

Condensate treatment

**DES 54, DES 113, DES 225, DES 383, DES 765, DES 1350,
DES 2813, DES 5625, DES 11250**

Bedienungsanleitung

Condensate treatment

DES 54, DES 113, DES 225, DES 383, DES 765,
DES 1350, DES 2813, DES 5625, DES 11250

Bedienungsanleitung

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

WARNUNG



Machen Sie sich mit allen Sicherheitshinweisen, Anweisungen, Abbildungen und technischen Daten vertraut, die diesem Produkt beiliegen. Die Missachtung der in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Anweisungen kann zu Personenschäden, Tod und/oder Sachschäden führen.

Hinweis zum Copyright

Unberechtigter Gebrauch, Nachdruck oder Vervielfältigung, auch auszugsweise, nicht erlaubt.

Dies gilt im Besonderen für Warenzeichen, Typenbezeichnungen, Teilenummern und Zeichnungen.

Diese Bedienungsanleitung gilt für CE-, Nicht-CE- und UKCA-gekennzeichnete Maschinen. Sie entspricht den in der Konformitätserklärung angegebenen Anforderungen für Anleitungen, die in den anwendbaren europäischen Richtlinien oder britischen Rechtsinstrumenten festgelegt sind.

September 2024

Nr. 2923 7197 63

Inhaltsverzeichnis




1	Sicherheitsvorkehrungen.....	4
1.1	SICHERHEITSSYMBOLS.....	4
1.2	ALLGEMEINE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN.....	4
1.3	SICHERHEITSVORKEHRUNGEN WÄHREND DER INSTALLATION.....	4
1.4	SICHERHEITSVORKEHRUNGEN WÄHREND DES BETRIEBS.....	5
1.5	SICHERHEITSVORKEHRUNGEN WÄHREND DER WARTUNG ODER REPARATUR.....	6
1.6	DEMONTAGE UND ENTSORGUNG.....	7
2	Allgemeine Beschreibung.....	9
2.1	EINFÜHRUNG.....	9
2.2	BETRIEB.....	9
3	Installation.....	14
3.1	MAßZEICHNUNGEN.....	14
3.2	MONTAGEVERFAHREN.....	15
4	Bedienungsanweisungen.....	18
4.1	INBETRIEBNAHME.....	18
5	Wartung.....	21
5.1	WARTUNG.....	21
5.2	OPTIONEN.....	23

6	Störungssuche.....	25
7	Technische Daten.....	26
7.1	BEZUGSBEDINGUNGEN UND GRENZWERTE.....	26
7.2	TECHNISCHE DATEN.....	26


1 Sicherheitsvorkehrungen

1.1 Sicherheitssymbole

Erläuterung

	Lebensgefahr
	Warnung
	Wichtiger Hinweis

1.2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen


	Der Hersteller lehnt jede Haftung für etwaige Schäden oder Verletzungen infolge der Nichteinhaltung dieser Sicherheitsbestimmungen oder infolge der Vernachlässigung der üblichen Vorsichtsmaßnahmen und Sorgfalt bei Installation, Betrieb, Wartung und Reparatur ab, auch wenn diese hier nicht ausdrücklich angeführt sind.
--	--

1. Der Betreiber muss sichere Arbeitspraktiken anwenden und alle einschlägigen lokalen Vorschriften und Verordnungen zur Arbeitssicherheit einhalten.
2. Bei Abweichungen zwischen den folgenden Anweisungen und der lokalen Gesetzgebung gilt die jeweils strengere Vorschrift.
3. Installation, Betrieb, Wartung und Reparatur dürfen nur durch autorisiertes und geschultes Fachpersonal durchgeführt werden.
4. Vor der Durchführung jeglicher Wartungs-, Reparatur- und Einstellarbeiten sowie aller anderen nicht routinemäßig durchgeführten Prüfungen das Gerät stoppen. Außerdem ist der Trennschutzschalter zu öffnen und zu arretieren.


1.3 Sicherheitsvorkehrungen während der Installation

1. Der Aufstellungsort des Geräts muss so gewählt werden, dass möglichst kühle und saubere Umgebungsluft vorhanden ist. Siehe Abschnitt Bezugsbedingungen und Grenzwerte.
2. Vor der Durchführung jeglicher Wartungs-, Reparatur- und anderer Arbeiten am Gerät oder an einer der angeschlossenen Maschinen müssen diese immer gestoppt, von der Spannungsversorgung getrennt sowie der Trennschutzschalter geöffnet und gesichert werden. Beim Einschalten ferngesteuerter Maschinen ist durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen sicherzustellen, dass zu diesem Zeitpunkt keine Kontrollen oder Arbeiten an der Maschine durchgeführt werden. Dazu ist ein entsprechender Hinweis an der Starteinrichtung anzubringen.
3. Die Anlage muss in einem Bereich installiert werden, in dem die Ansaugluft keine entflammaren Rauchgase, Dämpfe oder Partikel, wie z. B. Lösungsmittel enthält, die sich innerhalb des Geräts entzünden oder explodieren können.

4. Die elektrischen Verbindungen müssen den geltenden Vorschriften entsprechen. Das Gerät muss geerdet und durch Sicherungen in allen Phasen gegen Kurzschlüsse abgesichert sein. In unmittelbarer Nähe des Geräts muss ein arretierbarer Trennschutzschalter installiert sein.
5. Bei Maschinen, die über eine zentrale Steuerung gesteuert werden, ist ein Schild mit der Warnung "Diese Maschine kann unvermittelt anlaufen" in der Nähe des Bedienungspaneels anzubringen.
6. Bei Systemen mit mehreren Kompressoren müssen die einzelnen Kompressoren durch manuell bediente Ventile voneinander getrennt werden. Rückschlagventile bieten bei Drucksystemen keine verlässliche Trennung.
7. Sicherheitsvorrichtungen dürfen nicht entfernt oder manipuliert werden.
8. Wenn der maximale Druck des Kompressors höher ist als der Auslegungsdruck der angeschlossenen Geräte (z. B. ein Stickstoffgenerator oder ein Sauerstoffgenerator), muss ein Vollstrom-Sicherheitsventil zwischen dem Kompressor und dem angeschlossenen Gerät eingebaut werden, um den Überdruck abblasen zu können.


