

## Betriebsanleitung

## Kolbenkompressor

COMPACT-AIR 221/10 E

COMPACT-AIR 265/10

COMPACT-AIR 265/10 E

COMPACT-AIR 311/20

COMPACT-AIR 311/20 E

COMPACT-AIR 321/20

COMPACT-AIR 361/20 E



COMPACT-AIR 321/20

COMPACT-AIR 311/20 E



## **Impressum**

#### Produktidentifikation

#### Kolbenkompressor

COMPACT-AIR 221/10 E Artikelnummer: 2005220
COMPACT-AIR 265/10 Artikelnummer: 2005260
COMPACT-AIR 265/10 E Artikelnummer: 2005261
COMPACT-AIR 311/20 Artikelnummer: 2005290
COMPACT-AIR 311/20 E Artikelnummer: 2005291
COMPACT-AIR 321/20 Artikelnummer: 2005300
COMPACT-AIR 361/20 E Artikelnummer: 2005361

#### Hersteller

#### **AIRCRAFT**

Kompressorenbau und Maschinenhandel GmbH Gewerbestraße Ost 6 A-4921 Hohenzell

Telefon: 0043 (0) 7752 70 929 - 0 Fax: 0043 (0) 7752 70 929 - 99

E-Mail: info@aircraft.at Internet: www.aircraft.at

#### **Vertrieb Deutschland**

AIRCRAFT - Stürmer Maschinen GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Straße 26 D-96103 Hallstadt/Bamberg

Hotline: 0049 (0) 900 19 68 220

(00,49 € aus dem deutschen Festnetz)

Fax: 0049 (0) 951 - 96555-55

E-Mail: info@aircraft-kompressoren.de
www.aircraft-kompressoren.com

#### Angaben zur Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung

Ausgabe: 19.11.2012 Version: 2.01 Sprache: deutsch Autor: MS

#### Angaben zum Urheberrecht

Copyright © 2012 AIRCRAFT Kompressorenbau und Maschinenhandel GmbH, Hohenzell, Österreich.

Die Inhalte dieser Betriebsanleitung sind alleiniges Eigentum der Firma AIRCRAFT Kompressorenbau und Maschinenhandel GmbH.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

## Inhalt

	Impressum	
	Inhalt	.2
1	Einführung	.3
	1.1 Urheberrecht	
	1.2 Kundenservice	
	1.3 Haftungsbeschränkung	
2	Sicherheit	.3
	2.1 Symbolerklärung	
	2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	
	2.3 Persönliche Schutzausrüstung	. 4
	2.4 Überprüfung der Betriebssicherheit	
	2.5 Sicherheitskennzeichnungen am Kompressor	
3	Technische Daten	.6
	3.1 Typenschild	. 7
4	Transport, Verpackung und Lagerung	.7
	4.1 Anlieferung und Transport	
	4.2 Verpackung	
	4.3 Lagerung	
5	Beschreibung	.8
	5.1 Kompressor	
	5.2 Bedienfeld	
6	Montage	
•	6.1 Aufstellen	
7	Inbetriebnahme	
•	7.1 Einschalten	
	7.1 Ellischaften 7.2 Arbeitsdruck einstellen	10 10
Q	Sicherheitsvorrichtungen	
U	8.1 Sicherheitsventil	
	8.2 Motorschutzschalter	
۵	Pflege, Wartung und Instandsetzung/Reparatur	
J		
	9.1 Pflege und Wartung - Intervalle	
	9.1.2 Nach den ersten 100 Betriebsstunden	
	9.1.3 Kondenswasser ablassen - wöchentlich	
	9.1.4 Ansaugfilter reinigen - monatlich	
	9.1.5 Ölpegel kontrollieren, nachfüllen - monatlich	
	9.1.6 Öl wechseln - alle 6 Monate	
	9.1.7 Rippenteile säubern - alle 6 Monate	13
	9.1.8 Filterelement austauschen - jährlich	13
	9.1.9 Ventile kontrollieren, tauschen - alle 2 Jahre	
	9.2 Fehlersuche	
	9.3 Instandsetzung/Reparatur	
1(	0 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten	
	10.1 Außer Betrieb nehmen	15
	10.2 Entsorgung von Schmierstoffen	
1	1 Ersatzteile	
	11.1 Ersatzteilbestellungen	
	11.2 Ersatzteilzeichnungen	16
	11.2.1 Compact Air 221/10 E	
	11.2.2 Compact Air 265/10	
	11.2.3 Compact Air 311/20	
	11.2.4 Compact Air 321/20 11.2.5 Compact Air 361/20 E	19 20
11		
14	2 EG-Konformitätserklärung	۱ ۷

2



## 1 Einführung

Mit dem Kauf des Kompressors von Aircraft haben Sie eine gute Wahl getroffen.

## Lesen Sie vor der Inbetriebnahme aufmerksam die Betriebsanleitung.

Diese informiert über die sachgerechte Inbetriebnahme, den bestimmungsgemäßen Einsatz sowie über die sichere und effiziente Bedienung und Wartung des Kompressors.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Kompressors. Sie ist stets am Einsatzort des Kompressors aufzubewahren. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbesimmungen für den Einsatzbereich des Kompressors.

Abbildungen in dieser Betriebsanleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

#### 1.1 Urheberrecht

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung des Gerätes zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

#### 1.2 Kundenservice

Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu Ihrem Kompressor oder für technische Auskünfte an Ihren Fachhändler. Dort wird Ihnen gerne mit sachkundiger Beratung und Informationen weitergeholfen.

#### Österreich:

AIRCRAFT Kompressorenbau und Maschinenhandel GmbH

Gewerbestraße Ost 6 A-4921 Hohenzell

Telefon: 0043 (0) 7752 70 929-0 Fax: 0043 (0) 7752 70 929-99

E-Mail: info@aircraft.at Internet: www.aircraft.at

#### Deutschland:

Stürmer Maschinen GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D-96103 Hallstadt

#### Reparatur-Service:

Hotline: 0049 (0) 900 19 68 220

(00,49 € aus dem deutschen Festnetz)

Fax: 0049 (0) 951 96555-111

E-Mail: service@stuermer-maschinen.de

#### Ersatzteil-Bestellung:

Fax: 0049 (0) 951 96555-119

E-Mail: ersatzteile@stuermer-maschinen.de

Wir sind stets an Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

#### 1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in der Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

In folgenden Fällen übernimmt der Hersteller für Schäden keine Haftung:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung,
- nicht bestimmungsgemäßer Verwendung,
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal,
- eigenmächtigen Umbauten,
- technischen Veränderungen,
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, bei Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

#### 2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitspakete für den Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Weitere aufgabenbezogene Sicherheitshinweise sind in den einzelnen Kapiteln enthalten.

## 2.1 Symbolerklärung

#### Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.





