

Atlas Copco Instruction Manual



Bedienungsanleitung
für fahrbare Kompressoren
Deutsch

ORV 10 APP

ORV 12 APP

ORX 10 APP

ORX 12 APP

Atlas Copco

**Bedienungsanleitung
für fahrbare Kompressoren**

ORV 10 APP

ORV 12 APP

ORX 10 APP

ORX 12 APP

**Übersetzung der
Originalanweisungen**

Printed matter No.
2954 3350 32

05/2021



ATLAS COPCO - PORTABLE ENERGY DIVISION
www.atlascopco.com

Garantie- und Haftungseinschränkungen

Verwenden Sie ausschließlich Originalteile.

Jeglicher durch die Verwendung von nicht autorisierten Teilen verursachte Schaden oder Ausfall ist durch die Gewährleistung oder Produkthaftung nicht gedeckt. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch Modifizierungen, Ergänzungen oder Funktionsänderungen entstehen, die ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers erfolgt sind.

Die Vernachlässigung der Wartung oder die Veränderung der Einstellungen für die Maschine kann zu großen Gefahren führen, einschließlich Brandgefahr.

Obwohl alle Anstrengungen unternommen wurden, um sicherzustellen, dass die Informationen in diesem Handbuch korrekt sind, übernimmt Atlas Copco keine Verantwortung für eventuelle Fehler.

Copyright 2021, www.atlascopco.com

Atlas Copco Airpower n.v.,

Boomsesteenweg 957,

2610 Wilrijk

Belgien.

Unberechtigte Verwendung, Nachdruck oder Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nicht erlaubt.

Das bezieht sich im Einzelnen auf Warenzeichen, Modellbezeichnungen, Teilenummern und Zeichnungen.

Einleitung

Befolgen Sie die Anweisungen in dieser Beschreibung und wir gewährleisten einen jahrelangen störungsfreien Betrieb. Bitte lesen Sie die folgenden Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie diese Maschine in Betrieb nehmen.

Halten Sie die Bedienungsanleitung immer in der Nähe der Maschine zur Verfügung.

Erwähnen Sie in aller Korrespondenz immer den Kompressortyp und die Seriennummer, angegeben auf dem Typenschild.

Wir behalten uns das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung Änderungen vorzunehmen.

Verwenden Sie dieses Handbuch immer in Verbindung mit der Betriebsanleitung des Antriebsmechanismus!

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsvorschriften	7
1.1	Persönliche Schutzausrüstung	7
1.2	Einleitung	7
1.3	Allgemeine Sicherheitsvorschriften	8
1.4	Sicherheit während Transport und Installation	9
1.5	Sicherheit während der Benutzung	10
1.6	Sicherheit bei Wartung und Reparatur	11
1.7	Sicherheit bei der Benutzung von Werkzeugen	12
1.8	Spezifische Sicherheitsvorschriften	13
2	Wichtige Einzelheiten	14
2.1	Beschreibung der in diesem Handbuch verwendeten Sicherheitspiktogramme	14
2.2	Allgemeine Beschreibung	14
2.3	Steuerungen und Anzeigen	17
2.4	Kompressorregelsystem	18
2.4.1	Durchfluss	20
2.4.2	Ölsystem	20
2.5	Übersicht	21
2.5.1	Kontinuierliches Regelsystem	23
2.6	Markierungen und Informationsaufkleber	24
2.7	Elektrisches System	25
2.8	Elektrisches System und Abschalter	25
2.9	Kompressorantrieb	28
2.10	Erdung	28
3	Betriebsanweisungen	30
3.1	Transportanweisungen	30

3.2	Vor Inbetriebnahme	30
3.3	Starten	30
3.4	Beginn der Verdichtung	30
3.5	Während des Betriebs	30
3.6	Anhalten	31
4	Eigenständige OilXpert-Steuerung	32
4.1	Schnittstellenübersicht	32
4.2	Alarmübersicht	34
5	Wartung	37
5.1	Präventiver Wartungsplan	37
5.2	Servicepacks	37
5.3	QR-Code	37
5.4	Schmieröle	40
5.5	Kompressoröl	41
5.6	Ölfüllstand prüfen	41
5.7	Öl- und Ölfilterwechsel	42
5.8	Verfahren der Kompressorölspülung	43
5.9	Ölkühler reinigen	44
5.10	Lagerung	44
5.11	Überholung des Kompressorelements	44
6	Einstellungen und Wartungsarbeiten	45
6.1	Luftfilter	45
6.1.1	Staubfang reinigen	45
6.1.2	Filterelemente und Sicherheitskartusche ersetzen	45
6.2	Luftbehälter	45
6.3	Sicherheitsventil	45
6.4	Temperatur-Abschalter	45
6.5	Luftfilter-Vakuumanzeigeschalter	46

6.6	Startverhinderung des Druckschalters und Mindestlastdruckschalters	46
7	Problemlösung	47
8	Technische Daten	51
8.1	Leistungsdiagramm für Höhenlage der Einheit	56
9	Schaltbild	59
10	Typenschild	63
11	Entsorgung	64
11.1	Allgemein	64
11.2	Entsorgung von Materialien	64

Sicherheitsvorschriften

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG



 **Lesen Sie die Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie mit der Maschine arbeiten, und führen Sie das Abschleppen, Heben, Bedienen, Warten oder Reparieren des Geräts gemäß der Bedienungsanleitung durch.**

EINLEITUNG

Atlas Copco übereignet ihren Kunden sichere, zuverlässige und leistungsfähige Produkte. Zu den berücksichtigten Faktoren gehören:

- der beabsichtigte Verwendungszweck der Produkte in der Zukunft und die Umweltbedingungen, in denen sie arbeiten müssen.
- die geltenden Anordnungen, Gesetze und Vorschriften.
- die wahrscheinliche Lebensdauer bei normaler Wartung und Pflege.
- Bereitstellung aktueller Informationen im Handbuch.

Lesen Sie die zugehörigen Anweisungen, bevor Sie das Verfahren am Produkt anwenden. Lesen Sie auch die spezifischen Informationen über Sicherheit, Präventivwartung usw.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung stets in der Nähe der Maschine auf, damit das Bedienpersonal leicht darauf zugreifen kann.

Stellen Sie sicher, dass Sie die Sicherheitsvorkehrungen anderer Ausrüstung gelesen haben, die mit dem Gerät geliefert oder damit verwendet werden, oder auf einer solchen Ausrüstung angegeben sind.

Die vorliegenden Vorschriften sind allgemeingültig; einige Aussagen sind auf bestimmte Maschinen nicht immer anwendbar.

Nur kompetente und geschulte Personen sind zur Bedienung, Einstellung, Wartung oder Reparatur von Atlas Copco-Geräten befugt. Die Geschäftsführung trägt die Verantwortung für die Anstellung von Bedienern, die die entsprechende Ausbildung absolviert haben und über die betreffenden Qualifikationen für all ihre Aufgaben verfügen.

Qualifikationsebene 1: Bediener

Ein Bediener wird in Bezug auf alle Aspekte der Bedienung der Maschine und die relevanten Sicherheitsvorschriften geschult.

Qualifikationsebene 2: Mechaniker

Ein Mechaniker ist bezüglich der Bedienung der Einheit auf gleicher Ebene wie der Bediener ausgebildet. Außerdem ist der Mechaniker für die Ausführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten, der Beschreibung in der Bedienungsanleitung entsprechend, ausgebildet. Sie sind befugt, Einstellungen der Steuerung und des Sicherheitssystems zu ändern. Ein Mechaniker arbeitet nicht an spannungsführenden Teilen.

Qualifikationsebene 3: Elektriker

Ein Elektriker ist auf die gleiche Weise ausgebildet und hat dieselben Qualifikationen wie sowohl der Bediener als auch der Mechaniker. Ferner darf der Elektriker elektrische Reparaturen innerhalb der verschiedenen Schaltschränke der Einheit ausführen.

Dies betrifft auch die Arbeit an spannungsführenden Teilen.

Qualifikationsebene 4: Spezialist des Herstellers

Dies ist ein Spezialist, der vom Hersteller oder von seinem Vertreter mit der Ausführung von komplexen Reparaturen oder Modifikationen an der Ausrüstung beauftragt wird.

Im Allgemeinen ist es empfehlenswert, nicht mehr als zwei Personen die Einheit bedienen zu lassen. Mehr Bediener könnten zu unsicheren Betriebssituationen führen.

Unternehmen Sie die notwendigen Schritte, um unbefugte Personen von der Einheit fernzuhalten und alle möglichen Gefahrenquellen an der Einheit zu beseitigen.

Der Mechaniker ist verpflichtet, sichere technische Praktiken anzuwenden und bei der Handhabung, Betätigung, Überholung und/oder Wartung oder Reparatur an Atlas Copco Geräten alle entsprechenden lokalen Sicherheitsanforderungen und Verordnungen einzuhalten. Nachstehend folgt eine Übersicht über besondere Sicherheitsrichtlinien und Schutzmaßnahmen, die sich hauptsächlich auf Atlas Copco-Geräte beziehen.

Diese Sicherheitsvorschriften gelten für Maschinen, die Luft verdichten oder verbrauchen. Für die Verdichtung irgendeines anderen Gases gelten zusätzliche Sicherheitsvorschriften für die jeweilige Anwendung, die in dieser Broschüre nicht aufgenommen sind.

Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann zu Gefährdung von Menschen sowie der Umwelt und von Maschinen führen:

- Gefährdung von Menschen infolge elektrischer, mechanischer oder chemischer Einflüsse.
- Gefährdung der Umwelt infolge Ölverlust oder ausfließender Lösungsmittel oder anderer Substanzen.
- Gefährdung von Maschinen infolge Betriebsstörungen.

Atlas Copco übernimmt keinerlei Verantwortung für irgendeine Beschädigung oder Verletzung durch Nichtbefolgung dieser Sicherheitsvorkehrungen oder Nichtbeachtung der üblichen Sorgfalt und Vorsicht bei der Handhabung, beim Betrieb, bei der Wartung oder Reparatur, wenn diese nicht ausdrücklich in dieser Bedienungsanleitung erwähnt sind. Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Schäden infolge der Benutzung nicht originaler Teile und für Modifikationen, Ergänzungen oder Umbauten, die ohne schriftliche Zustimmung der Herstellers erfolgen.

Sollte irgendeine Vorschrift nicht den örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsprechen, so gilt die strengere der beiden.

Die Aussagen in dieser Broschüre rechtfertigen keineswegs eine Verletzung der anwendbaren Gesetze oder Anordnungen.

ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- 1 Der Betreiber trägt die Verantwortung dafür, dass der Kompressor stets in einem betriebssicheren Zustand gehalten wird. Kompressorteile und Zubehör, die fehlen oder für den sicheren Betrieb als ungeeignet befunden werden, müssen unverzüglich ausgetauscht werden.
- 2 Der Supervisor oder die verantwortliche Person stellt sicher, dass alle Anweisungen in Bezug auf den Betrieb und die Wartung von Maschinen und Geräten streng eingehalten werden. Die Maschinen mit dem gesamten Zubehör und allen Sicherheitsvorrichtungen sowie den verbrauchenden Geräten sind in einem guten Zustand, frei von anormalem Verschleiß oder Missbrauch und an ihnen wurde nicht manipuliert.
- 3 Achten Sie darauf, Motoren, Luftfilter, elektrische und regulierende Komponenten usw. zu schützen, damit keine Feuchtigkeit in sie eindringen kann.
- 4 Leitungen oder andere Teile mit einer Temperatur von mehr als 80 °C und die beim normalen Betrieb versehentlich vom Personal berührt werden können, müssen geschützt oder isoliert werden. Andere Hochtemperaturleitungen müssen deutlich gekennzeichnet werden.
- 5 Immer wenn Anzeichen oder der Verdacht bestehen, dass ein Innenteil der Maschine

überhitzt ist, muss die Maschine angehalten werden. Inspektionsabdeckungen dürfen erst geöffnet werden, wenn eine ausreichende Abkühlzeit verstrichen ist. Dies soll das Risiko einer Öldampfenzündung verhindern.

- 6 Grenzwerte (Drücke, Temperaturen, Drehzahlstellungen usw.) müssen dauerhaft gekennzeichnet sein.
- 7 Die Einheit nur für den beabsichtigten Zweck benutzen und niemals unter oder über ihren Grenzwerten (Druck, Temperatur, Drehzahl usw.) betreiben.
- 8 Die Maschinen und andere Geräte müssen sauber gehalten werden, d.h. ohne Ölrückstände oder sonstige Rückstände und staubfrei.
- 9 Um einen Anstieg der Betriebstemperatur zu vermeiden, regelmäßig die Wärmeübertragungsflächen (Kühlrippen, Zwischenkühler, Wassermantel usw.) prüfen und reinigen.
- 10 Alle Regel- und Sicherheitseinrichtungen müssen sorgfältig gewartet werden, um eine einwandfreie Wirkung zu gewährleisten. Sie dürfen nicht außer Betrieb gesetzt werden.
- 11 Stellen Sie nach Abschaltung der Maschine sicher, den Druck abzulassen, der sich im Luftaustrittsteil des Systems halten kann.
- 12 Die Maschine enthält einen Frequenzumrichter. Warten Sie nach dem elektrischen Trennen der Maschine mindestens 15 Minuten, bevor Sie mit einer Reparatur an der Elektrik beginnen, damit die gespeicherte Energie abgeführt werden kann.
- 13 Es ist darauf zu achten, dass Schäden an Sicherheitsventilen und anderen Druckentlastungseinheiten vermieden werden, insbesondere, um ein Verstopfen durch Farbe, Ölkoks oder Schmutzansammlungen zu

- vermeiden, welche die Funktion des Geräts beeinträchtigen können.
- 14 Druck- und Temperaturmesser müssen regelmäßig auf ihre Genauigkeit geprüft werden. Wenn die zulässigen Toleranzgrenzen überschritten werden, müssen sie ausgewechselt werden.
 - 15 Sicherheitsvorrichtungen müssen, wie im Wartungsplan der Bedienungsanleitung vorgegeben, geprüft werden, um zu identifizieren, dass sie in einem guten Betriebszustand sind.
 - 16 Beachten Sie die **Markierungen und Informationsaufkleber** am Gerät.
 - 17 Wenn Schilder mit Sicherheitshinweisen beschädigt oder zerstört sind, müssen Sie zur Gewährleistung der Sicherheit des Bedieners ersetzt werden.
 - 18 Halten Sie den Arbeitsbereich sauber. Fehlende Ordnung erhöht die Unfallgefahr.
 - 19 Bei der Arbeit an der Einheit ist geeignete Schutzkleidung zu tragen. Je nach Art der durchgeführten Aktivitäten kann dies Folgendes umfassen: Sicherheitsbrille, Ohrenschutz, Schutzhelm (einschließlich Visier), Sicherheitshandschuhe, Schutzkleidung, Sicherheitsschuhe. Tragen Sie keine langen offenen Haare (benutzen Sie ein Haarnetz) oder keine lose hängende Kleidung oder Schmuck.
 - 20 Schutzmaßnahmen gegen Brandgefahr treffen. Öl und Frostschutzmittel sind leicht entflammare Stoffe, deshalb ist größte Vorsicht geboten. Beim Umgang mit diesen Stoffen niemals rauchen oder mit offener Flamme in die Nähe kommen. In unmittelbarer Nähe muss immer ein Feuerlöscher vorhanden sein.

- 21 Stellen Sie sicher, dass keine spitzen Kanten oder Ecken, keine Grate und keine rauen Oberflächen vorhanden sind, um Verletzungen zu vermeiden.
- 22 Stellen Sie sicher, dass Sie nicht auf der Maschine stehen.
- 23 In einer häuslichen Umgebung kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen; in diesem Fall sind zusätzliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich.

SICHERHEIT WÄHREND TRANSPORT UND INSTALLATION

Der Transport der Maschine muss durch autorisierte/erfahrene Personen erfolgen.

Alle losen oder schwenkbaren Teile, z.B. Türen und Zugstange, müssen vor dem Anheben des Kompressors unbeweglich gesichert werden.

Befestigen Sie keine Kabel, Ketten oder Seile direkt an der Hebeöse. Verwenden Sie einen Kranhaken oder eine Hebelasche, der/die die lokalen Sicherheitsvorschriften erfüllt. Kabel, Ketten oder Seile niemals knicken.

Heben mittels Hubschrauber ist nicht erlaubt.

Es ist streng verboten, sich in der Gefahrenzone einer gehobenen Last aufzuhalten. Den Kompressor niemals über Menschen oder Wohnviertel anheben. Das Beschleunigen oder Verzögern der Last muss innerhalb der zulässigen Grenzen bleiben.

- 1 Zum Hochheben von schweren Teilen muss ein Hebezeug mit ausreichender Leistungsfähigkeit verwendet werden, das entsprechend den örtlichen Sicherheitsvorschriften geprüft und genehmigt worden ist.
- 2 Lasthaken, Hebeösen, Schäkel usw. dürfen niemals verbogen werden und müssen immer in gerader Linie mit der Lastaufnahmeachse

beansprucht werden. Die Tragfähigkeit eines Hebezeuges ist vermindert, wenn die Hebekraft winklig zur Achse ausgeübt wird.

- 3 Für maximale Sicherheit und optimale Leistung des Hebezeuges müssen alle tragenden Teile möglichst senkrecht beansprucht werden. Gegebenenfalls ist zwischen Hebezeug und Last ein Träger anzubringen.
- 4 Die Last niemals am Hebezeug hängen lassen.
- 5 Das Hebezeug ist so aufzustellen, dass die Maschine senkrecht angehoben wird. Wenn dies nicht möglich ist, müssen die notwendigen Vorkehrungen getroffen werden, um ein Schwingen der Last zu verhindern, z. B. durch Verwendung von zwei Hebezeugen, die jeweils ungefähr den gleichen Winkel haben, der 30° von der Vertikalen nicht überschreitet.
- 6 Die Maschine nicht direkt vor Wänden aufstellen. Sorgen Sie dafür, dass in keinem Falle die abströmende Warmluft von Kühlsystemen wieder angesaugt wird. Wenn diese heiße Luft vom Kühllüfter angesaugt wird, kann dies zu einem Überhitzen des Geräts führen.
- 7 Schalten Sie den Kompressor vor dem Bewegen aus und trennen Sie ihn vollständig von externen Stromkabeln.

