

Bedienungsanleitung

Oil-free scroll compressors

SF Essence 2, SF Essence 4, SF Essence 5.5

Atlas Copco

Oil-free scroll compressors

SF Essence 2, SF Essence 4, SF Essence 5.5

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

© Copyright 2024. Alle Rechte vorbehalten.

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

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

Nichts in dieser Publikation ist so auszulegen, dass stillschweigend oder anderweitig eine Lizenz oder ein Recht zur Nutzung von Marken, Dienstleistungsmarken, Logos oder Designelementen ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Rechteinhabers gewährt wird.

2025 December

Nr. 2923 7235 10

www.atlascopco.com



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsvorkehrungen.....	5
1.1	SICHERHEITSSIGNALWÖRTER.....	5
1.2	ALLGEMEINE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN.....	5
1.3	SICHERHEITSVORKEHRUNGEN WÄHREND DER INSTALLATION.....	6
1.4	SICHERHEITSVORKEHRUNGEN WÄHREND DES BETRIEBS.....	8
1.5	SICHERHEITSVORKEHRUNGEN WÄHREND DER WARTUNG ODER REPARATUR.....	9
1.6	DEMONTAGE UND ENTSORGUNG.....	11
2	Allgemeine Beschreibung.....	13
2.1	EINFÜHRUNG.....	13
2.2	STRÖMUNGSDIAGRAMM.....	15
2.3	KÄLTEMITTELTROCKNER.....	16
3	Installation.....	18
3.1	MAßZEICHNUNGEN.....	18
3.2	INSTALLATIONSVORSCHLAG.....	18
3.3	ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE.....	22
3.4	PIKTOGRAMME.....	22
4	Betrieb.....	24
4.1	ERSTINBETRIEBNAHME.....	24
4.2	STARTEN.....	26
4.3	WÄHREND DES BETRIEBS.....	27
4.4	STOPPEN.....	27
4.5	AUßERBETRIEBNAHME.....	28

5	Wartung.....	29
5.1	PLAN FÜR VORBEUGENDE WARTUNG.....	29
5.2	SERVICE-KITS.....	34
6	Einstellungen und Wartungsarbeiten.....	35
6.1	LUFTFILTER.....	35
6.2	LUFTKÜHLER.....	36
6.3	ANTRIEBSMOTOR.....	36
6.4	SICHERHEITSVENTIL.....	36
6.5	AUSWECHSELN DER RIEMEN.....	37
6.6	TEMPERATURSCHUTZ.....	38
6.7	REINIGEN DES KOMPRESSORELEMENTS.....	38
6.8	AUSLASSROHR AUSWECHSELN.....	40
6.9	WARTUNG DES KÄLTEMITTELTROCKNERS.....	41
7	Störungssuche.....	43
8	Technische Daten.....	45
8.1	ANZEIGEN AUF DEM BEDIENUNGSPANEEL.....	45
8.2	ELEKTROKABELGRÖßE.....	45
8.3	EINSTELLUNGEN VON ÜBERLASTRELAIS UND SICHERUNGEN.....	45
8.4	EINSTELLUNGEN DES TEMPERATURSCHUTZES UND DES SICHERHEITSVENTILS.....	47
8.5	BEZUGSBEDINGUNGEN UND GRENZWERTE.....	47
8.6	KOMPRESSORDATEN.....	48

9	Bedienungsanweisungen.....	49
10	Richtlinien für die Prüfung.....	50
11	Druckgeräterichtlinien (DGRL).....	51
12	Konformitätserklärung.....	52

1 Sicherheitsvorkehrungen

1.1 Sicherheitssignalwörter



GEFAHR

Weist auf eine Gefahr mit einem hohen Risikograd hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod, schweren körperlichen Verletzungen und/oder Sachschäden führt.



WARNUNG

Weist auf eine Gefahr mit einem mittleren Risikograd hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod, schweren körperlichen Verletzungen und/oder Sachschäden führen kann.



VORSICHT

Weist auf eine Gefahr mit einem geringen Risikograd hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren körperlichen Verletzungen und/oder Sachschäden führen kann.



HINWEIS

Weist darauf hin, dass eine zwingende Maßnahme zur Vermeidung einer Gefahr ergriffen werden muss.



ANMERKUNG

Weist auf wichtige Informationen hin.

1.2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

- Der Bediener muss sichere Arbeitspraktiken anwenden und alle einschlägigen Vorschriften und Verordnungen zur Arbeitssicherheit einhalten.
- Bei Abweichungen zwischen den folgenden Anweisungen und der geltenden Gesetzgebung gilt die jeweils strengere Vorschrift.
- Installation, Betrieb, Wartung und Reparatur dürfen nur durch autorisiertes und geschultes Fachpersonal durchgeführt werden. Es ist für ein sicheres Arbeitsumfeld durch persönliche Schutzausrüstung, geeignete Werkzeuge und definierte Abläufe zu sorgen.
- Die vom Kompressor erzeugte Luft hat keine Atemluftqualität. Zur Erzeugung von Atemluftqualität muss die Druckluft den geltenden Gesetzen und Normen entsprechend gereinigt werden.
- Keinesfalls mit Druckluft spielen. Den Druckluftstrahl nicht auf die Haut oder auf Dritte richten. Druckluft darf keinesfalls angewendet werden, um Schmutz von der Kleidung zu entfernen. Bei der Reinigung von Ausrüstung mit Druckluft ist mit äußerster Vorsicht vorzugehen; Augenschutz tragen.

- Der Besitzer trägt die Verantwortung dafür, dass die Einheit stets in einem betriebssicheren Zustand gehalten wird. Teile und Zubehör, die für den sicheren Betrieb als ungeeignet befunden werden, sind unverzüglich auszuwechseln.
- Es ist verboten, auf der Einheit oder seinen Komponenten zu gehen oder zu stehen.
- Wenn Druckluft in der Lebensmittelindustrie und vor allem bei direktem Lebensmittelkontakt verwendet wird, wird für optimale Sicherheit der Einsatz von zertifizierten Klasse 0-Kompressoren in Kombination mit entsprechenden Filtern je nach Anwendung empfohlen. Beratung zu spezifischen Filtern erhalten Sie von Ihrem Kundencenter.
- Der Serviceschalter sollte nur von einem geschulten Servicetechniker des Herstellers betätigt werden.

1.3 Sicherheitsvorkehrungen während der Installation

WARNUNG



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.

- Die Maschine darf nur mit geeigneten Vorrichtungen, die den geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit entsprechen, angehoben werden. Lockere oder drehbare Teile müssen vor dem Anheben sicher befestigt werden. Der Aufenthalt im Gefahrenbereich unter einer angehobenen Last ist strengstens verboten. Beschleunigungs- und Bremsvorgänge beim Heben müssen innerhalb sicherer Grenzen erfolgen. Bei Arbeiten unter angehobener Ausrüstung oder in der Nähe von Hebevorrichtungen ist ein Schutzhelm zu tragen.
- Die Einheit ist für die Verwendung innerhalb von Gebäuden ausgelegt. Wenn die Einheit im Freien aufgestellt wird, müssen spezielle Vorkehrungen getroffen werden. Bei Bedarf an den Lieferanten wenden.
- Der Standort der Maschine muss so gewählt werden, dass möglichst kühle und saubere Umgebungsluft gewährleistet ist. Gegebenenfalls einen Ansaugkanal installieren. Den Lufteinlass keinesfalls blockieren. Die Aufnahme von Feuchtigkeit über die Einlassluft ist so weit wie möglich zu minimieren.
- Vor dem Anschluss der Rohrleitungen alle Blindflansche, Stopfen, Kappen und Trockenmittelbeutel entfernen.
- Luftschläuche mit der korrekten Größe sind dem Betriebsdruck entsprechend zu wählen. Keinesfalls durchgescheuerte, beschädigte oder abgenutzte Schläuche verwenden. Verteilerrohre und -verbindungen mit der korrekten Größe sind dem Betriebsdruck entsprechend auszuwählen.
- Die Ansaugluft darf keine entflammaren Rauchgase, Dämpfe oder Partikel, wie z. B. Lösungsmittel, enthalten, die sich innerhalb des Geräts entzünden oder explodieren können.
- Den Luftansaugkanal so ausrichten, dass von Mitarbeitern getragene lockere Kleidung nicht eingesaugt werden kann.
- Es muss sichergestellt werden, dass sich das Auslassrohr des Kompressors zum Luftkühler oder zum Luftnetz bei Wärme ausdehnen kann und dass es nicht an oder in der Nähe von brennbarem Material liegt.
- Auf das Luftauslassventil darf keine äußere Kraft einwirken; das angeschlossene Rohr muss belastungsfrei sein.

- Ist eine Fernsteuerung installiert, muss ein deutlich sichtbares Schild mit der Aufschrift „Gefahr: Diese Maschine wird ferngesteuert und kann unvermittelt anlaufen“ angebracht werden.

Vor Wartung- und Reparaturarbeiten muss das Bedienungspersonal sicherstellen, dass die Maschine gestoppt und drucklos ist und der elektrische Trennschutzschalter geöffnet, verriegelt und mit einer temporären Warnung versehen ist. Beim Ein- und Ausschalten 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.

- Luftgekühlte Maschinen sind so zu installieren, dass eine ausreichende Kühlluftzufuhr gewährleistet ist und die Auslassluft nicht zum Kompressorlufteinlass oder zum Kühlluftlufteinlass zurückströmt.
- Die elektrischen Verbindungen müssen den geltenden Vorschriften entsprechen. Die Maschinen müssen geerdet und durch Sicherungen in allen Phasen gegen Kurzschlüsse abgesichert sein. In unmittelbarer Nähe des Kompressors muss ein arretierbarer Trennschutzschalter installiert werden.
- Bei Maschinen mit automatischem Start/Stopp-System oder bei aktivierter ARAVF-Funktion (Automatischer Neustart nach einem Spannungsausfall), muss in der Nähe der Instrumententafel ein Schild mit der Aufschrift „Diese Maschine kann unvermittelt anlaufen“ angebracht werden.
- Bei Systemen mit mehreren Kompressoren müssen die einzelnen Kompressoren durch manuell bediente Ventile voneinander getrennt werden. Rückschlagventile bieten bei Drucksystemen keine verlässliche Trennung.
- An der Maschine angebrachte Sicherheitsvorrichtungen, Verkleidungen oder Isolierungen dürfen nicht entfernt oder manipuliert werden. Druckbehälter oder außerhalb der Maschine angebrachte Zusatzbehälter für Druckluft müssen je nach Bedarf durch ein oder mehrere Überdruckventile geschützt werden.
- Leitungen und andere Komponenten mit einer Temperatur über 70 °C (158 °F), die im normalen Betrieb durch Personal versehentlich berührt werden können, müssen verkleidet oder isoliert werden. Andere Hochtemperaturrohrleitungen sind eindeutig zu kennzeichnen.
- Bei unebenem oder unterschiedlich geneigtem Untergrund an den Hersteller wenden.
- Bei einer Anlage mit mehreren Kompressoren muss die Auslassleitung so installiert werden, dass kein Kondensat zurück in den Kompressor fließen kann. Siehe Abschnitt *Installationsvorschlag*.

ANMERKUNG

Folgende Sicherheitsvorkehrungen sind zu beachten:
Sicherheitsvorkehrungen während des Betriebs und
Sicherheitsvorkehrungen während der Wartung oder Reparatur.



Diese Vorschriften gelten für Maschinen, die Luft oder inertes Gas verarbeiten oder verbrauchen. Die Verarbeitung anderer Gase erfordert zusätzliche, für die Anwendung zutreffende Sicherheitsvorkehrungen, die hier nicht mit aufgenommen sind.

Einige Vorschriften sind allgemeiner Art und gelten für verschiedene Maschinentypen und Zubehör; nicht alle Sicherheitsbestimmungen gelten für dieses Modell.

1.4 Sicherheitsvorkehrungen während des Betriebs

WARNUNG



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.

- Keine Leitungen oder Bauteile der Maschine während des Betriebs berühren.
- Bei Schlaucharmaturen und -verbindungen auf korrekten Typ und richtige Größe achten. Beim Durchblasen eines Schlauchs oder einer Luftleitung darauf achten, dass das offene Ende gut festgehalten wird. Lose Schlauchenden können ausschlagen und zu Verletzungen führen. Vor dem Abkuppeln eines Schlauchs eine Druckentlastung vornehmen.
- 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.
- Die Maschine darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn entflammbare oder giftige Gase, Dämpfe oder Partikel angesaugt werden können.
- Die Maschine darf nicht außerhalb der Grenzwerte betrieben werden.
- Während des Betriebs alle Gehäusetüren geschlossen halten. Die Türen dürfen nur kurzzeitig geöffnet werden, z. B. zur Durchführung von Routinekontrollen. Beim Öffnen einer Tür Gehörschutz und Schutzbrille tragen.

In der Nähe von Maschinen ohne Schalldämmhaube Gehörschutz tragen.

- Beim Aufenthalt in Bereichen oder Räumen, in denen ein Schalldruckpegel von 80 dB (A) erreicht oder überschritten wird, ist Gehörschutz zu tragen.
- Regelmäßig kontrollieren, ob:
 - alle Verkleidungen angebracht und sicher befestigt sind
 - alle Schläuche und/oder Rohre in der Maschine in gutem Zustand und sicher befestigt sind und keine Reibstellen vorhanden sind
 - keine Undichtigkeiten auftreten
 - alle Befestigungselemente fest angezogen sind
 - alle elektrischen Leitungen sicher und in gutem Zustand sind
 - Sicherheitsventile und andere Überdruckvorrichtungen nicht durch Schmutz oder Farbe verstopft sind
 - Luftauslassventil und Luftnetz, also Rohre, Kupplungen, Sammelrohre, Ventile, Schläuche usw., in gutem Zustand und frei von Verschleiß oder Beschädigungen sind.
 - alle Vorfilter frei sind
- Wenn in Luftheizungssystemen erwärmte Kühlluft von Kompressoren eingesetzt wird, um beispielsweise einen Arbeitsraum zu heizen, sind geeignete Maßnahmen gegen Luftverschmutzung sowie eine mögliche Verschmutzung der Atemluft zu ergreifen.
- Das schalldämmende Material nicht entfernen oder manipulieren.
- An der Maschine angebrachte Sicherheitsvorrichtungen, Verkleidungen oder Isolierungen dürfen nicht entfernt oder manipuliert werden. Alle Druckbehälter oder außerhalb der Maschine angebrachte Zusatzbehälter für Druckluft müssen je nach Bedarf durch ein oder mehrere Überdruckventile geschützt werden.