#### **GEFAHR!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



#### WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



#### **VORSICHT!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



#### **HINWEIS!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

## Tipps und Empfehlungen



## Tipps und Empfehlungen

Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

Um die Risiken von Personen- und Sachschäden zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden, müssen die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise beachtet werden.

#### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Kompressor ist ein durch einen Elektromotor angetriebener Kolbenverdichter mit angeschlossenem Druckluft-Speichertank. Er dient zum Betreiben von Druckluftwerkzeugen und dazu vorgesehenen pneumatischen Steuerungen und Anlagen. Der Kompressor ist dafür konzipiert, saubere, trockene und unbelastete Umgebungsluft anzusaugen und zu verdichten. Die Umgebungsluft darf keine aggressiven oder brennbaren Beimengungen enthalten.

Der Kompressor darf nur in geschlossenen Räumen verwendet werden. Er ist mit einem Motorschutzschalter vor Überhitzungen abgesichert. Beim Erreichen der Sicherheitsgrenzwerte löst der Motorschutzschalter automatisch aus. Es wird dennoch empfohlen, den Kompressor nicht über 50% auszulasten und ihn nicht länger als 15 Minuten im Dauerbetrieb zu halten.

Bei einem anderen, als diesem bestimmungsgemäßen Verwendungszweck ist zuvor die schriftliche Genehmigung vom Hersteller einzuholen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung. Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.



#### **WARNUNG!**

#### Gefahr bei Fehlgebrauch!

Ein Fehlgebrauch des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Das Gerät nur in dem Leistungsbereich betreiben, der in den Technischen Daten aufgeführt ist.
- Niemals die Sicherheitseinrichtungen umgehen oder außer Kraft setzen.
- Das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen an dem Kompressor können die CE-Konformität des Kompressors ungültig werden lassen und sind verboten. Die Firma AIRCRAFT Kompressorenbau und Maschinenhandel GmbH übernimmt keine Haftung bei konstruktiven und technischen Änderungen an dem Kompressor.

Der nicht bestimmungsgemäße Gebrauch des Kompressors sowie die Missachtung der Sicherheitsvorschriften oder der Betriebsanleitung schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden an Personen oder Gegenständen aus und bewirken ein Erlöschen des Garantieanspruches!

## 2.3 Persönliche Schutzausrüstung

Die Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen. Das Personal muss während der verschiedenen Arbeiten an und mit dem Gerät persönliche Schutzausrüstung tragen, auf die in den einzelnen Abschnitten dieser Anleitung gesondert hingewiesen wird.

Im folgenden Abschnitt wird die Persönliche Schutzausrüstung erläutert:





#### Gehör- und Kopfschutz

Der Gehörschutz schützt die Ohren vor Gehörschäden durch Lärm.

Der Industriehelm schützt den Kopf vor herabfallende Gegenstände und Anstoßen an feststehenden Gegenständen.



#### Schutzhandschuhe

Die Schutzhandschuhe schützen die Hände vor scharfkantigen Bauteilen, sowie vor Reibung, Abschürfungen oder tieferen Verletzungen.



#### Sicherheitsschuhe

Die Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallende Teile und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.



#### Arbeitsschutzkleidung

Die Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Kleidung mit geringer Reißfestigkeit.

## 2.4 Überprüfung der Betriebssicherheit

Der Druckbehälter des Kompressors ist revisionspflichtig. Der Druckbehälter wurde durch den Hersteller nach EG Richtlinie 2009/105 EG in Verbindung mit EG- Baumusterprüfung gemäß Artikel 10 sowie EN 286-1 einer Prüfung unterzogen. Eine Kopie dieser Baumusterbescheinigung und /oder Konformitätserklärung liegt jedem Kompressor bei.

Der Betreiber muss die prüfpflichtigen Einzelkomponenten in den vorgeschriebenen Intervallen durch einen Sachverständigen /oder "befähigte Person" nachprüfen lassen. Die Betriebsbestimmungen hierfür können sich in den EU-Mitgliedsstaaten unterscheiden.

#### Bestimmungen Druckluftbehälter in Deutschland

#### Prüffristen

Die aufgelisteten Prüffristen sind Maximalwerte. Diese sollten durch die Gefährdungsbeurteilung/ Sicherheitstechnische Bewertung des Betreibers überprüft werden. Hierbei ist keine Überziehungsfrist zugelassen. Lediglich kann die Frist verkürzt werden

Abhängig von den Prüffristen ist das Druckliterprodukt. Hierzu muss der max. zulässige Druck (PS) mit dem Druckbehältervolumen (V) multipliziert werden.

Beispiel:

Druckbehälter= 50 |; max. zulässiger Druck= 10 bar 50 | x 10 bar = 500

Prüfung	Prüffrist	Prüforganisation
Vor Inbe-	PS xV =200</td <td>Befähigte Person</td>	Befähigte Person
triebnehmen/ Aufstellen	mit Baumuster- prüfbe- scheinigung PS xV =1000</td <td>Befähigte Person</td>	Befähigte Person
	PS xV >/=200	Zugelassene Überwachungsstelle
Äußere Prüfung	Jedes/ bzw alle 2 Jahre	Befähigte Person
Innere Prüfung	Alle 5 Jahre bei PS xV =1000</td <td>Befähigte Person</td>	Befähigte Person
	*Alle 5 Jahre bei PS xV >/=1000	Zugelassene Überwachungsstelle
Festigkeits- prüfung	Alle 10 Jahre PS xV =1000</td <td>Befähigte Person</td>	Befähigte Person
	*Alle 10 Jahre PS xV >/=1000	Zugelassene Über- wachungsstelle

\*Der Betreiber hat die jeweiligen Prüffristen der zuständigen Behörde innerhalb von 6 Monat nach Inbetriebnahme der Anlage mitzuteilen (§ 15 Abs. 13 BetrSichV).

#### Bestimmungen Druckluftbehälter in Österreich

Ab 0,5 bar unterliegen Druckgeräte dem Kesselgesetz Druckgeräteüberwachungsverordnung (DGÜW-V) in Österreich.

In dieser Verordnung wird zwischen niedrigem Gefahrenpotential (NGP) und hohem (HGP) Gefahrenpotential unterschieden.

NGP: Druckluftgesamtprodukt (pxV) unter 3000 Liter HGP: Druckluftgesamtprodukt (pxV) über 3000 Liter

#### NGP (Niedriges Gefahrenpotenzial)

Für die Geräte die in das NGP fallen hat der Betreiber keine Informationspflicht gegenüber Kesselprüfstellen d.h. wenn ein Kunde ein Gerät mit NGP erwirbt, hat er dies NICHT zur ersten Betriebsprüfung von einer Kesselprüfstelle (TÜV Austria Services GmbH) anzumelden.