SICHERHEIT WÄHREND DER BENUTZUNG

- 1 Prüfen Sie regelmäßig, dass:
 - Alle Schläuche und/oder Leitungen in der Maschine in gutem Zustand und sicher sind und nicht scheuern;
 - Keine Lecks auftreten;
 - Alle Verschlüsse fest sind;
 - Alle Elektroleitungen sicher und in gutem Zustand sind;
 - Sicherheitsventile und sonstige Geräte nicht mit Schmutz oder Farbe blockiert;
 - Das Luftaustrittsventil in gutem Zustand ist.
- 2 Stellen Sie sicher, dass die Kunststoffbänder, die verwendet werden, um die Kabel zu halten, ordnungsgemäß geschnitten sind, um Personenschäden zu vermeiden.
- 3 Achten Sie auf spitze Kanten, die tiefe Schnitte verursachen können, zum Beispiel die Abdeckung des Elektroventilators.
- 4 In staubhaltigen Umgebungen die Maschine so aufstellen, dass der Wind den Staub nicht in ihre Richtung bläst. Bei Betrieb in sauberen Umgebungen ist das Intervall für das Reinigen der Luftansaugfilter und der Kühlelemente viel größer.
- 5 Vor Anschließen oder Abkuppeln eines Druckluftschlauches das Kompressor-Luftauslassventil schließen. Vor Abkuppeln des Schlauches sicherstellen, dass der Schlauch drucklos ist. Bevor Sie Druckluft durch einen Schlauch oder eine Luftleitung blasen, stellen Sie sicher, dass das offene Ende sicher festgehalten wird, sodass es nicht peitschen und Verletzungen verursachen kann.
- 6 Das Ende einer Luftleitung, das an einem Auslassventil angeschlossen ist, muss mit einem Sicherheitskabel, das neben dem Ventil befestigt wird, gesichert werden.
- 7 Auf die Luftauslassventile darf keine äußere Kraft ausgeübt werden, indem Sie z.B. an Schläuchen ziehen oder direkt an das Ventil Zusatzausrüstung anschließen, wie z.B. einen Wasserabscheider usw. Nicht auf die Luftauslassventile treten.
- 8 Niemals ein Aggregat verschieben, wenn die externen Leitungen oder Schläuche an den Auslassventilen angeschlossen sind, um die Beschädigung der Ventile, des Verteilers und der Schläuche zu vermeiden.
- 9 Verwenden Sie keine Druckluft aus irgendeinem Kompressor als Atemluft, ohne zusätzliche Belüftungsmaßnahmen zu ergreifen, da sonst Verletzungen oder Todesfälle die Folge sein können. Druckluft zum Einatmen muss entsprechend den örtlichen Gesetzen und Normen gereinigt werden. Atemluft muss immer mit angepasstem konstantem Druck geliefert werden.
- 10 Verteilerrohre und Luftschläuche müssen die richtige Größe haben und für den jeweiligen Betriebsdruck geeignet sein. Niemals abgeschweuerte, beschädigte oder minderwertige Schläuche verwenden. Schläuche und biegsame Rohrleitungen, deren Lebensdauer abgelaufen ist, austauschen. Nur Schlauchkupplungen und -anschlüsse des richtigen Typs und der richtigen Größe verwenden.
- 11 Bevor der Öleinfüllverschluss entfernt wird, ist sicherzustellen, dass der Druck abgebaut worden ist, indem man das Luftauslassventil öffnet.
- 12 Alle Türen müssen während des Betriebs geschlossen sein, damit der Kühlluftstrom innerhalb des Gehäuses nicht abgelenkt wird und/oder die Geräuschdämpfung nur vermindert wird. Eine Tür darf nur kurzzeitig geöffnet

- werden, z.B. für Kontrollen oder Nacheinstellungen.
- 13 Es sind periodische Wartungsarbeiten dem Wartungsplan entsprechend auszuführen.
 - 14 Alle drehenden oder hin- und hergehenden Teile, welche auf keine andere Weise geschützt sind und eine Gefahr für das Personal darstellen können, sind mit einem Gitter versehen. Wenn dieses Gitter entfernt worden ist, muss es zuerst wieder angebracht werden, bevor die Maschine in Betrieb gesetzt werden darf.
 - 15 Lärm, selbst wenn nicht sehr laut, kann uns nervös und ärgerlich stimmen, und nach längerer Zeit kann unser Nervensystem schwere Schäden erleiden. Abhängig vom Schalldruckpegel an Stellen, an denen sich Personen aufhalten, müssen folgende Vorkehrungen getroffen werden:
 - unter 70 dB(A): keine besondere Maßnahmen,
 - über 70 dB(A): Personen, die sich ständig im Raum befinden, müssen Ohrenschutz tragen,
 - unter 85 dB(A): für gelegentliche Besucher, die sich nur kurzzeitig im Raum aufhalten, sind keine besondere Schutzmaßnahmen zu treffen,
 - über 85 dB(A): An jedem Eingang muss sich ein Warnschild befinden, das Personen darauf hinweist, dass sie beim Betreten des Raumes - selbst wenn nur kurzzeitig - Ohrenschutz tragen müssen,
 - über 95 dB(A): die Warnschilder an den Eingängen müssen ergänzt werden durch die Empfehlung, dass auch gelegentliche Besucher Ohrenschutz tragen müssen,
 - über 105 dB(A): es ist besonderer Ohrenschutz bereitzustellen, der für diesen Geräuschpegel und die spektrale Zusammensetzung der Geräusche geeignet ist,

- und an jedem Eingang ist eine spezielle diesbezügliche Warnung anzubringen.
- 16 Die Maschine besitzt Teile, die durch das Personal versehentlich berührt werden können, die eine Temperatur von 80 °C überschreiten können. Isolierungen oder Schutzverkleidungen dieser Teile dürfen nicht entfernt werden, bevor diese Teile auf Raumtemperatur abgekühlt sind. Da es technisch nicht möglich ist, alle heißen Teile mittels Isolierungen oder Schutzvorrichtungen zu schützen (z.B. Gefäß, Kühler), muss der Bediener/Wartungsmonteure bei Öffnung der Maschinentür immer drauf achten, dass er versehentlich keine heißen Teile berührt.
 - 17 Die Maschine niemals in Umgebungen einsetzen, wo die Möglichkeit des Ansaugens entflammbarer oder giftiger Dämpfe besteht.
 - 18 Treffen Sie Maßnahmen zur Unfallverhütung, wenn das Arbeitsverfahren Dämpfe, Staub oder Schwingungen hervorbringt.
 - 19 Wenn Sie zum Reinigen der Geräte Druckluft oder Inertgas verwenden, gehen Sie dabei vorsichtig vor und verwenden Sie entsprechenden Schutz, d.h. zumindest eine Schutzbrille für den Bediener sowie für alle Umstehenden. Niemals Druckluft oder inertes Gas auf die Haut oder auf einen Menschen richten. Niemals Druckluft oder Gas zum Reinigen der Kleidung verwenden.
 - 20 Beim Reinigen von Teilen in oder mit einer Waschlösung für genügende Raumbelüftung sorgen und geeignete Schutzkleidung tragen, z.B. ein Atemgerät, eine Sicherheitsbrille, einen Gummischurz und Gummihandschuhe, usw.
 - 21 In jeder Werkstatt muss das Tragen von Sicherheitsschuhen und, wenn auch nur geringe Gefahr besteht, dass Gegenstände herunterfallen, eines Helmes Pflicht sein.

- 22 Wenn die Gefahr besteht, dass gefährliche Gase, Dämpfe oder Staubpartikel eingeatmet werden, müssen die Atmungsorgane, gegebenenfalls auch Augen und Haut, geschützt werden.
- 23 Beachten Sie, dass, wo es sichtbaren Staub gibt, auch feinere, unsichtbare Staubpartikel in der Luft vorkommen; aus der Tatsache, dass kein sichtbarer Staub vorhanden ist, darf man jedoch nicht folgern, dass keine gefährlichen, unsichtbaren Staubpartikel in der Luft vorkommen können.
- 24 Betreiben Sie die Maschine niemals, während die Grenzwerte (Druck, Drehzahl) den **technischen Daten** entsprechend überschritten werden.

SICHERHEIT BEI WARTUNG UND REPARATUR

Wartungs-, Überholungs- und Reparaturarbeiten werden nur von entsprechend geschultem Personal durchgeführt. Bei Bedarf unter Aufsicht einer für den Auftrag qualifizierten Person.

- 1 Nur die richtigen Werkzeuge für Wartungs- und Reparaturarbeiten benutzen und dafür sorgen, dass sie sich in gutem Zustand befinden.
- 2 Teile dürfen nur durch Original-Ersatzteile von Atlas Copco ersetzt werden.
- 3 Nach der Abschaltung bleibt der VSD-Konverter noch für einige Minuten unter Spannung. Bitte warten Sie 15 Minuten, bevor Sie elektronische Komponenten berühren.
- 4 Alle anderen als laufende Wartungsarbeiten dürfen nur bei abgestelltem Kompressor durchgeführt werden. Es müssen Maßnahmen ergriffen werden, sodass der Kompressor nicht versehentlich eingeschaltet werden kann. Zusätzlich muss an jedem Auslassventil ein Hinweisschild mit einer Aufschrift wie „An der

Maschine wird gearbeitet, nicht öffnen“ angebracht werden. An elektrisch angetriebenen Teilen muss der Hauptschalter/Trennschalter in der geöffneten Position verriegelt und die Sicherungen müssen entfernt werden. An dem Sicherungskasten oder dem Hauptschalter wird ein Hinweisschild mit einer Aufschrift wie „An der Maschine wird gearbeitet, keine Spannung zuführen“ angebracht.

- 5 Vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten, von Anpassungen oder sonstigen nicht routinemäßigen Prüfungen müssen der Kompressor gestoppt, der Not-Aus-Taster gedrückt die Spannung ausgeschaltet und der Kompressor drucklos gemacht werden.
- 6 Stellen Sie vor den Wartungsarbeiten sicher, das Notaus in die AUS-Position zu bringen und die gesamte Stromversorgung zu trennen.
- 7 Stellen Sie vor der Wartung sicher, dass der Trennschalter in der Sperstellung ist.
- 8 Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die Leitungen ablassen, die mit dem Auslassventil oder dem Nachkühler verbunden sind. Leitungen bleiben nach Abschaltung der Maschine druckbeaufschlagt.
- 9 Wenn die Maschine mit einem automatischen Neustart hinter der Spannungsausfallfunktion installiert wurde und wenn diese Funktion aktiv ist, dann beachten Sie, dass die Maschine automatisch neu starten wird.
- 10 Vor dem Ausbau irgendeines unter Druck stehenden Teiles, den Kompressor oder die Ausrüstung von allen Druckquellen wirksam absperren und eine Druckentlastung des gesamten Systems vornehmen. Verlassen Sie sich in dieser Hinsicht nicht auf Rückschlagventile (Absperrventile). Zusätzlich sollte an jedem Auslassventil ein Hinweisschild mit einer

Aufschrift wie „An der Maschine wird gearbeitet, nicht öffnen“ angebracht werden.

- 11 Vor der Demontage einer anderen Maschine oder vor der Ausführung von größeren Überholungsarbeiten an diesen Einheiten sind bewegliche Teile zu sichern.
- 12 Es ist sicherzustellen, dass keine Werkzeuge, losen Teile oder Putzlappen in oder auf der Maschine zurückbleiben. Niemals Putzlappen oder lose Kleidung in der Nähe des Lufteinlasses des Kompressors zurücklassen.
- 13 Zum Reinigen niemals entflammare Lösungsmittel verwenden (Brandgefahr).
- 14 Treffen Sie Sicherheitsmaßnahmen gegen giftige Dämpfe von Reinigungsflüssigkeiten.
- 15 Maschinenteile niemals als Hilfe beim Klettern benutzen.
- 16 Während der Wartung und bei Durchführung von Reparaturarbeiten stets auf peinlichste Sauberkeit achten. Schmutz fernhalten, indem die Teile und freigelegten Öffnungen mit einem sauberen Tuch, Papier oder Klebestreifen abgedeckt werden.
- 17 In der Nähe der Ölsysteme niemals schweißen oder eine andere, Hitze erfordernde Arbeit durchführen. Ölbehälter müssen vor Durchführung solcher Arbeiten vollständig entleert und - beispielsweise mittels Dampfstrahl - gereinigt werden. Niemals an einem Druckbehälter schweißen bzw. diesen in irgendeiner Weise ändern. Beim Lichtbogenschweißen an dem Kompressor die Kabel des Wechselstromgenerators abklemmen.
- 18 Auf keinen Fall das schalldämmende Material entfernen oder abändern. Darauf achten, dass das Material nicht mit Schmutz, Öl oder Reinigungsmittel in Berührung kommt. Wenn

schalldämpfendes Material beschädigt ist, muss es zur Vermeidung eines höheren Schalldruckpegels ersetzt werden.

- 19 Nur die von Atlas Copco oder vom Maschinenhersteller empfohlenen oder genehmigten Schmieröle und Schmierfette verwenden. Darauf achten, dass die gewählten Schmiermittel allen anwendbaren Sicherheitsvorschriften entsprechen, vor allem was die Gefahr von Ölbränden oder Explosionen und die Möglichkeit der Umsetzung oder Entwicklung gefährlicher Gase betrifft. Niemals synthetisches Öl mit Mineralöl vermischen.
- 20 Den Dauerfrequenzumrichter, den Motor, den Lufteinlassfilter, elektrische und regulierende Komponenten usw. schützen, damit keine Feuchtigkeit in sie eindringen kann.
- 21 Wenn an einer Maschine Arbeiten durchgeführt werden müssen, welche Hitze, Flammen oder Funken verursachen, müssen die umliegenden Komponenten mit unentflammbarem Material geschützt werden.
- 22 Die Innenseite einer Maschine niemals mit einer Lichtquelle mit offener Flamme prüfen.
- 23 Nach Abschluss einer Reparatur gilt: Bei der ersten Inbetriebnahme und nach jeder Änderung an den elektrischen Anschlüssen oder Schaltgeräten, die Drehrichtung der Elektromotoren prüfen, um eine einwandfreie Wirkung von Ölpumpe und Ventilator zu gewährleisten.
- 24 Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen vom Bediener in einem Logbuch für alle Maschinen eingetragen werden. Die Häufigkeit und Art von Reparaturen können auf unsichere Situationen hinweisen.
- 25 Personen, die heiße Teile handhaben, z.B. beim Aufschrumpfen, müssen spezielle

hitzebeständige Handschuhe und gegebenenfalls auch anderen Körperschutz tragen.

- 26 Wenn Atemgeräte mit Patronen verwendet werden, ist sicherzustellen, dass die richtige Patrone angebracht worden ist und ihre Lebensdauer nicht überschritten wird.
- 27 Öl, Lösungsmittel und andere Substanzen, die Umweltverschmutzung verursachen könnten, werden auf angemessene Weise entsorgt.
- 28 Vor der Freigabe der Maschine für den Betrieb nach einer Wartung oder Überholung kontrollieren, ob die Betriebsdrücke, Temperaturen und Drehzahleinstellungen stimmen, und ob die Regel- und Sicherheitsvorrichtungen einwandfrei funktionieren.
- 29 Während der Demontage besteht ein potenzieller Spannungsdruck in der Feder des Mindestdruckventils und Thermostatventils. Seien Sie beim Lösen der Feder vorsichtig.

SICHERHEIT BEI DER BENUTZUNG VON WERKZEUGEN



Vergleichen Sie den Maximaldruck des Werkzeugs und der Schläuche mit dem maximalen Behälterdruck.

Benutzen Sie das richtige Werkzeug für jede Arbeit. Wenn Werkzeuge richtig und vernünftig angewendet werden und den Einschränkungen Rechnung getragen wird, können viele Unfälle verhütet werden.

Für besondere Arbeiten sind Spezialwerkzeuge erhältlich und müssen benutzt werden, wenn dies empfehlenswert ist. Die Anwendung dieser Werkzeuge spart Zeit und verhindert Schäden an den Teilen.

SPEZIFISCHE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Druckbehälter

Wartungs- und Installationsanforderungen:

- 1 Der Behälter kann als Druckbehälter oder als Abscheider eingesetzt werden und ist ausgelegt zur Aufnahme von Druckluft für folgende Anwendung:
 - Druckbehälter für Kompressor,
 - Medium LUFT/ÖL,die Betriebsdaten sind auf dem Typenschild des Behälters eingeschlagen:
 - maximaler Betriebsüberdruck p_s in bar,
 - maximale Betriebstemp. T_{max} in °C,
 - minimale Betriebstemperatur T_{min} in °C,
 - Behälterinhalt V in l.
- 2 Der Druckbehälter darf nur für die oben erwähnten Anwendungszwecke und entsprechend den technischen Daten eingesetzt werden. Der Einsatz für andere Anwendungszwecke ist aus Gründen der Sicherheit nicht gestattet.
- 3 Die innerstaatlichen Vorschriften in Bezug auf wiederholte Prüfungen sind unbedingt einzuhalten.
- 4 Niemals an einem Druckbehälter schweißen bzw. diesen irgendeiner Wärmebehandlung unterziehen.
- 5 Der Druckbehälter ist mit allen nötigen Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen, wie z.B. Manometer, Überdruckschutzeinrichtung, Sicherheitsventil usw., ausgerüstet und darf niemals ohne diese eingesetzt werden.
- 6 Während des Betriebs muss täglich Kondensat abgelassen werden.

- 7 Aufstellung, Konstruktion und Anschlüsse dürfen nicht verändert werden.
- 8 Die Schrauben des Deckels und die Flanschschrauben können nicht als zusätzliche Befestigung benutzt werden.
- 9 (Druck-) Behälterwartung muss durch Atlas Copco erfolgen.

Sicherheitsventile

- 1 Alle Einstellungen und Reparaturen müssen von einem autorisierten Mitarbeiter des Ventillieferanten ausgeführt werden.
- 2 Nur ausgebildetes und technisch kompetentes Personal sollte eine Überholung, Einstellung oder Leistungstests an Sicherheitsventilen durchführen.
- 3 Das Sicherheitsventil ist entweder mit einem Sicherheitssiegel aus Blei oder einem gebördeltem Gehäuse ausgestattet, um nicht autorisierten Personen den Zugang zur Druckregleinheit zu verwehren.
- 4 Unter keinen Umständen darf der eingestellte Druck des Sicherheitsventils auf einen anderen Wert als auf dem Ventil eingestanzt geändert werden, ohne vorher die Zustimmung des Konstrukteurs der Maschine einzuholen.
- 5 Wenn der eingestellte Druck geändert werden muss, nur einwandfreie Teile von Atlas Copco verwenden und in Übereinstimmung mit den Anweisungen, die für den Ventiltyp verfügbar sind.
- 6 Sicherheitsventile müssen regelmäßig getestet und gewartet werden.
- 7 Der eingestellte Druck sollte regelmäßig überprüft werden.
- 8 Falls verfügbar, muss der Kompressor mit Drücken von nicht mehr als 75% des eingestellten

Drucks betrieben werden, um eine freie und leichte Bewegung der internen Teile zu gewährleisten.

- 9 Der Abstand zwischen den Tests hängt von Faktoren wie Rauheit der Betriebsumgebung und Aggressivität des Druckmediums ab.
- 10 Weiche Dichtungen und Federn sollten als Teil der Wartungsprozedur ausgetauscht werden.
- 11 Das installierte Sicherheitsventil nicht anstreichen oder abdecken.

Wichtige Einzelheiten

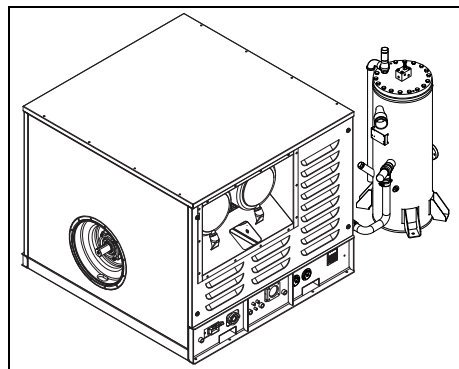
BESCHREIBUNG DER IN DIESEM HANDBUCH VERWENDETEN SICHERHEITSPIKTOGRAMME



Dieses Symbol macht Sie auf gefährliche Situationen aufmerksam. Der betreffende Betrieb kann Personen gefährden und zu Verletzungen führen.