	<p>Informieren Sie sich auch über folgende Sicherheitsvorkehrungen: Sicherheitsvorkehrungen während des Betriebs und Sicherheitsvorkehrungen während der Wartung oder Reparatur. Diese Sicherheitsvorkehrungen gelten für elektrische Geräte. Nähere Angaben zu Sicherheitsvorkehrungen beim Umgang mit den angeschlossenen Geräten entnehmen Sie bitte den entsprechenden Betriebsanleitungen. Einige Vorschriften sind allgemeiner Art und gelten für verschiedene Maschinentypen und Zubehör; nicht alle Sicherheitsbestimmungen gelten für Ihr System.</p>
---	--

1.4 Sicherheitsvorkehrungen während des Betriebs

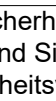
	<p>Der Hersteller lehnt jede Haftung für etwaige Schäden oder Verletzungen infolge der Nichteinhaltung dieser Sicherheitsbestimmungen oder infolge der Vernachlässigung der üblichen Vorsichtsmaßnahmen und Sorgfalt bei Installation, Betrieb, Wartung und Reparatur ab, auch wenn diese hier nicht ausdrücklich angeführt sind.</p>
---	---

1. Beim Einschalten ferngesteuerter Maschinen ist durch geeignete Sicherheitsvorkehrungen sicherzustellen, dass zu diesem Zeitpunkt keine Kontrollen oder Arbeiten an der Maschine durchgeführt werden. Dazu ist ein entsprechender Hinweis an der Fernstarteinrichtung anzubringen.
2. Das Gerät darf niemals in der Nähe entflammbarer oder giftiger Gase, Dämpfe oder Partikel betrieben werden.
3. Das Gerät darf nicht außerhalb der Grenzwerte betrieben werden.
4. Das Gerät darf niemals in der Nähe entflammbarer oder giftiger Gase, Dämpfe oder Partikel betrieben werden.
5. Während des Betriebs alle Gehäusetüren und -platten geschlossen halten. Die Türen dürfen nur kurzzeitig geöffnet werden, z. B. zur Durchführung von Routinekontrollen.
6. Beim Aufenthalt in Bereichen oder Räumen, in denen ein Schalldruckpegel von 90 dB (A) erreicht oder überschritten wird, ist Gehörschutz zu tragen.
7. Regelmäßig kontrollieren, ob:
 - Alle Verkleidungen und Befestigungselemente angebracht und sicher befestigt sind
 - Alle Schläuche und/oder Rohre in gutem Zustand und sicher befestigt und keine Reibstellen vorhanden sind

- keine Undichtigkeiten vorhanden sind
 - alle elektrischen Leitungen sicher und in gutem Zustand sind
8. Sicherheitsvorrichtungen dürfen nicht entfernt oder manipuliert werden.

	<p>Folgende Sicherheitsvorkehrungen beachten: Sicherheitsvorkehrungen während der Installation und Sicherheitsvorkehrungen während der Wartung oder Reparatur. Diese Sicherheitsvorkehrungen gelten für elektrische Geräte. Nähere Angaben zu Sicherheitsvorkehrungen beim Umgang mit den angeschlossenen Geräten entnehmen Sie bitte den entsprechenden Betriebsanleitungen. Einige Vorschriften sind allgemeiner Art und gelten für verschiedene Maschinentypen und Zubehör; nicht alle Sicherheitsbestimmungen gelten für dieses Modell.</p>
---	---

1.5 Sicherheitsvorkehrungen während der Wartung oder Reparatur

	<p>Der Hersteller lehnt jede Haftung für etwaige Schäden oder Verletzungen infolge der Nichteinhaltung dieser Sicherheitsbestimmungen oder infolge der Vernachlässigung der üblichen Vorsichtsmaßnahmen und Sorgfalt bei Installation, Betrieb, Wartung und Reparatur ab, auch wenn diese hier nicht ausdrücklich angeführt sind.</p>
---	---

1. Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur mit den korrekten Werkzeugen durchgeführt werden.
2. Nur Original-Ersatzteile verwenden.
3. Ein entsprechendes Warnschild, z. B. mit der Aufschrift "Laufende Arbeiten; Maschine nicht starten" ist an der gesamten Starteinrichtung inklusive der Fernstarteinrichtungen anzubringen.
4. Beim Einschalten ferngesteuerter Maschinen ist durch geeignete Sicherheitsvorkehrungen sicherzustellen, dass zu diesem Zeitpunkt keine Kontrollen oder Arbeiten an der Maschine durchgeführt werden. Dazu ist ein entsprechender Hinweis an der Fernstarteinrichtung anzubringen.
5. Zum Reinigen von Komponenten keinesfalls entflammbare Lösungsmittel oder Tetrachlorkohlenstoff verwenden. Geeignete Sicherheitsvorkehrungen gegen giftige Dämpfe von Reinigungsflüssigkeiten treffen.
6. Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten penibel auf Sauberkeit achten. Komponenten und freiliegende Öffnungen mit sauberen Tüchern, Papier oder Band abdecken, um Schmutz fernzuhalten.
7. Zur Inspektion des Inneren des Geräts keinesfalls eine Lichtquelle mit offener Flamme verwenden.
8. Alle Regel- und Sicherheitsvorrichtungen müssen sorgfältig gewartet werden, damit sie einwandfrei funktionieren. Sie dürfen nicht außer Betrieb gesetzt werden.
9. Vor Freigabe des Geräts zur Wiederinbetriebnahme nach Wartung oder Reparatur prüfen, dass die Einstellungen für Betriebsdruck, Temperatur und Uhrzeit korrekt sind. Überprüfen, dass die Steuer- und Abschaltvorrichtungen eingebaut sind und einwandfrei funktionieren.
10. Sicherstellen, dass keine Werkzeuge, losen Teile oder Lappen in oder auf dem Gerät liegen bleiben.
11. Keinesfalls ätzende Lösemittel verwenden. Diese können die Werkstoffe des Geräts beschädigen.



Folgende Sicherheitsvorkehrungen beachten: Sicherheitsvorkehrungen während der Installation und Sicherheitsvorkehrungen während des Betriebs.
Diese Sicherheitsvorkehrungen gelten für elektrische Geräte.
Nähere Angaben zu Sicherheitsvorkehrungen beim Umgang mit den angeschlossenen Geräten entnehmen Sie bitte den entsprechenden Betriebsanleitungen.
Einige Vorschriften sind allgemeiner Art und gelten für verschiedene Maschinentypen und Zubehör; nicht alle Sicherheitsbestimmungen gelten für dieses Modell.



Geräte und/oder gebrauchte Teile müssen auf umweltfreundliche und sichere Weise sowie gemäß den örtlichen Empfehlungen und Vorschriften entsorgt werden.

1.6 Demontage und Entsorgung

Das Gerät muss vorschriftsgemäß entsorgt werden. Das Produkt ist nicht für eine Instandsetzung nach Ende des Lebenszyklus vorgesehen.

Demontage

Sobald das Ende der Lebensdauer der Maschine erreicht ist, bitte die folgenden Schritte durchführen:

1. Die Maschine anhalten.
2. Alle Sicherheitsvorkehrungen aus den vorherigen Kapiteln prüfen, um eine sichere Handhabung zu gewährleisten (z. B. das LOTO-Verfahren zum Sperren und Kennzeichnen, zur Abkühlung, Druckentlastung, zum Ablassen usw.).
3. Die Anlage von geschultem Personal zerlegen lassen.
4. Die schädlichen von den sicheren Bauteilen trennen (z. B. Öl aus ölhaltigen Teilen ablassen).
5. Siehe Abschnitt „Entsorgung“ unten.

Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (WEEE)

Dieses Gerät fällt unter die Bestimmungen der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) sowie der UKCA Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013 und darf nicht als unsortierter Abfall entsorgt werden.



Das Gerät ist gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU und den UKCA Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013 mit dem Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet.