#### **HGP** (Hohes Gefahrenpotenzial)

Für Geräte die in das HGP fallen benötigt man eine erste Betriebsprüfung von einer Kesselprüfstelle (TÜV Austria Services GmbH)

Mit der Konformitätserklärung und der Betriebsanleitung ist der Behälter bei der Kesselprüfstelle anzumelden.

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH

Lunzerstraße 89

4030 Linz/Österreich

http://www.tuv.at

Diese führen die Betriebsprüfung durch und stellen, wenn alles in Ordnung ist, ein Prüfbuch aus. Der Behälter wird dann wiederkehrenden Untersuchungen unterzogen.(z.B. Prüfstufe 4, geringe Schädigung: alle 2 Jahre Äußere Untersuchung, alle 6 Jahre eine Innenuntersuchung und alle 12 Jahre Hauptuntersuchung)

5

6



## 2.5 Sicherheitskennzeichnungen am Kompressor

Am Kompressor ist ein Aufkleber mit Symbolen und entsprechenden Anweisungen zum sicheren Umgang mit dem Kompressor angebracht (Abb. 1). Diese Anweisungen sind zu befolgen.



Abb. 1: Sicherheitskennzeichnungen: Aufkleber mit Sicherheitssymbolen und den entsprechenden Anweisungen

Die an dem Kompressor angebrachten Sicherheitskennzeichnungen dürfen nicht entfernt werden. Beschädigte oder fehlende Sicherheitskennzeichnungen können zu Fehlhandlungen und Sachschäden führen. Sie sind umgehend zu ersetzen.

Sind die Sicherheitskennzichnungen nicht auf den ersten Blick erkenntlich und begreifbar, ist der Kompressor außer Betrieb zu nehmen, bis neue Sicherheitskennzeichnungen angebracht worden sind.

## 3 Technische Daten

Modell	221/10 E
Höchstvolumen Strom	185 l
Füllleistung ca.	120
Höchstdruck	8 bar
Behälterinhalt	10
Zylinder/Stufen	1/1
Drehzahl	2850 1/min
Motorleistung	1,5 kW/230 V
Gewicht	18 kg
Maße (L x B x H) mm	410 x 340 x 650
Schalldruckpegel LpA**	79 dB(A)
Schallleistungspegel LwA***	95 dB(A)

Technische Daten	Verdichter MK 342 - 230 V
Öl	ISO 100
max. Ölmenge	0,65
min./max. Ölstand	0,15

Modell	265/10, 265/10 E	311/20, 311/20 E
Höchstvolumen Strom	250	284
Füllleistung ca.	155 l	190
Höchstdruck	10 bar	10 bar
Behälterinhalt	9,5	20
Zylinder/Stufen	1/1	1/1
Drehzahl	2850 1/min	2850 1/min
Motorleistung	1,5 kW/230 V	2,2 kW/230 V
Gewicht	22 kg	33,5 kg
Maße (L x B x H) mm	395x320x630	470x490x720
Schalldruck- pegel LpA**	76 dB(A)	79 dB(A)
Schallleistungs- pegel LwA***	96 dB(A)	97 dB(A)



Technische Daten	Verdichter MK 265 - 230 V	Verdichter MK 312 - 230 V
Öl	ISO 100	ISO 100
max. Ölmenge		
min./max. Öl- stand	I	I

Modell	321/20	361/20 E
Höchstvolumen Strom	310	356
Füllleistung ca.	240	215
Höchstdruck	10 bar	10 bar
Behälterinhalt	20	20
Zylinder/Stufen	2/1	2/1
Drehzahl	1420 1/min	2850 1/min
Motorleistung	2,2 kW/230 V	2,2 kW/230 V
Gewicht	39,5 kg	37 kg
Maße (L x B x H) mm	470x490x720	470x490x720
Schalldruck- pegel LpA**	75 dB(A)	79 dB(A)
Schallleistungs- pegel LwA***	91 dB(A)	97 dB(A)

Technische Daten	Verdichter VKM 362 - 230 V	Verdichter VKM 402 - 230 V
Öl	ISO 100	ISO 100
max. Ölmenge	0,31	
min./max. Öl- stand	0,07	I

<sup>\*\*</sup> Schalldruckpegel in 1 m Abstand nach DIN 45635 T13

## 3.1 Typenschild

Das Typenschild ist zur Identifizierung am Kompressor angebracht und weist folgende Daten auf (Abb. 2).



Abb. 2: Typenschild zur Identifizierung des Kompressors

# 4 Transport, Verpackung und Lagerung

## 4.1 Anlieferung und Transport

Den Kompressor nach Anlieferung auf sichtbare Transportschäden und auf Vollständigkeit aller Zubehörteile überprüfen. Sollte der Kompressor Schäden aufweisen oder die Zubehörteile nicht vollständig sein, sind diese Mängel unverzüglich dem Transportunternehmen beziehungsweise dem Händler zu melden.



#### **WARNUNG!**

Wenn beim Transport oder bei Hebearbeiten das Gewicht des Gerätes wie auch die zulässige Tragfähigkeit der Hebemittel nicht beachtet werden, kann das Gerät kippen oder stürzen.

- Beim Transport und bei Hebearbeiten das Gewicht des Gerätes und auch die zulässige Tragfähigkeit der Hebemittel beachten.



## HINWEIS!

Beim Transport des Gerätes kann Öl auslaufen. Das Gerät entsprechend sichern und Schutzvorkehrungen gegen mögliche Umweltverschmutzung treffen. Das Gerät vor Feuchtigkeit schützen.

Das Gerät darf ausschließlich stehend und nur mit ausgeschaltetem Motor transportiert werden.

#### Transport mit einem Gabelstapler/Hubwagen:

Das Gerät kann mit einem Gabelstapler bzw. einem Hubwagen transportiert werden.

COMPACT-AIR | Version 2.01 7

<sup>\*\*\*</sup>Schallleistungspegel nach DIN EN ISO 3744 (RL 2000/14/EG)



## 4.2 Verpackung

Es wird empfohlen, das Verpackungsmaterial für einen eventuell weiteren Transport oder zumindest über die Dauer der Garantiezeit hinweg aufzubewahren. Dies erleichtert im Bedarfsfall den Versand an den Kundenservice. Nach dieser Zeit können die verwendeten Verpackunsmaterilien entsorgt werden.

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien und Packhilfsmittel des Gerätes sind recyclingfähig und müssen grundsätzlich der stofflichen Wiederverwertung zugeführt werden.

Verpackungsbestandteile aus Karton sind zerkleinert zur Altpapiersammlung zu geben.

Die Folien sind aus Polyethylen (PE) und die Polsterteile aus Polystyrol (PS). Diese Stoffe sind bei einer Wertstoffsammelstelle oder bei dem zuständigen Entsorgungsunternehmen abzugeben.

