantillon facile de l'eau sortante.
- ⑧ Chauffage**
Chauffage réglé par thermostat pour les installations à l'air libre. (accessoire spécifique)
- ⑨ Bidon d'huile avec sécurité contre le débordement**
- ⑩ Set de Contrôle**
Verre de contrôle et papier détecteur d'huile. (voir livret de contrôle et de maintenance).



Modèle de écosep S 4 - S 15

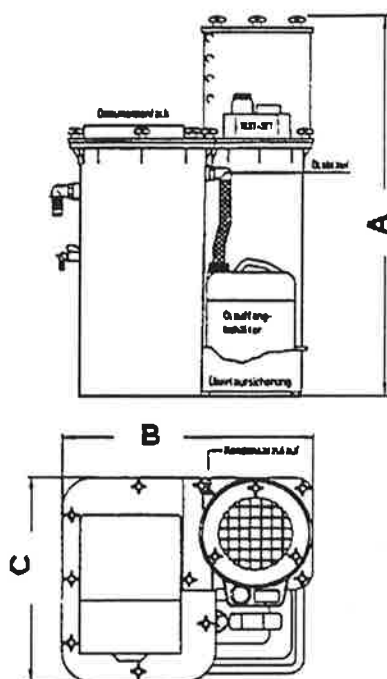


Modèle de ecosep S 30 - S 60





2 DONNES TECHNIQUES



Type 	pour une capacite de compression jusqu'a max.* m³/min	Contenu du reservoir litres	Dimensions (mm)			Poids kg	Entrée de condensat	Sortie d'eau	Sortie d'huile	Préfilter kg	Filtration	
											Filtres à charbon actif	
			A	B	C						eau litres	eau litres
raccordements avec embouts à olive												
1	1.2	22	650	430	325	10	4 x 1/2"	1"	1"	-	1 x 8.5	1 x 3
2	2	40	908	437	325	15	4 x 1/2"	1"	1"	-	1 x 13	1 x 5
4	4	74	915	640	380	15	4 x 1/2"	1"	1"	-	1 x 13	1 x 5
8	8	120	1160	620	520	19	4 x 1/2"	1"	1"	-	1 x 13	1 x 5
15	15	160	1160	620	520	32	4 x 1/2"	1"	1"	1 x 0,3	1 x 13	1 x 5
30	30	230	1160	850	520	45	4 x 1/2"	1"	1"	1 x 0,3	2 x 13	1 x 5
60	60	700	1450	1300	650	150	4 x 1/2"	2"	2"	2 x 0.3	4 x 13	1 x 5

* données de capacité pour des compresseurs à vis avec utilisation d'huiles non émulsionnantes. Pour les autres compresseurs ou pour l'utilisation d'autres huiles ces capacités sont à réduire.



3 Renseignements techniques concernant le séparateur huile-eau

De temps à autre surviennent des problèmes ou des limites qui requièrent des connaissances plus détaillées. Voici quelques informations et règles à respecter.

L'arrivée du condensat doit se faire si possible automatiquement. L'introduction sous pression est possible avec orifices d'expansion opérationnels prévus.

3.1 Influence de l'huile de compression sur le rendement

Dans le passé, les huiles de compression n'étaient choisies et utilisées que par rapport au compresseur. Le problème du traitement des déchets (traitement du condensat) était à peine pris en compte voire totalement négligé.

C'est une des raisons pour lesquelles aujourd'hui encore beaucoup d'huiles de compression sont utilisées qui émulsionnent fortement avec l'eau et forment en partie des émulsions stables.

Remarque:

Le condensat est laiteux et reste troublé, même après une longue durée de repos. Il se forme même - dans des conditions particulières - une mousse fixe, qui nage sur l'eau et empêche totalement le fonctionnement des séparateurs (les déversoirs et le charbon se bouchent).

Des condensats de cette structure ne peuvent être traités par l'ecosep-S. Ceci vaut par ailleurs aussi pour les séparateurs fonctionnant selon le même principe.