- Jährlich den Luftbehälter prüfen. Es sind die in der Bedienungsanleitung angegebenen Mindestwandstärken zu berücksichtigen. Wenn die örtlichen Vorschriften strenger sind, sind diese einzuhalten.

ANMERKUNG

Folgende Sicherheitsvorkehrungen sind zu beachten:

Sicherheitsvorkehrungen während des Betriebs und

Sicherheitsvorkehrungen während der Wartung oder Reparatur.



Diese Vorschriften gelten für Maschinen, die Luft oder inertes Gas verarbeiten oder verbrauchen. Die Verarbeitung anderer Gase erfordert zusätzliche, für die Anwendung zutreffende Sicherheitsvorkehrungen, die hier nicht mit aufgenommen sind.

Einige Vorschriften sind allgemeiner Art und gelten für verschiedene Maschinentypen und Zubehör; nicht alle Sicherheitsbestimmungen gelten für dieses Modell.

1.5 Sicherheitsvorkehrungen während der Wartung oder Reparatur

WARNING



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.

- Immer die richtige Sicherheitsausrüstung verwenden (z. B. Schutzbrille, Handschuhe, Sicherheitsschuhe usw.).
- Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur mit den korrekten Werkzeugen durchgeführt werden.
- Ausschließlich Originalersatzteile für Wartungs- oder Reparaturarbeiten verwenden. Der Hersteller lehnt jegliche Haftung für Schäden oder Verletzungen durch die Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen ab.
- Sämtliche Wartungsarbeiten dürfen erst nach dem Abkühlen der Maschine durchgeführt werden.
- Ein entsprechendes Warnschild, z. B. mit der Aufschrift „Laufende Arbeiten; Maschine nicht starten“, muss an der Starteinrichtung angebracht werden.
- 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.
- Das Luftauslassventil des Kompressors schließen und eine Druckentlastung des Kompressors vor dem Anschließen oder Trennen eines Rohres vornehmen.
- Vor dem Abnehmen von unter Druck stehenden Komponenten muss die Maschine wirksam von allen Druckquellen getrennt und eine Druckentlastung des gesamten Systems vorgenommen werden. Siehe Abschnitt *Wartung*.

- Zum Reinigen von Komponenten keinesfalls entflammbare Lösungsmittel oder Tetrachlorkohlenstoff verwenden. Geeignete Sicherheitsvorkehrungen gegen giftige Dämpfe von Reinigungsflüssigkeiten treffen.
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten penibel auf Sauberkeit achten. Komponenten und freiliegende Öffnungen mit sauberen Tüchern, Papier oder Band abdecken, um Schmutz fernzuhalten.
- Keinesfalls Schweißarbeiten oder andere Arbeiten mit Hitzeentwicklung in der Nähe des Ölsystems durchführen. Vor Durchführung solcher Arbeiten müssen Ölbehälter vollständig gespült werden, z. B. per Dampfreinigung. Druckbehälter keinesfalls schweißen oder auf andere Weise modifizieren.
- Bei Anzeichen für oder Verdacht auf Überhitzung eines internen Bauteils die Maschine anhalten, jedoch keine Kontrolldeckel öffnen, bevor die Maschine ausreichend abgekühlt ist, um die Gefahr einer spontanen Entzündung der Öldämpfe bei Lufteinlass zu vermeiden.
- Zur Inspektion des Inneren einer Maschine oder eines Druckbehälters usw. keinesfalls eine Lichtquelle mit offener Flamme verwenden.
- Sicherstellen, dass keine Werkzeuge, losen Teile oder Lappen in oder auf der Maschine liegen bleiben.
- Beim Austausch des Luftfilters darauf achten, dass kein Schmutz, Staub, Lappen, keine Werkzeuge oder losen Teile in den Lufteinlass fallen können.
- Alle Regel- und Sicherheitsvorrichtungen müssen sorgfältig gewartet werden, damit sie einwandfrei funktionieren. Sie dürfen nicht außer Betrieb gesetzt werden.
- Vor Freigabe der Maschine zur Wiederinbetriebnahme nach Wartung oder Überholung prüfen, ob die Einstellungen für Betriebsdruck, Temperatur und Uhrzeit korrekt sind. Überprüfen, ob die Steuer- und Abschaltvorrichtungen eingebaut sind und einwandfrei funktionieren. Falls der Kupplungsschutz der Kompressor-Antriebswelle ausgebaut wurde, sicherstellen, dass er wieder eingebaut wurde.
- Bei jedem Austausch des Ölabscheiderelements das Auslassrohr und die Innenseite des Ölabscheiderbehälters auf Kohlenstoffablagerungen untersuchen; übermäßige Ablagerungen müssen entfernt werden.
- Motor, Luftfilter, elektrische Komponenten sowie Regelkomponenten usw. vor Feuchtigkeit schützen, z. B. bei der Dampfreinigung.
- Sicherstellen, dass alle schalldämpfenden Materialien und Schwingungsdämpfer in gutem Zustand sind, zum Beispiel das Dämpfungsmaterial am Gehäuse und in den Lufteinlass- und -auslasssystemen des Kompressors. Beschädigtes Material durch Originalmaterial vom Hersteller ersetzen, damit sich der Schalldruckpegel nicht erhöht.
- Keinesfalls ätzende Lösungsmittel verwenden. Diese können die Werkstoffe des Luftnetzes, z. B. die Polykarbonatschalen, beschädigen.
- **Nur wenn zutreffend, sind folgende Sicherheitsvorkehrungen besonders für den Umgang mit Kältemittel von Bedeutung:**
 - Kältemitteldämpfe keinesfalls einatmen. Kontrollieren, ob der Arbeitsraum ausreichend belüftet ist; andernfalls Atemschutz verwenden.
 - Stets Spezialhandschuhe tragen. Falls die Haut mit Kältemittel in Berührung kommt, mit Wasser abspülen. Falls flüssiges Kältemittel durch die Kleidung auf die Haut gelangt, die Kleidung keinesfalls abreißen oder ausziehen, sondern viel klares Wasser über die Kleidung laufen lassen, bis das gesamte Kältemittel abgespült ist. Anschließend ärztliche Hilfe suchen.
- Die Hände vor Verletzungen durch heiße Maschinenteile schützen, z. B. beim Ablassen von Öl.
- Vorsicht vor scharfen Kanten an bestimmten Maschinenteilen!
- Nur autorisiertes, speziell geschultes Personal ist für Reparatur und/oder Wartung zugelassen.

ANMERKUNG

Folgende Sicherheitsvorkehrungen sind zu beachten:
Sicherheitsvorkehrungen während des Betriebs und
Sicherheitsvorkehrungen während der Wartung oder Reparatur.



Diese Vorschriften gelten für Maschinen, die Luft oder inertes Gas verarbeiten oder verbrauchen. Die Verarbeitung anderer Gase erfordert zusätzliche, für die Anwendung zutreffende Sicherheitsvorkehrungen, die hier nicht mit aufgenommen sind.

Einige Vorschriften sind allgemeiner Art und gelten für verschiedene Maschinentypen und Zubehör; nicht alle Sicherheitsbestimmungen gelten für dieses Modell.

1.6 Demontage und Entsorgung

Das Gerät muss gemäß der örtlichen Vorschriften entsorgt werden. Das Produkt ist nicht für eine Instandsetzung nach dem Ende des Lebenszyklus vorgesehen.

Demontage

Die Demontage darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden, das mit der Ausrüstung und den Sicherheitsanforderungen vertraut ist.

Sobald das Ende der Lebensdauer der Ausrüstung erreicht ist, sind folgende Schritte durchzuführen:

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, Abkühlung, Druckentlastung, Ablassen usw.).
3. Die verschiedenen Komponenten wie ölhaltige Teile gemäß den örtlichen Vorschriften bei der Entsorgung trennen.
4. Weitere Informationen zu bestimmten Materialien und Entsorgungsverfahren sind nachfolgend aufgeführt oder beim zuständigen Ansprechpartner zu erfragen.

Entsorgung

- Bei der Entsorgung der Ausrüstung stets die örtlichen Vorschriften beachten. In diesen Vorschriften können konkrete Verfahren oder Einrichtungen für die Handhabung von Elektroschrott und bestimmten Materialien oder Komponenten vorgegeben sein.
- Zahlreiche Teile sind recycelbar, darunter Metalle wie Stahl, Aluminium, Kupfer und Edelmetalle. Kunststoff, Gummi, Karton und andere Verpackungsmaterialien können zur Energierückgewinnung verwendet werden.
- Ausführliche Informationen zur regional vorgeschriebenen Entsorgung der einzelnen Komponenten sind bei örtlichen Entsorgungsunternehmen oder Recyclingeinrichtungen zu erfragen.

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.

2 Allgemeine Beschreibung

2.1 Einführung

Allgemein

Bei den Kompressoren handelt es sich um stationäre, ölfrei verdichtende, einstufige Einheiten, die von einem Elektromotor über einen Riemen angetrieben werden. Die Kompressoren sind luftgekühlt und verfügen über eine horizontale Open Frame-Bauweise ohne Schalldämmhaube.

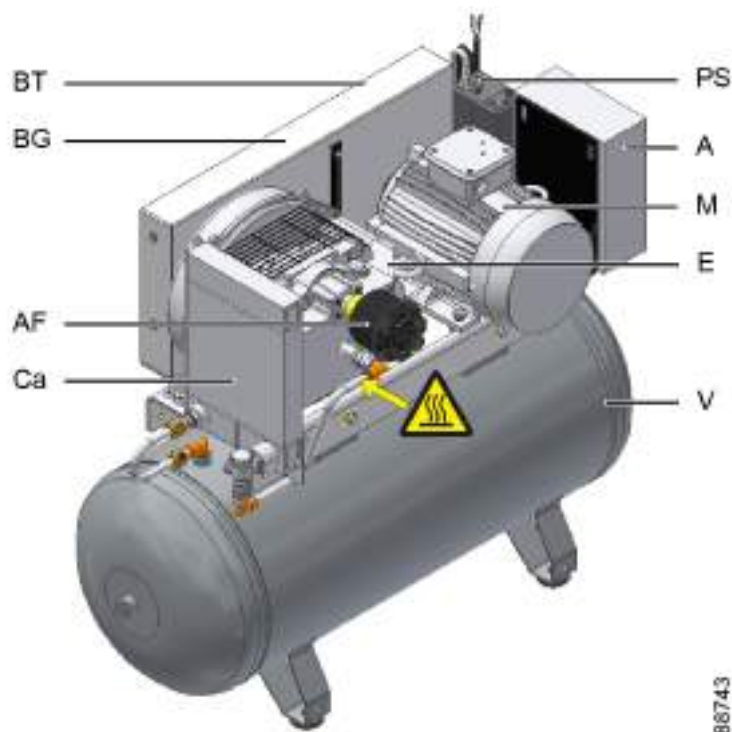


Abbildung 1: Behältermontierte Einheit, 90-I-Luftbehälter

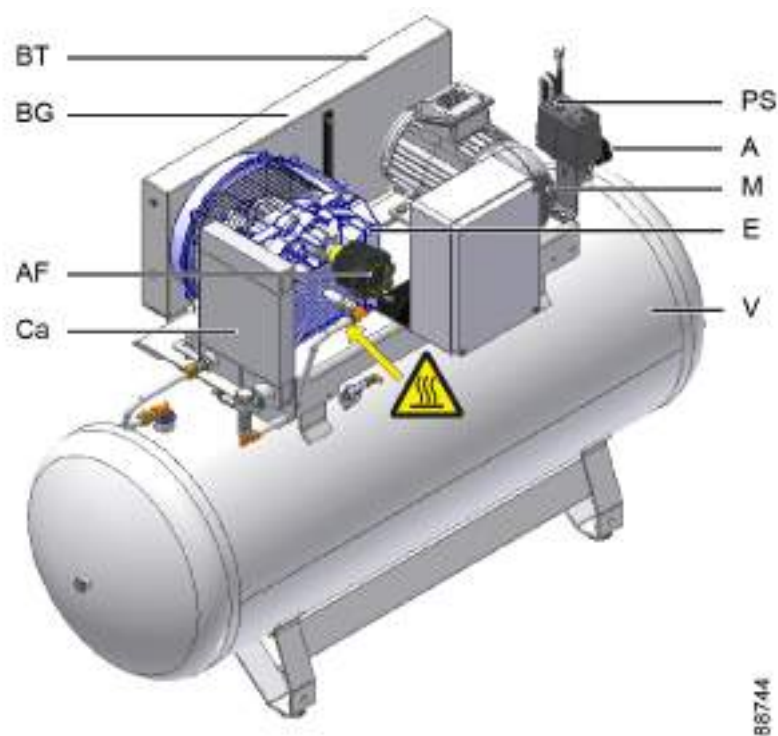


Abbildung 2: Behältermontierte Einheit, 270-I-Luftbehälter

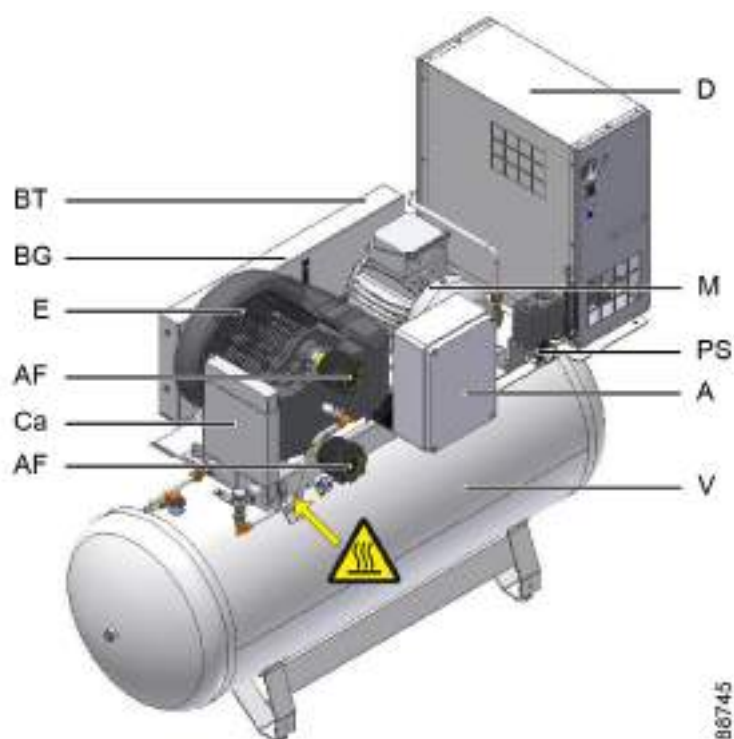


Abbildung 3: Behältermontierte Einheit, 270-I-Luftbehälter, mit Trockner

Referenz	Beschreibung
BT	Riemenantrieb

Referenz	Beschreibung
BG	Riemenabdeckung
AF	Luftfilter
Ca	Luftkühler
V	Behälter
E	Scrollelement
M	Elektromotor
A	Zubehör für Temperaturschalter oder Schaltschrank
PS	Druckschalter
D	Trockner

Verfügbare Ausführungen

- Rahmenmontiert (BM)
Die rahmenmontierte Ausführung (BM) umfasst ein Kompressorelement, einen Motor und einen Kühler sowie Schutzkomponenten.
- Behältermontiert (TM)
Die behältermontierte Ausführung (TM) ist eine rahmenmontierte Einheit (BM), die an einem 90-l- oder 270-l-Luftbehälter montiert ist.
- Full-Feature (FF)
Die Full-Feature-Ausführung (FF) ist eine behältermontierte Einheit (TM) ergänzt durch einen integrierten Kältemitteltrockner (C3).