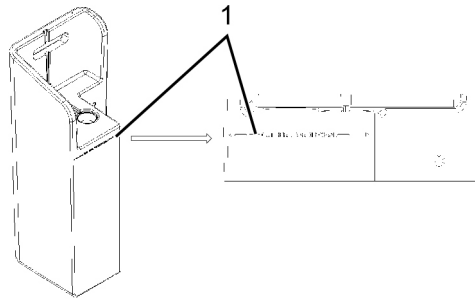
Am Ende ihrer Lebensdauer müssen Elektro- und Elektronikgeräte (EEE) separat entsorgt werden.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer örtlichen Abfallbehörde, dem Kundencenter oder beim Händler.

Entsorgung anderer gebrauchter Materialien

Gebrauchte Filter und andere Verbrauchsmaterialien (z. B. Filterbeutel, Filtermedien, Trockenmittel, Schmiermittel, Putzlappen, Maschinenteile usw.) müssen auf umweltfreundliche und sichere Weise sowie gemäß den örtlichen Empfehlungen und umweltrechtlichen Vorschriften entsorgt werden.

Falls erforderlich können die Filtermedien bei der Entsorgung aus der Patrone entfernt werden, indem das Patronengehäuse an der auf der Rückseite angegebenen Stelle (1) aufgeschnitten wird, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.



87571

2 Allgemeine Beschreibung

2.1 Einführung

Von öleingespritzten Kompressoren erzeugte Druckluft enthält einen geringen Ölanteil. Während die Luft im Nachkühler und im Kältetrockner (falls verfügbar) gekühlt wird, bildet sich ein ölhaltiges Kondensat.

Bei den Geräten der DES-Reihe handelt es sich um Kondensataufbereiter, die den Großteil des Öls aus diesem Kondensat abscheiden und in Filtern absorbieren.

Durch die Verwendung von Filtern sind die Geräte unempfindlich gegenüber Erschütterungen und Vibrationen und können in Verbindung mit allen Ablasstypen verwendet werden. Das Kondensat erfüllt die Umweltschutzvorschriften.

Die Zahl in der Modellbezeichnung entspricht der Luftkapazität des Kompressors in Litern pro Sekunde (siehe Abschnitt Technische Daten).

DES 54 und DES 113 haben zwei Stufen und sind austauschbare Einheiten.

DES 225 bis DES 2813 haben zwei Stufen und können gewartet werden.

DES 5625 und DES 11250 haben drei Stufen und können gewartet werden.

2.2 Betrieb

DES 54 – DES 113

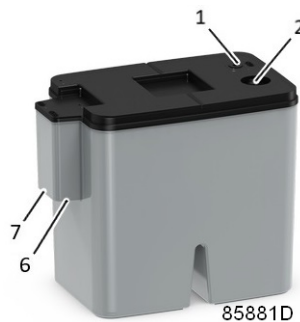


Abbildung 1: DES 54 – DES 113

1	Kondensateinlass
2	Druckentlastungsventil
6	Kondensatauslass
7	Testauslass

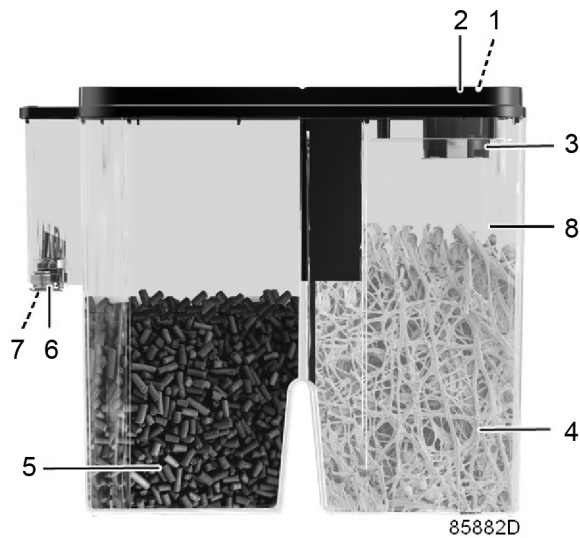


Abbildung 2: Strömungsdiagramm DES 54 – DES 113

1	Kondensateinlass
2	Überdruckventil
3	Schalldämpfer
4	Ölanziehendes Filter (erste Stufe)
5	Aktivkohle-/Organotonfilter (zweite Stufe)
6	Kondensatauslass
7	Testauslass
8	Gehäuse

Das Kondensat, das die kleinen Öltröpfchen enthält, gelangt über den Einlass (1) und die Schalldämpfer (3) in das Gerät. Dort findet zunächst eine Druckentlastung statt. Das Kondensat strömt zur ersten Stufe und sickert durch ein ölanziehendes Filter (4), das den Großteil des Öls aufnimmt.

Das Wasser im ersten Behälter, das noch einen geringen Ölanteil enthält, strömt allmählich in eine zweite Stufe, in der sich ein Aktivkohle-/Organotonfilter (5) befindet. Dieses Filter nimmt nahezu das gesamte restliche Öl auf.

Das gereinigte Kondensat wird zum Kondensatablass (6) abgeleitet.

DES 225 – DES 2813

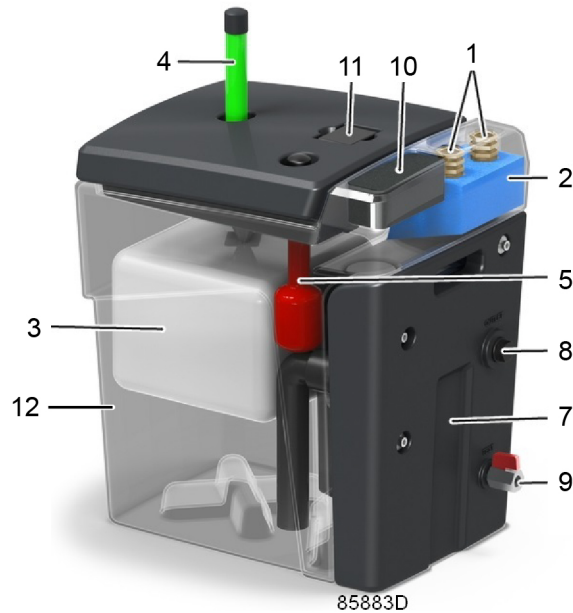


Abbildung 3: DES 765

1	Kondensateinlass
2	Druckentlastungseinrichtungen
3	Ölanziehende Filter (erste Stufe)
4	Wartungsanzeiger (ölanziehendes Filter)
5	Wartungsanzeiger (Einheit ist verstopft)
6	Ablass
7	Aktivkohle-/Organotonfilter (zweite Stufe)
8	Kondensatauslass
9	Prüfventil
10	Diffusor
11	Aufbewahrungsfach für Prüfkapsel
12	Gehäuse

Das Kondensat, das die kleinen Öltröpfchen enthält, gelangt über den Einlass (1) und die Schalldämpfer (2) in das Gerät. Dort findet eine Druckentlastung statt. Das Kondensat strömt zum ersten Behälter und sickert durch ein ölanziehendes Filter (3), das den Großteil des Öls aufnimmt.

Das Wasser aus der ersten Stufe, das noch einen geringen Ölanteil enthält, strömt allmählich in eine zweite Stufe, in der sich (je nach Variante) ein Aktivkohle-/Organotonfilter (7) befindet. Das Filter der zweiten Stufe beginnt, das restliche Öl aus dem Kondensat aufzunehmen.