Le charbon actif peut malgré tout absorber un peu d'huile de l'émulsion, mais est très vite saturé (après quelques jours ou quelques heures) et devient donc inefficace. Le charbon se bouche, le niveau du condensat s'élève et le condensat sort par le déversoir d'huile.

Ces émulsions doivent par conséquent être préparées avec séparateur d'émulsions par exemple aquafil K.

Important!

Pour empêcher l'émulsion d'un condensat d'air comprimé, il faut employer une huile de compression non émulsionnante (démulsionnante). Des huiles de cette qualité sont aujourd'hui proposées par presque tous les producteurs d'huile.

Pour les huiles à employer, veuillez vous adresser aux constructeurs de compresseurs et aux producteurs d'huile.

Les huiles non émulsionnantes peuvent être séparées de l'eau dans l'ecosep-S avec le rendement connu; par ailleurs, la durée de vie du filtre à charbon actif est prolongée.

3.2 Quand le filtre à charbon actif est-il saturé?

La durée de vie du filtre à charbon actif dépend de beaucoup de facteurs comme le modèle de construction du compresseur, les sortes d'huile, la quantité de condensat, etc., et ne peut être définie globalement à l'avance pour tous les cas. Il est recommandé de contrôler régulièrement visuellement le condensat sortant et de renouveler le charbon actif suivant les besoins.

Si de l'eau coule par le déversoir d'huile, c'est un signal clair de saturation du filtre à charbon, dans la mesure où les autres conditions d'exploitation sont normales.



3.3 Observation

Les conditions pour un fonctionnement impeccable sont bien sûr le respect des données-cadre (huiles, quantité de condensat, entretien, etc.). Il est par conséquent important d'informer les utilisateurs sur les implications, par exemple avec les huiles de graissage.

Techniquement, l'utilisation d'huiles de compression démulsonnantes ne présente pas d'inconvénients.

4 Installation

Propre et antigel.

4.1 Introduction du condensat

L'introduction du condensat peut se faire aussi bien avec que pression.

4.2 Raccordement	ecosep-S 1 - S 30	ecosep-S 60
Arrivée du condensat:	4 x 1/2" - NW 13	4 x 1/2" - NW 13
Sortie d'huile:	1" - NW 25	2" - NW 32
Sortie d'eau:	1" - NW 25	2" - NW 32



Danger!

Le embouts à olive à l'arrivée du condensat servent d'orifices d'expansion et ne doit pas être supprimées en cas d'introduction sous pression du condensat. En cas d'introduction du condensat sans pression, ces embouts doivent être remplacés par des embouts de modèle courant.

5 Mise en service

Dévisser le couvercle et remplir l'appareil d'eau propre du robinet jusque' à ce que l'eau ressorte par la sortie d'eau. Pousser le filtre à charbon actif vers le bas. L'arrivée doit être libre. Revisser le couvercle. L'appareil est prêt à l'emploi.

5.1 Débit de condensat

Suivant le modèle du compresseur et le type d'huile utilisée - pour plus d'informations voir les "données techniques" ainsi que les "informations techniques" (pages 4-5 du mode d'emploi). Le condensat doit arriver en continu. Une charge de grande quantité en peu de temps (par exemple vidange manuelle) est à éviter.

6 Exploitation

Dans les chambres principales qui sont accessibles après retrait du couvercle, se trouve un arc de 90° pour l'écoulement d'huile. Un film d'huile se forme, dont la hauteur varie suivant la densité de l'huile.

Une huile très légère mène à un niveau d'huile élevé, et l'arc à 90° doit être positionné vers le haut.



Plus l'huile est lourde, plus l'arc doit être déplacé vers le côté, mais seulement dans une mesure qui empêche l'eau de déborder.

Ce réglage peut être fait après un certain temps de fonctionnement, car la couche d'huile doit d'abord se former sur l'eau.

6.1 Huile isolée

L'huile résiduelle se déverse par le raccordement ④ dans le bidon l'huile également livré.

L'huile résiduelle est menée au traitement des huiles usagées.

6.2 Condensat purifié sortant

Le condensat sort par le raccordement ⑥. Le tuyau pour la sortie d'eau doit aller en s'inclinant jusqu'au canal.