## 4.3 Lagerung

Der Kompressor muss gründlich gesäubert werden, bevor er in einer trockenen, sauberen und frostfreien Umgebung gelagert wird.

## 5 Beschreibung

Abbildungen in dieser Betriebsanleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

## 5.1 Kompressor





Abb. 3: Vorderansicht COMPACT-AIR 265/10 E (oben) und COMPACT-AIR 321/20 (unten)

- 01 Verdichter
- 02 Ölmessstab
- 03 Kessel
- 04 Sicherheitsventil
- 05 Kondensat-Ablassschraube
- 06 Bedienfeld
- 07 Lüfter (je nach Modell)
- 08 EIN-/AUS-Schalter (auf dem Druckschalter)
- 09 Wasserabscheider (nicht bei E-Modellen)
- 10 Rückschlagventil
- 11 Ansaugfilter



#### 5.2 Bedienfeld



Abb. 4: Bedienfeld der COMPACT-AIR Kompressoren

- O1 Druckluftentnahme-Schnellkupplung (E-Modelle: eine Entnahmekupplung)
- 02 Manometer Arbeitsdruck
- 03 Druckregler
- 04 Manometer Kesseldruck

## 6 Montage



#### Schutzhandschuhe tragen!

Der Kompressor ist im Anlieferzustand mit Ausnahme einiger Anbauteile bereits vormontiert.

Schritt 1: Schneiden Sie, unter Anwendung von Schutzhandschuhen, mit einer Schere die Umreifung durch und ziehen Sie den Karton von oben her vom Gerät ab.

Schritt 2: Heben Sie den Kompressor mit einem Hebemittel mit geeigneter Tragkraft an.

Schritt 3: Montieren Sie die Räder.

Schritt 4: Nehmen Sie den Verschluß vom Verdichter-Gehäuse ab und stecken Sie den Ölstand-Prüfstab ein. Prüfen Sie den Ölstand. Der Ölstand muss zwischen dem Höchst- und dem Mindestwert am Ölmessstab liegen.

#### 6.1 Aufstellen

Stellen Sie den Kompressor an einem Ort auf, dessen Größe es ermöglicht, die Raumtemperatur bei maximal 40° C zu halten, während der Kompressor in Betrieb ist. Ist dies nicht möglich, ist der Einbau einer oder mehrerer Absauganlagen erforderlich, welche die Warmluft absaugen.

Stellen Sie den Kompressor nur auf einem ebenen und festen Untergrund auf. Ein Gefälle darf nicht mehr als 15° aufweisen.

Lassen Sie zwischen dem Kompressor und einem möglichen Hinderniss mindestens 20 cm Freiraum, damit der Kompressor durch einen ungehinderten Luftfluss ausreichend belüftet und gekühlt werden kann.

## 7 Inbetriebnahme



#### **GEFAHR!**

Das Gerät darf nur im technisch einwandfreien Zustand betrieben werden. Eventuelle Störungen müssen umgehend beseitigt werden.



Gehör- und Kopfschutz tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!



Arbeitsschutzkleidung tragen!



#### HINWEIS!

Vor Inbetriebnahme ist folgendes zu beachten:

- Die Netzspannung muss mit den Spannungsangaben auf dem Typenschild übereinstimmen.
- Der EIN-/AUS-Schalter muss auf "OFF" stehen.
- Die Sicherheitseinrichtungen wie auch die Schutzabdeckungen müssen funktionsfähig sein.
- Der Ölstand muss sich über dem Mindeststand befinden.



#### 7.1 Einschalten

Schritt 1: Schließen Sie den Stecker an eine Steckdose mit geeigneter Spannung an.

Sollte dafür eine Anpassung an die im jeweiligen Verwenderland gültigen Richtlinien notwendig sein, wenden Sie sich bitte an das Fachpersonal.



#### HINWEIS!

Das Gerät sollte nur direkt an einer Steckdose betrieben werden. Wird dennoch eine Kabeltrommel verwendet, muss der Querschnitt des Kabels der Motor-Leistungsaufnahme entsprechen. Ein Mindestquerschnitt von 2,5 mm² bei 10 Meter Kabellänge muss vorhanden sein. Das Kabel muss komplett von der Trommel gerollt werden, wegen des Leitungswiderstands bzw. Spannungsabfalls.

Schritt 2: Starten Sie das Gerät mit dem EIN-/AUS-Schalter, indem Sie diesen von Position "0" auf Position "1" stellen.

Schritt 3: Drehen Sie die Kondensatablassschraube heraus.

Schritt 4: Lassen Sie den Kompressor ungefähr 5 Minuten laufen.

Kontrollieren Sie, ob der Kompressor den Behälter füllt und stoppt, wenn der den maximalen Druck erreicht hat. Den Druck können Sie über das entsprechende Manomater ablesen

Schritt 5: Drehen Sie die Kondensablassschraube wieder ein.

Der Kompressor arbeitet automatisch. Er hält bei Erreichen des maximalen Drucks an und startet wieder, wenn der Einschaltdruck erreicht ist.

Wollen Sie den Kompressor anhalten, stellen Sie den EIN-/AUS-Schalter von Position "1" auf Position "0". Das ermöglicht den Ablass der Druckluft, welche im Kompressorkopf enthalten ist. Zudem wird dadurch das nächste Anlassen des Kompressors erleichtert.



#### HINWEIS!

Niemals den Stecker aus der Steckdose ziehen, um den Kompressor anzuhalten!

#### 7.2 Arbeitsdruck einstellen



#### HINWEIS!

Der Höchstdruck des angeschlossenen Werkzeuges darf nicht überschritten werden.

Die Arbeitsdruckeinstellung muss bei angeschlossenem und laufendem Werkzeug erfolgen, um den tatsächlich benötigen Arbeitsdruck einstellen zu können.

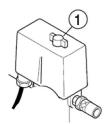










Abb. 5: Kontrollinstrumente

- (1) EIN-/AUS-Schalter (auf dem Druckschalter)
- (2) Manometer Arbeitsdruck
- (3) Druckregler
- (4) Manometer Kesseldruck

Der Arbeitsdruck wird mit dem Druckregler (3) eingestellt und am Manometer für den Arbeitsdruck (2) abgelesen (Abb. 5).

Schritt 1: Ziehen Sie die Drehkappe des Druckreglers.

Schritt 2: Stellen Sie den gewünschten Druck ein.

Schritt 3: Drücken Sie die Drehkappe des Druckreglers wieder hinunter.

Der Arbeitsdruck wird fixiert und ist am entsprchenden Manometer abzulesen. Die Entnahme kann erfolgen.

Es wird empfohlen, den Druckwert nach dem Gebrauch des Geräts wieder auf Null zu stellen. Sollten Sie pneumatische Werkzeuge verwenden, überprüfen Sie immer den optimalen Anwendungsdruck des Zubehörs.