Das gereinigte Kondensat wird zum Kondensatablass (8) abgeleitet.

Das ölanziehende Filter schwimmt auf dem Wasser. Je mehr Öl das Filter aufnimmt, desto tiefer sinkt es in das Wasser ein. Der Wartungsanzeiger (4) bewegt sich in gleicher Weise wie das Filter nach unten. Sobald sich der Wartungsanzeiger der Abdeckung nähert, muss das Filter ausgewechselt werden.



DES 5625 – DES 11250

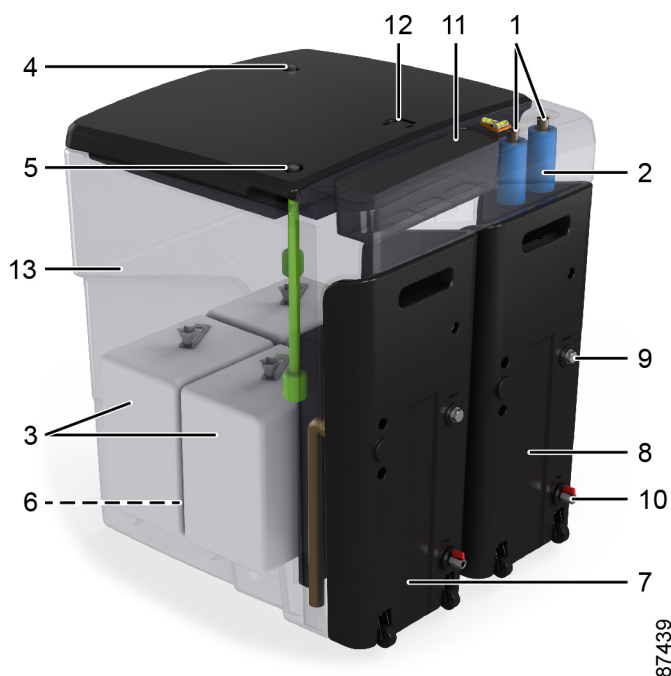


Abbildung 4: DES 5625 – DES 11250

1	Kondensateinlass
2	Druckentlastungseinrichtungen
3	Ölanziehende Filter (erste Stufe)
4	Wartungsanzeiger (ölanziehendes Filter)
5	Wartungsanzeiger (Einheit ist verstopft)
6	Ablass
7	Aktivkohle-/Organotonfilter (zweite Stufe)
8	Aktivkohle-/Organotonfilter (zweite Stufe)
9	Kondensatauslass

10	Prüfventil
11	Diffusor
12	Aufbewahrungsfach für Prüfkapsel
13	Gehäuse

Das Kondensat, das die kleinen Öltröpfchen enthält, gelangt über die Einlässe (1) und die Schalldämpfer (2) in das Gerät. Dort findet eine Druckentlastung statt. Das Kondensat strömt zum ersten Behälter und sickert durch ein ölanziehendes Filter (3), das den Großteil des Öls aufnimmt.

Das Wasser aus der ersten Stufe, das noch einen geringen Ölanteil enthält, strömt allmählich in eine zweite Stufe, in der sich (je nach Variante) ein Aktivkohle-/Organotonfilter (7) befindet. Das Filter der zweiten Stufe beginnt, das Öl aus dem Kondensat aufzunehmen. Das Kondensat fließt allmählich in die dritte Stufe, in der ein weiteres Aktivkohle-/Organotonfilter (je nach Variante) eingebaut ist (8).

Das gereinigte Kondensat wird zum Kondensatablass (9) abgeleitet.

Das ölanziehende Filter schwimmt auf dem Wasser. Je mehr Öl das Filter aufnimmt, desto tiefer sinkt es in das Wasser ein. Der Wartungsanzeiger (4) bewegt sich in gleicher Weise wie das Filter nach unten. Sobald sich der Wartungsanzeiger der Abdeckung nähert, muss das Filter ausgewechselt werden.



Der DES 11250 besteht aus zwei Einheiten, und ein Mengenteiler muss eingebaut werden, um beide Einheiten mit der gleichen Menge an Kondensat zu versorgen.

3 Installation

3.1 Maßzeichnungen

Die Maßzeichnungen befinden sich in der technischen Dokumentation, die zusammen mit der Einheit geliefert wurde.

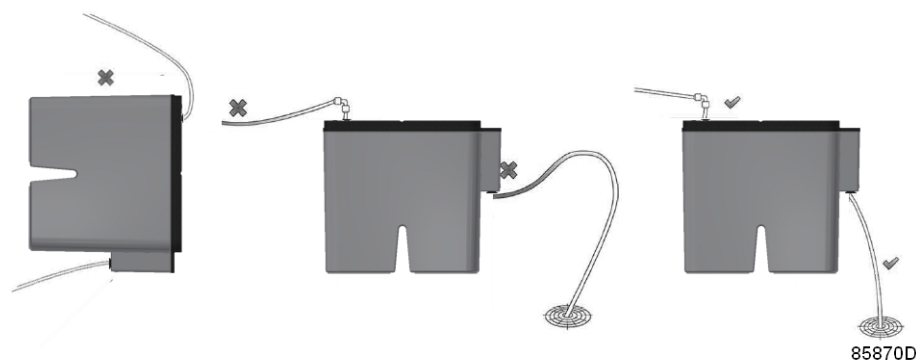


		DES 54	DES 113	DES 225	DES 383	DES 765	DES 1350	DES 2813	DES 5625	DES 11 250
A (mm)	Aktivkohle/ Organoton	250	250	414	417	510	600	682,5	903	2806
A (Zoll)		10	10	16,3	16,4	20,1	23,6	26,9	35,6	110,5
B (mm)		147	147	279	286	396	446,5	546	782	1554
B (Zoll)		6	6	11	11,3	15,6	17,6	21,5	30,8	61,2
C (mm)		215	215	430	510	580	725	960	1012	2034,5
C (Zoll)		8,5	8,5	16,9	20,1	22,8	28,5	37,8	39,8	80,1
Nettogewicht (kg)	Aktivkohle	2,1	2,5	6,9	8,8	14,2	24,2	43,7	81,5	173
Nettogewicht (lb)		4,6	5,5	15,2	19,3	31,3	53,4	96,3	179,7	381,4
Nettogewicht (kg)	Organoton	2,3	2,9	8,1	10,3	17,5	28,7	51,8	102	214
Nettogewicht (lb)		5,1	6,4	17,9	22,7	38,6	63,3	114,2	224,9	471,8
Transportgewicht (kg)	Aktivkohle	2,6	3	7,9	10,3	22,2	38,2	69,7	118	242
Transportgewicht (lb)		5,7	6,6	17,4	22,7	48,9	84,2	153,7	260,1	533,5
Transportgewicht (kg)	Organoton	2,8	3,4	9,1	11,8	25,5	42,7	77,8	138,5	283
Transportgewicht (lb)		6,2	7,5	20,1	26	56,2	94,1	171,5	305,3	623,9
Betriebsgewicht (kg)	Aktivkohle	3	3,4	20,8	30,4	57	98,9	164,2	313,2	636,3
Betriebsgewicht (lb)		6,7	7,5	45,8	67,1	125,6	218,1	362	690,4	1402,9
Betriebsgewicht (kg)	Organoton	3,3	3,8	21,7	31,5	66,3	114,1	192,6	372,2	754,4
Betriebsgewicht (lb)		7,3	8,5	47,8	69,5	146,2	251,6	424,6	820,6	1663,1