6.3 Contrôle

Un contrôle régulier du condensat sortant et un changement anticipé du filtre à charbon actif (suivant la charge, tous les 2 ou 3 mois) sont des conditions indispensables pour un fonctionnement impeccable.



Remarque:

Quand de l'eau coule par la sortie de l'huile, le charbon actif est saturé ou le séparateur est surchargé.

7 Filtration

7.1 Prefiltre

Le préfiltre est fabriqué à partir de tissu synthétique (PP). Le matériau fibreux lie les grosses gouttes d'huile. Même la saturation en huile du préfiltre n'empêche pas l'écoulement de l'eau.

7.2 Filtre à charbon actif

Nous utilisons un charbon actif spécial, qui possède une plus grande surface interne et est par conséquent particulièrement adapté au déshuilage de l'eau.

Le rendement élevé est seulement assuré si est employé.

7.2.1 Changement du préfiltre et du filtre à charbon actif

Dévisser le couvercle et sortir les deux filtres de la chambre ⑤ avec précaution. Nettoyer les chambre des filtres et l'arrivée, placer les nouveaux filtre et revisser le couvercle. L'appareil est de nouveau prêt à l'emploi.

Le filtre à charbon actif dans la chambre d'expansion d'air ② peut être changé après retrait du couvercle.



7.2.2 Filtres de remplacement

Filtres	Numero de commande	ecosep S 1-8	ecosep S 15	ecosep S 30	ecosep S 60
Préfiltre	675200000151		1 piece	1 piece	2 piece
Filtre à charbon actif					
⑤ côté eau	675200002031	1 piece	1 piece	2 piece	4 piece
② côté air	675200001031	1 piece	1 piece	1 piece	1 piece

7.2.3 Contrôle de l'eau sortante: (voir aussi le livret de contrôle et de maintenance)

Par le robinet de contrôle ⑦ peut être prélevé un échantillon d'eau.

L'eau doit être propre et claire. Si l'eau est trouble, les filtres doivent être changés!



Remarque:

Nous vous recommandons après la mise en exploitation, de prendre à intervalles brefs, par exemple une fois par semaine, un échantillon. La transformation de l'échantillon permet alors de tirer des conclusions sur la durée de vie du filtre. De cette manière simple vous pouvez vous-même établir les délais d'entretien et de durée du filtre à charbon actif pour votre utilisation spécifique.

Vous pouvez également faire analyser le contenu en huile résiduelle dans l'eau sortante. De telles analyses sont réalisées dans les laboratoires de chimie avec autorisation publique. Pour cet examen vous devez mettre à disposition du laboratoire un échantillon d'un litre contenu dans une bouteille en verre.

Nous réalisons également pour vous ces analyses contre ZANDER Aufbereitungstechnik GmbH.

Pour pouvoir vous faire un rapport significatif, les informations suivantes sont nécessaires:

- a) Echantillon d'un litre dans une bouteille en verre.
- b) Données sur l'huile de compression utilisée.
- c) Données sur la taille du compresseur et sur son degré d'exploitation.

8 Traitement des déchets

L'huile usagée ainsi que les filtres sales sont à traiter de façon appropriée! Adressez-vous à une entreprise de traitement des déchets à proximité.

Annexe: *Livret de contrôle et de maintenance*

Données de capacité pour ecosep-S -1.-2.-4.-8.-15.-30.-60 en m³/min de la capacité de compression installée

Modèle des compresseurs	Compresseurs à vis							Compresseurs à rotation (à immersion d'huile)						Compresseurs à piston (1 ou 2 étages)						Compresseurs à piston (1 étages et plus)					
	1	2	4	8	15	30	60	2	4	8	15	30	60	2	4	8	15	30	60	2	4	8	15	30	60
Modèle de séparateur ecosep-S	1	2	4	8	15	30	60	2	4	8	15	30	60	2	4	8	15	30	60	2	4	8	15	30	60
Huiles Turbines	1,2	2	4	8	15	30	90	2	4	6	11	25	65	1	2	4	9	20	60	Sur demande					
Huiles VCL	0,8	1,5	3	4,5	8	20	60	1,5	1,8	2	5	15	40	-	-	-	-	-	-	Sur demande					
Huiles.VDL	0,8	2	3,5	6	10	25	77	1,8	2	2,5	8	18	50	1	1,5	3	6	11	40	Sur demande					
Huiles.Synthétiques	0,8	1,5	1,5	3,0	4	18	35	1,4	1,4	1,8	2	10	25	1	1,0	2,5	3,5	7	30	Sur demande					