Nach diesem Symbol folgen zusätzliche Informationen.



ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Der ORV/ORX ist ein zweistufiger Schraubenkompressor mit Öleinspritzung, der für Nebenantriebsanwendungen entwickelt wurde. Die Maschine ist für einen normalen effektiven Betriebsdruck von 16-25 bar(e) (ORV) oder 19-30 bar(e) (ORX). Die Kraft von der Antriebsmaschine wird über ein Getriebegehäuse auf die Kompressorelemente übertragen.

Es steht eine große Auswahl an Getrieben für viele verschiedene Eingangsdrehzahlen und verschiedene Luftausgänge (FAD) zur Verfügung.

Atlas Copco liefert den Kompressor, einen Lufteinlass, ein pneumatisches Regelsystem und ein Ölsystem mit OilXpert als eine Einheit. Der Behälter wird separat mit der Einheit geliefert.

Kompressor

Der Kompressor hat ein Niederdruck- und ein Hochdruckkompressorelement. Jedes Kompressorelement besteht aus zwei auf Kugel- und Rollenlagern montierten Schraubenläufern. Die Elemente liefern stoßfreie Luft.

Eingespritztes Öl wird für Abdichtung, Kühlung und Schmierung benutzt.

Kompressorölsystem

Das Öl kommt durch Luftdruck in Umlauf. Das System hat keine Ölpumpe.

Das Öl wird im Luft/Öl-Behälter durch Zentrifugalkraft und dann durch das Ölabscheiderelement aus der Luft entfernt.

Der Behälter ist mit einem Ölstandsanzeiger versehen.

Pneumatisches Regelsystem

Der Kompressor ist mit einem kontinuierlichen pneumatischen Regelsystem inklusive eines Ladeventils ausgestattet. Das Ventil wird während des Betriebes durch den Auslassdruck des Hochdruck-Kompressorelements geschlossen und öffnet durch den Luftbehälterdruck, wenn der Kompressor angehalten wird.

Stellen Sie den Regeldruck manuell durch Drehen des Drosselventils ein. Je weiter das Drosselventil gedreht wird, desto stärker wird die Feder zusammengedrückt. Der Regeldruck reguliert das Entladeventil auf Grundlage dieser Federkompression.

Typenschild

Der Kompressor ist mit einem Typenschild versehen, auf dem Gerätetyp, Seriennummer und der normaler Betriebsdruck angegeben sind.

Sicherheitsvorrichtungen

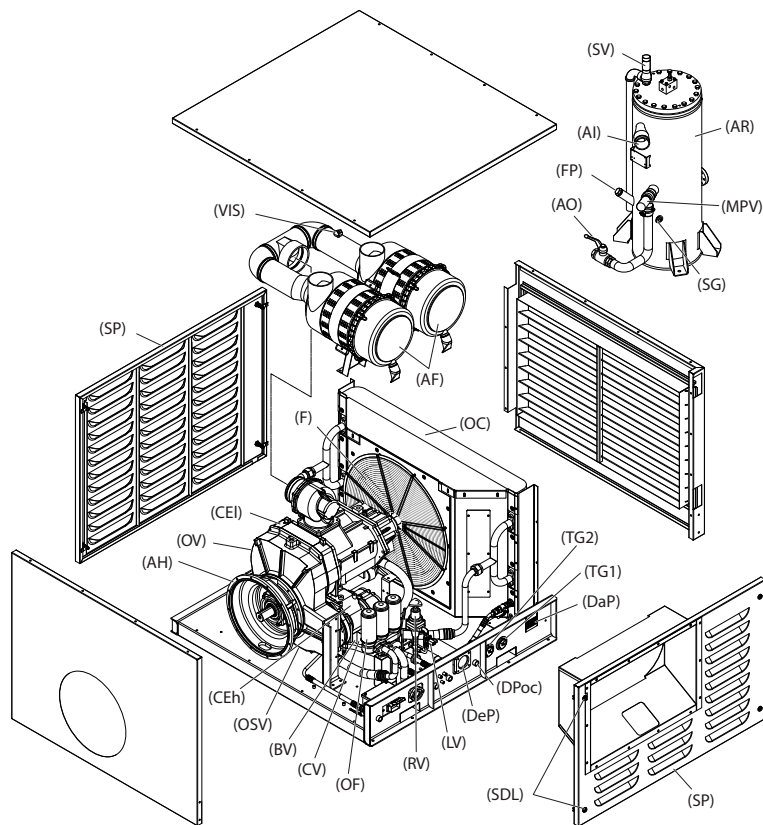
Zwei Thermoschalter schützen den Kompressor vor Überhitzung.

Der Luftbehälter ist mit einem Sicherheitsventil ausgestattet.

Ein Mindestlastdruckschalter verhindert, dass der Kompressor bei zu niedrigem Druck im Luftbehälter belastet wird.

Ein Startverhinderungsdruckschalter verhindert das Starten des Kompressors, wenn der Druck im Luftbehälter zu hoch ist.

Hauptteile



Kompressormodul

Bezug	Name
AF	Luftfilter
AH	Adaptergehäuse (Getriebegehäuse zur Antriebsmaschine)
BV	Umgehungsventil, Hochdruck-Kompressorelement
CEH	Kompressorelement (Hochdruck)
CEL	Kompressorelement (Niederdruck)
CV	Anschlussbehälter
DaP	Typenschild
DeP	Förderleitung
DPoc	Ablassstopfen Ölkühler
F	Ventilator
LV	Ladeventil
OC	Ölkühler
OF	Ölfilter
OSV	Ölabsperrentil
OV	Überdruckventil
PG1	Zwischendruckanzeiger
PG2	Arbeitsdruckanzeiger
RV	Regelventil
SDL	Wartungstürschloss (4 an jeder Seitenwand)
SP	Abnehmbare Seitenwand

TG1	Temperaturmesser (Niederdruck-Kompressorelement)
TG2	Temperaturmesser (Hochdruck-Kompressorelement)
VIS	Vakuummeterschalter

Behältermodul

Bezug	Name
AI	Lufteinlass (Luftbehälter)
AO	Luftauslass (Luftbehälter)
AR	Luftbehälter
FP	Einfüllverschluss (Kompressoröl)
MPV	Mindestdruckventil
SG	Schauglas
SV	Sicherheitsventil

STEUERUNGEN UND ANZEIGEN

Steuerungen

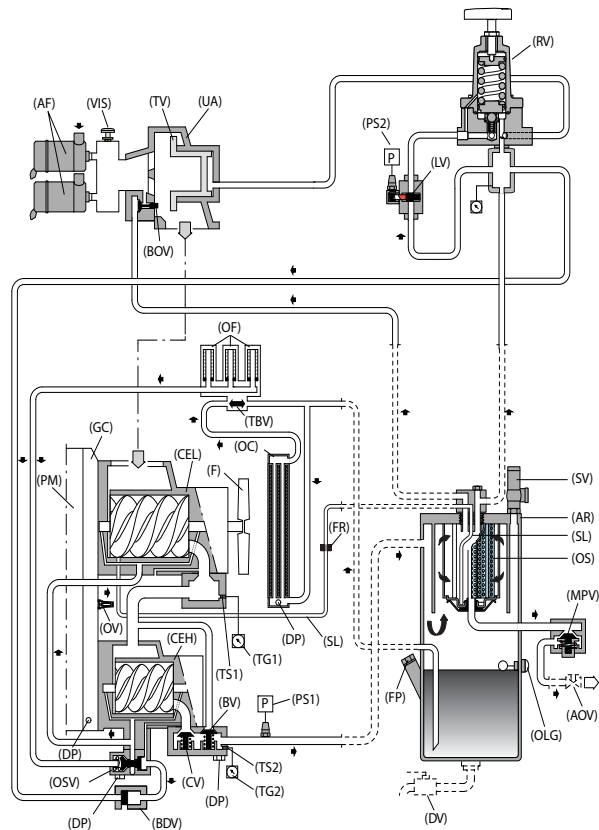
- Sicherheitsventil (SV).
Lässt Luft ab, wenn der Druck im Luftbehälter 30 bar(e) (ORV), 34 bar(e) (ORX) beträgt.
- Rückschlagventil (CV).
Verhindert das Zurückblasen von Druckluft, wenn der Kompressor gestoppt wurde.
- Umgehungsventil (BV).
Schützt das Niederdruck-Kompressorelement (CEL), falls der Zwischendruck über den Arbeitsdruck ansteigen sollte.
- Mindestdruckventil (MPV).
Verhindert, dass der Druck im Luftbehälter unter 15 bar(e) (ORV), 18 bar(e) (ORX) sinkt.
- Abblasventil (BDV).
Macht den Luftbehälter (AR) drucklos.
- Ölfilter-Umgehungsventil.
Öffnet, wenn der Druckabfall über dem Ölfilter (OF) aufgrund einer Verstopfung des Elements über dem Normalwert liegt. Das Öl passiert dann das Element, ohne gefiltert zu werden. Aus diesem Grund muss der Ölfilter in regelmäßigen Abständen gewechselt werden.
- Ölabsperrentil (OSV).
Lässt das Öl vom Luftbehälter (AR) zum Kompressorelement fließen. Öffnet sich, wenn die Maschine gestartet wird. Schließt, wenn die Maschine gestoppt wird, um zu verhindern, dass das Kompressorelement mit Öl geflutet wird.
- Durchflussbegrenzer (FR).
Steuert den Ölfluss vom Luftbehälter/Ölabscheider (AR/OS) zum Kompressorelement, um das Austreten von

Luft zum Kompressorelement zu minimieren.

- Thermostatisches Umgehungsventil (TBV).
Öffnet, wenn die Öltemperatur über 70 °C liegt. Das Öl fließt dann durch den Ölkühler (OC).
- Überdruckventil (OV).
Lässt Luft ab, wenn der Druck im Getriebegehäuse zu hoch ist.
- Startverhinderungsschalter.
Dieser Schalter verhindert, dass der Kompressor startet, wenn der Druck im Behälter über 1,5 bar(e) liegt.

Anzeigen

- Temperaturmesser (TG1).
Zeigt die Luftauslasstemperatur des Niederdruck-Kompressorelements (CEL) an.
- Temperaturmesser (TG2).
Zeigt die Luftauslasstemperatur des Hochdruck-Kompressorelements (CEH) an.
- Zwischendruckanzeiger (PG1).
Gibt den Zwischendruck an, also den Druck zwischen dem Niederdruck-Kompressorelement (CEL) und dem Hochdruck-Kompressorelement (CEH).
- Arbeitsdruckanzeiger (PG2).
Zeigt den Druck des Luftbehälters an.
- Schauglas (SG).
Zeigt den Ölstand im Luftbehälter an.



Bezug	Name
AF	Luftfilter
AOV	Luftauslassventil
AR	Luftbehälter
BDV	Abschlammventil
BOV	Abblasventil
BV	Umgehungsventil, Hochdruck-Kompressorelement
CEH	Kompressorelement (Hochdruck)
CEL	Kompressorelement (Niederdruck)
CV	Anschluss (Behälter)
DP	Ablassstopfen
DE	Ablassventil
F	Ventilator
FP	Einfüllverschluss (Kompressoröl)
FR	Durchflussbegrenzer
GC	Getriebegehäuse
LV	Lademagnetventil
MPV	Mindestdruckventil
OC	Ölkühler
OF	Ölfilter
OLS	Ölstandmesser
OS	Ölabscheider

Bezug	Name
OSV	Ölabsperrentil
OV	Überdruckventil
PM	Antriebsmaschine
PS1	Maximallastdruckschalter
PS2	Mindestlastdruckschalter
RV	Regelventil
SL	Rücklaufleitung
SV	Sicherheitsventil
TBV	Thermostatisches Umgehungsventil
TG1	Temperaturmesser, LP Kompressorelement
TG2	Temperaturmesser, HP Kompressorelement
TS1	Temperaturschalter, LP Kompressorelement
TS2	Temperaturschalter, HP Kompressorelement
TV	Drosselklappe
UA	Entladeeinheit
VIS	Vakuummeterschalter

DURCHFLUSS

Luft, die durch die Luftfilter (AF) in das Niederdruck-Kompressorelement (CEL) gesaugt wird, wird verdichtet, und Öl wird in die Luft eingespritzt. Das Luft/Öl-Gemisch gelangt dann in das Hochdruck-Kompressorelement (CEH), wo es weiter verdichtet wird. Am Hochdruckelementausgang passiert das verdichtete Luft/Öl-Gemisch den Luftbehälter/Ölabscheider (AR/OS).

Das Rückschlagventil (CV) verhindert das Zurückblasen des verdichteten Luft/Öl-Gemischs, wenn der Kompressor gestoppt wurde. Im Luftbehälter/Ölabscheider (AR/OS) wird das meiste Öl aus dem Gemisch entfernt. Das verbleibende Öl wird durch das Ölabscheiderelement entfernt.

Das Öl sammelt sich im Behälter und am Boden des Abscheiderelements.

Die Luft verlässt den Behälter über ein Mindestdruckventil (MPV), das verhindert, dass der Behälterdruck auch bei geöffnetem Luftauslassventil unter den Mindestbetriebsdruck fällt. Das gewährleistet eine ausreichende Öleinspritzung und verhindert den übermäßigen Ölverbrauch.

Zwei Temperaturschalter (TS1 und TS2) sind im System enthalten.

Ein Abblasventil (BDV) baut automatisch den Druck im Luftbehälter (AR) ab, wenn der Kompressor gestoppt wird.

ÖLSYSTEM

Der untere Teil des Luftbehälters (AR) dient als Öltank. Der Luftdruck drückt das Öl vom Luftbehälter/Ölabscheider (AR/OS) durch die Ölfilter (OF) und das Ölabsperrentil (OSV) zum Kompressorelement.

Das thermostatische Bypass-Ventil (TBV) öffnet sich,

wenn die Öltemperatur über 70 °C liegt. Das Öl fließt dann durch den Ölkühler (OC), bevor es gefiltert wird.

Jedes Kompressorelement besitzt im Boden seines Gehäuses eine Ölgalerie. Das Öl für die Rotorschmierung, Kühlung und Abdichtung wird durch Löcher in der Galerie eingespritzt.

Die Schmierung der Lager wird durch Öl sichergestellt, das in die Lagergehäuse eingespritzt wird.

Das eingespritzte Öl, das mit der komprimierten Luft gemischt wird, verlässt das Kompressorelement und tritt wieder in den Luftbehälter ein, wo es von der Luft getrennt wird, wie im Abschnitt 2.6 beschrieben. Das Öl, das sich im Boden des Ölabscheiderelements ansammelt, wird über eine Rücklaufleitung (SL), die mit einem Durchflussbegrenzer (FR) versehen ist, in das System zurückgeführt.

Das Ölfilter-Bypassventil öffnet sich, wenn der Druckabfall über dem Filter aufgrund eines verstopften Filters über dem Normaldruck liegt. Das Öl passiert dann den Filter, ohne gefiltert zu werden. Aus diesem Grund muss der Ölfilter in regelmäßigen Abständen ausgewechselt werden (siehe Kapitel **Eigenständige OilXpert-Steuerung**).

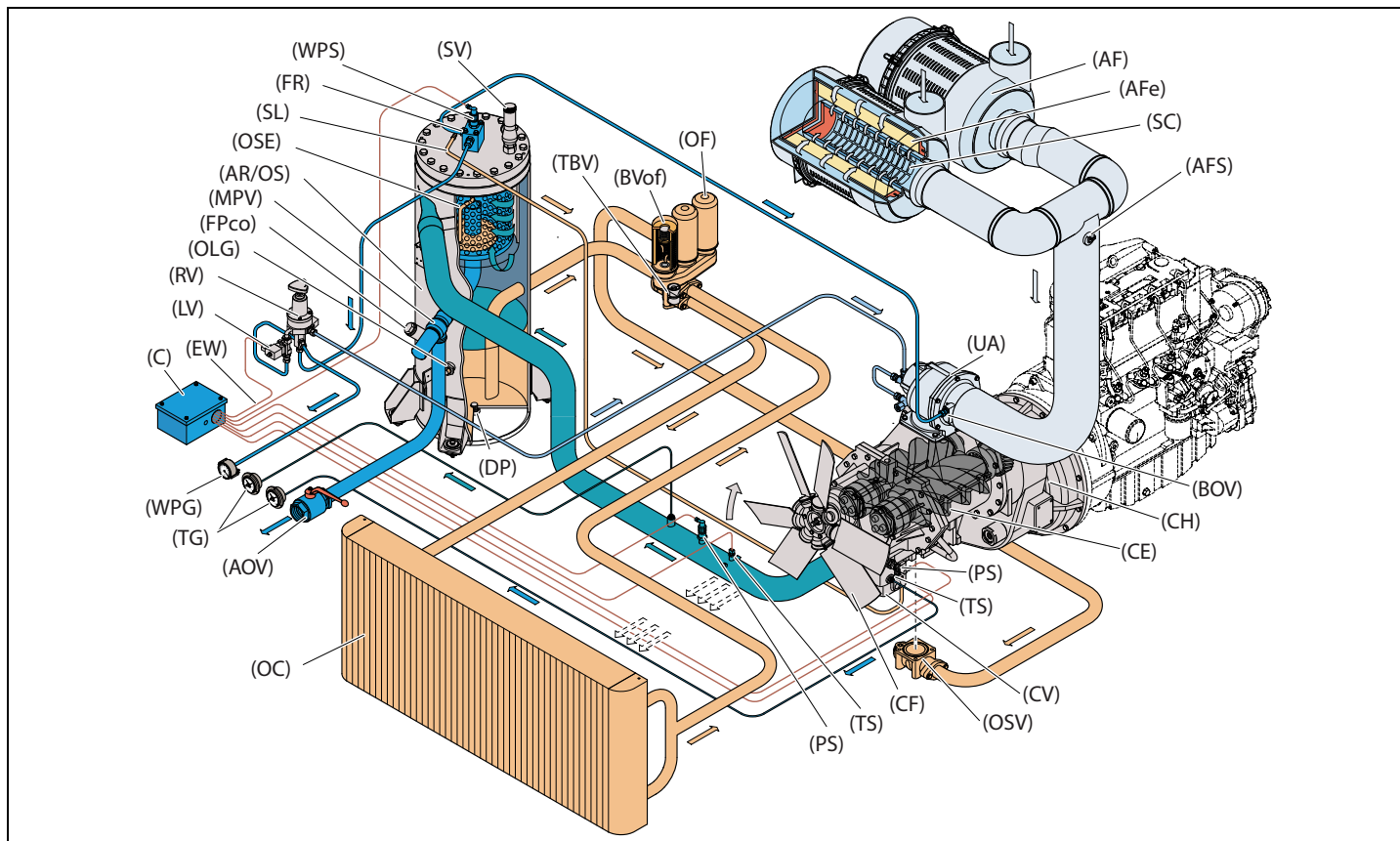
OilXpert (optional)

Das Ölsystem ist mit dem OilXpert-System ausgestattet, das die Öltemperatur elektronisch steuert:

- Die Öltemperatur wird stets auf einem Minimum gehalten, um die Lebensdauer des Öls und der Kompressorelemente zu verlängern und gleichzeitig eine ordnungsgemäße Schmierung sicherzustellen.
- Die Öltemperatur wird immer auf einen Mindestwert über dem Taupunkt geregelt, um zu verhindern, dass Wasserdampf im Behälter oder im Ölsystem kondensiert.

