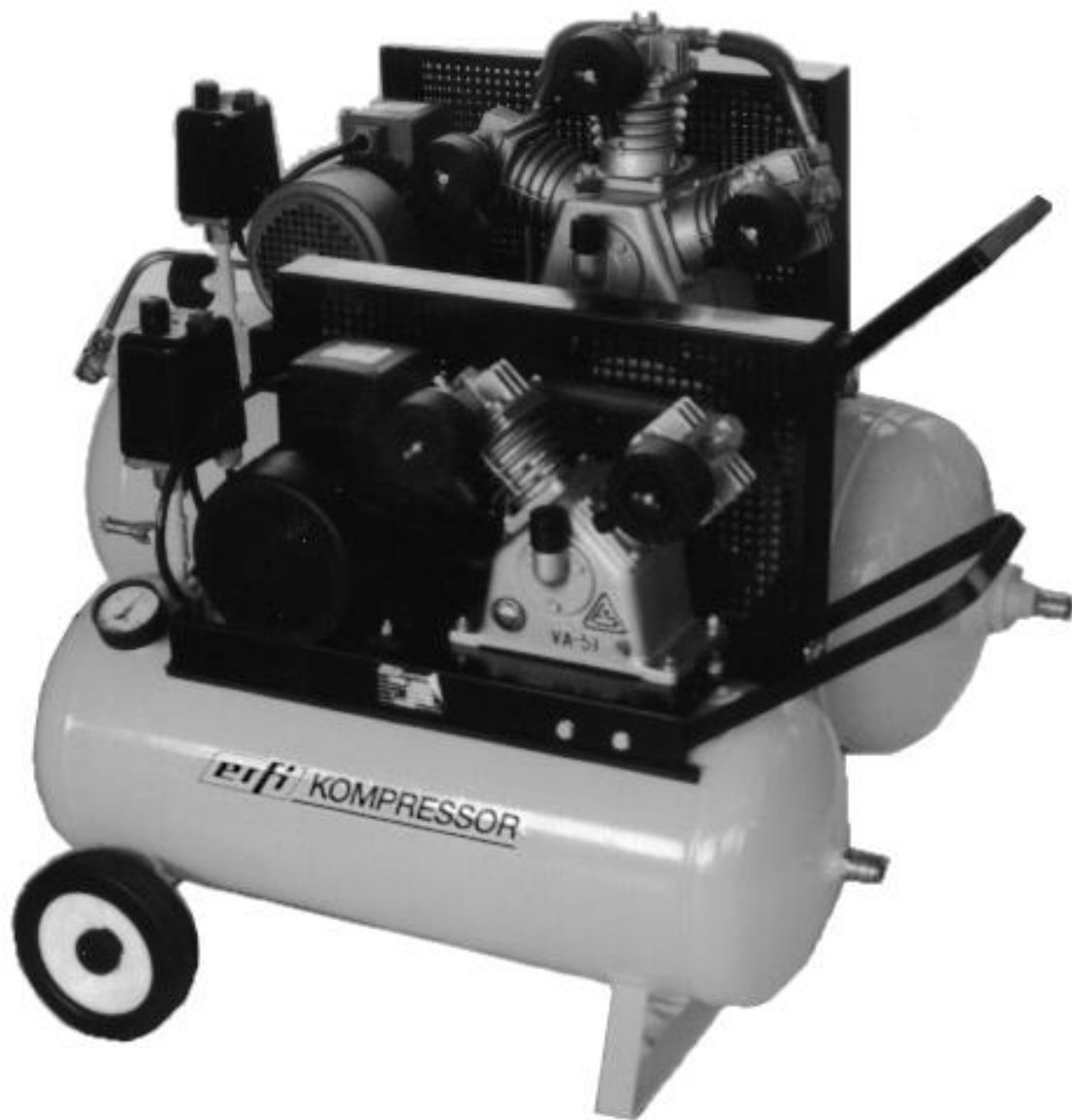


# BETRIEBSANLEITUNG

Handwerker Kompressoren  
K500 / K600



Handwerker Kompressoren

Made in Germany

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>ALLGEMEINE BESCHREIBUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>INBETRIEBNAHME .....</b>	<b>3</b>
Aufstellung.....	3
Elektrischer Anschluss .....	3
ZÜS - Prüfungen.....	3
Anschluss von Druckluftverbrauchern.....	4
Anschluss des Filterdruckreglers.....	4
<b>WARTUNG DER KOMPRESSORANLAGE.....</b>	<b>4</b>
Ölstandkontrolle und Ölwechsel .....	4
Pflege des Ansaugfilters .....	5
Keilriemen.....	5
Kondenswasser .....	5
Antriebsmotor .....	5
Membrandruckregler .....	5
Sicherheitsventil .....	5
<b>ANALYSE DER GEFAHREN UND RISKEN .....</b>	<b>6</b>
Sicherheitsvorkehrungen Farbspritzen.....	6
<b>GARANTIE .....</b>	<b>7</b>
<b>ERSATZTEILE .....</b>	<b>8</b>
<b>TECHNISCHE DATEN:.....</b>	<b>9</b>

Mit diesem Druckluft-Kompressor haben Sie ein leistungsstarkes Gerät erworben, das kompakt gebaut und durch Überdimensionierung der wichtigsten Bauelemente für den professionellen und dauerhaften Betrieb konzipiert wurde. Die Kompressoren sind universell einsetzbar: sie können zum Farbspritzen, Sprühen von Ölen oder Bodenschutz, Sandstrahlen, Reifenfüllen, Ausblasen, Heften, sowie für den Einsatz von Druckluftwerkzeugen, wie Schlagschrauber, Lufthammer u.v.a. mehr verwendet werden. Darüber hinaus lassen sich die Kompressoren auch für Maschinensteuerung verwenden. Diese Betriebsanleitung soll Ihnen wichtige Hinweise für den Betrieb, Unterhalt und für die Pflege der Anlage geben.

<p>Wichtig: Vor Inbetriebnahme lesen Sie diese Betriebsanleitung bitte genau durch. So lassen sich von vornherein unnötige und kostspielige Reparaturen vermeiden, die durch Bedienungsfehler entstehen können.</p>
---