Remarques:

- 1) Les données de capacité sont des valeurs maximales qui ne doivent pas être dépassées!
- 2) La réduction des valeurs maximales est recommandée quand les conditions des compresseurs sont défavorables (par exemple chaleur et poussière).
- 3) Des gaz étrangers dans l'air aspiré par le compresseur (gaz des bains de traitement des décapants ainsi que les gaz d'échappement des moteurs et des installations chimiques) modifient les propriétés des huiles de compression et détériorent le processus de séparation.
- 4) Le chauffage dans le séparateur améliore le rendement! L'installation à l'extérieur est possible!





Prefazione

Questo manuale tecnico ha lo scopo di fornire all'utente un'informazione adeguata per utilizzare l'impianto nella maniera più corretta possibile e di sfruttarne al meglio le sue potenzialità. Il presente manuale contiene inoltre importanti informazioni concernenti la sicurezza di esercizio dell'operatore e delle strutture.

Tutte le informazioni contenute sono elencate e spiegate in modo da evitare danni all'impianto e da limitarne al massimo l'usura delle parti componenti durante il suo utilizzo.

Insieme alle informazioni tecniche relative all'installazione dell'impianto e al luogo ideale per il suo posizionamento, vengono riportate le principali disposizioni riguardanti la prevenzione degli infortuni e il rispetto delle normative di sicurezza. Il presente manuale deve sempre rimanere a portata di mano quindi nei pressi dell'impianto.

Ogni persona interessata all'installazione dell'impianto, nonché alla sua messa in esercizio, alla manutenzione e al suo regolare esercizio, deve essere a conoscenza dell'intero contenuto del presente manuale.



Indice Generale

Prefazione	32
Indice generale	33
1 Funzionamento	34
2 Dati tecnici	35
3 Informazioni tecniche sul separatore olio-acqua.....	36
3.1 Influenza dell'olio del compressore sul rendimento.....	36
3.2 Quando è saturo il filtro a carbone attivo?.....	36
3.3 Osservazioni conclusive	37
4 Installazione	37
4.1 Alimentazione della condensa	37
4.2 Collegamenti.....	37
5 Missa in opera.....	37
5.1 Portata di condensa.....	37
6 Funzionamento	37
6.1 Olio separato.....	37
6.2 Condensa pulita scaricata	38
6.3 Controllo.....	38
7 Filtrazine.....	38
7.1 Prefiltro	38
7.2 Filtro al carbone attivo.....	38
7.2.1 Sostituzione del prefiltro e del filtro al carbone attivo	38
7.2.2 Filtri di ricambio.....	39
7.2.3 Controllo dell'acqua di scarico.....	39
8 Smaltimento	39
9 Dati sulla portata dell'ecosep	40



1 Funzionamento

① L'alimentazione della condensa è possibile con o senza pressione

La condensa può essere alimentata sotto pressione dal compressore, dal serbatoio o dall'essiccatore al separatore, senza nessun tipo di inconveniente.

② Camera di espansione e di sfiato con filtro al carbone per filtrare l'aria di scarico

La camera di espansione e di sfiato assicura una superficie tranquilla nel separatore sotto pressione anche durante l'alimentazione della condensa. Il carbone attivo provvede ad adsorbire l'aria scaricata in atmosfera.

③ Camera di deviazione

qui avviene la separazione meccanica.

④ Scarico olio

L'angolazione di scarico olio è regolabile e si può portare fino a 2 cm al di sopra dello specchio d'acqua.