Die Berechnung der optimalen Temperatur erfolgt basierend auf den Umgebungs- und Betriebsbedingungen. In einem nächsten Schritt wird das 3-Wege-Ventil so positioniert, dass sich diese optimale Öltemperatur erreichen lässt, indem der Ölkühler mehr oder weniger stark umgangen wird. Auf diese Weise ist die Öltemperaturregulierung effizienter.

ÜBERSICHT



Bezug	Name
AF	Luftfilter
AFE	Luftfilterelement
AFS	Luftfilterschalter
AOV	Luftauslassventil
AR	Luftbehälter
BOV	Abblasventil
BVof	Umgehungsventil Ölfilter
C	Schrank
CE	Kompressorelement
CF	Kühlventilator
CH	Kupplungsgehäuse
CV	Rückschlagventil
DP	Ablasstopfen
EW	Elektrische Verkabelung
FPco	Einfüllverschluss (Ölkompressorelement)
FR	Durchflussbegrenzer
LV	Ladeventil
MPV	Mindestdruckventil
OC	Ölkühler
OF	Ölfilter

Bezug	Name
OLG	Ölstandmesser
OSE	Ölabscheiderelement
OSV	Ölabsperrventil
PS	Drucksensor
RV	Regelventil
SC	Sicherheitskartusche
SL	Rücklaufleitung
SV	Sicherheitsventil
TBV	Thermostatisches Umgehungsventil
TG	Temperaturmesser
TS	Temperatursensor
UA	Entladeeinheit
WPG	Arbeitsdruckanzeiger
WPS	Arbeitsdrucksensor

KONTINUIERLICHES REGELSYSTEM

Der Kompressor ist mit einem kontinuierlichen Regelsystem ausgestattet. Dieses System ist mit einem Abblasventil (BOV) ausgestattet. Das Ventil wird während des Betriebes durch den Auslassdruck des Kompressorelements geschlossen und öffnet durch den Luftbehälterdruck, wenn der Kompressor angehalten wird.

Wenn der Luftverbrauch zunimmt, sinkt der Luftbehälterdruck und umgekehrt. Diese Druckschwankungen im Luftbehälter werden durch das Regelventil erkannt, das mit Hilfe der Steuerluft zur Entladeeinheit den Luftaustrag an den Luftverbrauch anpasst. Der Luftbehälterdruck wird zwischen dem vorgewählten Betriebsdruck und dem entsprechenden Entladedruck gehalten.

Beim Start des Kompressors wird das Drosselventil geschlossen. Die Kompressorelemente saugen Luft an und im Inneren des Luftbehälters baut sich Druck auf. Das Drosselventil ist geschlossen.

Die Luftleistung wird durch Drosselung des Lufteinlasses wie folgt von maximaler Leistung (100%) auf keine Leistung (0%) geregelt.

Wenn der Luftverbrauch der maximalen Luftleistung entspricht oder diese übersteigt, wird das Drosselventil vollständig geöffnet.

Wenn der Luftverbrauch geringer als die maximale Luftleistung ist, liefert das Regelventil Steuerluft an das Drosselventil, um die Luftleistung zu reduzieren, und es hält den Druck des Luftbehälters zwischen dem normalen Arbeitsdruck und dem entsprechenden Entlastungsdruck bei ca. 1,5 bar über dem normalen Arbeitsdruck.

Wenn der Luftverbrauch wieder aufgenommen wird, öffnet die Drosselklappe allmählich den Lufteinlass.

Die Konstruktion des Regelventils ist derart, dass

jede Zunahme (Abnahme) des Luftbehälterdrucks über den voreingestellten Ventilöffnungsdruck zu einer proportionalen Zunahme (Abnahme) des Steuerdrucks zu dem Drosselventil führt.

Ein Teil der Steuerluft wird durch die Entlüftungslöcher in die Atmosphäre abgelassen und auch jegliches Kondensat wird abgelassen.

MARKIERUNGEN UND INFORMATIONSAUFKLEBER

	Kompressorauslasstemperatur zu hoch.
	Kompressorauslasstemperatur.
	Kompressorauslassdruck.
	Gefahr, heiße Oberflächen.
	Hochspannung - Lebensgefahr!
	Synthetisches Öl für Atlas Copco-Kompressor.
	Synthetisches Öl für Atlas Copco-Kompressor.
	Bedienungsanleitung.
	Sicherung zurücksetzen.
	Verbot, Luftventile ohne angeschlossenen Schläuche zu öffnen.

	Kompressor belastet.
	Luftfilter.
	Kompressortemperatur zu hoch.
	Drehrichtung.
	Einlass.
	Auslass.
	Kompressorölablass.
	Vor dem Starten die Bedienungsanleitung lesen.
	Wartung alle 24 Stunden.
	Warnung! Teil unter Druck.

ELEKTRISCHES SYSTEM

ELEKTRISCHES SYSTEM UND ABSCHALTER

Das Kompressormodul ist standardmäßig mit einem negativ geerdeten 24-V-System ausgestattet, das Folgendes umfasst:

1. Zwei Temperaturabschalter (TS1 und TS2),
2. Ein Lademagnetventil (Y1),
3. Einen Mindestlastdruckschalter (PS2),
4. Einen Vakuumanzeigeschalter (PS3),
5. Einen Startverhinderungsschalter (PS1).

Alle Anschlüsse sind auf einem Anschlussstecker (Typ DIN 43652) gruppiert, der sich auf der linken Seite der Geräte befindet.

Zum Lieferumfang des Kompressors gehört ein 16-Pin-Stecker.

Der Vakuumanzeigeschalter (PS3) wird mit einer Alarmlampe (mit Hupe) verbunden, die angibt, wenn die Luftfilterelemente gewartet werden müssen.

PIN 5	Kompressorantrieb aktivieren Wenn der Kompressor starten und laufen kann, wird dieser Pin mit Strom versorgt. Der Kompressor darf nicht laufen, wenn dieser Pin nicht mit Strom versorgt wird. Zum Starten des Kompressors muss der Druck unter einen bestimmten Punkt fallen. PS1 schließt, wenn der Druck unter diesem Punkt liegt.
PIN 6	Nulllastsignal Wenn der Kompressor auf Nulllast gehen muss (d.h. er läuft ohne Last weiter), muss ein Impulssignal an diesen Pin angelegt werden. Dies sollte mit einem normalerweise geschlossenen (NC) Impulskontakt zwischen Pin 5 und Pin 6 erfolgen. Die Stromversorgung von K3 und Y1 wird dann unterbrochen.

PIN 7	Lastsignal Wenn der Kompressor belastet werden muss, muss an diesen Pin ein Impulssignal angelegt werden. Dies sollte mit einem normalerweise offenen (NO) Impulskontakt zwischen Pin 5 und Pin 7 erfolgen. Ein gewisser Druck ist erforderlich, bevor der Kompressor belastet werden darf. Wenn dieser Druck erreicht wird, schließt PS2. K3 übernimmt das Impulssignal, d.h. wenn der Druck erreicht ist, wird der Kompressor beim Schließen von PS2 automatisch geladen.
PIN 8	Startsignal des Kompressorantriebs Wenn der Kompressorantrieb anläuft, muss an diesen Pin Strom angelegt werden. Dies ist nicht zulässig, wenn Pin 5 nicht mit Strom versorgt wird. Dieses Signal aktiviert K2, wodurch Pin 5 weiterhin mit Strom versorgt wird, wenn PS1 öffnet, um den Kompressorantrieb zu starten. Siehe auch „Pin 9: Betriebssignal des Kompressorantriebs“.

PIN 9	Betriebssignal des Kompressorantriebs Wenn der Kompressorantrieb läuft, muss an diesen Pin Strom angelegt werden. Dies ist nicht zulässig, wenn Pin 5 nicht mit Strom versorgt wird. Dieses Signal aktiviert K2, wodurch Pin 5 weiterhin mit Strom versorgt wird, wenn PS1 öffnet, um den Kompressorantrieb zu betreiben. Anmerkung: Wenn ein „Start- und Betriebssignal des Kompressorantriebs“ bereitgestellt werden kann (wie das Kraftstoff-Stopp-Magnetventil eines mechanisch gesteuerten Dieselmotors), muss nur PIN 8 an dieses Signal angeschlossen werden und PIN 9 kann offen bleiben. Dies wird in der typischen Kundeninstallation auf der Schaltplanzeichnung dokumentiert.
PIN 10	GND Dieser Pin muss mit dem GND-Anschluss des Kompressorantriebs verbunden werden. Auch der externe Druckbehälter muss mit dem GND-Anschluss des Kompressorantriebs verbunden werden.

PIN 11	Der Alarmausgang wird immer dann aktiviert, wenn der Zustand des OilXpert-Antriebsmotors als Fehlerzustand ‚FAULT‘ gelesen wird. In dem Fall verlässt der OilXpert die Sequenz, in der er sich befindet, und geht sofort in die inaktive Sequenz über. Alle Fehler werden automatisch gelöscht, wenn sie verschwunden sind. Wenn alle Fehler gelöscht sind, verlässt die Steuerung die inaktive Sequenz und tritt in die Initialisierungssequenz ein.
PIN 12	Der Warnausgang wird aktiviert, wenn: - der Alarm für den Sensorschaltkreis des OilXpert-Behälterdrucks ausgelöst wird. - der Wert des OilXpert-Kombisensors für den Umgebungsdruck außerhalb des zulässigen Bereichs liegt. - der Wert des OilXpert-Kombisensors für die relative Luftfeuchtigkeit außerhalb des zulässigen Bereichs liegt.
PIN 13	Wenn die Maschine läuft und die Temperatur des Hochdruckelements für eine kontinuierliche, konfigurierbare Zeitspanne kleiner als der Temperatursollwert ist, wird an der Steuerung der Alarm „KONDENSATIONSBILDUNG“ angezeigt, solange die Temperatur des Hochdruckelements kleiner als der Temperatursollwert ist, und der Alarmausgang wird aktiviert.



Wenn die optionale OilXpert-Ausrüstung nicht installiert ist, kann die Stromversorgung 12 VDC betragen.

KOMPRESSORANTRIEB

Die Antriebsmaschine wird normalerweise direkt an die OEM-Einheit angeflanscht. Die Antriebsleistung muss über eine hochelastische Kupplung an die OEM-Einheit übertragen werden. Die Antriebsmaschine ist so abzustützen, dass das Biegemoment am Kupplungsgehäuse des Kompressors 1300 Nm nicht übersteigt. Zapfwellenantriebe dürfen installiert werden, wenn eine solche Installation den Empfehlungen der Lieferanten der Antriebsmaschine entspricht.

Wenn zum Antreiben des Kompressors ein Fahrzeug verwendet wird, muss im Getriebe eine Sicherheitsverriegelung vorgesehen werden, um das Einschalten des Kompressors zu verhindern, wenn das Fahrzeug in Bewegung ist.



Bei jeder Art von Antrieb dürfen weder axiale noch radiale Kräfte auf die Kompressorantriebswelle übertragen werden.

Wenn z.B. ein Keilriemenantrieb verwendet wird, dürfen Keilriemenscheiben nicht auf der Kompressorantriebswelle montiert werden, sondern müssen durch eine Lagerkonstruktion ordnungsgemäß abgestützt werden.

ERDUNG

Diese Anweisungen spiegeln nicht alle lokalen und internationalen Standards wider.

Sie spiegeln lediglich die Wechselstromhauptanforderung an eine ausreichende Erdung wider und sollten als Mindestanforderungen betrachtet werden.

Für den Erhalt einer offiziellen Zulassung muss der Kunde die entsprechenden lokalen und internationalen elektrischen Regeln und Normen

prüfen und entsprechend handeln.

In einem System können die folgenden Elemente (unbeabsichtigt) elektrisch isoliert sein.

- Behälter: Behälterwand und -stützen sind komplett lackiert und oft auf Gummipuffern montiert.
- Rohrleitungen: Rohrleitungsverbindungen zwischen Kompressor und Behälter (die in der Verantwortung des Kunden liegen) müssen mit flexiblen Verbindungen montiert werden.
- Motor: Zur Vermeidung von Vibrationen wird der Motor normalerweise auf Gummipuffern gelagert.

Zur Vermeidung von

- statischer Elektrizität
- durch jeglichen elektrischen Strom über das Kompressorelement und den Behälter in jeglichem Zustand

sind folgende bauliche Maßnahmen zu ergreifen:

- 1 Nur 1 gemeinsame Masse schaffen.
- 2 Anschließen an Pin 10 (GND) des 16-poligen Steckers (elektrische Verdrahtung).
- 3 Anschließen an den Minuspol der Batterie.
- 4 Anschließen an den Antrieb (Motor).
- 5 Anschließen an den Behälter.

Alle flexiblen Verbindungen der Rohrleitung müssen durch eine Überbrückung umgangen werden.

Richtwerte für Erdungsbänder:

Motor - Masse (1):	min. 140 mm ²	(z.B. 33 x 5 mm)
Behälter - Masse (2):	min. 40 mm ²	(z.B. 20 x 2 mm)
Flexible Verbindungen an Rohrleitunge n (3):	min. 40 mm ²	(z.B. 20 x 2 mm)



**Verwenden Sie Farbschneidescheiben,
um einen guten elektrischen Kontakt zu
erhalten.**

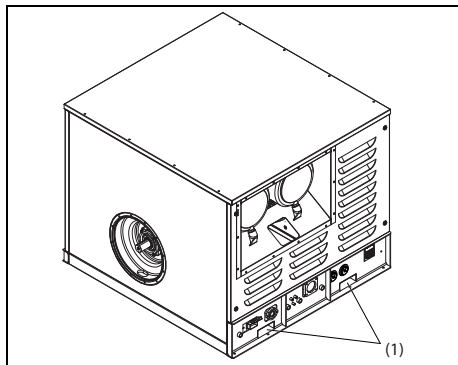
Betriebsanweisungen

TRANSPORTANWEISUNGEN

Dank der starken, integrierten Träger (1) im Rahmen der Maschine lässt sich die Installation leicht mit einem Gabelstapler durchführen.

Das Anschließen des Kompressors an die Antriebsmaschine wird von Atlas Copco-Technikern durchgeführt. Das Gleiche gilt für jegliche Trennung des Anschlusses.

Lassen Sie die Abdeckung während des Transports angebracht.



Vermeiden Sie während des Transports Stöße und heftiges Schütteln.

VOR INBETRIEBNAHME

- 1 Ablasstopfen des Luftbehälters entfernen und

das Ablasventil öffnen, um eventuelles Kondensat abzulassen. Ventil schließen, wenn das gesamte Kondensat abgelassen wurde oder sobald Öl austritt. Ablasstopfen wieder anbringen. Das Intervall zwischen den Entleerungsvorgängen kann durch Erfahrung bestimmt werden, da die Kondensatmenge von den Betriebsbedingungen abhängt. Es kann notwendig sein, die Seitenwand (bzw. Seitenwände) während des Betriebs entfernt zu lassen, um die Kondensatmenge zu verringern.



Bevor der Luftbehälter entleert wird, ist durch Öffnen des Luftauslassventils sicherzustellen, dass der Druck abgebaut wurde.

2. Kompressorölstand prüfen (siehe **Ölfüllstand prüfen**). Der Ölstand muss im oberen Schauglas zu sehen sein. Gegebenenfalls Öl nachfüllen (siehe **Kompressoröl**).



Vor der Entfernung des Einfüllverschlusses ist dafür zu sorgen, dass der Druck durch Öffnen der Luftauslassventile abgelassen wurde.

- 3 Den Staubfänger jedes Luftfilters entleeren.
- 4 Die Luftleitungen mit den geschlossenen Luftauslassventilen verbinden.



Auf die Luftauslassventile darf keine externe Kraft ausgeübt werden, z.B. durch Ziehen von Schläuchen oder direktes Verbinden von Geräten (z.B. Wasserabscheider, Schmiervorrichtung, Rohrverlängerungen usw.) mit den Ventilen.

STARTEN

Stellen Sie sicher, dass der Druck im Luftbehälter vor dem Start vollständig abgelassen wird.

Schließen Sie den Hauptschalter und starten Sie die Antriebsmaschine gemäß den Anweisungen des Herstellers.

BEGINN DER VERDICHTUNG

1. Wenn die Antriebsmaschine ruhig läuft, aktivieren Sie das Ladeventil durch Drücken des Ladedruckknopfes.
2. Sobald der Entladedruck auf dem Arbeitsdruckmesser registriert wird, läuft die Maschine unbelastet.
3. Öffnen Sie das bzw. die Luftauslassventile.

WÄHREND DES BETRIEBS

Folgende Prüfungen sind regelmäßig auszuführen:

1. Kompressorölstand prüfen. Der Ölstand muss im oberen Schauglas zu sehen sein. Wenn der Füllstand zu niedrig ist, stoppen Sie die Maschine und warten Sie 10 Minuten, damit die Luft aus dem Öl entweichen kann. Gegebenenfalls Öl nachfüllen.



Vor der Entfernung des Einfüllverschlusses ist dafür zu sorgen, dass der Druck durch Öffnen der Luftauslassventile abgelassen wurde.

3. Überprüfen Sie, ob das Regelventil richtig eingestellt ist.

4. Überprüfen Sie die Luftauslasstemperaturen der Kompressorelemente.
5. Wenn der Vakuumanzeigeschalter (VIS) ein Warnsignal gibt, stoppen Sie das Gerät und warten Sie die Luftfilter (AF) (siehe **Luftfilter**).

ANHALTEN

1. Schließen Sie das bzw. die Luftauslassventile.
2. Schalten Sie auf Leerlauf und lassen Sie das Gerät einige Minuten lang laufen.
3. Halten Sie die Antriebsmaschine an und öffnen Sie den Hauptschalter.

Eigenständige OilXpert-Steuerung

Die eigenständige OilXpert-Steuerung verfügt über eine Einzelbildschirm-Benutzeroberfläche.

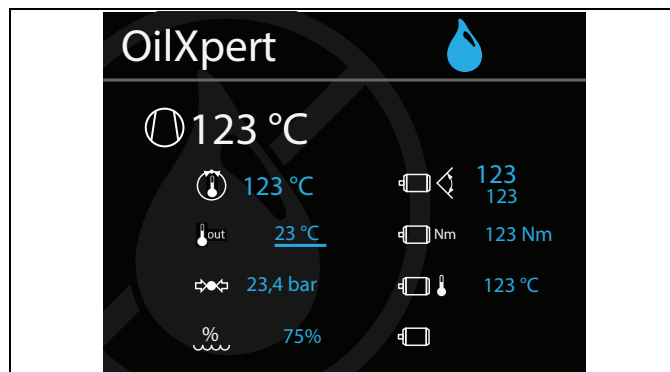
Sie steuert die Position des OilXpert-Ventils basierend auf der Berechnung eines Temperatursollwertes und der Messung der tatsächlichen Öltemperatur, um Kondensation zu vermeiden. Die Berechnung des Sollwerts hängt von den Messungen der Umgebungsbedingungen (Temperatur und relative Feuchtigkeit) und des tatsächlichen Betriebsdrucks des Behälters ab.