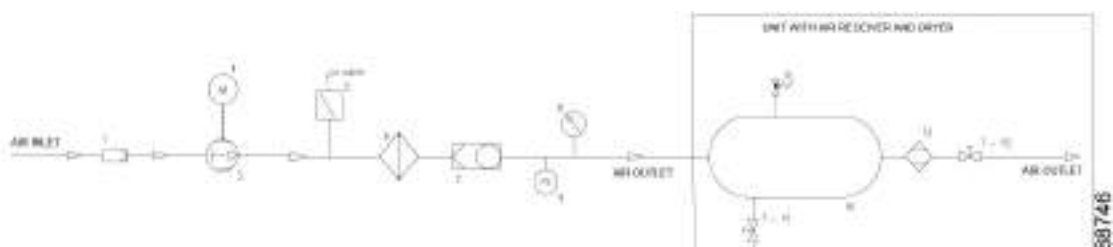
Verfügbare Optionen

- 90-l- oder 270-l-Luftbehälter
- Schaltschrank YD (für 3,7 kW und 5,5 kW)
- Zeitgeschalteter Ablass (EWD)
- Steuerung für Drehrichtungsumkehr

Funktionalität

Ein Temperaturschalter und ein Sicherheitsventil schützen das Kompressorelement. Ein Rückschlagventil verhindert Druckluftverlust, wenn die Einheit anhält. Das Kühlsystem umfasst einen Luftkühler. Die Einheiten verfügen über IE3-Motoren, die eine hohe Energieeffizienz bieten und internationale Normen erfüllen.

2.2 Strömungsdiagramm



Beschreibung der Luftströmung

Umgebungsluft strömt durch den Luftfilter (1) in das System, um Staub und Verunreinigungen zu entfernen. Die gefilterte Luft tritt in den Kompressor (3) ein, wodurch der Luftdruck erhöht wird, und wird dann durch ein Rückschlagventil (2) geleitet, um eine Rückströmung zu verhindern.

Der Kompressor wird durch einen Elektromotor (4) angetrieben. An der Luftstromleitung der Auslasspumpe ist ein Temperaturschalter (5) montiert, um die thermischen Bedingungen zu überwachen und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Nach der Verdichtung strömt die heiße Luft durch den Nachkühler (6), wodurch ihre Temperatur gesenkt wird, um das Kondensieren und die Entfernung von Feuchtigkeit zu erleichtern. Der Systemdruck wird über den Druckschalter (9) überwacht und geregelt, während das Manometer (8) eine visuelle Anzeige des aktuellen Luftdrucks bereitstellt.

In dieser Phase kann die Luft entweder direkt zum Auslass oder, bei Full-Feature-Konfigurationen und behältermontierten Konfigurationen, zur Speicherung in den Luftbehälter (11) geleitet werden.

Im Behälter:

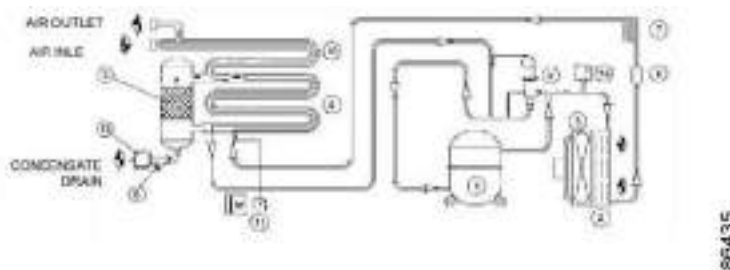
- dient das Kugelventil Y1 (7) zum Ablassen des Kondensats
- dient das Kugelventil Y2 (7) als Auslassventil
- stellt das Sicherheitsventil (10) sicher, dass der Druck 10,4 bar nicht überschreitet

Bei Full-Feature-Ausführungen wird die gespeicherte Druckluft von einem Trockner (12) hinter dem Behälter verarbeitet, um Feuchtigkeit zu entfernen.

Diese Konfiguration unterstützt sowohl rahmen- als auch behältermontierte Varianten, wodurch eine saubere und trockene Druckluftversorgung für nachgeschaltete Anwendungen gewährleistet wird.

2.3 Kältemitteltrockner

Betrieb



Während des Betriebs strömt Druckluft vom Luftbehälter zum Trockner, wo sie entfeuchtet wird, bevor sie zum Verteilnetz geleitet wird.

Der Trockner arbeitet wie folgt:

Das am Verdampfer (4) austretende gasförmige Kältemittel wird vom Kältemittelkompressor (1) angesaugt und in den Kondensator (2) abgelassen. Dabei kondensiert das Kältemittel (ggf.) mithilfe des Kühlventilators (3) in den flüssigen Zustand.

Das kondensierte Kältemittel strömt durch den Entfeuchterfilter (8), um Feuchtigkeit und Verunreinigungen zu entfernen, dehnt sich durch das Kapillarrohr (7) aus und tritt wieder in den Verdampfer (4) ein. Im Verdampfer nimmt es Wärme aus der einströmenden Druckluft über einen Gegenstrom-Wärmeaustauscher auf, verdampft wieder zu einem Gas und schließt den Zyklus ab.

Um die Kühlleistung an den tatsächlichen Bedarf anzupassen, ist das System mit einem Kältemittel-Bypass-Kreislauf ausgestattet. Dieser Kreislauf regelt die Leistung, indem heißes Gas eingespritzt wird, das durch ein Ventil (9) gesteuert wird. Das Ventil erhält einen konstanten Druck im Verdampfer aufrecht, sodass der Taupunkt nicht unter 0 °C (32 °F) fällt. Dadurch wird Eisbildung im Verdampfer verhindert und ein stabiler und effizienter Betrieb gewährleistet.

3 Installation

3.1 Maßzeichnungen

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

Modell	Maßzeichnungsnummer
SFE 2-5, rahmenmontiert	1837 0682 68
SFE 2-5, behältermontiert (90 l)	1837 0682 69
SFE 2-5, behältermontiert (270 l)	1837 0682 70
SFE 2-5, Full-Feature (FF), behältermontiert (270 l)	1837 0682 71

Es folgt eine Liste häufig verwendeter Begriffe mit Übersetzung:

Text in Zeichnungen	Übersetzung oder Erklärung
COOLING AIR OUTLET	Kühlluftauslass
COMPRESSED AIR OUTLET	Druckluftauslass
COOLING AIR INLET	Kühlluftereinlass
POWER SUPPLY CABLE	Netzanschlusskabel
DRYER MANUAL DRAIN	Manuelles Ablassventil des Trockners
AUTOMATIC DRAIN	Auslass des automatischen Ablasses
CENTER OF GRAVITY	Lage des Schwerpunkts
DRYER SERVICE PANEL	Wartungspaneel des Trockners
DOOR FULLY OPEN	Abmessungen mit vollständig geöffneten Türen
COOLING AIR INLET OF DRYER	Kühlluftereinlass des Trockners
ANCHOR POINTS	Lage der Befestigungspunkte
AIR RECEIVER MANUAL DRAIN	Manueller Ablass des Luftbehälters
THE DIMENSIONS FOR 500 L VESSEL...	Die Abmessungen des 500-l-Behälters werden in () angegeben, wenn sie sich von den Abmessungen des 270-l-Behälters unterscheiden.
THE DIMENSIONS FOR FULL-FEATURE UNIT...	Die Abmessungen der Full-Feature-Einheiten werden in () angegeben

3.2 Installationsvorschlag

Den Kompressor in einem Bereich aufbauen, in dem die Geräuschpegel nicht stören und in dem eine ausreichende Belüftung zu Kühlungszwecken vorhanden ist.

WARNUNG



Vor dem Anschließen des Kompressors prüfen, ob die elektrischen Angaben auf den Typenschildern des Kompressors der örtlichen Stromversorgung entsprechen. Vor dem Anschluss an das Stromnetz sicherstellen, dass die Stromversorgung abgeschaltet und ordnungsgemäß getrennt ist.

Die elektrische Stromversorgung des Kompressors muss von einem qualifizierten Elektriker gemäß dem mit der Maschine mitgelieferten Schaltplan hergestellt werden. Die gesamte Verkabelung muss den geltenden Bestimmungen entsprechen.

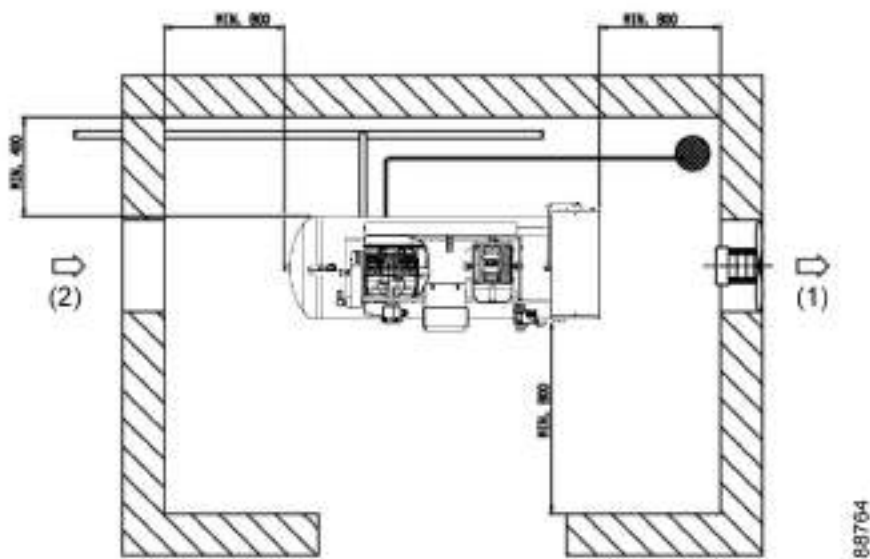


Abbildung 4: Installationsvorschlag für behältermontierte Einheit (90-l-Behälter)

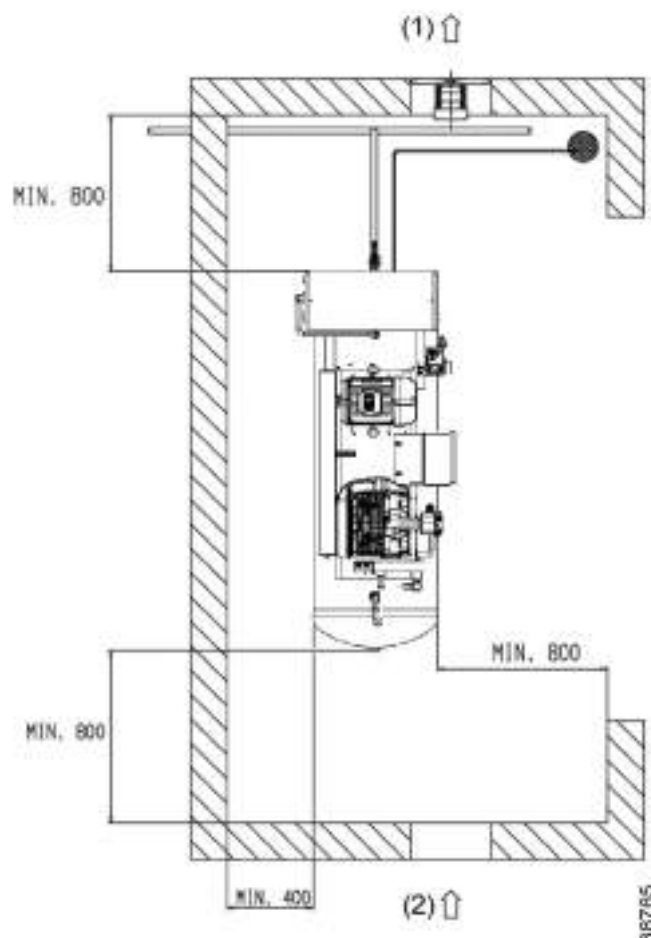


Abbildung 5: Installationsvorschlag für behältermontierte Einheit (270-l-Behälter)

Empfehlungen

1. Der Kompressor muss in einem sauberen, frostfreien Innenbereich aufgebaut werden. Die Umgebungstemperatur im Kompressorraum muss zwischen 5 °C (41 °F) und 40 °C (104 °F) liegen. Der Montageort muss die folgenden Bedingungen erfüllen:

- Keine direkte Sonneneinstrahlung
- Kein direkter Kontakt mit Regen
- Keine direkte Exposition gegenüber Schnee oder anderen ungünstigen Witterungsbedingungen

Weitere Überlegungen:

- Korrosive Reinigungsmittel

In Bereichen, in denen solche Mittel verwendet werden, können ihnen ausgesetzte Metallteile korrodieren. Einen angemessenen Schutz oder eine ausreichende Trennung sicherstellen.