⑤ Filtrazione

Prefiltro: filtro a maglia fibre plastiche (PP) assorbe le gocce d'olio e riduce il carico di lavoro del filtro a carbone attivo.

Filtro a carbone attivo: adsorbe le rimanenti gocce d'olio e garantisce un alto rendimento totale.

⑥ Scarico acqua

L'acqua di scarico può essere convogliata direttamente nel canale di scarico. (con un corretto dimensionamento l'olio residui nell'acqua di scarico è inferiore ai 10 mg/litro).

⑦ Valvola di prova

La valvola di prova consente il prelievo di un campione dell'acqua di scarico.

⑧ Riscaldamento

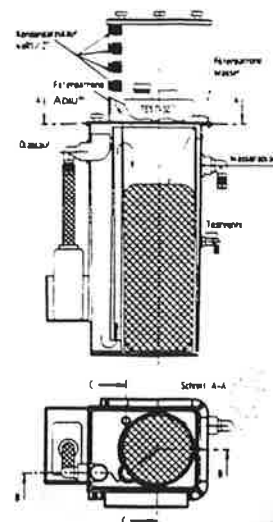
Riscaldamento della condensa con controllo termostatico per installazione all'aperto (Optional).

⑨ Contenitore di raccolta olio con protezione da troppo pieno

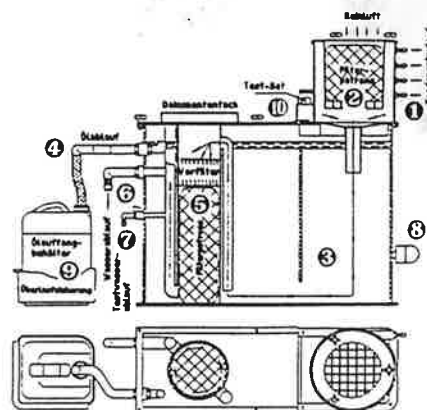
⑩ Set per il test

Kit di controllo per il test dell'olio (vedi manuale di controllo e manutenzione).

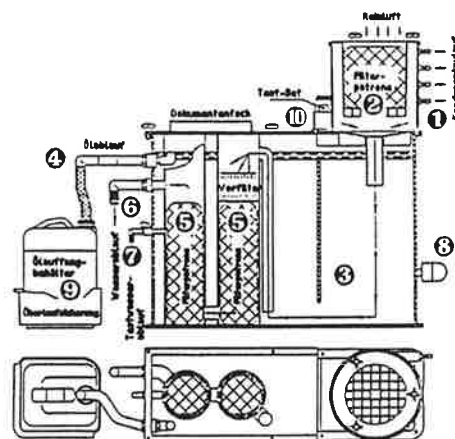
Funzionamento di ecosep S 1 - S 2



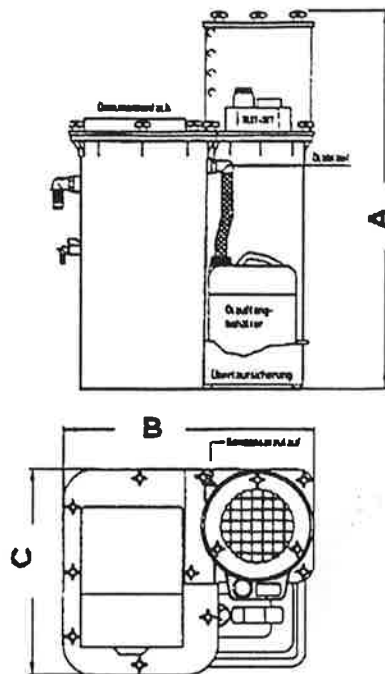
Funzionamento di ecosep S 4 - S 15 Prefiltro dal ecosep S 15