Das System arbeitet als eigenständiges System, um die Benutzerinteraktion zu minimieren. Fehler im System werden auf dem Controller-Display angezeigt, führen aber nicht zu einer Abschaltung des Systems. Beim Auftreten von Fehlern arbeitet das System mit ausfallsicheren Einstellungen weiter oder verwendet Selbstheilungsmechanismen, um seine Funktionsfähigkeit wiederherzustellen.

Die OilXpert-Steuerung wird automatisch eingeschaltet, sobald die Klemmen mit Strom versorgt werden.

SCHNITTSTELLENÜBERSICHT

Die folgenden Werte werden mit einer Aktualisierungsrate von 500 ms auf dem Display des OilXpert-Steuergeräts durch Symbole angezeigt.

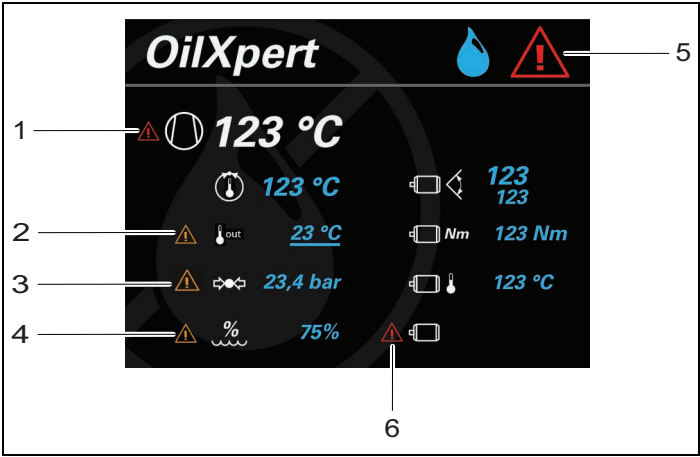


Alle Schaltflächen auf der OilXpert-Steuerung sind inaktiv.

Bezug	Beschreibung
	Temperatur des Hochdruckelements
	Temperatursollwert
	Umgebungstemperatur
	Behälterdruck
	Relative Feuchtigkeit

Bezug	Beschreibung
	Kondensation
	Position des Motors
	Tatsächliches Drehmoment des Motors
	Tatsächliche Temperatur des Motors
	Fehlerstatus des Motors

ALARMÜBERSICHT



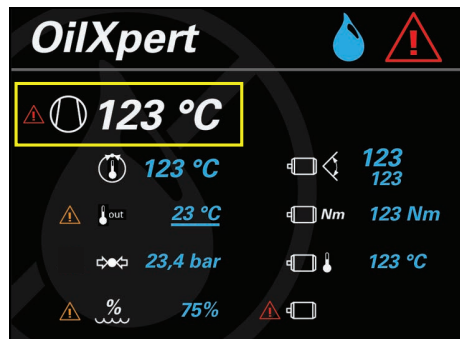
Bezug	Beschreibung
1	Alarm Temperatur des Hochdruckelements
2	Alarm Umgebungstemperatur
3	Alarm Behälterdruck
4	Alarm Relative Feuchtigkeit
5	Kondensationsalarm
6	Alarm Motorfehler

Alarm Temperatur des Hochdruckelements

Der Alarm Temperatur des Hochdruckelements wird ausgelöst, wenn:

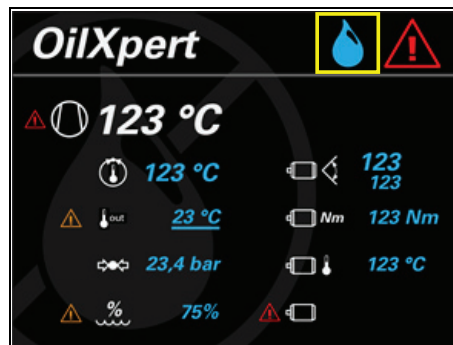
- ein Sensorstromkreisausfall auftritt (Kurzschluss, offener Stromkreis).
- die Elementtemperatur einen vordefinierten Grenzwert überschreitet.

Ein Alarmsymbol wird auf der Steuerung wie unten dargestellt angezeigt:



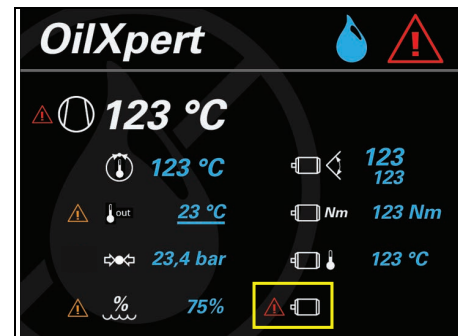
Kondensationsalarm

Wenn die Maschine in Betrieb ist und die Temperatur des Hochdruckelements für eine aufeinanderfolgende konfigurierbare Zeit unter dem Temperatursollwert liegt, wird das Kondensationssymbol auf dem Display der Steuerung angezeigt und gibt an, dass sich Kondensation bildet.



Symbol Motorfehler

Immer wenn der Motor einen Fehler feststellt, wird das OilXpert-System inaktiv geschaltet und das Symbol für einen Motorfehler wird auf der Steuerung wie unten dargestellt angezeigt:



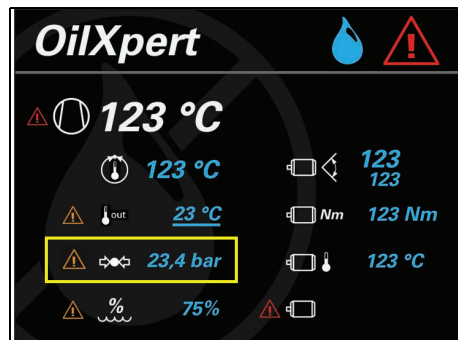
👉 Wenn alle Fehler behoben sind, nimmt die Steuerung den Betrieb wieder auf.

Alarm Behälterdruck

Der Alarm für den Behälterdruck wird ausgelöst, wenn:

- ein Sensorstromkreisausfall auftritt (Kurzschluss, offener Stromkreis).

Ein Alarmsymbol wird auf der Steuerung wie unten dargestellt angezeigt:



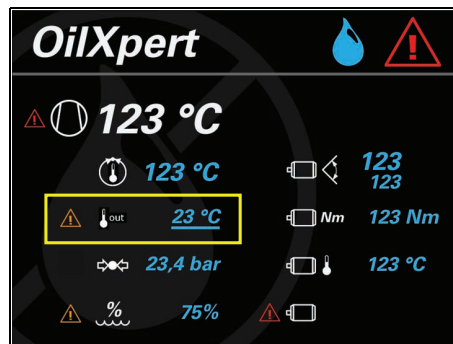
Wenn der Alarm für den Behälterdruck aktiv ist, wird ein Übersteuerungswert für die Regelung verwendet. Dies wird durch einen unterstrichenen Wert angezeigt.

Alarm Umgebungstemperatur

Der Alarm für die Umgebungstemperatur wird ausgelöst, wenn:

- ein Sensorstromkreisausfall auftritt (Kurzschluss, offener Stromkreis).

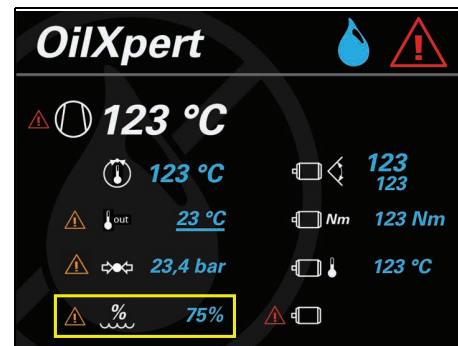
Ein Alarmsymbol wird auf der Steuerung wie unten dargestellt angezeigt:



Wenn der Alarm für die Umgebungstemperatur aktiv ist, wird ein Übersteuerungswert für die Regelung verwendet. Dies wird durch einen unterstrichenen Wert angezeigt.

Alarm Combi-Sensor

Der Combi-Sensor überwacht die Umgebungstemperatur, den Luftdruck und die relative Feuchtigkeit. Diese Informationen werden über den CAN-Bus an die Steuerung übermittelt. Wenn die Kommunikation mit dem Sensor verloren geht, werden Übersteuerungswerte für die Regelung verwendet. Dies wird durch einen unterstrichenen Wert für die relative Feuchtigkeit angezeigt. Ein Alarmsymbol wird auf der Steuerung wie unten dargestellt angezeigt:



Wartung



Nicht autorisierte Modifikationen können zu Verletzungsrisiko oder zu Maschinenschäden führen.



Die Maschine immer sauber halten, um Feuergefahr zu vermeiden.



Einige der Teile bleiben heiß und können während der Wartung Verletzungen verursachen. Lassen Sie die Teile vor der Wartung ausreichend abkühlen.



Schlechte Wartung kann jegliche Garantiansprüche zunichte machen.

Der Bediener darf nur die tägliche Wartung ausführen. Alle anderen Wartungen bzw. Reparaturen müssen durch autorisiertes Personal erfolgen.

PRÄVENTIVER WARTUNGSPLAN

Die vorbeugende Wartung muss von autorisierten Technikern gemäß Wartungsplan durchgeführt werden.

SERVICEPACKS

Ein Servicepack ist eine Sammlung von Teilen, die für eine bestimmte Wartungsaufgabe verwendet werden, z. B. nach 500 oder 1000 Betriebsstunden.

Es garantiert, dass alle notwendigen Teile gleichzeitig ersetzt werden und der Zeitaufwand auf ein Minimum reduziert wird.

Die Bestellnummer der Service Pack finden Sie in der Ersatzteilliste. Kontakt aufnehmen mit Atlas Copco

QR-CODE

Scannen Sie den QR-Code, um auf die Atlas Copco Ersatzteilliste (ASL) zuzugreifen.



ORV 10 APP



ORV 12 APP



ORX 10 APP



ORX 12 APP

HAFTUNG

Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Schäden infolge der Benutzung nicht originaler Teile und für Modifikationen, Ergänzungen oder Umbauten, die ohne schriftliche Zustimmung der Herstellers erfolgen.

Betriebsstunden	Täglich	50 Std.	6 Monate oder alle 500 Std.	Jährlich oder alle 1000 Std.	Anmerkungen
<i>Für die wichtigsten Unterbaugruppen hat Atlas Copco Service-Kits entwickelt, die alle Verschleißteile beinhalten. Diese Service-Kits bieten Ihnen die Vorteile von Originalteilen, sparen Verwaltungskosten und werden im Vergleich zu Einzelkomponenten günstiger angeboten. Weitere Informationen zum Inhalt der Service-Kits finden Sie in der Teileliste.</i>					
Kompressorölstand	Prüfung		Prüfung	Prüfung	
Zwischendruck	Prüfung		Prüfung	Prüfung	
Luftfilter-Staubfänger	Leer		Leer	Leer	
Luftfilterelemente ¹⁾				Ersetzen	
Ölkühler			Reinigen	Reinigen	
Luftfilter-Vakuumanzeigeschalter				Test	
Temperatur-Abschalter				Test	
Mindestlastdruckschalter				Test	
Startverhinderungsdruckschalter				Test	
Temperatur-Abschalter				Test	
Kompressorölfilter		Ersetzen ²⁾	Ersetzen	Ersetzen	
Kompressoröl			Wechseln	Wechseln	
Engstelle in der Rücklaufleitung				Reinigen	
Regelventil und Entlader				Prüfung	
Ölabscheiderelement				Ersetzen	
Sicherheitsventil				Test	
Leckage im Luft- oder Ölsystem			Prüfung	Prüfung	
Inspektion durch Servicetechniker von Atlas Copco					

Anmerkungen:



1. Beim Betrieb in staubiger Umgebung Vorgang häufiger durchführen.
2. Ersatzfilter für den Austausch nach 50 Stunden sind im Filterpaket enthalten.
3. Verwenden Sie Atlas Copco-Ölfilter mit Umgehungsventil, wie in der Teileliste angegeben.
4. Siehe Abschnitt **Schmieröle**.
5. Siehe Abschnitt **Sicherheitsventil**.
6. Siehe Abschnitt **Vor Inbetriebnahme**.
7. Ersetzen Sie alle Gummiteile alle 6 Jahre.

Weitere spezifische Anforderungen für den Motor und den Generator finden Sie in den jeweiligen Handbüchern.



Die Schrauben von Gehäuse, Hebeöse, Zugstange und Achse müssen fest angezogen gehalten werden.

Die Drehmomentwerte finden Sie im Abschnitt Technische Daten.

SCHMIERÖLE



Es ist sehr empfehlenswert, von Atlas Copco angegebene Schmieröle sowohl für den Kompressor als auch für den Motor zu benutzen.



Niemals synthetisches Öl mit Mineralöl vermischen.

Anmerkung:

Beim Wechsel von mineralischem zu synthetischem Öl (oder umgekehrt) ist eine zusätzliche Spülung durchzuführen:

Nach einer vollständigen Umstellung auf synthetisches Öl lassen Sie das Gerät einige Minuten laufen, damit das synthetische Öl ordnungsgemäß zirkulieren kann.

Dann das synthetische Öl wieder ablassen und erneut mit frischem synthetischem Öl füllen. Befolgen Sie die normalen Anweisungen, um den korrekten Ölstand zu erhalten.

Es wird hochwertiges, mineralisches, hydraulisches oder synthetisches Kohlenwasserstofföl mit Rost- und Oxidationsinhibitoren, Antischaum- und Antiverschleißigenschaften empfohlen. Die Viskositätsklasse sollte der Umgebungstemperatur und ISO 3448 entsprechen:

Temperaturbereich	Öltyp
zwischen -25 °C und 30 °C	PAROIL S
zwischen 0 °C und 50 °C	PAROIL S 68

PAROIL von Atlas Copco ist das EINZIGE Öl, das für den Einsatz in allen Atlas Copco-Kompressoren getestet und zugelassen wurde.

Umfangreiche Labor- und Felddauertests an Atlas Copco-Geräten haben bewiesen, dass PAROIL auch bei unterschiedlichen Bedingungen alle Schmieranforderungen erfüllt. Es erfüllt strenge Vorgaben der Qualitätskontrolle, damit Ihre Geräte reibungslos und zuverlässig arbeiten.

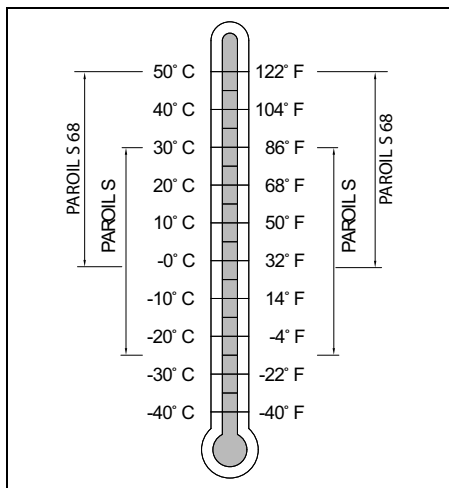
Die hochwertigen Schmierstoffadditive in PAROIL ermöglichen verlängerte Ölwechselintervalle ohne Verluste bei Leistung oder Langlebigkeit.

PAROIL bietet auch bei extremen Bedingungen Verschleißschutz. Leistungsstarke Oxidationsbeständigkeit, hohe chemische Stabilität und rosthemmende Additive tragen zur Korrosionsreduzierung bei.

PAROIL enthält hochwertige Antioxidantien zur Bekämpfung von Ablagerungen, Schlamm und Verunreinigungen, die sich bei sehr hohen Temperaturen bilden können. Die Reinigungsmittelzusatzstoffe von PAROIL halten schlammbildende Partikel in einer feinen Suspension, anstatt zuzulassen, dass sie Ihren Filter verstopfen.

PAROIL hat eine ausgezeichnete Gesamtbasenzahl (TBN) und mehr Alkalität, um die Säurebildung zu kontrollieren.

KOMPRESSORÖL



Wählen Sie das Kompressoröl basierend auf der Umgebungstemperatur am Arbeitsort.

Synthetisches Kompressoröl PAROIL S

	Liter	US gal	Bestellnummer
Dose	5	1,3	1615 5950 01
Dose	20	5,3	1615 5951 01
Fass	210	55,4	1615 5952 01

Synthetisches Kompressoröl PAROIL S 68

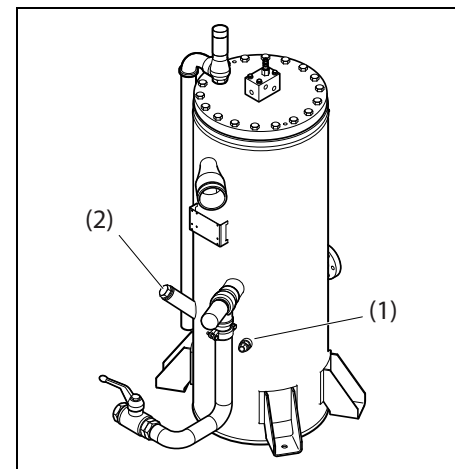
	Liter	US gal	Bestellnummer
Dose	20	5,3	1604 7136 00
Fass	210	55,4	1604 7137 00

ÖLFÜLLSTAND PRÜFEN



Mischen Sie keine Öle verschiedener Marken, Viskositätsgrade oder Typen.

Benutzen Sie nur ungiftige Öle, wenn die Gefahr der Einatmung der gelieferten Luft besteht.



Während das Gerät sich in einer waagerechten Position befindet, ist der Kompressorölstand zu prüfen. Der Ölstand muss im oberen Schauglas (1) zu sehen sein. Gegebenenfalls Öl nachfüllen. Siehe Abschnitt **Öl- und Ölfilterwechsel**.



Bevor der Öleinfüllverschluss (2) entfernt wird, ist sicherzustellen, dass der Druck abgebaut worden ist, indem man die Luftauslassventile öffnet.

ÖL- UND ÖLFILTERWECHSEL

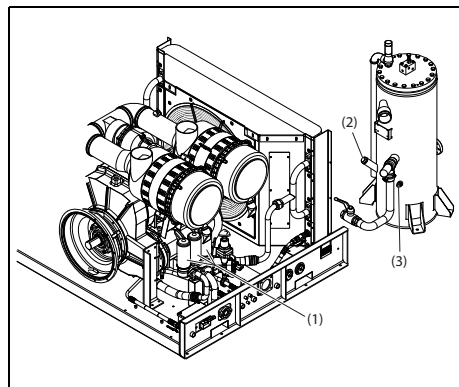
Die Qualität und die Temperatur des Öls wirken sich auf das Ölwechselintervall aus.

Das vorgeschriebene Intervall basiert auf normalen Betriebsbedingungen und einer Öltemperatur von bis zu 100 °C (212 °F).

Bei hohen Umgebungstemperaturen, bei sehr staubiger oder feuchter Luft wird empfohlen, das Öl häufiger zu wechseln.



Nehmen Sie in diesem Fall Kontakt mit Atlas Copco auf.