## 8 Sicherheitsvorrichtungen

#### 8.1 Sicherheitsventil

Das Sicherheitsventil befindet sich am Druckschalter. Wird der Sicherheitswert erreicht, öffnet sich das Sicherheitsventil und lässt Luft ab.

#### 8.2 Motorschutzschalter

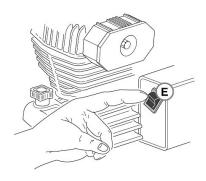


Abb. 6: Motorschutzschalter

Die Kompressoren sind mit einem Motorschutzschalter ausgestattet, der die Stromzufuhr im Fall einer Überlastung automatisch unterbricht. Wenn der Motorschutzschalter eine Zwangsabschaltung auslöst, lassen Sie den Kompressor in diesem Zustand und warten Sie ca. 5 Minuten, bevor Sie den Motorschutzschalter (E, Abb. 6) betätigen und den Kompressor am EIN-/AUS-Schalter wieder in Betrieb setzen. Sollte der Schutzschalter noch einmal auslösen, schalten Sie den EIN/AUS-Schalter auf 0, trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und wenden Sie sich an einen autorisierten Kundendienst.



#### HINWEIS!

Greift der Motorschutzschalter bei erneutem Anlassen des Kompressors wieder ein, ist das Gerät von der Stromversergung zu trennen. In diesem Fall ist eine autorisierte Kundendienststelle aufzusuchen.

## 9 Pflege, Wartung und Instandsetzung/ Reparatur



#### Tipps und Empfehlungen

Damit das Gerät immer in einem guten Betriebszustand ist, müssen regelmäßige Pflege- und Wartungsarbeiten durchgeführt werden.



#### **GEFAHR!**

#### Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr.

- Vor Beginn von Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten immer den Netzstecker ziehen.
- Anschlüsse und Reparaturen der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt wird.



#### HINWEIS!

Prüfen Sie nach Pflege-, Wartungs- und Reparaturarbeiten, ob alle Verkleidungen und Schutzeinrichtungen wieder ordnungsgemäß an der Maschine montiert sind und sich kein Werkzeug mehr im Inneren oder im Arbeitsbereich des Gerätes befindet. Beschädigte Schutzvorrichtungen und Geräteteile müssen bestimmungsgemäß durch eine anerkannte Fachwerkstatt repariert bzw. getauscht werden.

#### 9.1 Pflege und Wartung - Intervalle

Schritt 1: Bevor Sie irgendeine Wartungsarbeit vornehmen, schalten Sie den Kompressor ab, ziehen Sie den Netzstecker und lassen Sie die gesamte Luft aus dem Behälter ab.

#### 9.1.1 Nach den ersten 50 Betriebsstunden

- Schritt 2: Überprüfen Sie, ob alle Schrauben fest angezogen sind.
- Schritt 3: Ziehen Sie bei warmgelaufendem Kompressor die Zylinderschrauben nach.
- Schritt 4: Wechseln Sie das Öl, wie im Kapitel "9.1.6 Öl wechseln" beschrieben.

## 9.1.2 Nach den ersten 100 Betriebsstunden

Schritt 2: Kontrollieren Sie alle Schlauchanschlüsse.

COMPACT-AIR | Version 2.01



Schritt 3: Kontrollieren Sie, ob sich Staub im Inneren der Verkleidung angesammelt hat und wechseln Sie gegebenenfalls den Betriebsort.



#### HINWEIS!

Der Kompressor muss staubfrei sein!

Schritt 4: Wechseln Sie das Öl, wie im Kapitel "9.1.6 Öl wechseln" beschrieben.

#### 9.1.3 Kondenswasser ablassen - wöchentlich

Der Ablass des Kondenswassers erfolgt über die Kondensablassschraube, welches sich unter dem Behälter befindet.

Schritt 2: Stellen Sie einen Auffangbehälter unter diese Schraube.

Schritt 3: Die Kondensablasscharube gegen den Uhrzeigersinn aufdrehen und so lange geöffnet lassen, bis nur noch Luft herausströmt.



#### **HINWEIS!**

Ist das Gerät ölgeschmiert, darf das Kondenswasser nicht in die Umgebung abgelassen werden. Dieses muss gesondert entsorgt werden.

## 9.1.4 Ansaugfilter reinigen - monatlich



Abb. 7: Ansaugfilter reinigen

Abbildung 7 bezieht sich auf Modelle, die einen oder zwei Ansaugfilter besitzen, welche an der Seite des Kompressorkopfes montiert sind.

Schritt 2: Lösen Sie die Schraube, um den Filter zu öffnen.

Schritt 3: Waschen Sie das Schwammelement mit Wasser und Seife.

Schritt 4: Lassen Sie dieses vollkommen trocknen.

Schritt 5: Fügen Sie das Schwammelement wieder in den Filter ein. Achten Sie dabei auf einen korrekten Sitz.

Schritt 6: Verschließen Sie wieder den Filter mit der Schraube.



#### **HINWEIS!**

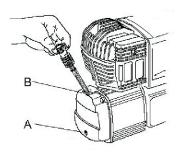
Den Kompressor niemals ohne Ansaugfilter betreiben. Das Einschleusen von Fremdkörpern oder Staub kann schwere Schäden an den innenliegenden Komponenten erzeugen. Alle zwei Ölwechsel muss das Filterelement ausgetauscht werden.

#### 9.1.5 Ölpegel kontrollieren, nachfüllen - monatlich



## Tipps und Empfehlungen

Zum Nachfüllen des Öls sollte der Kompressor warm sein.



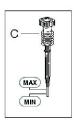


Abb. 8: Ölpegel kontrollieren und nachfüllen

Schritt 2: Ziehen Sie den Ölmessstab (C, Abb.8) heraus.

Schritt 3: Überprüfen Sie den Ölpegel, welcher zwischen der MIN- und MAX-Anzeige liegen sollte.

Schritt 4: Liegt der Ölpegel darunter, füllen Sie über den Einfüllstutzen (B, Abb. 8) Öl nach und stecken den Ölmessstab wieder in seine Öffnung zurück.

12 COMPACT-AIR I Version 2.01





#### **HINWEIS!**

Verschiedene Ölarten niemals mischen!

Qualitativ schlechte Öle haben keine geeigneten
Schmiereigenschaften, die für die Kompressoren
ausreichen würden. Am besten Aircraft Kompressorenöl für Kolbenverdichter verwenden.

#### 9.1.6 Öl wechseln - alle 6 Monate



#### **Tipps und Empfehlungen**

Zum Wechseln des Öls sollte der Kompressor warm sein.