Funzionamento di ecosep S 30-S 60



2 DATI TECNICI



Tipo 	Portata* massima compress. m³/min	Volume serba- toio litri	dimensioni (mm)			peso kg	entrata condensa filettatura in pollici con attacco acqua	scarico acqua	scarico olio	prefiltro kg	filtrazione filtro al carbone attivo	
			A	B	C						acqua litri	aria litri
1	1.2	22	650	430	325	10	4 x 1/2"	1"	1"	-	1 x 8,5	1 x 3
2	2	40	908	437	325	15	4 x 1/2"	1"	1"	-	1 x 13	1 x 5
4	4	74	915	640	380	15	4 x 1/2"	1"	1"	-	1 x 13	1 x 5
8	8	120	1160	620	520	19	4 x 1/2"	1"	1"	-	1 x 13	1 x 5
15	15	160	1160	620	520	32	4 x 1/2"	1"	1"	1 x 0,3	1 x 13	1 x 5
30	30	230	1160	850	520	45	4 x 1/2"	1"	1"	1 x 0,3	2 x 13	1 x 5
60	60	700	1450	1300	650	150	4 x 1/2"	2"	2"	2 x 0,3	4 x 13	1 x 5

* Portate riferite a compressori avite lubrificati con oli non emulsionati. Per altri compressori e altri tipi di olio, utilizzare l'apposita tabella di dimensionamento.



3 Informazioni tecniche sul separatore olio-acqua

A volte si verificano condizioni limite che richiedono conoscenze più approfondite sull'applicazione di questi apparecchi. Di seguito alcune informazioni tecniche e regole da seguire.

L'alimentazione della condensa dovrebbe avvenire sempre automaticamente in base a quanta ne viene prodotta dagli impianti per i quali il separatore è stato dimensionato, è ammessa anche un'alimentazione sotto pressione, ma solo per mezzo degli ugelli di espansione già montati sul separatore.

3.1 Influenza dell'olio del compressore sul rendimento

In passato gli oli per il compressore venivano scelti e impiegati esclusivamente in funzione del tipo di compressore. Il problema dello smaltimento (eliminazione della condensa) veniva tenuto in poca o nulla considerazione.

Questa è una delle ragioni per cui oggi si continuano ad usare oli per compressori molto emulsionanti con l'acqua che formano emulsioni stabili.



Nota bene:

La condensa ha un aspetto lattiginoso e lo resta anche dopo un periodo di riposo. In circostanze particolari, si forma perfino una schiuma stabile che galleggia sull'acqua ostacolando il funzionamento del separatore (si otturano gli scarichi e il carbone).

Le condense di questa struttura non possono essere separate dall'ecosep-S; questo naturalmente vale anche per tutti i separatori che lavorano secondo questo principio.

Anche se il carbone attivo nuovo può assorbire un po' di olio dall'emulsione, si satura molto rapidamente (dopo pochi giorni od ore) perdendo la sua efficacia. Il carbone si ottura, la condensa sale di livello e fuoriesce dallo scarico dell'olio.

Queste emulsioni stabili devono quindi essere separate da specifici separatori di emulsioni, ad esempio i separatori a membrana aquafil-K.

Importante!

Per evitare un'emulsione della condensa generata dall'aria compressa, usare un olio non emulsionante (demulsificante) per compressori. Oli di questa qualità sono disponibili presso quasi tutti i produttori.

Per quanto riguarda gli oli da utilizzare, rivolgersi al produttore del compressore o dell'olio.

Gli oli non emulsionanti per compressore si possono separare dall'acqua nel separatore con il rendimento nelle tabelle, rispettando queste si allunga la durata del filtro a carbone attivo.

3.2 Quando è saturo il filtro a carbone attivo?

La durata del filtro a carbone dipende da numerosi fattori, come il modello di compressore, il tipo d'olio, la quantità e la temperatura della condensa ecc., e non si può prevedere per ogni tipo d'impiego l'esatta durata di una carica. Si consiglia di eseguire un controllo visivo della condensa scaricata e di sostituire il carbone attivo all'occorrenza.



Se dallo scarico dell'olio fuoriesce acqua e se tutte le altre condizioni di funzionamento sono normali, è un segnale chiaro di saturazione del filtro.