1. Lassen Sie den Kompressor warmlaufen. Schließen Sie die Auslassventile und stoppen Sie den Kompressor. Warten Sie, bis der Druck durch das automatische Abblasventil abgelassen wurde. Schrauben Sie den Öleinfüllstopfen (2) um eine Umdrehung auf. Dadurch wird eine

Entlüftungsöffnung freigelegt, durch die der Druck aus dem System entweichen kann.

2. Lassen Sie das Kompressoröl ab, indem Sie alle relevanten Ablassstopfen entfernen. Sammeln Sie das Öl in einer Auffangwanne. Schrauben Sie den Einfüllverschluss (2) ganz ab, um das Ablassen zu beschleunigen. Bringen Sie die Ablassstopfen nach dem Ablassen wieder an und ziehen Sie sie fest.
3. Entfernen Sie die Ölfiler (1), z.B. mit einem speziellen Werkzeug. Sammeln Sie das Öl in einer Auffangwanne.
4. Reinigen Sie die Filtersitze am Verteiler, wobei darauf zu achten ist, dass kein Schmutz in das System eindringt. Ölen Sie die Dichtungen der neuen Filterelemente. Ziehen Sie die Elemente fest, bis die Dichtungen ihre Sitze berühren. Ziehen Sie das Element fest, indem Sie nur eine Hälfte drehen.
5. Füllen Sie den Luftbehälter, bis der Ölstand das Füllrohr erreicht. Der Ölstand muss im oberen Schauglas (3) zu sehen sein. Achten Sie darauf, dass kein Schmutz in das System fällt. Montieren Sie den Einfüllverschluss (2) und ziehen Sie ihn fest.
6. Lassen Sie das Gerät ein paar Minuten drucklos laufen, damit das Öl zirkulieren kann und um die im Ölsystem eingeschlossene Luft entweichen zu lassen.
7. Stoppen Sie den Kompressor und warten Sie ein paar Minuten, dann Öl nachfüllen, bis der Ölstandsanzeiger im obersten Teil des grünen Bereiches ist.



**Niemals mehr Öl hinzufügen.
Überfüllung führt zu Ölverbrauch.**

VERFAHREN DER KOMPRESSORÖLSPÜLUNG



Befolgen Sie das im Wartungsplan angegebene Ölwechselintervall für den Kompressor.

Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Schäden, die aus der Nichteinhaltung des Wartungsplans oder der Nichtverwendung von Originalteilen entstehen.

Gealtertes Öl wird durch ein Ölprobenanalyseprogramm ermittelt. Indikatoren für gealtertes Öl sind starker Geruch oder Verunreinigungen wie Schlamm und Lack im Ölbehälter und am Ölabsperrventil oder eine bräunliche Farbe des Öls.

Wann immer gealtertes Öl gefunden wird, ist der Ölabscheider auszutauschen. Wenden Sie sich an die Serviceabteilung von Atlas Copco, um den Kompressor reinigen und spülen zu lassen.

1. Entleeren Sie das System zuerst gründlich, wenn das Öl noch warm ist; lassen Sie also so wenig Öl wie möglich im System zurück, vor allem in Totbereichen. Wenn möglich, blasen Sie das restliche Öl aus, indem Sie das Ölsystem unter Druck setzen.
2. Entfernen Sie den oder die Kompressorölfilter.
3. Öffnen Sie den Ölbehälter und bauen Sie das Ölabscheiderelement aus.

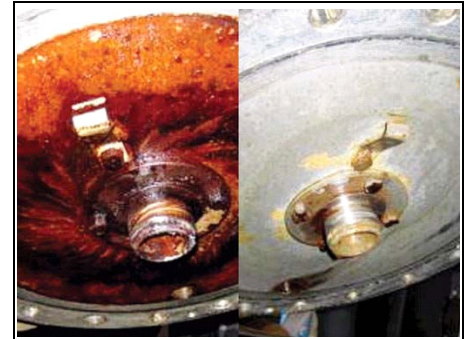


Wenden Sie sich an die Serviceabteilung von Atlas Copco, um das Ölabscheiderelement austauschen zu lassen.

4. Überprüfen Sie das Innere des Ölbehälters. Wenn Lackablagerungen entdeckt werden, wenden Sie

sich an die Atlas Copco-Serviceabteilung. Setzen Sie das Verfahren nicht fort.

5. Setzen Sie den neuen Ölabscheider ein. Ziehen Sie den/die neuen Kompressor-Ölfilter fest und schließen Sie den Ölbehälter.
6. Füllen Sie den Ölbehälter mit der Mindestmenge an Ersatzöl. Lassen Sie den Kompressor 30 Minuten bei geringer Last laufen.
7. Entleeren Sie das System gründlich, wenn das Öl noch warm ist; lassen Sie also so wenig Öl wie möglich im System zurück, vor allem in Totbereichen. Wenn möglich, blasen Sie das restliche Öl aus, indem Sie das Ölsystem unter Druck setzen.
8. Füllen Sie das System mit der endgültigen Ölmenge.
9. Lassen Sie den Kompressor 15 Minuten bei geringer Last laufen und prüfen Sie ihn auf Leckagen.
10. Ölstand kontrollieren und ggf. Öl nachfüllen.
11. Sammeln Sie alle Schmiermittelabfälle, die während des Spülvorgangs verwendet werden. Entsorgen Sie den Abfall in Übereinstimmung mit den geltenden örtlichen Entsorgungsvorschriften.

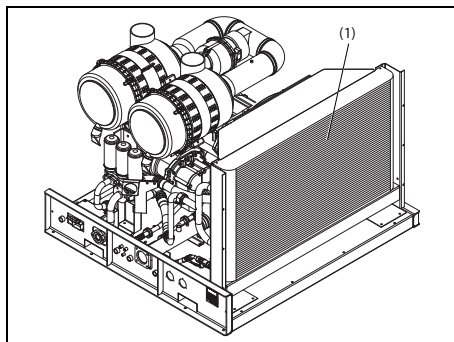


Behälterabdeckung kontaminiert reinigen



Behälter kontaminiert reinigen

ÖLKÜHLER REINIGEN



Halten Sie den Kompressorölkühler (1) sauber, um die Effektivität der Kühlung zu gewährleisten.

Dampfreinigung in Kombination mit einem Reinigungsmittel ist erlaubt.

Die lüfterseitige Oberfläche des Kühlers wird durch Abnehmen der Seitenwände zugänglich.



Zur Vermeidung von Beschädigungen der Kühler muss der Winkel zwischen Flüssigkeitsstrahl und Kühler ungefähr 90° betragen.

(Keinen Strahl bei maximaler Leistung verwenden.)

Bringen Sie die Seitenwände an.



Niemals verschüttete Flüssigkeiten wie Öl, Wasser und Reinigungsmittel in oder nahe dem Kompressor zurücklassen.

LAGERUNG

Den Kompressor regelmäßig einschalten, z.B. zweimal pro Woche warmlaufen lassen.

Den Kompressor einige Male laden und entladen, so dass die Entlade- und Regelemente in Betrieb gesetzt werden. Das bzw. die Luftauslassventile nach Ausschaltung schließen.



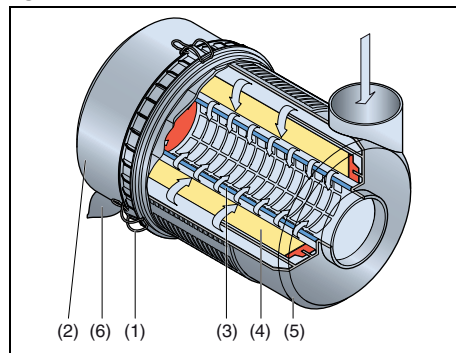
Wenn der Kompressor gelagert wird, ohne dass er von Zeit zu Zeit angelassen wird, müssen Schutzmaßnahmen getroffen werden.

ÜBERHOLUNG DES KOMPRESSORELEMENTS

Wenn ein Kompressorelement überholt werden soll, wird empfohlen, diese Arbeit von Atlas Copco durchführen zu lassen. Das garantiert die Verwendung von Originalteilen und korrekten Werkzeugen und eine sorgfältige und präzise Arbeit.

Einstellungen und Wartungsarbeiten

LUFTFILTER



Bezug	Name
1	Federklemmen (4x)
2	Staubschutzhaube
3	Sicherheitskartusche
4	Filterelement
5	Filtergehäuse
6	Staubventil



Die Atlas Copco-Luftfilter wurden speziell für diese Anwendung konzipiert. Die Verwendung von nicht originalen Luftfiltern kann zu schweren Schäden am Kompressorelement führen.

Betreiben Sie den Kompressor niemals ohne Luftfilterelement.

STAUBFANG REINIGEN

Drücken Sie mehrmals auf das Staubsaugerventil (6), um den Staub aus dem Staubfang zu entfernen.

FILTERELEMENTE UND SICHERHEITSKARTUSCHE ERSETZEN

1. Lösen Sie die Federklemmen (1) und nehmen Sie den Staubfangabdeckung (2) ab. Reinigen Sie die Innenseite der Abdeckung.
2. Filterelement (4) und die Sicherheitskartusche (3) vom Filtergehäuse (5) entfernen.

Entsorgen Sie das Element, wenn es beschädigt ist.

Eine verschmutzte Sicherheitskartusche (3) weist auf ein falsch funktionierendes Filterelement hin.

3. Ersetzen Sie das Filterelement und die Sicherheitskartusche immer gleichzeitig. Auch neue Elemente müssen vor der Installation auf Risse oder Löcher untersucht werden.



Die Sicherheitskartusche kann nicht gereinigt werden.

3. Bauen Sie alles in umgekehrter Reihenfolge der Demontage wieder zusammen.
4. Prüfen Sie alle Lufteinlassanschlüsse und ziehen Sie sie fest.
5. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4, um einen weiteren Filter des Kompressors zu entfernen.

LUFTBEHÄLTER

Der Luftbehälter wurde nach offiziellen Standards geprüft. Führen Sie die Inspektionen in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften durch.



Lassen Sie das Kondensat täglich ab.

SICHERHEITSVENTIL



Alle Einstellungen und Reparaturen müssen von einem autorisierten Mitarbeiter des Ventillieferanten ausgeführt werden.

Folgende Kontrollen müssen durchgeführt werden:

- Drehen Sie die Kappe gegen den Uhrzeigersinn, um die Öffnung des Hebezeuges zu prüfen. Führen Sie diese Überprüfung zweimal im Jahr durch.
- Führen Sie die jährliche Überprüfung des eingestellten Druckes gemäß den örtlichen Vorschriften durch. Diese Überprüfung muss auf einem geeigneten Prüfstand erfolgen.

TEMPERATUR-ABSCHALTER

Die Anweisungen gelten für beide Abschalter.

Der mechanische Zustand des Kompressortemperatur-Abschalters kann durch Eintauchen seines Sensorelements in heißes Öl geprüft werden.

Der Kontakt des Kompressortemperaturschalters muss bei der voreingestellten Temperatur öffnen. Die Prüfung erfolgt mit Hilfe eines Ohmmeters oder einer Prüflampe mit Batterie und eines Thermometers. Rühren Sie das Öl während der Prüfung um.

LUFTFILTER-VAKUUMANZEIGESCHALTER

1. Stoppen Sie den Kompressor. Lösen Sie die Drähte vom Schalter und entfernen Sie den Schalter mit seiner Kupplung vom Luftansaugkrümmer.
2. Befestigen Sie den Schalter an einem T-Stück mit einem weiblichen Schenkel von M10x1,5. Schließen Sie ein Vakuummeter und einen Schlauch oder ein Rohr an die anderen Schenkel an.
3. Schließen Sie ein Ohmmeter oder eine Prüflampe mit Batterie an den Schalter an.
4. Erzeugen Sie mit dem Mund durch den Schlauch ein Vakuum, während Sie das Vakuummeter und das Ohmmeter oder die Testlampe beobachten. Die Lampe muss aufleuchten, wenn das Vakuum 47-53 mbar erreicht. Tauschen Sie den Schalter aus, wenn er nicht richtig reagiert.
5. Installieren Sie den Schalter wieder und schließen Sie den Draht wieder an.

STARTVERHINDERUNG DES DRUCKSCHALTERS UND MINDESTLASTDRUCKSCHALTERS

Die Schalter können an einer Druckluftleitung mit Hilfe des Druckminderventils, eines kleinen Luftbehälters, eines Manometers und eines Ohmmeters oder einer Prüflampe mit Batterie geprüft werden. Die Kontakte der Schalter müssen bei den angegebenen Drücken auslösen, siehe **Technische Daten**.

Problemlösung

Die Fehlerbehebungstabelle hilft bei der Lösung mechanischer Probleme. Es wird angenommen, dass die Antriebsmaschine in Ordnung ist.



Ein elektrischer Fehler muss von einem Elektriker behoben werden.

Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht beschädigt sind und dass sie fest mit den Klemmen verbunden sind.

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbeseitigung
Der Kompressor wird nach dem Start automatisch voll geladen.	Lademagnetventil (LV) in geladener Position festgeklemmt.	Lademagnetventil ausbauen und prüfen. Ventil bei Bedarf ersetzen.
	Lufteinlassdrosselventil (TV) in geöffneter Stellung festgeklemmt.	Entfernen Sie die Luftfilter, den Luftansaugkrümmer sowie den Federsitz des Drosselventils. Entnehmen Sie das Drosselventil und prüfen Sie es. Ersetzen Sie bei Bedarf Teile. Vorsicht: der Federsitz ist mit 4 kurzen und 2 langen Stellschrauben befestigt: entfernen Sie zunächst die kurzen Schrauben, entspannen Sie dann die Feder, indem Sie die langen Schrauben abwechselnd entfernen.
	Luft tritt aus dem Regelsystem aus.	Schläuche und ihre Anschlüsse überprüfen. Leckage stoppen; undichte Schläuche ersetzen.
	Lademagnetventil (LV) defekt.	Lademagnetventil überprüfen; bei Bedarf korrigieren oder ersetzen.
Der Kompressor liefert unmittelbar nach dem Einschalten des Lademagnetventils keine Luft.	Membran des Regelventils (RV) gerissen.	Wenn Luft aus der Entlüftungsvorrichtung ausbläst, Regelventil entfernen und auseinanderbauen. Membran austauschen.
	Lufteinlassdrosselventil (TV) in geschlossener Stellung festgeklemmt.	Entfernen Sie die Luftfilter, den Luftansaugkrümmer sowie den Federsitz des Drosselventils. Entnehmen Sie das Drosselventil und prüfen Sie es. Ersetzen Sie bei Bedarf Teile. Vorsicht: der Federsitz ist mit 4 kurzen und 2 langen Stellschrauben befestigt: entfernen Sie zunächst die kurzen Schrauben, entspannen Sie dann die Feder, indem Sie die langen Schrauben abwechselnd entfernen.
	Lademagnetventil (LV) defekt.	Lademagnetventil überprüfen; bei Bedarf korrigieren oder ersetzen.

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbeseitigung
Übermäßiger Kompressorölverbrauch. Ölnebel tritt aus den Luftauslassventilen aus.	Ölstand zu hoch.	Druck ablassen, ca. 10 Minuten warten und Öl bis zum richtigen Niveau ablassen.
	Durchflussbegrenzer (FR) in Ölrücklaufleitung (SL) verstopft.	Schläuche entfernen und Durchflussbegrenzer reinigen.
	Ölabscheiderelement defekt.	Element von einem Atlas Copco-Kundendienstmitarbeiter ausbauen und prüfen lassen.
	Mindestlastdruckschalter (PS) klemmt in geöffneter Position oder ist falsch eingestellt.	Inspizieren. Der Schalter verhindert die Belastung, solange der Sammlerdruck unter 5 bar(e) liegt. Druckschalter einstellen.
Kompressorkapazität oder Druck unter dem Normalwert.	Luftverbrauch übersteigt die Kapazität des Kompressors.	Angeschlossene Geräte überprüfen.
	Luftfilterelemente blockiert.	Luftfilterelemente ausbauen und prüfen. Reinigen oder bei Bedarf ersetzen.
	Regelventil (RV) öffnet zu früh oder ist defekt.	Regelventil einstellen. Teile demontieren und inspizieren, falls das Ventil nicht reagiert. Bei Bedarf ersetzen.
	Antriebsmaschine (PM) erreicht nicht die maximale Lastgeschwindigkeit.	Antriebsmaschine überprüfen und bei Bedarf korrigieren.
	Lademagnetventil (LV) undicht.	Maschine bei maximaler Lastdrehzahl laufen lassen und Schlauch zur Entlüftungsvorrichtung vom Ventil abziehen. Wenn Luft austritt, Ventil ausbauen und prüfen. Beschädigte oder verschlissene O-Ringe ersetzen.
	Ölabscheiderelement verstopft.	Ölabscheiderelement ersetzen.
	Lufteinlassdrosselklappe (TV) bleibt teilweise geschlossen.	Entfernen Sie die Luftfilter, den Luftansaugkrümmer sowie den Federsitz des Drosselventils. Entnehmen Sie das Drosselventil und prüfen Sie es. Ersetzen Sie bei Bedarf Teile. Vorsicht: der Federsitz ist mit 4 kurzen und 2 langen Stellschrauben befestigt: entfernen Sie zunächst die kurzen Schrauben, entspannen Sie dann die Feder, indem Sie die langen Schrauben abwechselnd entfernen.
	Sicherheitsventil (SV) leckt.	Sicherheitsventil entfernen und prüfen. Ventil ersetzen, wenn es nach der Neuinstallation nicht luftdicht ist.
	Abblasventil (BOV) leckt.	Abblasventil entfernen und prüfen. Ventil bei Bedarf ersetzen.

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbeseitigung
Der Druck im Luftbehälter (AR) steigt über das Maximum und bewirkt, dass das Sicherheitsventil (SV) durchbrennt.	Regelventil (RV) öffnet zu spät oder seine Kugelventilfeder ist defekt.	Regelventil einstellen. Teile demontieren und inspizieren, falls das Ventil nicht reagiert. Bei Bedarf ersetzen.
	Luft tritt aus dem Regelsystem aus.	Schläuche und ihre Anschlüsse überprüfen. Leckage stoppen, undichte Schläuche ersetzen.
	Lufteinlassdrosselklappe (TV) schließt aus unbekanntem Grund nicht.	Entfernen Sie die Luftfilter, den Luftansaugkrümmer sowie den Federsitz des Drosselventils. Entnehmen Sie das Drosselventil und prüfen Sie es. Ersetzen Sie bei Bedarf Teile. Achtung: der Federsitz ist mit 4 kurzen und 2 langen Stellschrauben befestigt: entfernen Sie zunächst die kurzen Schrauben, entspannen Sie dann die Feder, indem Sie die langen Schrauben abwechselnd entfernen.
	Mindestdruckventil (MPV) defekt.	Mindestdruckventil entfernen und prüfen. Bei Bedarf ersetzen.
	Abblasventil (BOV) defekt.	Abblasventil entfernen und prüfen. Bei Bedarf ersetzen.
Luft- und Ölnebel werden nach dem Anhalten aus den Luftfiltern (AF) und auch aus dem Überdruckventil (OV) am Getriebegehäuse (GC) ausgestoßen.	Wenn hauptsächlich Luft: Rückschlagventil (CV) oder Umgehungs- ventil (BV) übermäßig undicht oder defekt.	Ventil ausbauen und prüfen. Ventil bei Bedarf ersetzen. Luftfilterelemente und Sicherheitskartuschen ersetzen. Ölstand kontrollieren und ggf. Öl nachfüllen. Maschine einige Minuten laufen lassen, dann anhalten und Ölstand prüfen.
	Wenn hauptsächlich Öl: Kolben des Ölabsperrentils (OSV) klemmt oder Ölabsperrentil ist defekt.	
Kompressor überhitzt.	Kompressorkühlung unzureichend.	Prüfen, ob noch genügend Luftstrom durch den Kühler vorhanden ist.
	Ölkühler (OC) extern verstopft ⁽¹⁾ .	Ölkühler reinigen.
	Ölkühler (OC) intern verstopft ⁽¹⁾ .	Ölkühler ersetzen.
	Ölfilter (OF) verstopft.	Ölfilter ersetzen.
	Ölstand zu niedrig.	Nach dem Stoppen der Maschine und vor der Kontrolle des Kompressorölstands ca. 10 Minuten warten. Gegebenenfalls Öl nachfüllen.
	Thermostatisches Umgehungsventil (TBV) bleibt in geschlossener Stellung stecken.	Thermostatisches Bypassventil ausbauen und auf ordnungsgemäße Öffnungs- und Schließtemperaturen prüfen. Ersetzen, wenn das Ventil nicht in Ordnung ist.
	Kühlventilator (F) defekt ⁽²⁾ .	Lüfte ersetzen.
	Ölabsperrentil (OSV) defekt.	Ölabsperrentil entfernen und prüfen. Bei Bedarf ersetzen.