- Schritt 2: Ziehen den Ölmessstab (C, Abb. 8) heraus.
- Schritt 3: Halten Sie unter den Verschluss (A, Abb. 8) ein Ölauffangbehälter.
- Schritt 4: Schrauben Sie den Verschluss (A, Abb. 8) auf und lassen das komplette Öl in den Ölauffangbehälter laufen.
- Schritt 5: Danach schrauben Sie den Verschluss (A, Abb. 8) wieder ein.
- Schritt 6: Befüllen Sie den Kompressor wieder mit Öl. Gehen Sie so vor, wie im vorherigen Kapitel "9.1.5 Ölpegel kontrollieren & nachfüllen" beschrieben.



#### **HINWEIS!**

Das entnommene Öl ist gesondert zu entsorgen. Informationen darüber stellt der Schmierstoffhersteller

Öl der Erstausstattung: Mineralöl 20W-30 (Kompressoren Öl-Art.-Nr. 2500012)

SCHUTZÖLE FÜR KOLBENKOMPRESSOREN (für Raumtemperaturen von +5C bis +25C)

SHELL Rimula D Extra 15W-40, AGIP Dicrea 100API CM-8XBP Energol CS100 CASTROL Aircol PD100 ESSO Exxc Olub H150 MOBIL Rarus 427 TOTAL Dacnis P100



#### ACHTUNG!

Mischen Sie nie verschiedene Ölsorten miteinander!

#### 9.1.7 Rippenteile säubern - alle 6 Monate



### **Tipps und Empfehlungen**

Es wird empfohlen, die Rippenteile des Zylindergehäuses zu säubern. Dadurch kann die Kühlwirkung und infolgedessen eine höhere Leistung des Kompressors erzielt werden.

#### 9.1.8 Filterelement austauschen - jährlich

Tauschen Sie jährlich den Filter aus.

#### 9.1.9 Ventile kontrollieren, tauschen - alle 2 Jahre



Abb. 9: Dichtelement im Rückschlagventil

- Schritt 2: Kontrollieren und säubern Sie die Ansaug- und Zufuhrventile.
- Schritt 3: Kontrollieren Sie das Rückschlagventil und tauschen Sie gegebenenfalls das Dichtelement (A, Abb. 9) aus.



#### Tipps und Empfehlungen

Es wird empfohlen, gleichzeitig auch die entsprechenden Dichtungen auszutauschen

COMPACT-AIR I Version 2.01



## 9.2 Fehlersuche

Störung	Ursache	Abhilfe
Luftverlust am Ventil des Druck- schalters bei stehendem Kompres- sor.	Nicht perfekt dichtendes Rück- schlagventil.	Die im Behälter enthaltene Luft ablassen, den Verschluss des Rück- schlagventils lösen und den Sitz und das Dichtelement säubern. Eventu- ell das Dichtelement austauschen.
Langandauernder Luftverlust am Ventil des Druckschalters bei laufendem Kompressor.	Bruch des Ventils beim Leerbetrieb.	Das Ventil austauschen.
Der Kompressor stoppt und läuft nicht mehr an.	Überhitzung des Motors - der Motor- schutz setzt ein. Wicklung geschmolzen.	Den Strom vom Druckschalter abnehmen und die Taste zum Wiedereinschalten drücken. Sich an einen Fachtechniker wenden.
Der Kompressor stoppt bei Erreichen des max. Druck und das Sicherheitsventils löst aus.	Irregulärer Betrieb oder Bruch des Druckschalters.	Sich an einen Fachtechniker wenden.
Der Kompressor lädt nicht und überhitzt sich zu stark.	Die Zylinderkopfdichtung oder das Ventil sind defekt.	Den Kompressor sofort stoppen und sich an einen Fachtechniker in wenden.
Der Kompressor läuft sehr laut und gibt rhythmisch metallische Schläge ab.	Die Lager haben sich eingefressen.	Den Kompressor sofort stoppen und sich an einen Fachtechniker wenden.

## 9.3 Instandsetzung/Reparatur



#### **GEFAHR!**

Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von einer Fachwerkstatt oder von ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden. Instandhaltungsarbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von Elektrofachkräften oder unter Aufsicht und Leitung einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Die Firma Aircraft Kompressoren übernimmt keine Haftung und Garantie für Schäden und Betriebsstörungen als Folge der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung. Verwenden Sie für die Reparaturen nur einwandfreies und geeignetes Werkzeug, Original-Ersatzteile oder von der Firma Aircraft Kompressoren ausdrücklich freigegebene Serienteile.

Reparaturen, die unter die Gewährleistung fallen, dürfen ausschließlich von Technikern durchgeführt werden, die vom Hersteller dazu autorisiert sind.



## 10 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten

Im Interesse der Umwelt ist dafür Sorge zu tragen, dass alle Bestandteile der Maschine nur über die vorgesehenen und zugelassenen Wege entsorgt werden.

#### 10.1 Außer Betrieb nehmen

Ausgediente Geräte sind sofort fachgerecht außer Betrieb zu nehmen, um einen späteren Missbrauch und die Gefährdung der Umwelt oder von Personen zu vermeiden.

- Alle umweltgefährdenden Betriebsstoffe aus dem Alt-Gerät entsorgen.
- Die Maschine gegebenenfalls in handhabbare und verwertbare Baugruppen und Bestandteile demontieren
- Die Maschinenkomponenten und Betriebsstoffe dem dafür vorgesehenen Entsorgungswegen zuführen.

## 10.2 Entsorgung von Schmierstoffen

Die Entsorgungshinweise für die verwendeten Schmierstoffe stellt der Schmierstoffhersteller zur Verfügung. Gegebenenfalls nach den produktspezifischen Datenblättern fragen.

#### 11 Ersatzteile



#### **GEFAHR!**

#### Verletzungsgefahr durch Verwendung falscher Ersatzteile!

Durch Verwendung falscher oder fehlerhafter Ersatzteile können Gefahren für den Bediener entstehen sowie Beschädigungen und Fehlfunktionen verursacht werden.

- Es sind ausschließlich Originalersatzteile des Herstellers oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile zu verwenden.
- Bei Unklarheiten ist stets der Hersteller zu kontaktieren.



#### Tipps und Empfehlungen

Bei Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile erlischt die Herstellergarantie

## 11.1 Ersatzteilbestellungen

Die Ersatzteile können über den Vertragshändler oder direkt beim Hersteller bezogen werden. Die Kontaktdaten stehen im Kapitel 1.2 Kundenservice.

Folgende Eckdaten bei Anfragen oder bei der Ersatzteilbestellung angeben:

- Gerätetyp
- Artikelnummer
- Positionsnummer
- Baujahr
- Menge
- gewünschte Versandart (Post, Fracht, See, Luft, Express)
- Versandadresse

Ersatzteilbestellungen ohne oben angegebene Angaben können nicht berücksichtigt werden. Bei fehlender Angabe über die Versandart erfolgt der Versand nach Ermessen des Lieferanten.

Angaben zum Gerätetyp, Artikelnummer und Baujahrfinden Sie auf dem Typenschild, welches am Kompressor angebracht ist.