3.3 Osservazioni conclusive

Premessa per un funzionamento perfetto sono naturalmente anche le condizioni marginali (oli, quantità di condensa, manutenzione, ecc.). Per questo motivo è importante che il conduttore degli impianti si informi su tutti i fattori che possono influire negativamente.

L'uso di oli demulsificanti per compressore non comporta nessuno svantaggio tecnico.

4 Installazione

al riparo dalla polvere e dal gelo.

4.1 Alimentazione della condensa

La condensa si può alimentare sia sotto pressione che per gravità.

4.2 Collegamenti

	ecosep-S 1 - S 30	ecosep-S 60
alimentazione condensa:	4 x 1/2" - NW 13	4 x 1/2" - NW 13
scarico olio:	1" - NW 25	2" - NW 32
scarico acqua:	1" - NW 25	2" - NW 32



Attenzione!

Le bocchette del tubo flessibile dell'alimentazione di condensa sono state concepite come ugelli di espansione e non si possono togliere in caso di alimentazione di condensa sotto pressione. In caso di alimentazione di condensa a pressione atmosferica, sostituire le bocchette con altre per tubi comuni in commercio.

5 Missa in opera

Svitare i galletti del coperchio e riempire l'apparecchio con acqua pulita di rete finché l'acqua non fuoriesce dallo scarico. Premere in basso il filtro al carbone attivo in modo da lasciare libero il foro di alimentazione. Riavvitare il coperchio. L'apparecchio è pronto per il funzionamento!

5.1 Portata di condensa

A seconda del tipo di compressore e dell'olio usato (per ulteriori informazioni vedi i "dati tecnici" e le "informazioni tecniche" a pag. 4 e 5 delle istruzioni per l'uso). La condensa deve essere alimentata continuamente, quindi evitare sovraccarichi di condensa in tempi brevi (per es. svuotamento manuale del serbatoio di accumulo, ecc.).

6 Funzionamento

Nelle camera principale, accessibile dopo aver tolto il coperchio, si trova una curva ruotabile di 90° per lo scarico dell'olio. A seconda della densità dell'olio, si forma una pellicola di altezza diversa. Un olio molto leggero comporta un "livello d'olio alto", per cui la curva di 90° deve essere rivolta verso l'alto.



Più l'olio è pesante, maggiore deve essere l'inclinazione laterale della curva, accertandosi però che non fuoriesca acqua. Questa regolazione si può eseguire solo dopo un certo periodo di funzionamento, in quanto prima si deve formare uno strato d'olio sull'acqua.

6.1 Olio separato

L'olio separato esce dal raccordo ④ nella tanica acclusa.

L'olio separato deve essere consegnato alle apposite aziende autorizzate allo smaltimento oli esausti.

6.2 Condensa pulita scaricata

La condensa viene scaricata dal collegamento ⑥. Il tubo di scarico da collegare deve andare in pendenza verso il canale.

6.3 Controllo

Un controllo regolare della condensa scaricata e una sostituzione tempestiva del filtro al carbone attivo (a seconda dell'intensità d'uso ogni 2-3 mesi) sono premesse indispensabili per un funzionamento perfetto.



Nota bene:

Se dovesse fuoriuscire acqua dallo scarico dell'olio ④, significa che il carbone attivo è saturo o il separatore è sovraccarico.

7 Filtrazione

7.1 Prefiltro

Il prefiltro è del tipo a maglia in fibre plastiche (PP). Il materiale fibroso lega le gocce d'olio più grandi. Il passaggio dell'acqua non viene ostacolato neppure se il prefiltro è saturo.

7.2 Filtro al carbone attivo

Viene utilizzato uno speciale carbone attivo di nuova struttura, dotato di una grande superficie interna e quindi ideale per adsorbire l'olio in grande quantità. L'alto rendimento è garantito solo si usano carboni attivi originali ZANDER.

7.2.1 Sostituzione del prefiltro e del filtro al carbone attivo

Svitare il coperchio ed estrarre con cautela entrambi i filtri dalla camera ⑤. Pulire le camere dei filtri e l'alimentazione, inserire i nuovi filtri e riavvitare il coperchio.

L'apparecchio è di nuovo pronto a funzionare.