Modell	Anschlüsse	
	Einlass BSP/NPT	Auslass BSP/NPT
DES 54	1 x 1/4"	1 x 3/8"

Modell	Anschlüsse	
	Einlass BSP/NPT	Auslass BSP/NPT
DES 113	1 x 1/4"	1 x 3/8"
DES 225	2 x 1/2"	1 x 1/2"
DES 383	2 x 1/2"	1 x 1/2"
DES 765	2 x 3/4"	1 x 3/4"
DES 1350	2 x 3/4"	1 x 3/4"
DES 2813	2 x 3/4"	1 x 3/4"
DES 5625	2 x 3/4"	2 x 3/4"
DES 11250	2 x 3/4"	4 x 3/4"

3.2 Montageverfahren



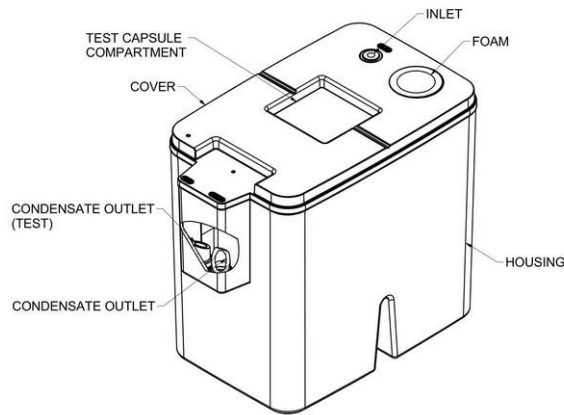
Das Gerät ist immer entsprechend der dargestellten Abbildungen zu montieren, d. h. senkrecht. Der Prüfanschluss sollte bei normalen Betriebsbedingungen immer verschlossen sein. Der dazu verwendete Stopfen kann entfernt werden, um Kondensatproben in kleinen Mengen zu entnehmen.

Es wird empfohlen, dass der Ablassschlauch vom Kompressor zum Öl- /Wasserabscheider über die gesamte Schlauchlänge nach unten geneigt ist. Dies verhindert lokale Ansammlungen und Bildung von Kondensattaschen in der Verschlauchung. Bei einigen Arten von Abläufen kommt es zu einer Druckentlastung des Kondensat über eine Düse, dabei wird jedoch die Antriebskraft des Drucks zum Einspritzen des Kondensat in den Abscheider entfernt. Aus diesem Grund wird empfohlen, den Abscheider möglichst an einer niedrigeren Position zu montieren als die einspeisenden Abläufe.

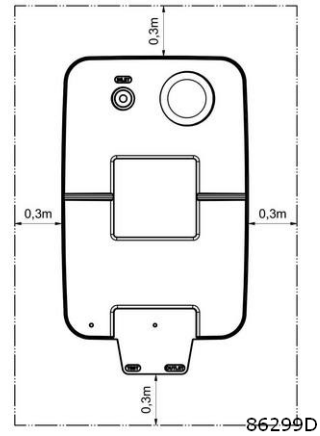
Der Ablassschlauch, der am Auslass des Öl- /Wasserabscheiders montiert ist, muss über seine gesamte Länge nach unten geneigt sein. Auf diese Weise wird verhindert, dass sich in der Verschlauchung Wasser ansammelt und es zur Bildung von Wassertaschen kommen kann und es wird vermieden, dass der Öl- /Wasserabscheider überflutet wird, sollte die Auslassleitung höher liegen als der Auslassstutzen. Die Verwendung von manuellen Abläufen muss mit Sorgfalt bedacht werden, da es durch die Überschreitung der Druckentlastungskapazität zu einer Flutung des Öl- /Wasserabscheider kommt, wenn diese Art von Ablass zu lange geöffnet wird. Es wird daher empfohlen, keine manuellen Kondensatabläufe am Öl- /Wasserabscheider zu verwenden.

Es wird empfohlen, nur einen Kompressor, Trockner oder Filter pro Öl-/Wasserabscheider zu installieren. Wenn mehrere Ablassleitungen der gleichen Kompressorinstallation (Nachkühler, integrierter Trockner, Filter usw.) an denselben Öl-/Wasserabscheider angeschlossen werden, ist darauf zu achten, dass diese Abflüsse ihr Kondensat in den Öl- /Wasserabscheider abgeben und nicht ineinander.