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbeseitigung
Kompressor überhitzt.	Ölabscheiderelement verstopft.	Ölabscheiderelement ersetzen.
	Umgehungsventil (BV) leckt.	Umgehungsventil ausbauen und prüfen. Bei Bedarf ersetzen.
(Niederdruck-Luftauslasstemperatur und Zwischenstufendruck über dem Normalwert)	Niederdruck-Kompressorelement (CEL) nicht in Ordnung.	Atlas Copco konsultieren.
(Hochdruck-Luftauslasstemperatur über dem Normalwert)	Hochdruck-Kompressorelement (CEH) nicht in Ordnung.	Atlas Copco konsultieren.
Zwischenstufendruck unter Normalwert.	Luftfilterelemente blockiert.	Luftfilterelemente reinigen oder erneuern.
	Luftleck zwischen Niederdruck- und Hochdruck-Kompressorelementen.	Verbindungsrohr entfernen und O-Ringe prüfen. Bei Bedarf ersetzen.
	Niederdruck-Kompressorelement (CEL) nicht in Ordnung.	Atlas Copco konsultieren.
Zwischenstufendruck über Normalwert.	Umgehungsventil (BV) leckt.	Umgehungsventil ausbauen und prüfen. Bei Bedarf ersetzen.
	Niederdruck-Kompressorelement (CEL) nicht in Ordnung.	Atlas Copco konsultieren

Anmerkungen:

1. Ölkühler wird vom Kunden entworfen und eingebaut.
2. Der Kühlventilator wird vom Kunden ausgewählt und eingebaut.

Technische Daten

Messgerätwerte

Bezeichnung	Einheit	ORV / ORX
Arbeitsdruck (PG2)	bar	6,5
	psi	94.27
Auslasstemperatur		
- Hochdruck-Kompressorelement (TG2)	°C	130
	°F	266
- Niederdruck-Kompressorelement (TG1)	°C	130
	°F	266

Einstellungen von Schaltern und Sicherheitsventil

Bezeichnung	Einheit	Markierung bei	Bricht bei
Abschalter			
Auslasstemperatur des Niederdruck-Kompressorelements (TS1), einstellbar auf bis zu ¹⁾	°C	-	130
	°F	-	266
Auslasstemperatur des Hochdruck-Kompressorelements (TS2), einstellbar auf bis zu ¹⁾	°C	-	130
	°F	-	266
Alarmschalter			
Luftfilter-Vakuumanzeigeschalter (VIS)	mbar	-	50
Startverhinderungsdruckschalter	Bar(e)	0,5 +/- 0,4	1,5 +/- 0,3
Sicherheitsventil (SV)			
Öffnungsdruck (ORV)	Bar(e)	-	30
Öffnungsdruck (ORX)	Bar(e)	-	34
Mindestlastdruckschalter	bar	2,5 +/- 1	4,5 +/- 0,5

¹⁾ 100°C für Kompressoren für Deutschland.

Bezeichnung	Einheit	ORV 10	ORV 12	ORX 10	ORX 12
Referenzbedingungen					
Absoluter Einlassdruck	bar	1	1	1	1
	psi	14,5	14,5	14,5	14,5
Relative Luftfeuchtigkeit	%	0	0	0	0
Lufteinlasstemperatur	°C	20	20	20	20
	°F	68	68	68	68
Effektiver Betriebsdruck					
Untergrenze	bar	16	15	18	18
	psi	232	217,5	217,5	217,5
Obergrenze	bar	25	25	30	30
	psi	362,5	362,5	362,5	362,5
<i>Die Einlassbedingungen sind auf dem Lufteinlassgitter außerhalb des Schirms angegeben.</i>					
Grenzwerte¹⁾					
Zulässige maximale Einlasstemperatur	°C	50	50	50	50
	°F	122	122	122	122
Zulässige minimale Einlasstemperatur	°C	-25	-25	-25	-25
	°F	-13	-13	-13	-13
Zulässige minimale Außenläuferdrehzahl	U/min	2000	2000	2000	2000
Zulässige maximale Außenläuferdrehzahl	U/min	4000	4000	4000	4000

Bezeichnung	Einheit	ORV 10	ORV 12	ORX 10	ORX 12
Leistungsdaten 1) 2)					
Luftlieferung 3)		Siehe Diagramm			
Referenzbedingungen für Welleneingang 3)		Siehe Diagramm			
Drucklufttemperatur am Mindestdruckventil (ca.)	°C	100	100	100	100
	°F	212	212	212	212
Auslegungsdaten					
Kompressor:					
Anzahl der Kompressionsstufen		2	2	2	2
Übersetzungsverhältnisse		1,569	1,569	1,569	1,569
		1,723	1,723	1,723	1,723
		1,844	1,844	1,844	1,844
		2,195	2,195	2,195	2,195
		2,474	2,474	2,474	2,474
Weitere Verhältnisse auf Anfrage		2,714	2,714	2,714	2,714
Nettogewicht ohne Öl (ca.)	kg	1350	1400	1380	1380
	lb	2976	3086	3042	3042
Öltankseparatormodul (OSM):					
Ölmenge	l	47	47	47	47
	US gal	11,4	11,4	11,4	11,4

Bezeichnung	Einheit	ORV 10	ORV 12	ORX 10	ORX 12
Nettoleistung des Luftbehälters	l	143	143	143	143
	US gal	34,6	34,6	34,6	34,6
Nettogewicht ohne Öl (ca.)	kg	260	260	260	260
	lb	573	573	573	573
Gewicht mit Öl (ca.)	kg	300	300	300	300
	lb	661	661	661	661
PTO-Paket					
Gesamtölmenge der Maschine im betriebsbereiten Zustand (ca.)	l	77	77	77	77
	US gal	18,6	18,6	18,6	18,6
Gesamtgewicht der Maschine im betriebsbereiten Zustand (ca.)	kg	1675	1725	1705	1755
	lb	3693	3803	3759	3869
Luftvolumen am Einlassgitter (etwa)	m ³ /s	5,36	9,73	5,36	9,73
	Kubikfuß/s	189	344	189	344

Anmerkung:

1) Sofern nicht anders angegeben, bei Referenzbedingungen

2) Daten gemessen gemäß

Toleranz

Luftlieferung

ISO 1217 Ed. 3 1996 Anhang D

+/- 5% 25 l/s (53 cfm) < FAD < 250 l/s (530 cfm)

+/- 4% 250 l/s (530 cfm) < FAD

Die internationale Norm ISO 1217 entspricht den folgenden nationalen Normen:

- Britische BSI 1571 Teil 1
- Deutsche DIN 1945 Teil 1
- Schwedische SS-ISO 1217
- Amerikanische ANSI PTC9

3) Einfluss auf Umgebungsbedingungen

- Leistung

nimmt pro 1000 m über dem Meeresspiegel um 4 % ab

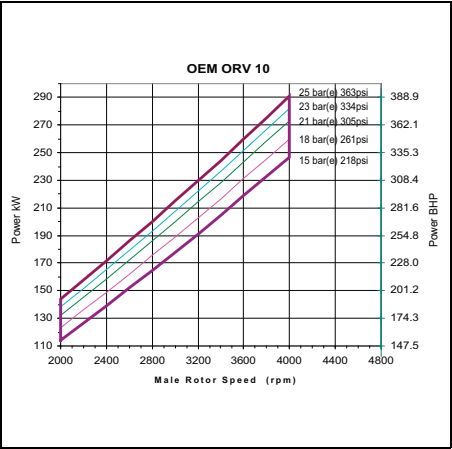
nimmt über 20 °C um 1 % pro 10 °C ab

- Luftlieferung

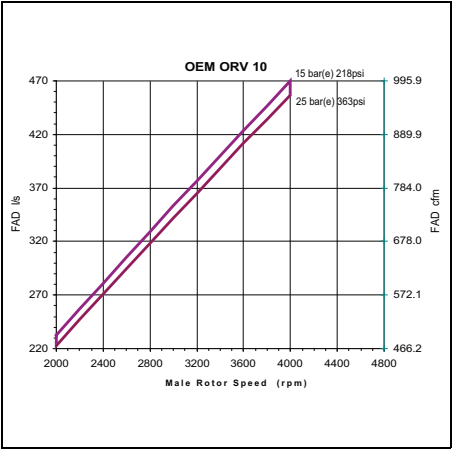
nimmt bei 15 bar effektivem Arbeitsdruck pro 1000 m um 1,5 l/s ab

nimmt bei 25 bar effektivem Arbeitsdruck pro 1000 m um 2,5 l/s ab

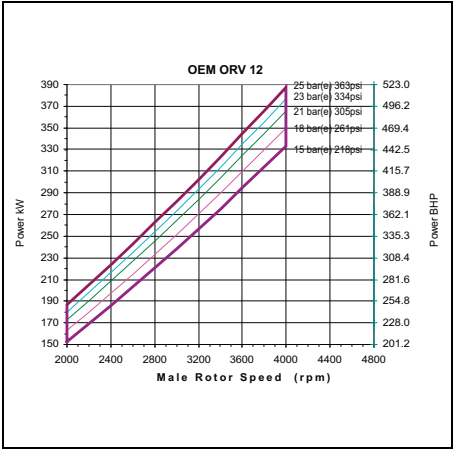
LEISTUNGSDIAGRAMM FÜR HÖHENLAGE DER EINHEIT