#### **Beispiel**

Es muss die Kondensat-Ablassschraube vom Kompressor COMPACT-AIR 221/10 E bestellt werden.

- Gerätetyp: COMPACT-AIR 221/10 E

- Artikelnummer: **200 5220** - Positionsnummer: **1** 

Die Bestellnummer ist: 0-2005220-01

Die Bestellnummer setzt sich zusammen aus der Artikelnummer und der Positionsnummer.

- Vor die Artikelnummer ist eine 0 zu schreiben.
- Vor die Positionsnummern 1 bis 9 ist ebenfalls eine 0 zu schreiben.

COMPACT-AIR | Version 2.01



## 11.2 Ersatzteilzeichnungen

Nachfolgende Zeichnungen sollen Ihnen im Servicefall helfen, notwendige Ersatzteile zu identifizieren. Senden Sie gegebenenfalls eine Kopie der Teilezeichnung mit den gekennzeichneten Bauteilen an Ihren Vertragshändler.

## 11.2.1 Compact Air 221/10 E

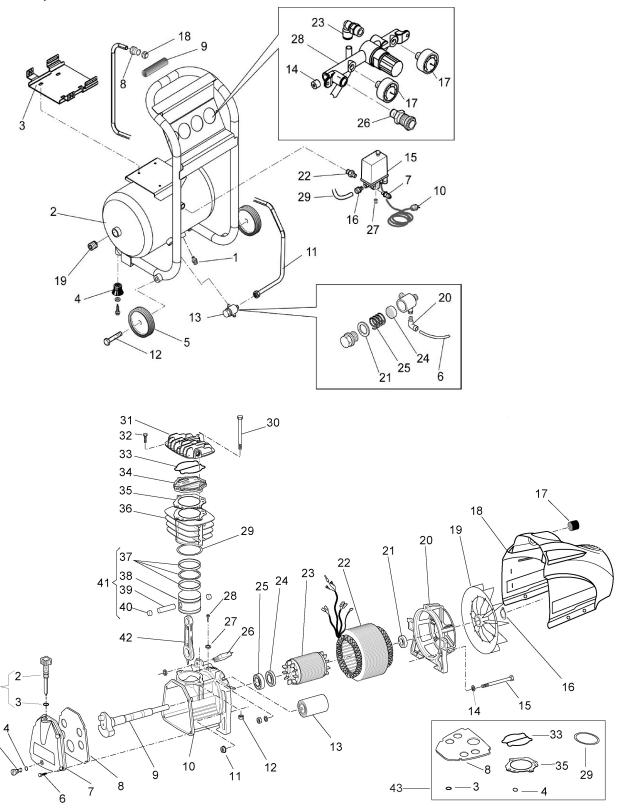


Abb. 10: Ersatzteile COMPACT-AIR 221/10 E (oben), Verdichter SF 2500 (unten)



## 11.2.2 Compact Air 265/10

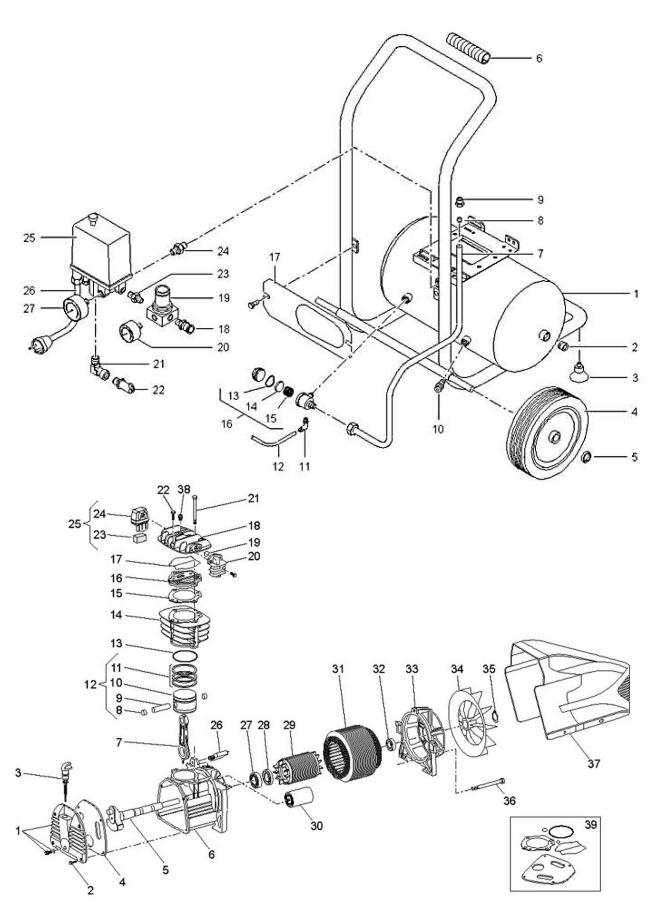


Abb. 11: Ersatzteile COMPACT-AIR 265/10 (oben), Verdichter MK 265 - 230 V (unten)

COMPACT-AIR I Version 2.01



## 11.2.3 Compact Air 311/20

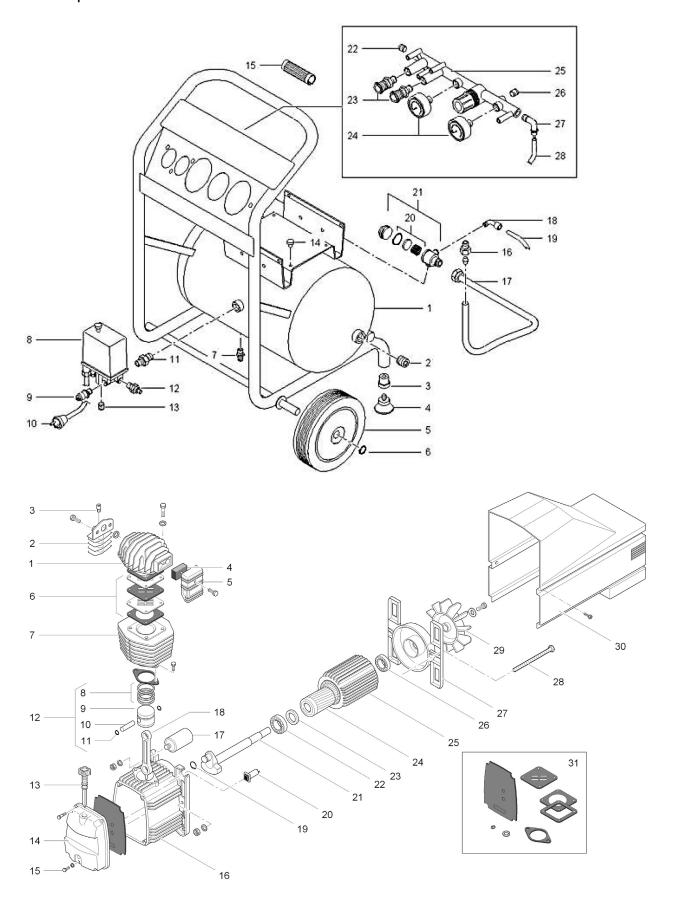


Abb. 12: Ersatzteile COMPACT-AIR 311/20 (oben), Verdichter MK 312 - 230 V (unten)