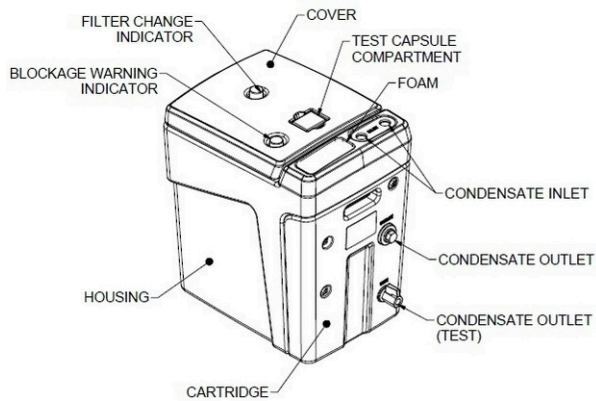
DES 54 – DES 113



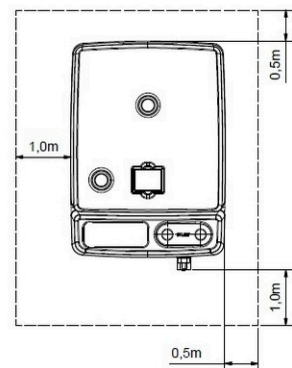
MINIMUM REQUIRED FREE SPACE



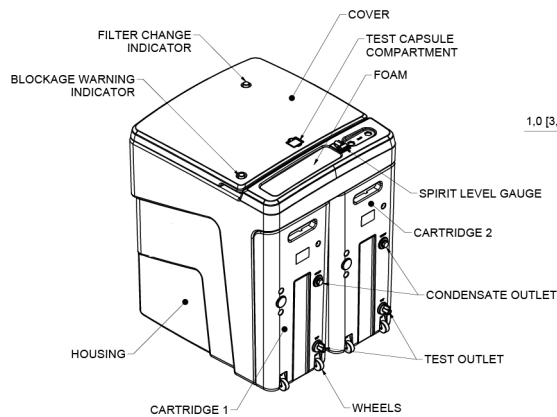
DES 225–DES 2813



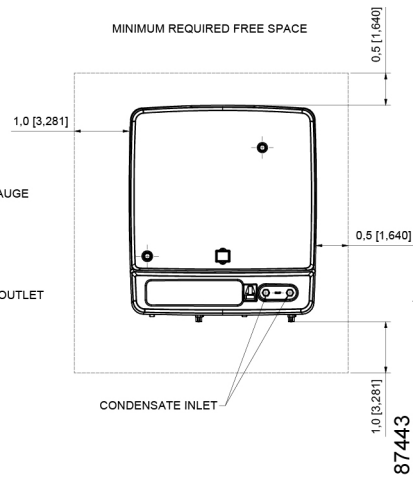
MINIMUM REQUIRED FREE SPACE



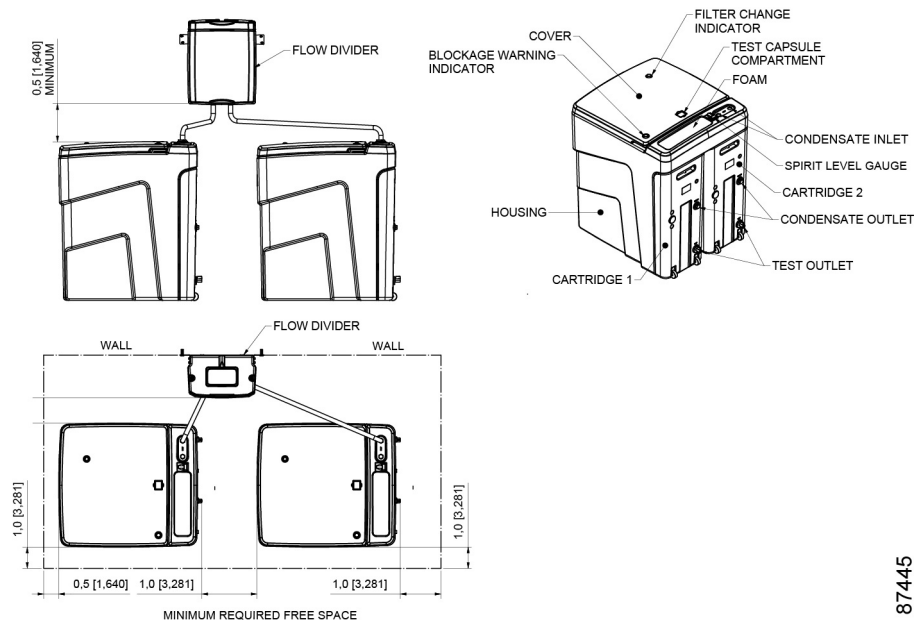
DES 5625



MINIMUM REQUIRED FREE SPACE



DES 11250



87445

Vorgehensweise



Die Einheit muss höher als der Abwasserkanal positioniert werden, und das Auslassrohr der Einheit muss mit leichtem Gefälle zum Abwasserkanal montiert werden.

1. Die Einheit auf einer ebenen Fläche aufstellen, die ihr Gewicht tragen kann.
Ausreichend Platz für den Austausch der Filter (siehe Abschnitt Wartung) lassen.
2. Den Kompressor stoppen und das Luftauslassventil schließen. Die Spannung ausschalten. Durch Öffnen des manuellen Kondensatablasses eine Druckentlastung der Auslassrohre vornehmen.
3. Den automatischen Ablass des Kondensatabscheiders des Kompressors an den Kondensateinlass der Einheit anschließen.

Der Anschluss kann über einen oder beide Kondensateinlässe erfolgen. Der Rohrdurchmesser muss mindestens 6 mm für DES 54-113, 10 mm für DES 225-1350 und 20 mm für DES 2813-11250 betragen. Die Rohre müssen so verlegt werden, dass sich keine Kammern bilden, in denen sich Kondensat ansammeln kann.

4. Den Kondensatablass der Einheit an den Abwasserkanal anschließen.

Die Auslassrohre sollten einen Querschnitt aufweisen, der ausreicht, um das Kondensat ohne Druckaufbau abfließen zu lassen. Es wird ein Innendurchmesser von 19 mm (3/4") oder größer empfohlen. Für die Abmessungen der Anschlüsse siehe Abschnitt Maßzeichnungen.

4 Bedienungsanweisungen

4.1 Inbetriebnahme



Der Plastikbeutel der Filter muss entfernt werden. Das Netz um die Filter herum nicht entfernen.
Die Einheit darf nicht direktem Sonnenlicht ausgesetzt werden.

DES 225 – DES 2813

1. Den Deckel des Gehäuses entfernen. Das ölziehende Filter ausbauen.
2. Die Patrone entfernen, indem die 3 Schrauben (6-mm-Kreuzschlitz) entfernt werden.

Den Schutzstopfen vom Patronenschlauch und den schwarzen Kunststoffstopfen über der Auslassposition entfernen, wie auf der Abbildung unten (1, 2) gezeigt.

Die Patrone wieder einsetzen und mit Schrauben befestigen. Sicherstellen, dass der O-Ring ordnungsgemäß eingesetzt ist.



3. Prüfen, ob der Schalldämpfer richtig und genau unter den Kondensateinlässen positioniert ist.
4. Sauberes Wasser in die Einheit gießen, bis das Wasser aus dem Kondensatablass austritt.
5. Das ölziehende Filter auf die Wasseroberfläche im ersten Gehäuse legen. **Das Filter nicht herunterdrücken.**
6. Den Deckel wieder anbringen und prüfen, ob der Wartungsanzeiger frei beweglich ist.

DES 5625

1. Diese Einheit besteht aus 2 Patronensystemen, die parallel mit dem Gehäuse verbunden sind.
2. Die Einheit muss auf einer ebenen Fläche aufgestellt werden. Die Blase des Füllstandsmessers (3) muss sich mittig zwischen den 2 schwarzen Linien befinden.

3. Für jede Patrone müssen die Schritte des vorherigen Abschnitts (DES 225 – DES 2813) befolgt werden.



87447

DES 11250




87449


1. DES 11250 besteht aus zwei identischen Einheiten und einem Mengenteiler.
2. Die Schritte in Abschnitt DES 5625 müssen für jede Einheit befolgt werden.
3. Ein Mengenteiler muss an einer Wand in einer Höhe von mindestens 0,5 m über den Kondensataufbereitern installiert werden.
4. Montieren Sie den Mengenteiler mit Hilfe einer Wasserwaage so waagrecht wie möglich. Andernfalls wird die geneigte Seite bevorzugt, so dass es in ihr einen höheren Durchfluss als auf der anderen Seite gibt.

5. Der Mengenteiler verfügt über zwei Auslässe, die jeweils an den Kondensateinlass der separaten Einheiten angeschlossen werden müssen. Sicherstellen, dass keine Kammern vorhanden sind, in denen sich Kondensat ansammeln kann.