Il filtro al carbone attivo nella camera di sfiato ② si può sostituire dopo aver tolto il coperchio superiore.



7.2.2 Filtri di ricambio

Filtri di ricambio	Best. Nr.:	ecosep S 1-8	ecosep S 15	ecosep S 30	ecosep S 60
Prefiltro	675200000151		1 Stck	1 Stck	2 Stck
Filtro al carbone attivo					
⑤ lato acqua	675200002031	1 Stck	1 Stck	2 Stck	4 Stck
② lato aria	675200001031	1 Stck	1 Stck	1 Stck	1 Stck

7.2.3 Controllo dell'acqua di scarico (vedere anche il manuale di controllo e manutenzione)

Mediante la valvola di prova ⑦ si può prelevare un campione d'acqua.

L'acqua deve essere pulita e limpida. Se l'acqua dovesse essere torbida, cambiare il filtro!



Nota bene:

Dopo la messa in opera consigliamo di prelevare un campione a intervalli ravvicinati, per es. una volta alla settimana. I cambiamenti del campione consentono di calcolare la durata del filtro. In questo modo si può calcolare da sé la durata e i tempi di manutenzione del filtro a carbone attivo specifici al tipo d'impiego.

È possibile anche far analizzare il contenuto residuo d'olio nell'acqua di scarico. Per questo tipo di analisi mettere a disposizione del laboratorio 1 litro d'acqua in una bottiglia di vetro perfettamente pulita.

La ZANDER Italia S.r.l. effettua questo tipo di servizio, essendo convenzionata con un laboratorio autorizzato al rilascio delle certificazioni.

Per poter fornire indicazioni complete, ci occorrono le seguenti informazioni:

- a) 1 campione in una bottiglia di vetro da 1 litro.
- b) indicazioni sull'olio per compressori impiegato.
- c) indicazioni sulla grandezza e sulla capacità del compressore.

8 Smaltimento

Smaltire adeguatamente l'olio vecchio e i filtri sporchi!

Rivolgersi all'impresa di smaltimento più vicina.

Allegato: manuale di controllo e manutenzione

Dati sulla portata dell' ecosep-S -1.-2.-4.-8.-15.-30.-60 in funzione del tipo e portata del compressore in m³/min

Tipo di compressore		Compressori a vite							Compressori rotativi (lubrificati)							Compressori a pistoni (a 1 o 2 stadi)							Compressori a pistoni (a 1 e piu stadi)										
		1	2	4	8	15	30	60	2	4	8	15	30	60	2	4	8	15	30	60	2	4	8	15	30	60	2	4	8	15	30	60	
Modello di ecosep-S		1	2	4	8	15	30	60	2	4	8	15	30	60	2	4	8	15	30	60	2	4	8	15	30	60	2	4	8	15	30	60	
Oli per turbine		1,2	2	4	8	15	30	90	2	4	6	11	25	65	1	2	4	9	20	60	su richiesta							su richiesta					
Oli VCL		0,8	1,5	3	4,5	8	20	60	1,5	1,8	2	5	15	40	-	-	-	-	-	-	su richiesta							su richiesta					
Oli VDL		0,8	2	3,5	6	10	25	77	1,8	2	2,5	8	18	50	1	1,5	3	6	11	40	su richiesta							su richiesta					
Oli sintetici		0,8	1,5	1,5	3,0	4	18	35	1,4	1,4	1,8	2	10	25	1	1,0	2,5	3,5	7	30	su richiesta							su richiesta					

Osservazioni: 1) I dati di portata da tabella sono valori massimi e non vanno superati!

2) Si consiglia di ridurre il valori massimi se le condizioni d'installazione dei compressori non sono ideali (per esempio al caldo e in presenza di polvere).

3) Gase estranei nell'aria di aspirazione dei compressori (gase provenienti da bagni e da vernici, nonché da motori e impianti chimici) modificano le caratteristiche degli oli del compressore e incidono sulla separazione.

4) Un riscaldamento della condensa nel separatore migliora il rendimento e favorisce il montaggio all'aperto!