- Tropische Umgebungen

Bei Aufstellung in tropischen Regionen sicherstellen, dass die Umgebungsbedingungen die angegebenen Temperaturgrenzwerte nicht überschreiten.

2. Druckleitung:

Der Druckabfall in der Druckleitung kann nach folgender Formel ermittelt werden:

$$\Delta p = (L \times 450 \times Q_c^{1,85}) / (d^5 \times P)$$

d = Innendurchmesser des Rohrs in mm.

Δp = Druckabfall in bar (empfohlenes Maximum: 0,1 bar (1,5 psi)).

L = Länge des Rohrs in m.

P = absoluter Druck am Kompressorauslass in bar.

Q_c = Volumenstrom (FAD) des Kompressors in l/s.

3. Belüftung:

Die Ansauggitter und der Ventilator müssen so eingebaut werden, dass die Kühlluft nicht wieder vom Kompressor angesaugt werden kann. Die Gitter sind für eine maximale Luftgeschwindigkeit von 5 m/s (16,5 ft/s) ausgelegt. Der maximal zulässige Druckabfall in den Kühlluftkanälen beträgt 30 Pa (0,12 Zoll WS). Die maximale und minimale Lufttemperatur an der Kompressoreinlassöffnung beträgt 40 °C (104 °F).

Darauf achten, dass die Temperatur der Umgebungsluft und der Kühlluft niemals unter 0 °C (32 °F) sinkt, um das Gefrieren des Kondensats zu verhindern.

Die erforderliche Kühlluftmenge zur Begrenzung der Kompressorraumtemperatur kann wie folgt berechnet werden:

- $Q_v = 1,06 N / \Delta t$ bei Pack-Einheiten.
- $Q_v = (1,06 N + 0,2) / \Delta t$ bei Full-Feature-Einheiten.

Q_v = erforderliche Kühlluftmenge in m³/s.

N = Leistungsaufnahme der Kompressorwelle in kW.

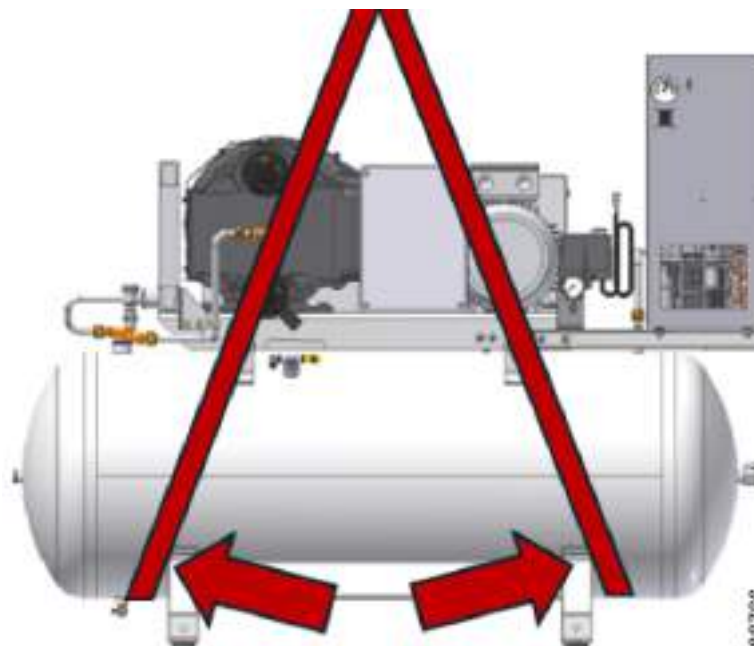
Δt = Temperaturanstieg im Kompressorraum in °C.

Bewegen und Heben

Beim Bewegen einer Maschine mit Luftbehälter immer Hebegurte verwenden, die für das Gesamtgewicht der Einheit ausgelegt sind. Die Gurte müssen wie in der Abbildung unten gezeigt positioniert werden, die nur als Referenz dient.

Bitte beachten:

- Die Abbildung zeigt nicht die erforderliche Gurtlänge.
- Die Auswahl des Gurts muss auf den richtigen Hebebedingungen und den Herstellerspezifikationen basieren.
- Die Gurte müssen so angeordnet werden, dass die Kompressorkomponenten nicht belastet werden.
- Das gesamte Maschinengewicht muss durch Kontakt mit dem Behälter getragen werden.
- Die Gurte müssen so platziert werden, dass die Stabilität und das Gleichgewicht der Maschine gewährleistet ist, um die Gefahr des Umkippens oder Herunterfallens während des Hebevorgangs zu vermeiden.



3.3 Elektrische Anschlüsse

Jeder Kompressor wird mit einem speziellen Stromkabel geliefert und ist ab Werk vorverkabelt. Es ist keine Neuverkabelung erforderlich.

Bitte die elektrischen Spezifikationen der Maschine sorgfältig überprüfen, bevor sie an die Stromversorgung angeschlossen wird.

3.4 Piktogramme



Referenz	Beschreibung
1	Vor Betrieb, Wartung oder Reparatur von Geräten die Bedienungsanleitung lesen und verstehen. Alle Verfahren sorgfältig befolgen, um eine ordnungsgemäße Verwendung sicherzustellen und Unfälle oder Schäden zu vermeiden.
2	Direkten Kontakt mit heißen Oberflächen vermeiden. Schutzhandschuhe tragen, wenn ein Eingreifen erforderlich ist. Vor dem Berühren beheizter Komponenten die Maschine abkühlen lassen.
3	Beim Arbeiten in der Nähe der Geräte eine Schutzbrille tragen, um die Augen vor umherfliegenden Teilen, unter Druck stehenden Flüssigkeiten, Funken oder Chemikalienspritzern zu schützen.

Referenz	Beschreibung
4	Hände, Haare, Kleidung und Werkzeuge von rotierenden Teilen fernhalten. Keine weite Kleidung oder Schmuck tragen. Sicherstellen, dass alle Schutzeinrichtungen während des Betriebs korrekt angebracht sind.
5	Vor Arbeiten an elektrischen Komponenten die Stromversorgung trennen. Geeignete Isolierung und Schutzausrüstung verwenden. Nur qualifiziertes Personal darf Zugang zu spannungsführenden Teilen erhalten.

4 Betrieb

4.1 Erstinbetriebnahme

Sicherheit

GEFAHR



Die Riemenabdeckung schützt den Bediener vor beweglichen mechanischen Teilen. Sie muss während des normalen Betriebs stets geschlossen und sicher befestigt sein.

Das Öffnen der Riemenabdeckung ist ausschließlich qualifiziertem Wartungspersonal und nur dann gestattet, wenn die Maschine vollständig von der Stromversorgung getrennt ist.

Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann zu schweren Verletzungen oder Schäden an Geräten führen.

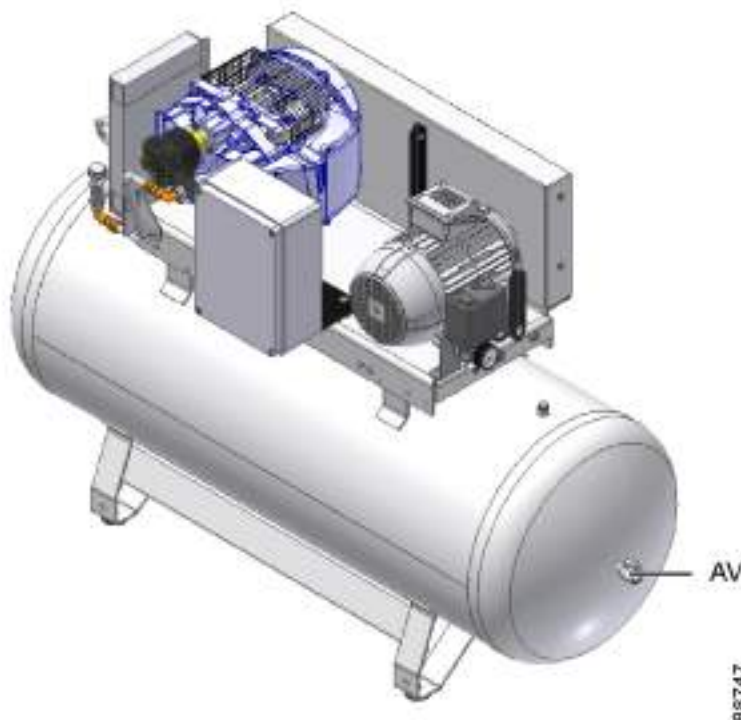


WARNUNG

Der Bediener muss alle zutreffenden Sicherheitsvorkehrungen treffen.

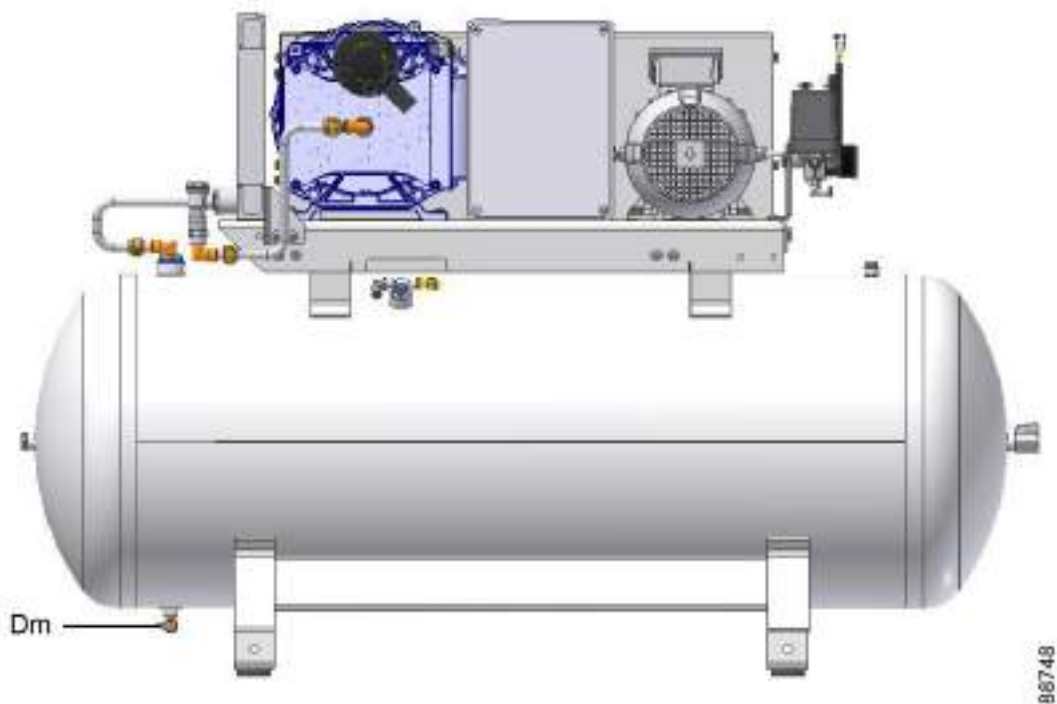
Vorgehensweise

1. Die rot lackierte Transportsicherung entfernen.
2. Das Luftauslassventil (AV) schließen.

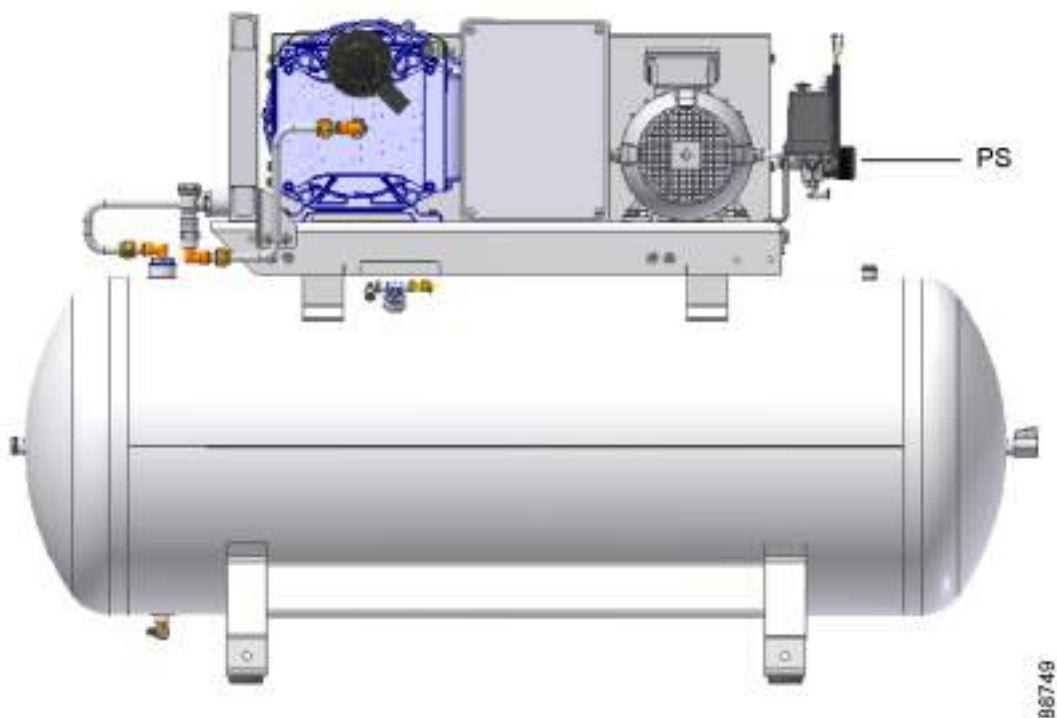


3. Die Anschlüsse des Antriebsmotors prüfen. Den Kompressor mit dem Stromnetz verbinden.

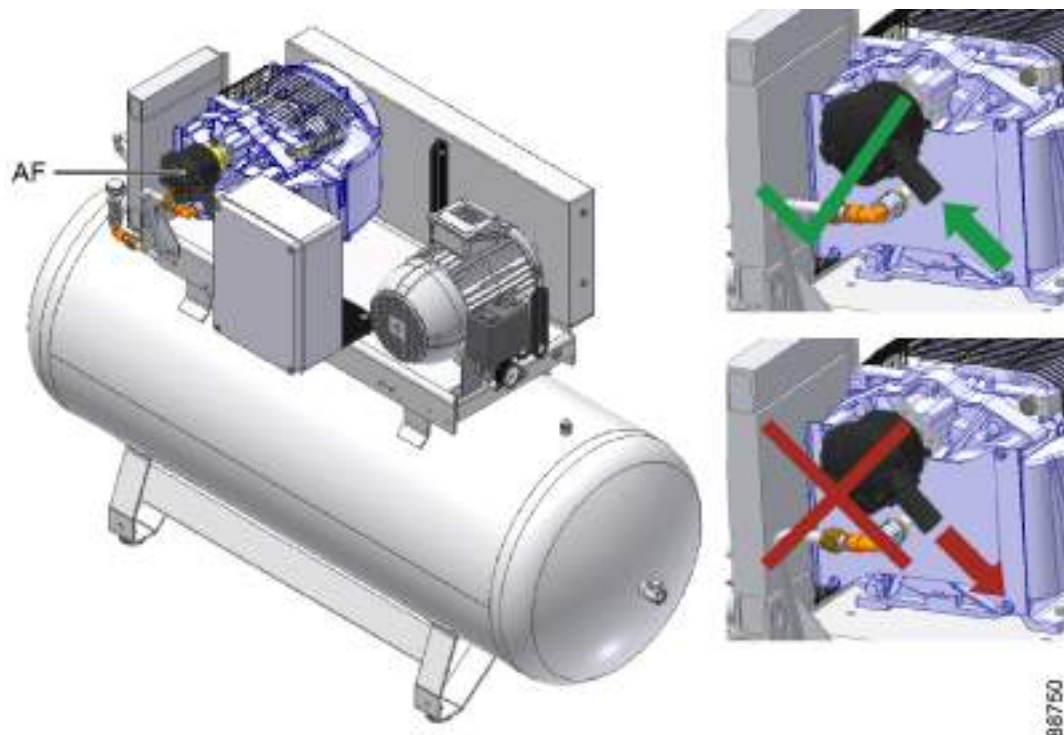
4. Kondensatablassventil(e) (Dm) schließen.