5 Wartung

5.1 Wartung

	Die Filter regelmäßig gemäß den nachstehenden Anweisungen prüfen, damit kein ungereinigtes Kondensat in den Abwasserkanal gelangt. Einmal wöchentlich eine Kondensatprobe entnehmen.
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Filter nicht ordnungsgemäß angebracht sind, kann ölhaltiges Kondensat aus dem Kondensataufbereiter austreten. • Beim Einsetzen neuer Aktivkohlefilter kann das austretende Wasser zu Beginn schwarz gefärbt sein (durch Kohlestaub verursacht). Dies ist nicht schädlich. • Jedes neue Filter ist mit einem Etikett versehen. Die richtige Position des Filters ist auf dem Etikett angegeben. • Gebrauchte Filter können relativ schwer sein. • Kondensat darf nicht in Berührung mit Augen, Mund usw. kommen.
---	--

Kondensataufbereitung

Der Öl-/Wasserabscheider wurde entwickelt, um das Kondensat auf ein Niveau unter 10 ppm Öl in Wasser zu reinigen. Im Allgemeinen liegt dies deutlich unter der Akzeptanzschwelle für normale Abwasserentsorgung in eine Wasserreinigungsanlage. Aufgrund stark abweichender internationaler und lokaler Vorschriften ist der Benutzer jedoch dafür verantwortlich, dass die Vorschriften für die kommunale Abwasserentsorgung eingehalten werden.

Produktlebensdauer

Das Produkt hat eine erwartete Lebensdauer von 4000 Stunden. Da jedoch alle Kompressorinstallationen den Abscheider auf vielfältige Weise belasten können, ist es schwierig, eine allgemeine Prognose hinsichtlich der Lebensdauer des Abscheiders abzugeben. Daher wird empfohlen, die Trübung des Auslasswassers wöchentlich mit der Prüfkapsel zu prüfen, die mit dem Produkt geliefert wurde. Sie erhalten so auf einfache und kosteneffiziente Weise einen Hinweis auf die Konzentration am Auslass. Die genaue Messung des Ölgehalts in Wasser bleibt weiterhin ein sehr teurer und schwieriger Prozess. Zur Bestimmung des genauen Wertes muss eine Stichprobe entnommen und an ein Speziallabor geschickt werden.

Service-Kits

Für die Wartung eines gesättigten Öl-/Wasserabscheiders steht ein komplettes Sortiment an Service-Kits zur Verfügung. Die Service-Kits enthalten alle für die Wartung benötigten Teile, bieten alle Vorteile einer Verwendung von Originalteilen und halten überdies die Wartungskosten gering.

Menge	DES 22	DES 38	DES 76	DES 13	DES 28	DES 56	DES 11
	5	3	5	50	13	25	250
Ölanziehendes Filter	1	1	1	1	2	4	8
Aktivkohle-/Organotonfilter	1	1	1	1	1	2	4
Diffusor	1	1	1	1	1	1	2
Schalldämpfer	1	1	1	1	1	2	4

Prüfen des Kondensats

Jede Woche ist während des Kompressorbetriebs eine Probe zu entnehmen.

1. Das Prüfventil öffnen, und das Kondensat in der Prüfkapsel auffangen, die im Fach des Deckels gelagert ist.
2. Die Trübung der Probe mit der 10-ppm-Referenzseite an der Prüfkapsel vergleichen.

Ölanziehendes Filter



Falls das Aktivkohlefilter ausgewechselt werden muss, ist dieser Wechsel zuerst vorzunehmen (siehe Abschnitt **Aktivkohlefilter**).

Anfangs schwimmt das ölanziehende Filter fast vollständig auf dem Kondensat. Nur der untere Bereich wirkt als Filtriermedium. Je mehr Öl das Filter aufnimmt, desto tiefer sinkt es in das Wasser ein. So gelangt das Kondensat an das neue Filtermaterial.

Das Filter muss ausgetauscht werden, wenn sich der Wartungsanzeiger (siehe Abschnitt Einführung) dem Deckel des Gehäuses nähert oder wenn das Kondensat vom Prüfauslass weniger transparent ist als in der Referenz-Prüfkapsel.

Die Lebensdauer des Filters ist abhängig von der Ölmenge im Kondensat.

Beide Filter sollten während der Wartung der Einheit ausgetauscht werden. Filter sollten unabhängig von der Belastung mindestens einmal pro Jahr ausgetauscht werden.

Anweisungen zum Auswechseln

1. Den Kompressor stoppen und das Luftauslassventil schließen. Die Spannung ausschalten. Durch Öffnen des manuellen Kondensatablasses eine Druckentlastung der Auslassrohre vornehmen.
2. Den Deckel vom Gehäuse abnehmen, und das ölanziehende Filter herausnehmen.
3. **Nur bei Bedarf** (siehe Störungssuche, Punkt 1) das Innere des Kondensataufbereiters mit Wasser und einem Tuch reinigen.

Es darf weder Seife noch Reinigungsmittel verwendet werden, da diese Lösungsmittel enthalten, durch die die Fähigkeit zur Aufspaltung von Öl-Wasser-Emulsionen ungünstig beeinflusst wird.

4. Den Diffusor entfernen und die Schalldämpfer herausnehmen. Siehe Abschnitt Einführung.
5. Die neuen Schalldämpfer und den neuen Diffusor anbringen.
6. Siehe Abschnitt Vorschriften zum Filteraustausch.
7. Das neue Filter einbauen (weißes Etikett) und dabei auf die Position achten. **Das Filter nicht unter die Wasseroberfläche drücken.**
8. Den Deckel am Gehäuse anbringen.

DES 11250: Die Anweisungen einmal für die linke und einmal für die rechte Seite der Einheit wiederholen.

Filter

Anweisungen zum Auswechseln

1. Das Prüfventil öffnen, und die Patrone in einen Eimer entleeren. Abgelassenes Kondensat kann später wieder in das Gehäuse gegossen werden.
2. Die Schrauben der Patrone entfernen und sie aus dem Gehäuse ziehen. Die Patronen von DES 2813 – DES 11250 müssen nicht angehoben werden, da sie mit Rädern versehen sind.

3. Das Kugelventil am Prüfauslass entfernen und es in die neue Patrone einsetzen.
4. Die Stopfen von der neuen Patrone entfernen und sie an der gebrauchten anbringen. Dadurch wird die Dichtigkeit der gebrauchten Patrone gewährleistet.
5. Die Patrone in der Nähe des Gehäuses neben der Montageposition positionieren, aber genügend Platz lassen, um die neue Patrone mit sauberem Wasser zu füllen. Mit dem Befüllen der Patrone beginnen und auffüllen, bis das Wasser aus dem Kondensatablass austritt.
6. Die Patrone in das Gehäuse drücken und mit Schrauben befestigen.
7. Das im ersten Schritt abgelassene Kondensat in das Gehäuse zurückgießen.
8. Das Gehäuse mit sauberem Wasser füllen, bis Wasser aus dem Kondensatablass austritt.
9. Auf Undichtigkeiten an der Verbindung zwischen Gehäuse und Patrone prüfen.
10. Zurück zu den Anweisungen zum Auswechseln von ölanziehenden Filtern im Abschnitt Wartung gehen.

5.2 Optionen

Alarm

Optionale elektronische Alarmsensoren warnen den Bediener vor Kondensatüberlauf und bei anstehendem Filterwechsel.

Alarm	8102 0470 20
-------	--------------

Sammelrohr

Es ist ein optionales Sammelrohr erhältlich, das den einfachen Anschluss mehrerer Kondensatleitungen an die Einheit ermöglicht.

Sammelrohr für DES 225 bis DES 765	8102 0470 30
Sammelrohr für DES 1350 bis DES 11250	8102 0470 31

Wandmontagehalterung

Eine optionale Wandmontagehalterung ist erhältlich, um die Einheit an der Wand zu montieren.