## 11.2.4 Compact Air 321/20

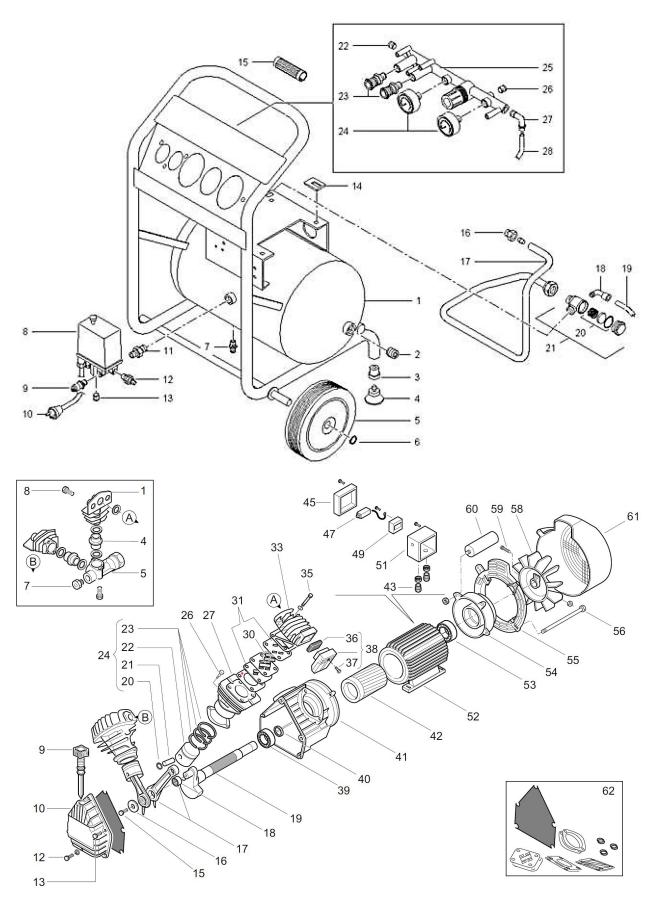
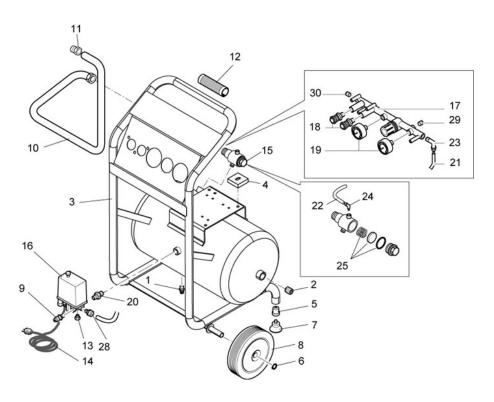


Abb. 13: Ersatzteile COMPACT-AIR 321/20 (oben), Verdichter VKM 362 - 230 V (unten)

COMPACT-AIR | Version 2.01



## 11.2.5 Compact Air 361/20 E



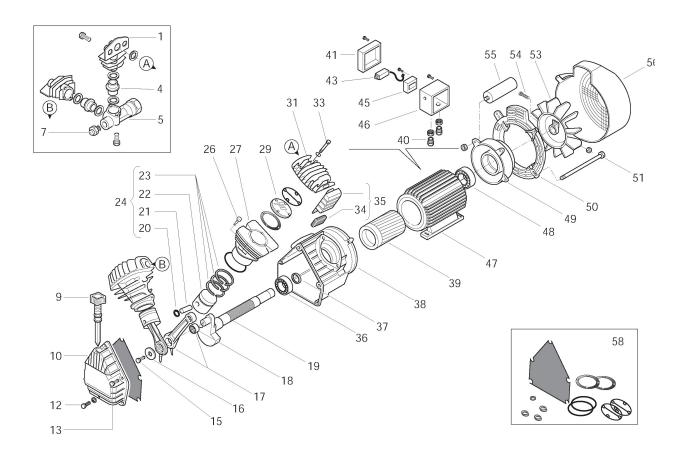


Abb. 14: Ersatzteile COMPACT-AIR 361/20 E (oben), Verdichter VKM 402 - 230 V (unten)



## 12 EG-Konformitätserklärung

Nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Hersteller/Inverkehrbringer: AIRCRAFT Kompressorenbau und Maschinenhandel GmbH

Gewerbestraße Ost 6 A-4921 Hohenzell

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktgruppe: AIRCRAFT® Drucklufttechnik

Bezeichnung der Maschine: COMPACT AIR 221/10 E

COMPACT AIR 265/10 E COMPACT AIR 265/10 COMPACT AIR 311/10 E COMPACT AIR 311/10 COMPACT AIR 361/20 E

Maschinentyp: Kompressor

Seriennummer:

Baujahr: 20\_\_\_\_

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie der weiteren angewandten Richtlinien (nachfolgend) – einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen entspricht.

Einschlägige EU-Richtlinien: 2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie

2004/108/EG EMV-Richtlinie

2009/105/EG Richtlinie über einfache Druckbehälter

1997/23/EG Druckgeräterichtlinie

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 1012-1 Kompressoren und Vakuumpumpen – Sicherheitsanforderungen–

Teil1: Kompressoren; Deutsche Fassung (EN 1012-1:2006)

EN 60335-1 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –

Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN 55014-1:2006 Elektromagnetische Verträglichkeit – Anforderungen an Haushaltgeräte,

Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte – Teil 1: Störaussendung

EN 55014-2:1997+A1:2001 Elektromagnetische Verträglichkeit Anforderungen an Haushaltsgeräte, Elektro-

werkzeuge und ähnliche Elektrogeräte – Teil 2: Störfestigkeit

EN 61000-3-2:2006 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil 3-2: Grenzwerte – Grenzwerte für

Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom <= 16 A je Leiter)

EN 61000-3-3:2008 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil 3-3:Grenzwerte-Begrenzung von

Spannungsänderungen, Spannungs-schwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom

<= 16 A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen.

EN 60204-1 Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen –

Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005)

**Dokumentationsverantwortlich:** Technikabteilung, Gewerbestraße Ost 6, A-4921 Hohenzell

Hohenzell, 02.11.2012 Hallstadt, 02.11.2012

Klaus Hütter Geschäftsführer Kilian Stürmer Geschäftsführer CE