5. Die Spannung zuschalten.
6. Die Maschine mit dem Druckschalter (PS) einschalten.



7. Bei 3-phasigen Einheiten die Drehrichtung des Antriebsmotors prüfen. Dazu etwa 1 Sekunde lang ein Blatt Papier in die Nähe des Einlassfilters (AF) halten.



- Wenn die Saugrichtung des Pumpenelements korrekt ist, wird das Papier in Richtung des Filters gezogen.
- Ist dies nicht der Fall, den Kompressor sofort stoppen und zwei der eingehenden elektrischen Phasen umkehren, um die Drehung zu korrigieren.

Alternativ die Drehrichtung des Motorventilators beim Starten prüfen. Den Motor 1 Sekunde lang laufen lassen. Wenn er mit der durch den Pfeil auf der Riemenabdeckung angezeigten Richtung übereinstimmt, ist die Drehung korrekt.

Ein Kompressor mit der Option zur Drehrichtungsprüfung läuft nicht an, wenn die Phasensequenz falsch ist. In diesem Fall zwei der Zuleitungen umklemmen, um das Problem zu beheben.

4.2 Starten

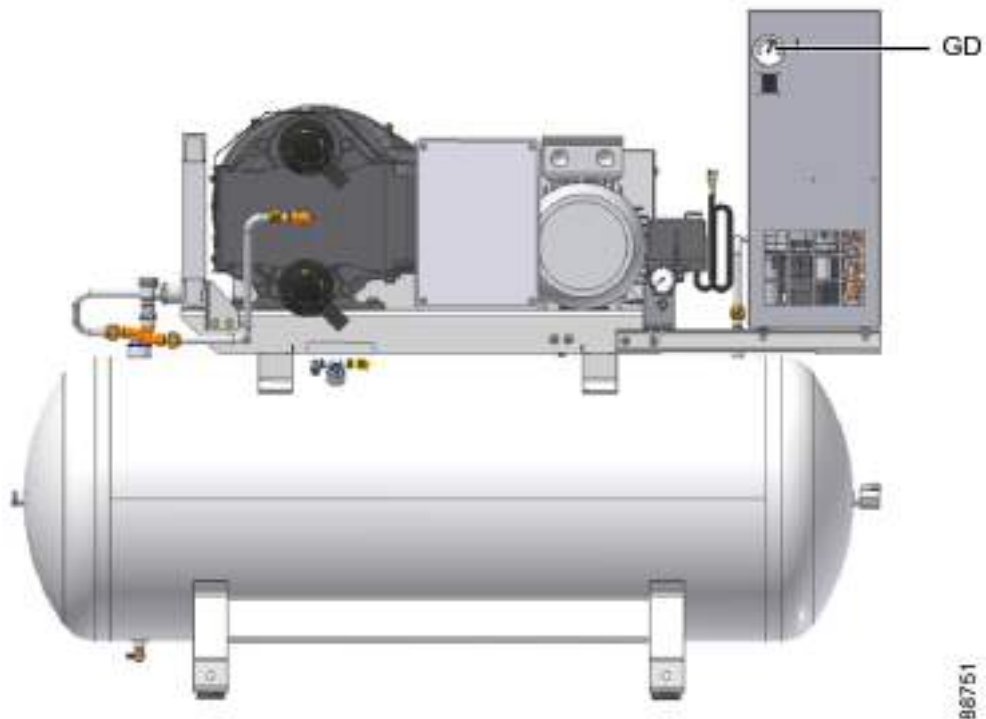
Vorgehensweise

1. Das/die manuelle(n) Kondensatablassventil(e) schließen.
2. Das Luftauslassventil (AV) öffnen.
3. Die Spannung zuschalten.
4. Die Maschine mit dem Druckschalter (PS) einschalten.
5. Der Motor startet und stoppt automatisch, abhängig vom Luftdruck.
6. Bei Full-Feature-Einheiten wird der Taupunkt des Kältemitteltrockners nach einigen Minuten erreicht.

4.3 Während des Betriebs

Vorgehensweise

1. Den Druck mit dem Manometer überprüfen, um sicherzustellen, dass der richtige Wert erreicht wurde.
2. Bei Full-Feature-Einheiten den Taupunkt auf dem Display oder über den Temperaturmesser (GD) auf dem Bedienungspaneel überprüfen.



3. Sicherstellen, dass Kondensat regelmäßig vom automatischen Kondensatablass des Trockners abgelassen wird. Die Menge des Kondensats hängt von den Betriebsbedingungen der Einheit und der Umgebungsfeuchtigkeit ab.
4. Das manuelle Ablassventil regelmäßig öffnen, um Verunreinigungen zu entfernen.
5. Bei behältermontierten Kompressoren das manuelle Ablassventil des Luftbehälters regelmäßig öffnen, um das Wasser abzulassen (insbesondere bei Pack-Einheiten). Siehe Abschnitt *Plan für vorbeugende Wartung*.



ANMERKUNG

Bei Bedingungen, die von den Nennbedingungen abweichen, wird auch der Drucktaupunkt vom Nennwert abweichen. Bleibt der Taupunkt zu hoch oder instabil, siehe Abschnitt *Störungssuche*

4.4 Stoppen

Vorgehensweise

Die Maschine stoppen:

1. Den Wahlschalter am Druckschalter verwenden.

2. Die Eingangsstromversorgung trennen.
3. Das Luftauslassventil (AV) schließen.

Automatische Abschaltung aufgrund hoher Temperatur

Wenn die Maschine automatisch anhält, bevor der auf dem Druckmesser angezeigte Druckgrenzwert (8 oder 10 bar (116 oder 145 psi)) erreicht wird, bedeutet dies, dass der Temperaturschalter eine zu hohe Auslasstemperatur erkannt hat.

- Bei 2,2-kW-Maschinen:
Warten, bis die Maschine abgekühlt ist und die Temperatur wieder im normalen Betriebsbereich ist. Dann die Einheit mit dem Druckschalter neu starten.
- Bei 3,7-kW- oder 5,5-kW-Maschinen:
Den Temperaturschalter durch Drücken der speziellen Reset-Taste (R) zurücksetzen.



Wenn die Temperatur wieder ein sicheres Niveau erreicht hat, die Einheit über den Druckschalter neu starten.

Die Maschine wird erst wieder gestartet, wenn die Auslasstemperatur wieder innerhalb der sicheren Betriebsbedingungen liegt.

4.5 Außerbetriebnahme

Vorgehensweise

1. Den Kompressor stoppen und das Luftauslassventil schließen.
2. Die Spannung ausschalten und den Kompressor vom Stromnetz trennen.
3. Eine Druckentlastung des Kompressors vornehmen.
4. Bei Full-Feature-Einheiten und bei Kompressoren mit Luftbehälter das/die manuelle(n) Ablassventil(e) (Dm/Dm1) öffnen.
5. Sofern vorhanden, den Teil des Luftnetzes, der mit dem Auslassventil verbunden ist, absperren und eine Druckentlastung vornehmen. Den Kompressor vom Luftnetz trennen.
6. Sofern vorhanden, die Kondensatorrohrleitungen des Kompressors vom örtlichen Kondensatablassnetz trennen.

5 Wartung

5.1 Plan für vorbeugende Wartung

WARNUNG

Vor der Durchführung von Wartungs-, Reparatur- oder Einstellarbeiten stets wie folgt vorgehen:



- Den Kompressor stoppen.
- Die Stromversorgung ausschalten und den Trennschutzschalter öffnen.
- Das Luftauslassventil schließen und die manuellen Kondensatablassventile öffnen.
- Eine Druckentlastung des Kompressors vornehmen.

Ausführliche Informationen hierzu den folgenden Abschnitten entnehmen.

Der Bediener muss alle relevanten *Sicherheitsvorkehrungen während der Wartung oder Reparatur* befolgen.

WARNUNG



Bei den nach längeren Intervallen durchzuführenden Arbeiten sind auch die in kürzeren Intervallen fälligen Arbeiten durchzuführen.

Garantie – Produkthaftung

Nur autorisierte Teile verwenden.

Schäden oder Störungen, die durch schlechte Wartung entstehen, fallen nicht unter die Garantie/Produkthaftung.

Allgemein

Im Rahmen der Wartung sind alle Dichtungen, O-Ringe und Unterlegscheiben auszuwechseln. Teile bei Wiederverwendung reinigen.

Intervalle

Das örtliche Kundencenter kann den vorgegebenen Wartungsplan (insbesondere die Wartungsintervalle) an die am Aufstellungsort vorherrschenden Umwelt- und Arbeitsbedingungen des Kompressors anpassen.

Plan für vorbeugende Wartung

Die folgenden Wartungsarbeiten dürfen aufgrund der speziellen Scroll-Technologie ausschließlich von einem qualifizierten und erfahrenen Techniker ausgeführt werden:

- Prüfung der Riemenspannung und -ausrichtung
- Austausch des Riemens
- Austausch von Staubdichtung und Tip Seal
- Schmieren des umlaufenden Lagers und Kurbelbolzenlagers des Scrolllements

In diesem Abschnitt wird der Serviceplan beschrieben, der die Lebensdauer und die Wartungsintervalle für Verbrauchsmaterialien und Komponenten zur vorbeugenden Wartung für das jeweilige Produkt festlegt.

Der Zeitpunkt der vorbeugenden Wartung hängt direkt von der Kombination aus Scrollelementtyp, Auslassdruck und Maschinenleistung ab.

In den folgenden Tabellen wird jede Konfiguration näher erläutert.

- Die auszuführenden Wartungsarbeiten hängen von der Anzahl der Betriebsstunden oder von der verstrichenen Zeit ab (je nachdem, was zuerst eintritt).
- In staubigen Umgebungen müssen Wartungsarbeiten häufiger durchgeführt werden.
- Für die Schmierung der Lager des Kompressorelements müssen Spezialfett, eine spezielle Schmierfett pistole und ein spezielles Verfahren angewendet werden. Bei hohen Umgebungstemperaturen muss die Lagerschmierung häufiger erfolgen. Bei Umgebungstemperaturen von mehr als 30 °C (86 °F) ist das Wartungsintervall bei jeder Temperaturerhöhung um 5 °C (9 °F) um 30 % zu verkürzen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.
- Bei extrem trockenen Umgebungsbedingungen (relative Luftfeuchtigkeit unter 15 %) müssen auch die Tip Seals und Staubdichtungen häufiger ausgewechselt werden.