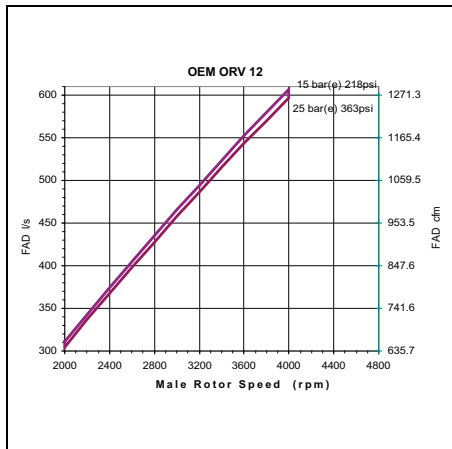
ORV 10 Leistung



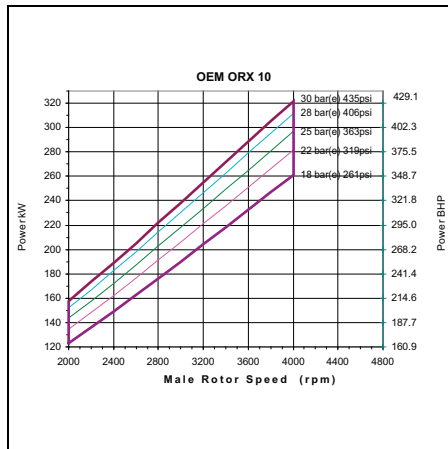
ORV 10 FAD



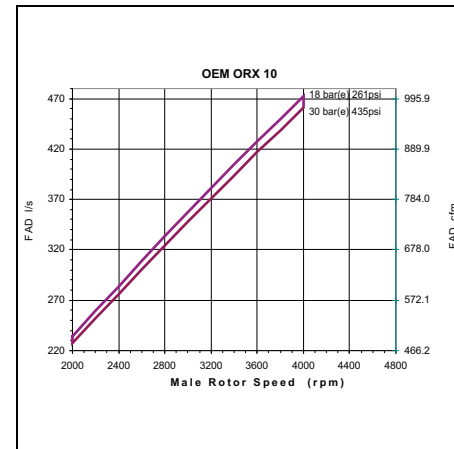
ORV 12 Leistung



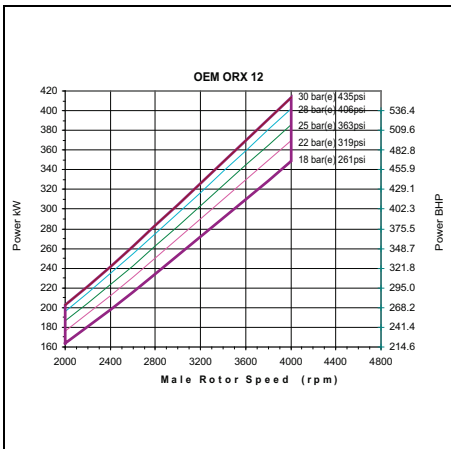
ORV 12 FAD



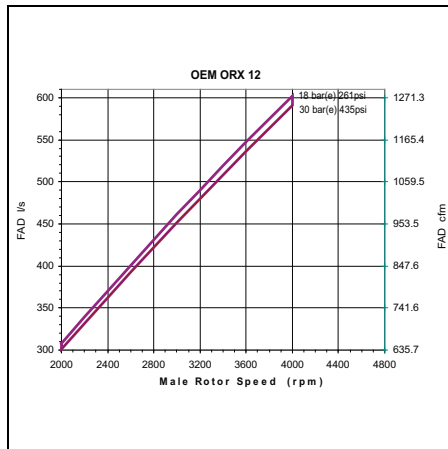
ORX 10 Leistung



ORX 10 FAD



ORX 12 Leistung



ORX 12 FAD

Schaltbild

Schaltplan - 9822149020-1

INDEX	
SHEET	DESCRIPTION
1	INDEX & LEGEND
2	CONTROL CIRCUIT
3	CONTROL CIRCUIT
4	OPTIONS

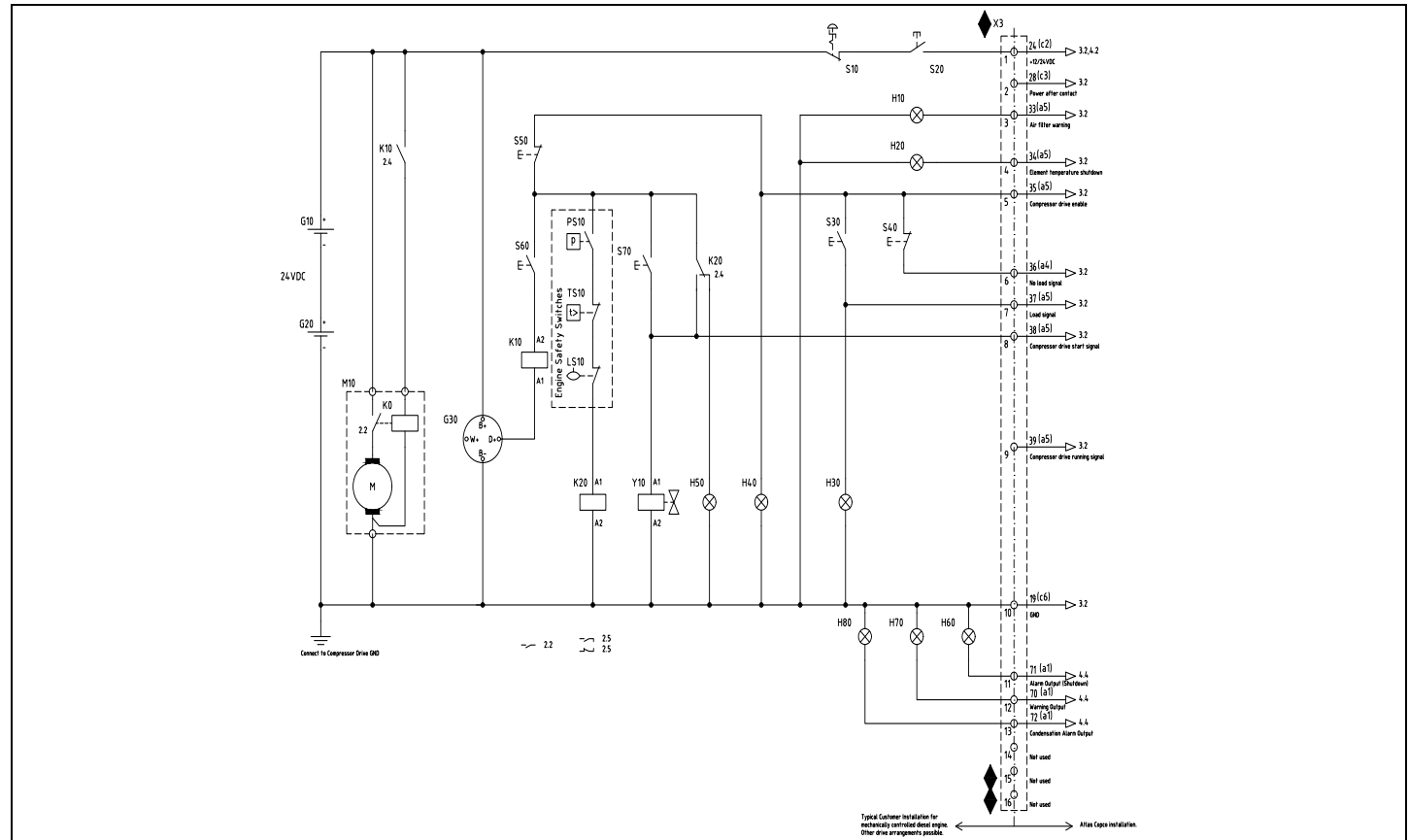
Wire size

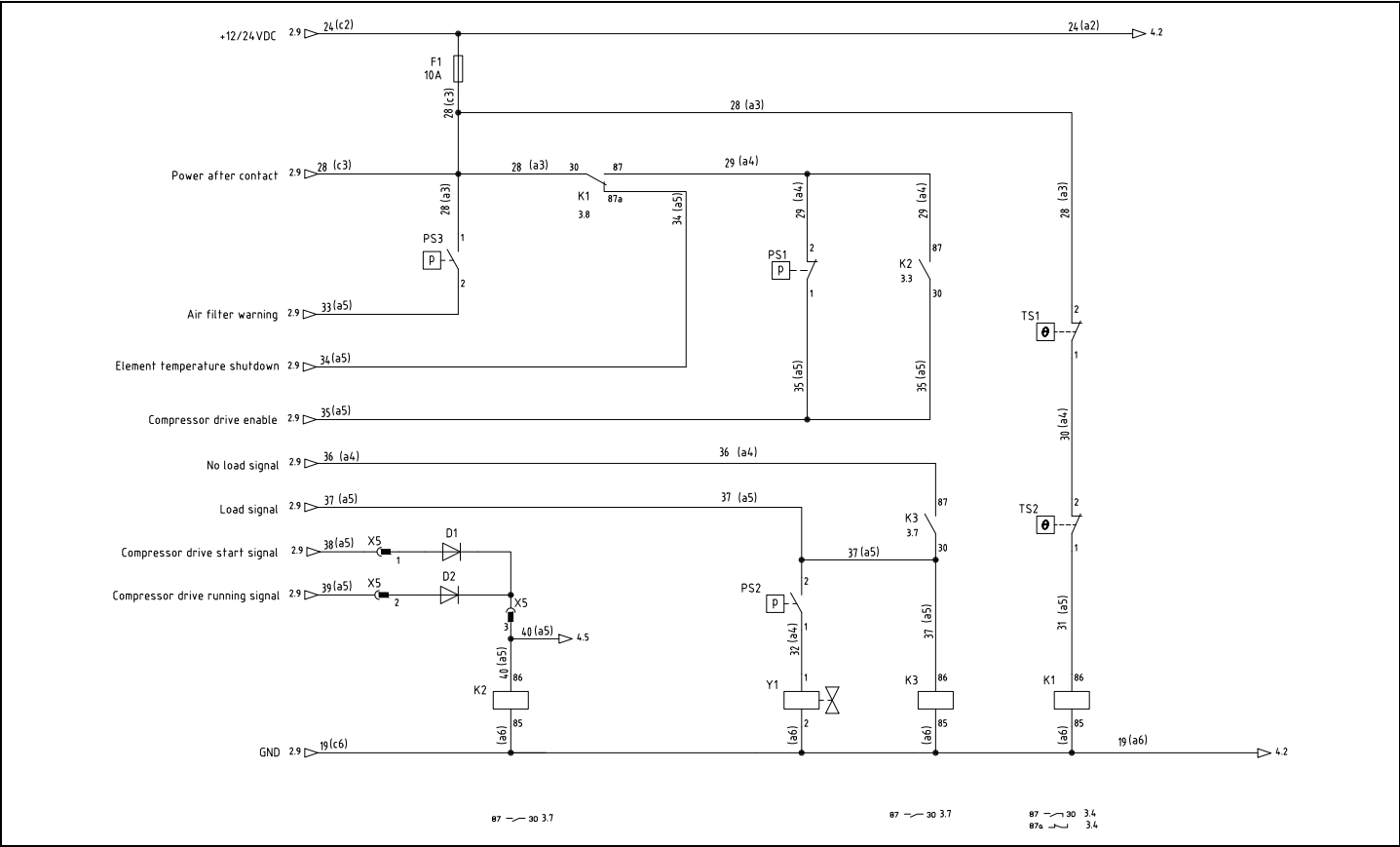
aa = 0.5mm ²
ab = 0.75mm ²
a = 1 mm ²
b = 1,5 mm ²
c = 2,5 mm ²
d = 4 mm ²
e = 6 mm ²
f = 10mm ²
g = 16mm ²
h = 25mm ²
i = 35mm ²
j = 50 mm ²

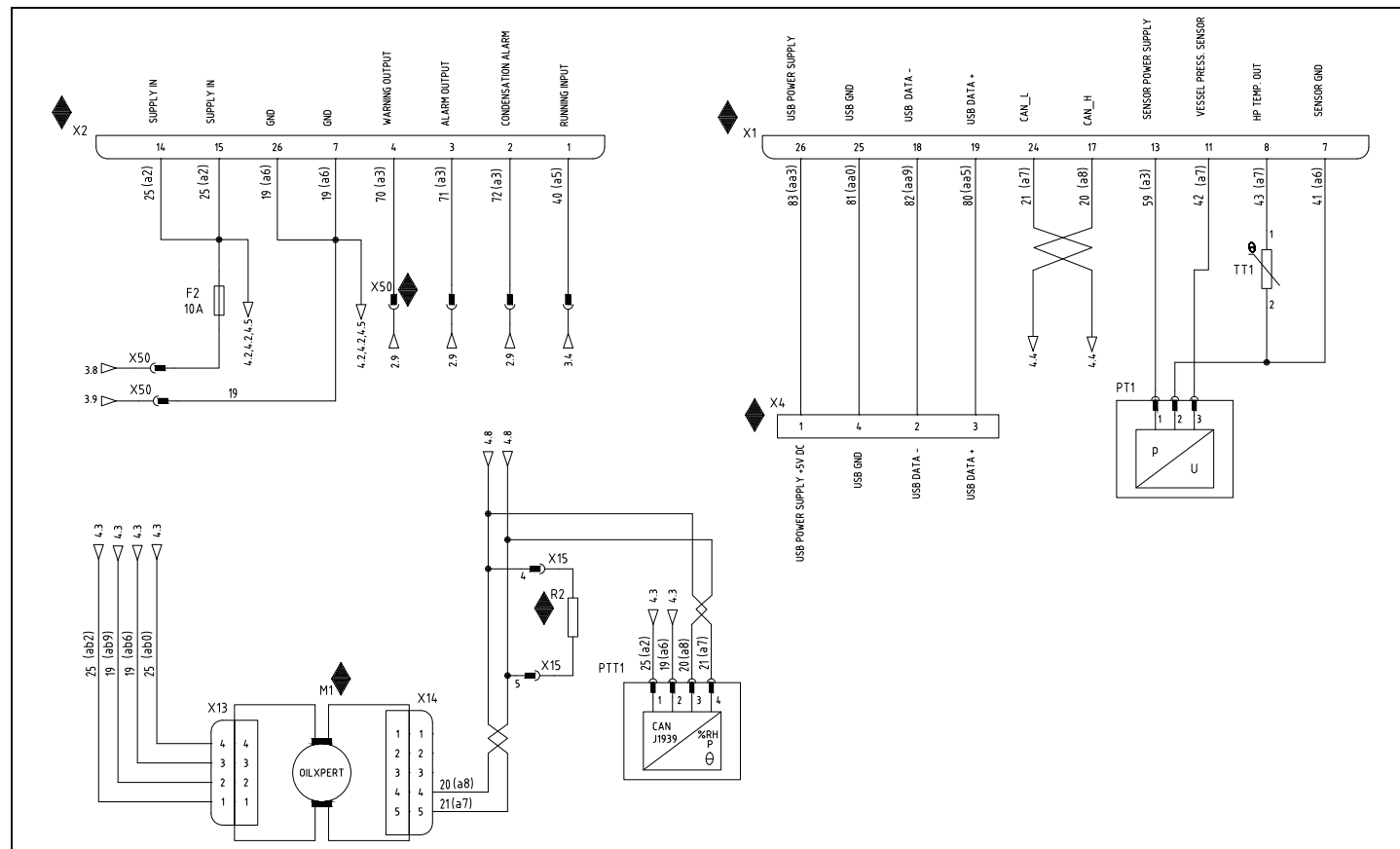
Color code

0 = black
1 = brown
2 = red
3= orange
4 = yellow
5= green
6 = blue
7 = purple
8 = grey
9 = white
54 = green/yellow

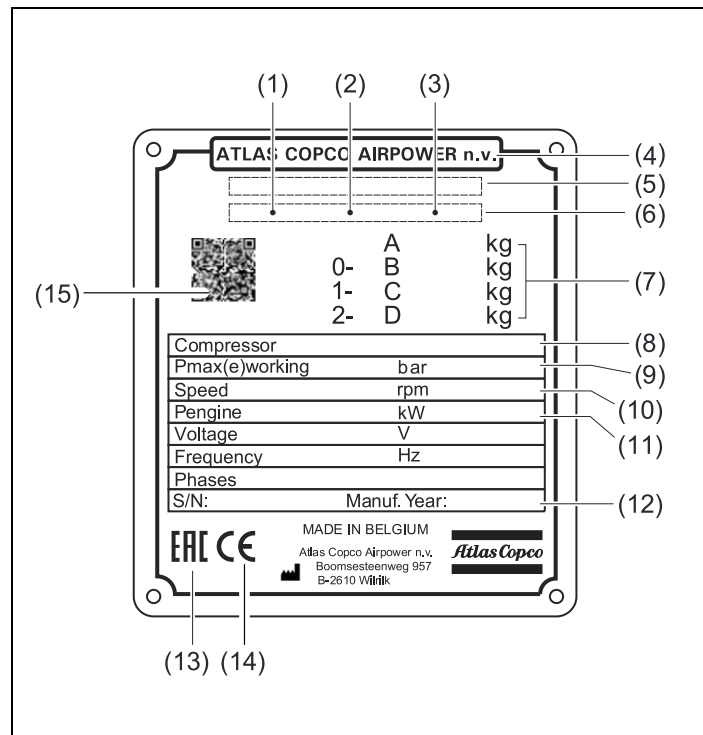
TAGNAME	DESC1	DESC2	LOC	SH	REF
D1	DIODE		MACHINE	3	3
D2	DIODE		MACHINE	3	3
F1	FUSE BREAKER	MAIN	MACHINE	3	3
F2	FUSE	DILXPERT	CUBICLE	4	2
G10	BATTERY	MAIN	MACHINE	2	1
G20	BATTERY	MAIN	MACHINE	2	1
G30	ALTERNATOR		ENGINE	2	3
H10	LAMP	AIR FILTER WARNING	MACHINE	2	7
H20	LAMP	ELEMENT TEMPERATURE SHUTDOWN	MACHINE	2	7
H30	LAMP	LOAD	MACHINE	2	7
H40	LAMP	COMPRESSOR DRIVE ENABLE	MACHINE	2	6
H50	LAMP	COMPRESSOR DRIVE NOT STARTED	MACHINE	2	5
H60	LAMP	ALARM OUTPUT (SHUTDOWN)	MACHINE	2	8
H70	LAMP	WARNING OUTPUT	MACHINE	2	7
H80	LAMP	CONDENSATION ALARM OUTPUT	MACHINE	2	7
K0	RELAY	STARTER	ENGINE	2	2
K1	RELAY	ELEMENT TEMP. SHUT DOWN	MACHINE	3	8
K10	RELAY	STARTER	MACHINE	2	4
K2	RELAY	COMPRESSOR DRIVE ENABLE	MACHINE	3	4
K20	RELAY	COMPRESSOR DRIVE START	MACHINE	2	4
K3	RELAY	LOAD SIGNAL OVERTAKE	MACHINE	3	7
L510	SWITCH	COOLANT LEVEL ENGINE	MACHINE	2	4
M1	MOTOR	DILXPERT	MACHINE	4	3
M10	MOTOR	STARTER	ENGINE	2	2
PS1	SWITCH	START PREVENTION	MACHINE	3	6
PS10	SWITCH	PRESSURE ENGINE	MACHINE	2	4
PS2	SWITCH	LOAD PREVENTION	MACHINE	3	6
PS3	SWITCH	AIRFILTER	MACHINE	3	3
PT11	PRESSURE SENSOR	VESSEL PRESSURE	MACHINE	4	9
PT11	SENSOR	COMBO	MACHINE	4	5
R2	CAN END RESISTOR	DXP	WIRING	4	5
S10	SWITCH	EMERGENCY STOP	MACHINE	2	6
S20	SWITCH	MAIN POWER	MACHINE	2	7
S30	SWITCH	LOAD	MACHINE	2	7
S40	SWITCH	NO LOAD	MACHINE	2	7
S50	SWITCH	STOP	MACHINE	2	4
S60	SWITCH	START	MACHINE	2	4
S70	SWITCH	OVERRIDE	MACHINE	2	5
TS1	TEMPERATURE SWITCH	LP ELEMENT TEMP.	MACHINE	3	3
TS10	SWITCH	TEMPERATURE ENGINE	MACHINE	2	4
TS2	TEMPERATURE SWITCH	HP ELEMENT TEMP.	MACHINE	3	3
TT1	SENSOR	HP TEMPERATURE	MACHINE	4	9
X1	CONNECTOR	XC2003 26 PINS	MACHINE	4	10
X13	CONNECTOR	DILXPERT MOTOR - POWER	WIRING	4	3
X14	CONNECTOR	DILXPERT MOTOR - COMMUNICATION	WIRING	4	4
X15	CONNECTOR	CAN END RESISTOR	WIRING	4	4
X2	CONNECTOR	XC2003 26 PINS	CUBICLE	4	5
X3	CONNECTOR	CUSTOMER CONNECTION	CUBICLE	2	9
X4	CONNECTOR	USB HOST	CUBICLE	4	7
X5	CONNECTOR	DI-DI	MACHINE	3	4
X50	CONNECTOR	CONNECTION BOX	CUBICLE	4	4
Y1	SOLENOID	LOADING	MACHINE	3	6
Y10	SOLENOID	COMPRESSOR DRIVE START	MACHINE	2	5







Typenschild



1. Firmencode
2. Produktcode
3. Geräteseriennummer
4. Name des Herstellers
5. EWG- oder nationale Zulassungsnummer
6. Fahrgestellnummer
7. Fahrgestell
 - A. Maximal zulässiges Gesamtgewicht des Fahrzeugs
 - B. Maximal zulässige Last auf der Zugöse
 - C. Maximal zulässige Last auf der Achse (oder Vorderachse bei zweiachsigen Geräten)
 - D. Maximal zulässige Last auf Hinterachse (bei zweiachsigen Geräten)
8. Modell
9. Betriebsdruck
10. Drehzahl
11. Motorleistung
12. Herstellungsjahr
13. CE-Prüfzeichen gemäß der Maschinenrichtlinie 89/392 EC
14. Registernummer oder Nummer der benannten Stelle
15. QR-Code

Entsorgung

ALLGEMEIN

Wenn neue Produkte und Dienstleistungen entwickelt werden, versucht Atlas Copco, die negativen Umwelteinflüsse, die die Produkte und Dienstleistungen haben könnten, zu verstehen, anzusprechen und zu minimieren, wenn sie hergestellt, vertrieben und verwendet werden, das gilt genauso bei ihrer Entsorgung.

Recycling und Entsorgung sind Teil der Entwicklung aller Atlas Copco-Produkte. Atlas Copco-Werksnormen beschreiben strenge Anforderungen.

Bei der Auswahl der Materialien werden die grundsätzliche Recyclingfähigkeit, die Demontagemöglichkeiten und die Trennbarkeit von Materialien und Baugruppen genauso wie die Umweltgefahren und Gesundheitsgefahren während des Recyclings und der Entsorgung des unvermeidlichen Restes von nicht recyclingfähigen Materialien berücksichtigt.

Ihr Atlas Copco-Kompressor besteht zum größten Teil aus metallischen Materialien, die in Stahlwerken und Gießereien wieder eingeschmolzen werden können und somit beinahe unendlich recycelbar sind. Der verwendete Kunststoff ist zum Sortieren und Trennen der Materialien zum zukünftigen Recycling gekennzeichnet.



Dieses Konzept kann nur mit Ihrer Hilfe gelingen. Unterstützen Sie uns beim professionellen Entsorgen. Indem Sie für eine korrekte Entsorgung des Produktes sorgen, helfen Sie, mögliche negative Konsequenzen für Umwelt und Gesundheit, die bei unangemessener Abfallbehandlung auftreten können, zu vermeiden.

Recycling und Wiederverwendung von Materialien hilft, natürliche Ressourcen zu schützen.

ENTSORGUNG VON MATERIALIEN

Verschmutzte Substanzen und Materialien separat, nach den lokal gültigen Umweltgesetzen, entsorgen.

Vor der Demontage einer Maschine am Ende ihrer betrieblichen Lebensdauer alle Flüssigkeiten ablassen und nach den lokal gültigen Entsorgungsvorschriften entsorgen.

Batterien demontieren. Batterien nicht ins Feuer (Explosionsgefahr) oder in den Hausmüll werfen. Die Maschine in Metall, Elektronik, Kabel, Schläuche, Isolierung und Plastikteile aufteilen.

Alle Komponenten nach den entsprechenden Entsorgungsvorschriften entsorgen.

Verschüttete Flüssigkeiten mechanisch entfernen; den Rest mit Absorptionsmitteln aufnehmen (z.B. Sand, Sägemehl) und nach den entsprechenden Entsorgungsvorschriften entsorgen. Nicht in das Abwassersystem oder in Oberflächenwasser ablassen.

RICHTLINIE 2012/19/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES ÜBER ELEKTRO- UND ELEKTRONIK-ALTGERÄTE (WEEE)

Dieses Gerät fällt unter die Bestimmungen der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) und darf nicht als unsortierter Abfall entsorgt werden.



Das Gerät ist gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU mit dem durchgestrichenen Mülltonnensymbol gekennzeichnet.

Am Ende der Lebensdauer von Elektro- und Elektronikgeräten (EEE) muss eine getrennte Sammlung erfolgen.

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer örtlichen Abfallbehörde, Ihrem Kundencenter oder Ihrem Händler

Wartungslog

Kompressor Kunde

Seriennummer.....

Betriebsstunden	Wartungsaufgabe	Datum	Durch: Initialen



Die folgenden Dokumente werden mit dieser Einheit geliefert:

- Testzertifikat
- EG-Konformitätserklärung

Atlas Copco

EU DECLARATION OF CONFORMITY

We, Atlas Copco Airpower n.v., declare under our sole responsibility, that the product
Machine name *engineering : Air compressor*
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	Att'mnt
Pressure equipment	2014/68/EU ASME BPVC SECVIII div 1 : 2015 EN 13445-3 : 2009/A2:2013 EN 13480-3 : 2012	
Machinery safety	2006/42/EC EN ISO 12100 : 2010 EN 1012-1 : 2010 EN 60204-11 : 2000/AC:2010	
Simple pressure vessel	2014/29/EU	
Electromagnetic compatibility	2014/30/EU EN 61000-6-2 : 2005/AC2005 EN 61000-6-4 : 2007/A1:2011	
Low voltage equipment	2014/35/EU EN 60204-1 : 2006/AC2010 EN 61439-1 : 2011	
Outdoor noise emission	2000/14/EC	
Ecodesign, energy-using products	2005/32/EC	
Ecodesign, energy-related products	2009/12/EC	
Add other New Approach directives as deemed necessary (do not forget the translations!)		

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

Atlas Copco Airpower n.v. 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

Atlas Copco Airpower n.v.

A company within the Atlas Copco Group

Postal address
P.O. Box 100
B-2610 Wilrijk-Antwerp
Belgium
www.atlascopco.com

Visitors address
Boomssteenvweg 957
B-2610 Wilrijk-Antwerp
Belgium

Phone: +32 (0)3 870 21 11
Fax: +32 (0)3 870 24 43

For info, please contact your local Atlas Copco representative

Com. Reg. Antwerp 44651
V.A.T. 403.992.231

Atlas Copco



Scannen Sie den QR-Code, um auf die Atlas Copco Ersatzteilliste (ASL) zuzugreifen.



ORV 10 APP



ORV 12 APP



ORX 10 APP



ORX 12 APP