Wandmontagehalterung für DES 54 bis DES 113	8102 0470 01
---	--------------

Auffangkit

Es wird eine optionale Auffangwanne mitgeliefert, um Leckagen oder Tropfen aufzufangen und zu verhindern, dass sie auf den Boden fallen.


Auffangbehälter für DES 225 bis DES 383	8102 0470 50
Auffangbehälter für DES 765	8102 0470 51
Auffangbehälter für DES 1350	8102 0470 52
Auffangbehälter für DES 2813 bis DES 5625	8102 0470 53
Auffangbehälter für DES 11250	2 x 8102 0470 53

Erweiterungsgerät

Optionales Kit zur Verbesserung der Durchflusseigenschaften bei reduzierter Durchflusskapazität durch die Einheit.

Erweiterungsgerät für DES 765 bis DES 5625	8092 3535 22
Erweiterungsgerät für DES 11250	2 x 8092 3535 22

6 Störungssuche

Bedingung	Störung	Abhilfe
Große Ölmengen im Kondensataufbereiter.	Kompressor funktioniert nicht einwandfrei	Alle Filter austauschen. Die Behälter reinigen. Den Kompressor prüfen.
Der Wartungsanzeiger (5 – Ansicht der Einheit) steigt.	Es strömt zu viel Kondensat in den Kondensataufbereiter.	<p>Volumenstrom des Kompressors (FAD) prüfen (siehe Abschnitt Technische Daten).</p>  <p style="text-align: center;">86113D</p>
Trübes Kondensat am Auslass.	Falsche Bemessung.	Es ist möglich, dass der Kompressor aufgrund verschiedener Umgebungs- und Betriebsbedingungen stabile und starke Emulsionen produziert. Prüfen, ob die Bemessung ordnungsgemäß durchgeführt wurde. Der Volumenstrom (FAD) der Anlage muss gleich dem oder niedriger als der empfohlene Wert sein, und es müssen die korrekten Filtermedien für die Ölart ausgewählt werden. Siehe Abschnitt Technische Daten.

7 Technische Daten

7.1 Bezugsbedingungen und Grenzwerte

Bezugsbedingungen

Effektiver Betriebsdruck des Kompressors	bar(e)	13
Effektiver Betriebsdruck des Kompressors	psig	190
Betriebsstunden des Kompressors pro Tag	h	12
Ölsorte	Aktivkohle	Rotair, Fluidtech, Rotair Plus oder jedes andere Mineralöl.
	Organoton	Rotair Xtra, Rotair FoodGrade oder jedes andere Synthetiköl.
Kompressortyp		Alle Typen öleingespritzter Kompressoren

Die Bezugsbedingungen für den Kondensataufbereiter unterscheiden 3 Klimatypen:

- „Kaltes Klima“ bezieht sich auf eine Umgebungstemperatur von 15 °C (59 °F) bei 60 % relativer Luftfeuchtigkeit
- „Mildes Klima“ bezieht sich auf eine Umgebungstemperatur von 25 °C (77 °F) bei 60 % relativer Luftfeuchtigkeit
- „Heißes Klima“ bezieht sich auf eine Umgebungstemperatur von 35 °C (95 °F) bei 70 % relativer Luftfeuchtigkeit

Betriebsgrenzwerte

Min. Umgebungstemperatur	°C	1
Min. Umgebungstemperatur	°F	33,80
Max. Umgebungstemperatur	°C	46
Max. Umgebungstemperatur	°F	115
Min. Kondensateinlasstemperatur	°C	1
Min. Kondensateinlasstemperatur	°F	33,80
Max. Kondensateinlasstemperatur	°C	60
Max. Kondensateinlasstemperatur	°F	140
Maximaler Einlassdruck	bar(e)	13
Maximaler Einlassdruck	psig	190
Maximaler Ölgehalt am Auslass des Kondensataufbereiters	mg/l	10

7.2 Technische Daten

Volumenstrom Kompressor



Bei Kondensaten auf Polyglykollbasis ist die Leistung des jeweiligen Geräts zu halbieren.

Installation mit Kompressoren, Luftbehältern, Filtern und Trocknern:

Modelle		DES 5 4	DES 1 13	DES 2 25	DES 3 83	DES 7 65	DES 1 350	DES 2 813	DES 5 625	DES 1 1250
Kaltes Klima	l/s	16	33	67	113	227	400	833	1666	3332
Kaltes Klima	cfm	34	71	141	240	480	848	1766	3532	7065
Mildes Klima	l/s	12	25	50	85	170	300	625	1250	2500
Mildes Klima	cfm	25	53	106	180	360	636	1325	2650	5300
Heißes Klima	l/s	6	12	24	41	83	146	304	608	1216
Heißes Klima	cfm	13	26	52	88	175	309	645	1289	2578

Installation mit Kompressoren und Luftbehältern (ohne Kältemitteltrockner und Filter):

Modelle		DES 5 4	DES 1 13	DES 2 25	DES 3 83	DES 7 65	DES 1 350	DES 2 813	DES 5 625	DES 1 1250
Kaltes Klima	l/s	20	42	83	142	283	500	1042	2083	4167
Kaltes Klima	cfm	42	88	176	300	601	1060	2208	4417	8833
Mildes Klima	l/s	15	31	63	106	213	375	781	1563	3125
Mildes Klima	cfm	32	66	133	225	451	795	1656	3313	6625
Heißes Klima	l/s	9	17	34	57	114	201	420	839	1678
Heißes Klima	cfm	18	36	71	121	242	427	890	1779	3558

Korrekturfaktoren

Für den Betrieb unter anderen Bedingungen als den Bezugsbedingungen die Kompressorleistung (Volumenstrom) in den Tabellen oben mit den entsprechenden Korrekturfaktoren multiplizieren.

Betriebsstunden pro Tag	12	14	16	18	20	22	24
Korrekturfaktor	1,00	0,86	0,75	0,67	0,6	0,55	0,5

Der Kondensataufbereiter ist für den Betrieb in Arbeitszyklen von höchstens 12 Stunden ausgelegt. Wenn der Kompressor mehr als 12 Stunden pro Tag läuft, muss der entsprechende Korrekturfaktor berücksichtigt werden.

Beispiel

Betriebsbedingungen:

- Umgebungstemperatur = 25 °C (77 °F)
- Relative Luftfeuchtigkeit = 60 %
- Kompressorbetriebsstunden = 24
- Korrekturfaktor = 0,5 (siehe obenstehende Tabelle)

DES 765 bei Bezugsbedingungen (mit Trockner): 170 l/s (360 cfm)

DES 765 bei Betriebsbedingungen: 170 × 0,5 = 85 l/s (180 cfm)

Ein maximaler Volumenstrom des Kompressors von 85 l/s (180 cfm) kann bei den oben genannten Betriebsbedingungen an eine DES 765-Einheit angeschlossen werden.

Abscheidungsleistung

Für einen Restölgehalt am Auslass von 5 mg/l statt 10 mg/l die Kompressorleistung (FAD) in den Tabellen oben mit 1/2 multiplizieren.