Maßnahme	Täglich	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 2500 Stunden	Alle 5000 Stunden	Alle 7500 Stunden	Alle 10.000 Stunden
Das Kondensat ablassen.	x	x	x	x	x	x	x
Den Lufteinlassfilter prüfen.		x	x	x	x	x	x
Den Kompressor reinigen und den Luftkühler sowie die Riemenspannung prüfen.		x	x	x	x	x	x
Das Sicherheitsventil manuell betätigen.			x	x	x	x	x
Auf beschädigte Verkabelung oder lose Anschlüsse prüfen.			x	x	x	x	x
Auf Undichtigkeiten (Luft) prüfen.			x	x	x	x	x
Das Lufteinlassfilter auswechseln.				x	x	x	x
Das Sicherheitsventil prüfen.				x	x	x	x
Temperaturschutz und Motorüberlast testen lassen, falls vorhanden.				x	x	x	x
Die Spannung und den Zustand des/der Riemen prüfen.				x	x	x	x
Den/die Riemen auswechseln.					x		x
Das Rückschlagventil auswechseln.			x	x	x	x	x
Das umlaufende Lager und Kurbelbolzenlager des Scrollelements schmieren lassen.							x
Das Elementauslassrohr und den Kunststoffeinsatz auswechseln.							x

Maßnahme	Täglich	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 2500 Stunden	Alle 5000 Stunden	Alle 7500 Stunden	Alle 10.000 Stunden
Den Ventilator, Kühlluftkanal und die Kühlrippen des Elements reinigen.							x
Die Tip Seals und die Staubdichtung auswechseln.							x

Tabelle 1: ATSL-140E 8 bar – 2,2 kW

Maßnahme	Täglich	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 2500 Stunden	Alle 5000 Stunden	Alle 7500 Stunden	Alle 10.000 Stunden
Das Kondensat ablassen.	x	x	x	x	x	x	x
Den Lufteinlassfilter prüfen.		x	x	x	x	x	x
Den Kompressor reinigen und den Luftkühler sowie die Riemenspannung prüfen.		x	x	x	x	x	x
Das Sicherheitsventil manuell betätigen.			x	x	x	x	x
Auf beschädigte Verkabelung oder lose Anschlüsse prüfen.			x	x	x	x	x
Auf Undichtigkeiten (Luft) prüfen.			x	x	x	x	x
Das Lufteinlassfilter auswechseln.				x	x	x	x
Das Sicherheitsventil prüfen.				x	x	x	x
Temperaturschutz und Motorüberlast testen lassen, falls vorhanden.				x	x	x	x
Die Spannung und den Zustand des/der Riemen prüfen.				x	x	x	x
Den/die Riemen auswechseln.					x		x
Das Rückschlagventil auswechseln.			x	x	x	x	x
Das umlaufende Lager und Kurbelbolzenlager des Scrollelements schmieren lassen.					x		x
Das Elementauslassrohr und den Kunststoffeinsatz auswechseln.					x		x
Den Ventilator, Kühlluftkanal und die Kühlrippen des Elements reinigen.					x		x
Die Tip Seals und die Staubdichtung auswechseln.					x		x

Tabelle 2: ATSL-140E 10 bar – 2,2 kW

Maßnahme	Täglich	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 2500 Stunden	Alle 5000 Stunden	Alle 7500 Stunden	Alle 10.000 Stunden
Das Kondensat ablassen.	x	x	x	x	x	x	x
Den Lufteinlassfilter prüfen.		x	x	x	x	x	x
Den Kompressor reinigen und den Luftkühler sowie die Riemenspannung prüfen.		x	x	x	x	x	x
Das Sicherheitsventil manuell betätigen.			x	x	x	x	x
Auf beschädigte Verkabelung oder lose Anschlüsse prüfen.			x	x	x	x	x
Auf Undichtigkeiten (Luft) prüfen.			x	x	x	x	x
Das Lufteinlassfilter auswechseln.				x	x	x	x
Das Sicherheitsventil prüfen.				x	x	x	x
Temperaturschutz und Motorüberlast testen lassen, falls vorhanden.				x	x	x	x
Die Spannung und den Zustand des/der Riemen prüfen.				x	x	x	x
Den/die Riemen auswechseln.					x		x
Das Rückschlagventil auswechseln.			x	x	x	x	x
Das umlaufende Lager schmieren lassen.					x		x
Den Ventilator, Kühlluftkanal und die Kühlrippen des Elements reinigen.					x		x
Das Kurbelbolzenlager des Scrollelements schmieren lassen.							x
Die Tip Seals und die Staubdichtung auswechseln.							x

Tabelle 3: OFSL D-02 8 bar – 3,7 kW

Maßnahme	Täglich	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 2500 Stunden	Alle 5000 Stunden	Alle 7500 Stunden	Alle 10.000 Stunden
Das Kondensat ablassen.	x	x	x	x	x	x	x
Den Lufteinlassfilter prüfen.		x	x	x	x	x	x
Den Kompressor reinigen und den Luftkühler sowie die Riemenspannung prüfen.		x	x	x	x	x	x
Das Sicherheitsventil manuell betätigen.			x	x	x	x	x
Auf beschädigte Verkabelung oder lose Anschlüsse prüfen.			x	x	x	x	x
Auf Undichtigkeiten (Luft) prüfen.			x	x	x	x	x

Maßnahme	Täglich	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 2500 Stunden	Alle 5000 Stunden	Alle 7500 Stunden	Alle 10.000 Stunden
Das Lufteinlassfilter auswechseln.				x	x	x	x
Das Sicherheitsventil prüfen.				x	x	x	x
Temperaturschutz und Motorüberlast testen lassen, falls vorhanden.				x	x	x	x
Die Spannung und den Zustand des/der Riemen prüfen.				x	x	x	x
Den/die Riemen auswechseln.					x		x
Das Rückschlagventil auswechseln.			x	x	x	x	x
Das umlaufende Lager und Kurbelbolzenlager des Scrollelements schmieren lassen.					x		x
Den Ventilator, Kühlluftkanal und die Kühlrippen des Elements reinigen.					x		x
Die Tip Seals und die Staubdichtung auswechseln.					x		x

Tabelle 4: OFSL D-02 10 bar – 3,7 kW und OFSL E-02 10 bar – 5,5 kW

Maßnahme	Täglich	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 2500 Stunden	Alle 5000 Stunden	Alle 7500 Stunden	Alle 10.000 Stunden
Das Kondensat ablassen.	x	x	x	x	x	x	x
Den Lufteinlassfilter prüfen.		x	x	x	x	x	x
Den Kompressor reinigen und den Luftkühler sowie die Riemenspannung prüfen.		x	x	x	x	x	x
Das Sicherheitsventil manuell betätigen.			x	x	x	x	x
Auf beschädigte Verkabelung oder lose Anschlüsse prüfen.			x	x	x	x	x
Auf Undichtigkeiten (Luft) prüfen.			x	x	x	x	x
Das Lufteinlassfilter auswechseln.				x	x	x	x
Das Sicherheitsventil prüfen.				x	x	x	x
Temperaturschutz und Motorüberlast testen lassen, falls vorhanden.				x	x	x	x
Die Spannung und den Zustand des/der Riemen prüfen.				x	x	x	x
Den/die Riemen auswechseln.					x		x
Das Rückschlagventil auswechseln.			x	x	x	x	x

Maßnahme	Täglich	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 2500 Stunden	Alle 5000 Stunden	Alle 7500 Stunden	Alle 10.000 Stunden
Das umlaufende Lager und Kurbelbolzenlager des Scrolllements schmieren lassen.					x		x
Den Ventilator, Kühlluftkanal und die Kühlrippen des Elements reinigen.					x		x
Die Tip Seals und die Staubdichtung auswechseln.					x		x
Das Kurbelbolzenrotorlager des Scrolllements schmieren lassen.							x

Tabelle 5: OFSL E-03 8 bar – 5,5 kW

5.2 Service-Kits

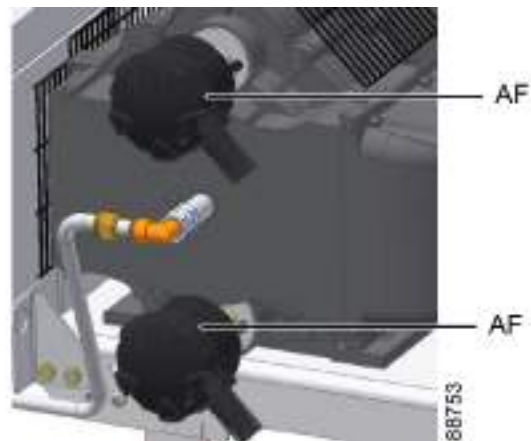
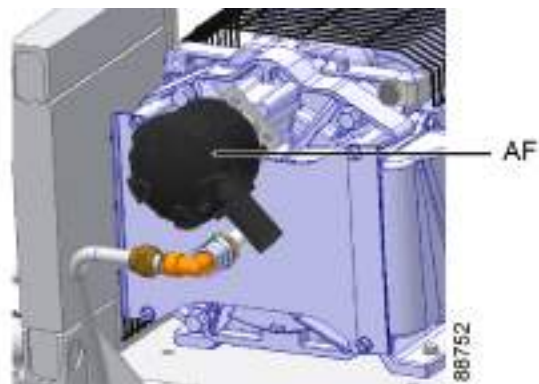
Für eine Überholung oder vorbeugende Wartung ist eine große Auswahl an Service-Kits erhältlich. Service-Kits mit Original-Ersatzteilen enthalten alle für die Wartung benötigten Teile, bieten alle Vorteile der Originalwartung und halten überdies die Wartungskosten niedrig.

Lieferbar ist weiterhin ein komplettes Sortiment mit umfassend getesteten Schmiermitteln, die auf Ihren speziellen Bedarf zugeschnitten sind und den Kompressor in einem sehr guten Zustand halten.

Die Stücknummern bitte der Ersatzteilliste entnehmen.

6 Einstellungen und Wartungsarbeiten

6.1 Luftfilter



Vorgehensweise

1. Den Kompressor stoppen, das Luftauslassventil schließen und die Stromversorgung trennen.
2. Den Filterdeckel abnehmen und das Filterelement herausnehmen. Beschädigte oder verstopfte Elemente wegwerfen. Den Deckel gründlich reinigen.
3. Das neue Filterelement anbringen und den Filterdeckel wieder anbringen.

6.2 Luftkühler

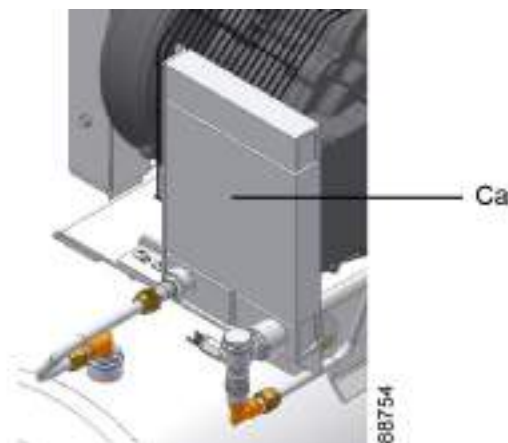


Abbildung 6: Luftkühler (Ca)

Vorgehensweise

1. Den Kühler sauber halten, damit die Kühlleistung nicht nachlässt. Falls notwendig, Verschmutzungen mit einer weichen Faserbürste entfernen. Auf keinen Fall eine Drahtbürste oder Metallgegenstände verwenden, da diese den Kühler beschädigen können.
2. Druckluft in entgegengesetzter Richtung des normalen Luftstroms durch den Kühler blasen, um verbleibende Rückstände zu entfernen. Während dieses Vorgangs das Kompressorelement mit einem Tuch abdecken, um zu verhindern, dass Rückstände darauf fallen.
3. Ist Reinigung des Kühlers mit einem Reinigungsmittel erforderlich, bitte Rücksprache mit Ihrem Lieferanten halten.

6.3 Antriebsmotor

Anweisungen

Die Motorlager sind Dauerschmierlager und erfordern keine spezielle Aufmerksamkeit.

Den Motor vor Staub schützen, um eine optimale Kühlung zu gewährleisten.

6.4 Sicherheitsventil



GEFAHR

Nachstellungen sind nicht erlaubt. Den Kompressor niemals ohne Sicherheitsventil betreiben.



WARNUNG

Der Test des Sicherheitsventils (SV) darf nur von entsprechend autorisiertem Personal durchgeführt werden und ist durch einen Sicherheitscode geschützt.

6.5 Auswechseln der Riemen

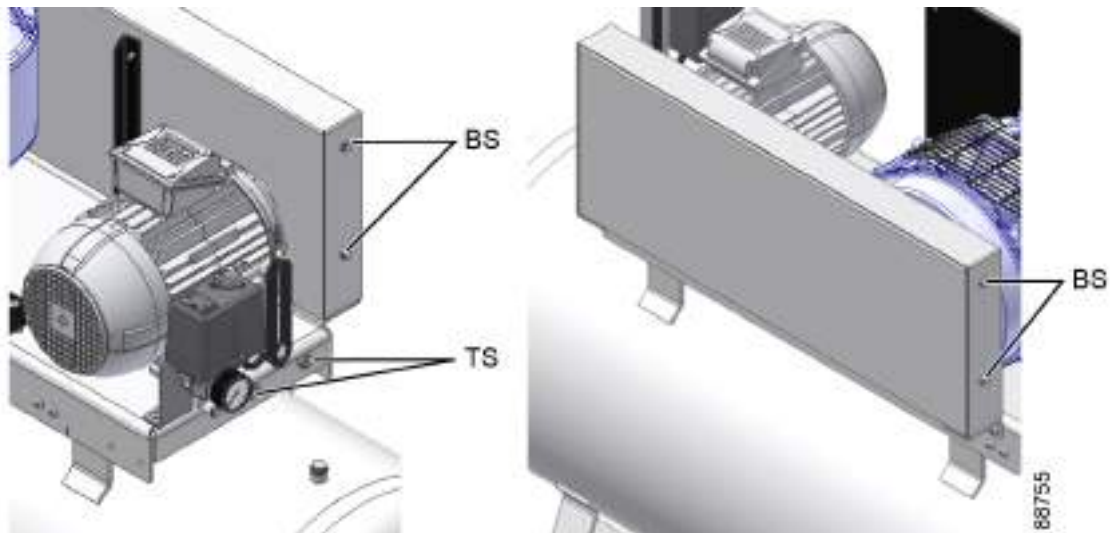
Vorgehensweise



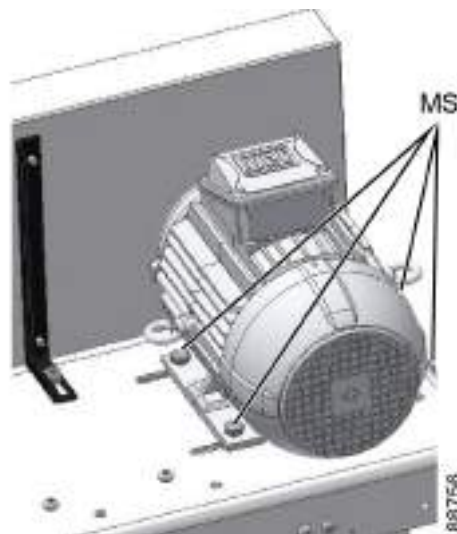
ANMERKUNG

Nur Originalriemen verwenden.

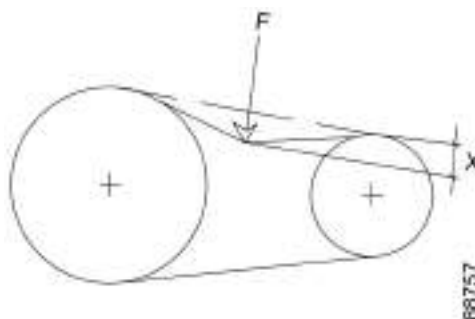
1. Den Kompressor stoppen, das Luftauslassventil schließen und die Stromversorgung trennen.
2. Die Schrauben an der Riemenabdeckung (BS) entfernen, um Zugang zum Antriebssystem zu erhalten.



3. Die Spannschrauben (TS) vorsichtig lösen, um die Riemenspannung allmählich zu lösen.
4. Die vier Motorschrauben (MS) vorsichtig nur so weit lösen, dass der Riemen entfernt werden kann, sie aber nicht vollständig herausdrehen.



5. Den Motor näher an die Pumpe bewegen, bis der Riemen locker genug ist, um ihn leicht zu entfernen und auszutauschen.
6. Die Riemen mit dem Spanner nachspannen. Die richtigen Spannwerte enthält die folgende Tabelle.



Leistung	Neuer Riemen			Gebrauchter Riemen		
	Kraft		Frequenz	Kraft		Frequenz
kW (PS)	X = 6 mm [N]	X = 8 mm [N]	[Hz]	X = 6 mm [N]	X = 8 mm [N]	[Hz]
2,2 (3)	14	/	83	9,9	/	77
3,7 (5)	/	17,5	71	/	12,8	68
5,5 (7,5)	/	25,2	87	/	18,1	82

7. Die Schrauben des Motorsockels wieder festziehen, um den Motor in seiner Position zu arretieren.
8. Die Ausrichtung der Riemenscheiben mit dem entsprechenden Ausrichtwerkzeug prüfen.
9. Die Riemenspannung nach den ersten 500 Betriebsstunden überprüfen und bei Bedarf anpassen.

6.6 Temperaturschutz

Beschreibung

Das Kompressorelement wird durch einen Temperaturschalter am Elementauslass geschützt. Der Schalter ist mit der Steuerung verbunden.

Wenn die maximale Temperaturschwelle überschritten wird, stoppt der Kompressor automatisch. Er kann über den Druckschalter manuell neu gestartet werden, sobald die Temperatur wieder im sicheren Betriebsbereich ist. Bei 3,7-kW- und 5,5-kW-Ausführungen ist dies nur möglich, nachdem der Temperaturschalter entsprechend zurückgesetzt wurde (siehe Abschnitt *Stoppen*).

WARNUNG



Wenn der Kompressor wegen Überhitzung abgeschaltet wird, startet der Kompressor erst nach dem Quittieren der Störung und einem manuellen Neustart wieder.

6.7 Reinigen des Kompressorelements

WARNUNG



Die Kompressorelement-Kühlkanäle sind nach dem Abschalten des Kompressors mitunter noch heiß.

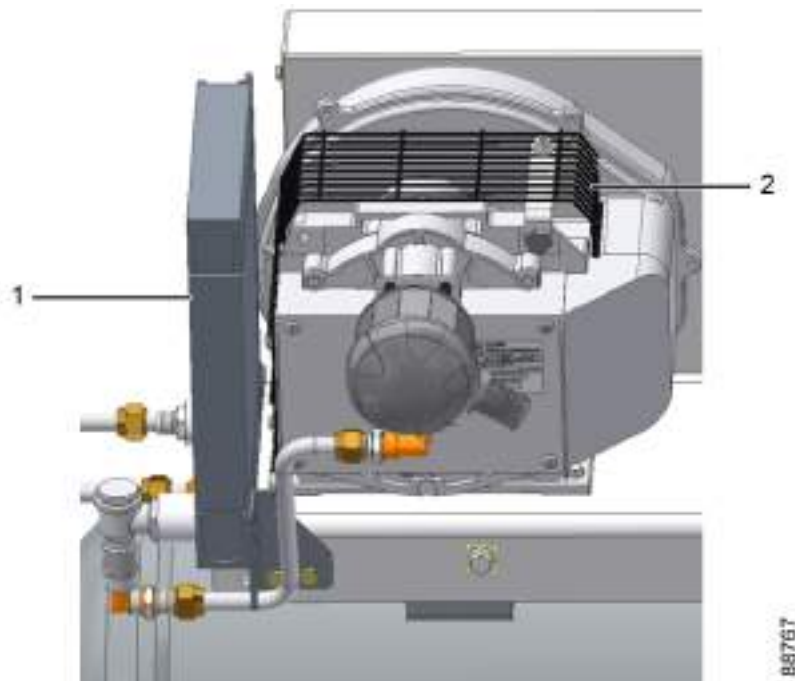
**WARNUNG**

Die Kühlkanäle dürfen nicht mit organischen Lösungsmitteln gereinigt werden, da die Oberflächenbehandlung dadurch beschädigt werden kann.

Die Kühlkanäle der Scrollelemente werden gereinigt, um ein Verschlammen der Kühlkanäle und eine dadurch bedingte Verminderung der Kühlleistung zu verhindern. Eine verringerte Kühlleistung kann zu vorzeitigem Ausfall des Kompressorelements führen.

Vorgehensweise

1. Den Kompressor stoppen und von der Stromversorgung trennen.
2. Das Luftauslassventil schließen und eine Druckentlastung des Systems vornehmen.
3. Alle an die Maschine angeschlossenen Energiequellen trennen.
4. Den Kühler (1) und das Schutzgitter (2) über dem Scrollelement entfernen (siehe nachfolgende Abbildung).



5. Den Kühlluftkanal ausbauen (siehe nachfolgende Abbildung):

- Die drei Schrauben (1) abschrauben.
- Die Klemme (2) entfernen, sofern vorhanden.
- Den Ventilatorканал (3) ausbauen.



6. Die Kühlkanäle reinigen (siehe nachfolgende Abbildung):

- Staub mit Druckluft aus den Kühlkanälen (1) entfernen.
- Auch den Kühlluftkanal (2) reinigen.



7. Den Kühlluftkanal wieder zusammenbauen:

- Den Kanal neu positionieren.
- Die drei Schrauben und die Klemme wieder montieren.

8. Den Kühler und alle Schutzeinrichtungen wieder an der Einheit anbringen.

9. Die Einheit ist wieder einsatzbereit.

6.8 Auslassrohr auswechseln

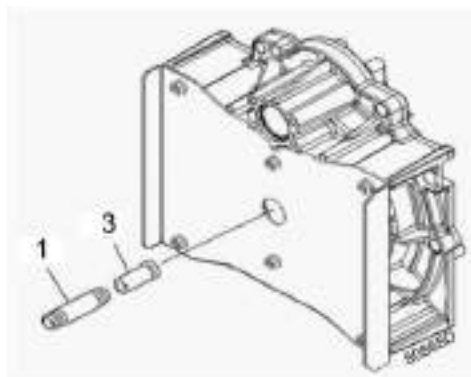
Beschreibung

Das Auslassrohr (1) des 2,2-kW- und 3,7-kW-Elements enthält einen Kunststoffeinsatz (3), der durch Hitze mit der Zeit spröde werden kann.

Wenn dies der Fall ist, wird empfohlen, das Auslassrohr zusammen mit dem Einsatz auszuwechseln. Beide Teile stehen als Satz zur Verfügung (Auslassrohrsatz). Die Stücknummern bitte der Ersatzteilliste entnehmen.

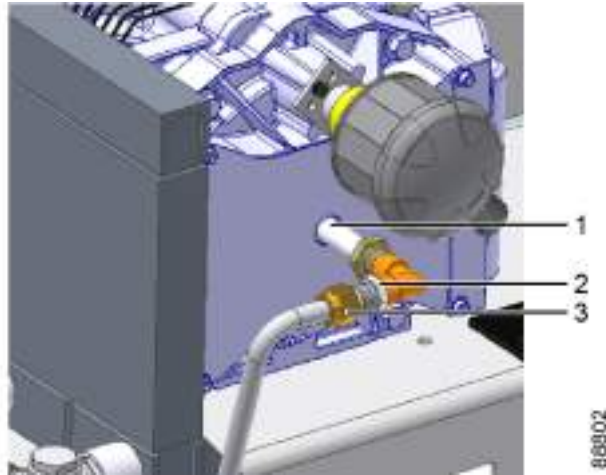
Der Auslassrohrsatz enthält zwei Teile:

- Den Kunststoffeinsatz (3)
- Das Auslassrohr (1) aus Metall



Austauschverfahren

1. Den Kompressor stoppen, eine Druckentlastung des Systems vornehmen und die Spannung ausschalten.
2. Die Kupplung (3) lösen, dabei den Nippel (2) mit einem Schraubenschlüssel festhalten.



3. Das Auslassrohr zusammen mit dem Nippel ausbauen.
4. Den Nippel am neuen Auslassrohr befestigen und festziehen.
5. Nur PTFE-Band verwenden.
6. Den Kunststoffeinsatz wie in der Zeichnung gezeigt einbauen.
7. Das Auslassrohr mit einem maximalen Anzugsmoment von 5 Nm (3,7 lbf.ft) festziehen.
8. Zur Positionierung des Krümmers ist maximal eine zusätzliche Umdrehung (360°) erlaubt.
9. Sicherstellen, dass im Uhrzeigersinn gedreht wird, um Undichtigkeiten zu vermeiden.
10. Nur PTFE-Band verwenden.
11. Die Kupplung (3) festziehen, dabei den Nippel (2) mit einem Schraubenschlüssel festhalten.

WARNUNG



Wenn das Auslassrohr zu stark angezogen wird, kann das Gewinde des Elements beschädigt werden oder der Einsatz brechen und das Kompressorelement dadurch überhitzt werden. Das maximale Drehmoment beträgt 40 Nm (29,5 lbf.ft).

Anmerkung:

Einige neuere Ausführungen der 3,7-kW- und 5,5-kW-Elemente enthalten keinen Kunststoffeinsatz. Bei der Demontage das gleiche Verfahren wie bei der Montage (wie oben beschrieben) anwenden. Maximales Drehmoment: 15 Nm (11,1 lbf.ft) (handfest zuzüglich maximal 2 Umdrehungen).

6.9 Wartung des Kältemitteltrockners

GEFAHR



Der Trocknerstromkreis enthält Kältemittel. Bei der Arbeit mit Kältemittel müssen alle einschlägigen *Sicherheitsvorkehrungen während der Wartung oder Reparatur* beachtet werden. Besonders die folgenden Punkte sind zu beachten:

- Direkter Hautkontakt mit dem flüssigen Kältemittel kann Erfrierungen verursachen. Deshalb immer Spezialhandschuhe tragen. Bei Hautkontakt ist die Haut sofort mit Wasser abzuspuhlen. Auf keinen Fall Kleidungsstücke ausziehen.
- Flüssiges Kältemittel kann auch Erfrierungen der Augen verursachen. Schutzbrille tragen.
- Die Dämpfe des Kältemittels nicht einatmen. Auf gute Raumbelüftung achten.

GEFAHR

Beachten, dass die internen Bauteile des Trockners, wie z. B. die Rohre, Temperaturen von 110 °C (230 °F) erreichen können. Aus diesem Grund muss gewartet werden, bis der Trockner abgekühlt ist, bevor die Seitenwände abgenommen werden können.

GEFAHR

Vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Spannung ausschalten und das Luftauslassventil schließen.

GEFAHR

Die örtliche Gesetzgebung kann Folgendes vorschreiben:

1. Arbeiten am Kältemittelkreislauf des Kältetrockners oder an jeglicher Ausrüstung, die die Wirkung des Trockners beeinflusst, dürfen nur durch eine autorisierte Prüfstelle durchgeführt werden.
2. Die Anlage ist einmal jährlich durch eine autorisierte Prüfstelle zu überprüfen.

Allgemein

Folgende Hinweise sollten beachtet werden:

- Den Trockner sauber halten.
 - Die gerippte Oberfläche des Kondensators regelmäßig abbürsten oder abblasen.
 - Den elektronischen Kondensatablass regelmäßig prüfen und reinigen.
1. Die Funktion des Ablasses durch Drücken der Test-Taste überprüfen, siehe Abschnitt *Lufttrockner*.
 2. Den Ablassfilter durch Öffnen des manuellen Ablassventils für einige Sekunden reinigen.

Geräteeinstellungen

Die Regel- und Sicherheitsvorrichtungen sind im Werk eingestellt worden, um eine optimale Leistung des Trockners zu gewährleisten. Die Einstellungen dürfen auf keinen Fall geändert werden.

WARNUNG

Durch den Anschluss der Druckmessgeräte im Kältemittelkreislauf kann sich die Menge des Kältemittels im System ändern. Dies führt dazu, dass der Trockner nicht mehr optimal arbeitet.

7 Störungssuche

Kompressor

WARNUNG



Vor der Durchführung von Wartungs-, Reparatur- oder Einstellarbeiten stets wie folgt vorgehen:

- Den Kompressor stoppen.
- Die Stromversorgung ausschalten und den Trennschutzschalter öffnen.
- Das Luftauslassventil schließen und die manuellen Kondensatablassventile öffnen.
- Eine Druckentlastung des Kompressors vornehmen.

Ausführliche Informationen hierzu den folgenden Abschnitten entnehmen.

Der Bediener muss alle relevanten *Sicherheitsvorkehrungen während der Wartung oder Reparatur* befolgen.

Bedingung	Störung	Abhilfe
Kompressor startet nicht.	Druck zu hoch.	Der Kompressor startet erneut, wenn der Druck auf den Startdruck abfällt.
	Lockerer Anschluss.	Alle elektrischen Anschlüsse prüfen.
Sicherheitsventil bläst ab.	Druck zu hoch.	Einstellungen prüfen und ggf. korrigieren.
	Sicherheitsventil öffnet zu früh.	Ventil auswechseln.
Kompressorleistung oder Betriebsdruck niedriger als normal	Luftverbrauch größer als max. Kompressorliefermenge	Angeschlossene Druckluftverbraucher prüfen.
	Lufteinlassfilter verstopft.	Filter ausbauen und prüfen. Gegebenenfalls austauschen.
	Sicherheitsventil undicht.	Ventil auswechseln.
	Kompressorelement defekt.	Bei Bedarf an den Lieferanten wenden.
Überhitzung des Kompressormoduls oder Abschaltung des Kompressors bei hoher Lufttemperatur.	Unzureichende Kompressorkühlung	Belüftung des Kompressorraums verbessern. Kompressorelement-Kühlrippen und Ventilator reinigen.
	Kühlventilator defekt.	Prüfen und beheben.
Kondensatabscheider lässt ununterbrochen Luft und Wasser ab.	Automatischer Ablass defekt.	Ablassrohr prüfen lassen. Ggf. auswechseln.

Trockner



WARNUNG

Alle Arbeiten müssen von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten muss die Maschine angehalten und vom Stromnetz getrennt werden.

Weitere Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie im Trocknerhandbuch.

Bedingung	Störung	Abhilfe
Durch Trocknerauslass wird keine Druckluft geleitet	Die Rohre sind innen gefroren.	- Das Bypassventil des heißen Gases ist defekt oder nicht mehr kalibriert. - Die Raumtemperatur ist zu niedrig, und die Verdampferleitung ist mit Eis verstopft.
In den Leitungen ist Kondensat vorhanden.	Der Kondensatabscheider funktioniert nicht ordnungsgemäß.	- Auslassmagnetventil überprüfen. - Entwässerungszeitgeber überprüfen.
	Der Trockner arbeitet außerhalb der Nennwerte.	- Durchflussrate der aufbereiteten Luft prüfen. - Raumtemperatur prüfen. - Lufttemperatur am Trocknereinlass prüfen.
	Der Trockner wird unter schlechten Kondensationsbedingungen betrieben.	- Kondensator reinigen. - Die ordnungsgemäße Funktion des Ventilators überprüfen.
Der Kompressorkopf ist sehr heiß (> 55 °C (131 °F)).	Der Trockner arbeitet außerhalb der Nennwerte.	- Durchflussrate der aufbereiteten Luft prüfen. - Raumtemperatur prüfen. - Lufttemperatur am Trocknereinlass prüfen.
	Der Trockner wird unter schlechten Kondensationsbedingungen betrieben.	- Kondensator reinigen. - Die ordnungsgemäße Funktion des Ventilators überprüfen.
	Der Kühlkreislauf wird nicht mit der korrekten Gasladung betrieben	- Überprüfen, ob Kältemittelgas austritt. - Neu aufladen.
Bei Überlast schaltet sich der Motor aus	Der Trockner arbeitet außerhalb der Nennwerte.	- Durchflussrate der aufbereiteten Luft prüfen. - Raumtemperatur prüfen. - Lufttemperatur am Trocknereinlass prüfen.
	Der Trockner wird unter schlechten Kondensationsbedingungen betrieben.	- Kondensator reinigen. - Die ordnungsgemäße Funktion des Ventilators überprüfen.
	Der Kühlkreislauf wird nicht mit der korrekten Gasladung betrieben	- Überprüfen, ob Kältemittelgas austritt. - Neu aufladen.
Motor brummt und startet nicht	Die Netzspannung ist zu niedrig.	- Energieversorgungsunternehmen kontaktieren. - Vor dem erneuten Einschalten des Kompressors einige Minuten warten.
	Maschine wurde aus- und wieder eingeschaltet, ohne Zeit für den Druckausgleich zu lassen.	Die Betriebs- und Anlasserrelais und Kondensatoren (falls vorhanden) überprüfen.
	Das Startsystem des Motors ist defekt.	
Der Kompressor ist sehr laut	Probleme mit den internen mechanischen Teilen oder den Ventilen.	

8 Technische Daten

8.1 Anzeigen auf dem Bedienungspaneel

Beschreibung

Der Taupunkt kann über die Anzeige (Gd) auf dem Bedienungspaneel geprüft werden.

8.2 Elektrokabelgröße

GEFAHR



Wenn die örtlichen Vorschriften strenger als die unten vorgegebenen Werte sind, sind die strengeren Vorschriften einzuhalten.

Der Spannungsabfall darf nicht mehr als 5 % der Nennspannung betragen. Gegebenenfalls sind Kabel mit einem größeren Querschnitt als unten vorgegeben zu verwenden, um dieser Anforderung gerecht zu werden.

Kabelgröße

Leistung		Spannung	Frequenz	Phasen	Stromkabelgröße
kW	PS	V	Hz		
2,2	3	230	50	1	3G1.5
		230	60	1	3G1.5
		400	50	3	5G1.5
		460	60	3	4G1.5
3,7	5	400	50	3	5G1.5
		230	60	3	4G2.5
		460	60	3	4G2.5
5,5	7,5	400	50	3	5G1.5
		230	60	3	4G2.5
		460	60	3	4G2.5

8.3 Einstellungen von Überlastrelais und Sicherungen

GEFAHR



Der vorgegebene Wert für die Sicherung ist der Maximalwert für die Kurzschlussicherung des Starters. Abhängig von der verwendeten Kabelgröße kann die Verwendung von Sicherungen mit einem niedrigeren Wert erforderlich sein.

Sicherungsdaten IEC: gL/gG

Sicherungsdaten CSA: HRC Form II - UL: Klasse 5

WARNUNG

Diese Maschine wird nicht mit einer elektrischen Trennvorrichtung geliefert. Der Benutzer muss eine Trennvorrichtung für den Stromkreis der Maschine bereitstellen und einbauen, die Abschnitt 5.3 der Norm EN 60204-1:2006 entspricht.

Die Trennvorrichtung muss:



- für die elektrischen Nennwerte der Maschine geeignet sein.
Beispiel: 400 V – 3-phasig – 50 Hz – 16 A (entsprechend Ihren Spezifikationen anpassen).
- klar erkennbar und leicht zugänglich sein.
- die Maschine von allen aktiven Stromleitern isolieren können.
- über einen Verriegelungsmechanismus verfügen, um eine unbeabsichtigte Wiedereinschaltung während der Wartung zu verhindern.

Die Nichtverfügbarkeit einer solchen Vorrichtung kann zu elektrischen Gefahren und zur Nichteinhaltung der geltenden Sicherheitsnormen führen.

Einstellungen

Leistung		Spannung	Frequenz	Phasen	Überlastrelais	Sicherung	Leistungsschalter (Typ D)	Typ des Starters
kW	PS	V	Hz		A	aM	A	
2,2	3	230	50	1	14	-	20	DOL
		230	60	1	14,5	-	20	DOL
		400	50	3	5,5	-	10	DOL
		460	60	3	4,5	10	10	DOL
3,7	5	400	50	3	8,5	-	10	DOL
		230	60	3	9	16	16	YD (Stern-Dreieck)
		460	60	3	4,5	16	16	YD (Stern-Dreieck)
5,5	7,5	400	50	3	13	-	16	DOL
		230	60	3	14	25	25	YD (Stern-Dreieck)
		460	60	3	7	16	16	YD (Stern-Dreieck)

*Maximale Sicherungen gemäß IEC-Klasse gL/gG, jeweils für Pack- und Full-Feature-Einheiten.

**Maximale Sicherungen gemäß HRCII-C und gemäß Klasse CC, jeweils für Pack- und Full-Feature-Einheiten.

8.4 Einstellungen des Temperaturschutzes und des Sicherheitsventils

Einstellungen des Temperatursensors (TSHH)

Kompressor	Abschalttemperatur
SF Essence 2 (8 bar/116 psi)	70 °C (158 °F)
SF Essence 2 (10 bar/145 psi)	80 °C (176 °F)
SF Essence 4 (8 bar/116 psi)	165 °C (329 °F)
SF Essence 4 (10 bar/145 psi)	165 °C (329 °F)
SF Essence 5,5 (8 bar/116 psi)	165 °C (329 °F)
SF Essence 5,5 (10 bar/145 psi)	165 °C (329 °F)

Sicherheitsventil (SV)

Druckausführung	Einstelldruck	Einheit
8-bar-Kompressoren	8,8	bar(e)
116-psi-Kompressoren	135	psi(g)
10-bar-Kompressoren	11	bar(e)
145-psi-Kompressoren	160	psi(g)

8.5 Bezugsbedingungen und Grenzwerte

Bezugsbedingungen

Merkmal	Einheit	Daten
Umgebungsdruck (absolut)	bar	1
Umgebungsdruck (absolut)	psi	14,5
Umgebungstemperatur	°C	20
Umgebungstemperatur	°F	68
Relative Luftfeuchtigkeit (bei Höchsttemperatur)	%	0
Betriebsdruck		Siehe Abschnitt <i>Kompressordaten</i>

Grenzwerte

Merkmal	Einheit	Daten
Minimale Höhe	m	0
Maximale Höhe	m	1000
Max. Umgebungstemperatur	°C	40
Max. Umgebungstemperatur	°F	104
Min. Umgebungstemperatur	°C	5
Min. Umgebungstemperatur	°F	41
Relative Luftfeuchtigkeit (bei Höchsttemperatur)	%	100
Max. Betriebsdruck		Siehe Abschnitt <i>Kompressordaten</i>

8.6 Kompressordaten



ANMERKUNG

Die Daten sind unter den Bezugsbedingungen gültig. Siehe Abschnitt *Bezugsbedingungen und Grenzwerte*.

	Einheit	SF Essence 2	SF Essence 4	SF Essence 5.5
Maximaler Auslassdruck	bar(e)	10		
Maximaler Auslassdruck	psi(g)	145		
Referenz-Auslassdruck	bar(e)	7		
Referenz-Auslassdruck	psi(g)	100		
Minimaler Auslassdruck	bar(e)	4		
Minimaler Auslassdruck	psi(g)	58		
Max. Auslasstemperatur	°C	Umgebungstemperatur +20 °C		
Max. Auslasstemperatur	°F	Umgebungstemperatur +36 °F		
Motornennleistung	kW	2,2	3,7	5,5
Motornennleistung	PS	3	5	7,5
Volumenstrom (8 bar)	l/s	4,2	6,7	9,8
Volumenstrom (10 bar)	l/s	3,4	5,9	7,6
Spezifischer Energiebedarf (8 bar)	J/l	738	672	657
Spezifischer Energiebedarf (10 bar)	J/l	912	695	763
Schalldruckpegel (Lp bei 4 m Abstand)	dB(A)	74	74	74
Drucktaupunkt (Full-Feature)	°C	7		
Drucktaupunkt (Full-Feature)	°F	45		

9 Bedienungsanweisungen

Luftbehälter (bei behältermontierten Einheiten)

1. **Korrosion muss vermieden werden: Abhängig von den Einsatzbedingungen kann sich im Behälter Kondensat ansammeln, das täglich abgelassen werden muss.** Das Kondensat kann durch Öffnen des Ablassventils manuell oder mithilfe des automatischen Ablasses abgelassen werden, falls diese Vorrichtung eingebaut ist. Dennoch muss das automatische Ventil einmal wöchentlich auf einwandfreie Funktion geprüft werden. Zu diesem Zweck muss das manuelle Ablassventil geöffnet und geprüft werden, ob Kondensat vorhanden ist. Kontrollieren, dass das Ablasssystem nicht durch Rostablagerungen verstopft wird.
2. **Eine jährliche Prüfung des Luftbehälters im Betrieb ist erforderlich, da die interne Korrosion die Stärke der Stahlwand verringern kann, was ein Explosionsrisiko zur Folge hat.** Gegebenenfalls müssen örtliche Vorschriften berücksichtigt werden. Es ist verboten, den Luftbehälter weiter zu benutzen, wenn die Wandstärke den im mitgelieferten Wartungshandbuch des Luftbehälters angegebenen Mindestwert erreicht hat (Teil der Dokumentation, die mit der Einheit geliefert wurde).
3. Die Lebensdauer des Luftbehälters hängt vor allem von der Betriebsumgebung ab. Der Einbau des Kompressors in eine schmutzige und korrodierende Umgebung ist nicht gestattet, da dies die Lebensdauer des Behälters drastisch reduzieren kann.
4. Den Behälter oder daran befestigte Komponenten nicht direkt am Boden oder an festen Konstruktionen verankern. Schwingungsdämpfer am Druckbehälter anbringen, um mögliches Ermüdungsversagen, das durch Schwingungen des Behälters im Betrieb verursacht werden kann, zu vermeiden.
5. Diesen Behälter nur unter Einhaltung der auf dem Typenschild und im Testbericht angegebenen Druck- und Temperaturgrenzwerte verwenden.
6. Niemals an dem Behälter schweißen oder bohren bzw. diesen in irgendeiner anderen Weise ändern.

10 Richtlinien für die Prüfung

Richtlinien

In der Konformitätserklärung/der Erklärung des Herstellers werden die bei der Konstruktion angewandten harmonisierten bzw. sonstigen Normen aufgeführt, bzw. es wird auf sie verwiesen.

Die Konformitätserklärung/Erklärung des Herstellers ist Bestandteil der technischen Dokumentation, die mit diesem Kompressor ausgeliefert wird.

Die regional gültige Gesetzgebung bzw. die Nichteinhaltung der vom Hersteller spezifizierten Grenzwerte bzw. Bedingungen können andere Inspektionszeiten erfordern.

11 Druckgeräterichtlinien (DGRL)

Komponenten, die der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU unterliegen

Bauteile, die der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU unterliegen und die größer oder gleich Kategorie II sind.

Druckausführung	Teilenummer	Beschreibung	DGRL-Klasse
8 bar	0830 1008 54	Sicherheitsventil	IV
116 psi	0830 1008 49	Sicherheitsventil	IV
10 bar	0830 1007 68	Sicherheitsventil	IV
145 psi	0830 1008 35	Sicherheitsventil	IV

Gesamt-Einstufung

Die Kompressoren entsprechen der Druckgeräterichtlinie DGRL, niedriger als Kategorie I.

12 Konformitätserklärung

Insert logo here

EU DECLARATION OF CONFORMITY

We, **(1)** declare under our sole responsibility, that the product

Machine name :
Machine type :
Serial number :

Which falls under the provisions of article 12.2 of the EC Directive 2006/42/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery, is in conformity with the relevant Essential Health and Safety Requirements of this directive.

The machinery complies also with the requirements of the following directives and their amendments as indicated.

Directive on the approximation of laws of the Member States relating to	Harmonized and/or Technical Standards used	Amendment
(2)	(3)	
		X
		X
		X

The harmonized and the technical standards used are identified in the attachments herewith

<1> is authorized to compile the technical file.

	Conformity of the specification to the directives	Conformity of the product to the specification and by implication to the directives
Issued by	Engineering	Manufacturing
Name		
Signature		
Date		
Place		

Abbildung 7: Typisches Beispiel für eine Konformitätserklärung

- (1) Kontaktadresse:
Atlas Copco Airpower n.v.
P.O. Box 100
B-2610 Wilrijk (Antwerpen)
Belgien
- (2) Geltende Richtlinien
- (3) Verwendete Standards

In der Konformitätserklärung/Erklärung des Herstellers werden die bei der Konstruktion angewandten harmonisierten bzw. sonstigen Normen aufgeführt bzw. es wird auf sie verwiesen.

Die Konformitätserklärung/Erklärung des Herstellers ist Bestandteil der technischen Dokumentation, die mit diesem Gerät ausgeliefert wird.