## **Allgemeine Beschreibung**

Der Kompressor wird durch einen leistungsfähigen Elektromotor über Keilriemen angetrieben. Der Lufteinlass erfolgt durch den Ansaugfilter und das Ansaugventil, das selbständig steuert. Der Kolben verdichtet die angesaugte Luft und drückt diese durch das Rückschlagventil in den Druckbehälter. Nach Erreichen des eingestellten Abschaltdruckes im Behälter wird der Motor durch den Membrandruckregler abgeschaltet. Bei den Lichtstromanlagen wird gleichzeitig ein eingebautes Entlastungsventil betätigt, das die Druckleitung zwischen Kompressor und Rückschlagventil entlastet. Nach Luftentnahme sinkt der Druck unterhalb des Regelspieles. Dadurch wird der Motor über den Druckregler wieder eingeschaltet. Sollte der zulässige Betriebsüberdruck des Kessels überschritten werden, öffnet sich das eingebaute Sicherheitsventil und verhindert das Übersteigen des zulässigen Betriebsdruckes im Kessel.

- Auf Transportschäden überprüfen. Etwaige Schäden sofort dem Transportunternehmen melden
- Ölstand kontrollieren. Der Ölstand soll in der Mitte des Schauglases liegen

## **Inbetriebnahme**

### **Aufstellung**

Die Kompressoren sind bis zur Größe von 90 Liter fahrbar und können überall aufgestellt werden. Die Luftleitung zum Arbeitsplatz sollte möglichst kurz sein, jedoch darf der Kompressor auf keinen Fall im Spritznebel stehen. Ebenfalls ist zu vermeiden, dass Staubpartikel, die beim Arbeiten z.B. mit der Ausblaspistole entstehen, angesaugt werden können. Die Ansaugluft muss in jedem Falle staubfrei und trocken sein. Bei Aufstellung der Anlage muss ein Mindestabstand von 30 cm zur Wand bleiben, um ausreichende Kühlung zu gewährleisten.

### **Elektrischer Anschluss**

- Die Anlagen sind mit einer Netzzuleitung und einem CEE 16A Stecker mit Phasenwender versehen. Die Absicherung sollte 16 Ampere betragen. Die Anlagen besitzen am Druckregler eine rote Taste, die zum Abschalten der Anlage von Hand dient. Die grüne Taste schaltet die Anlage betriebsbereit.
- **WICHTIG:** die Drehrichtung muss mit dem aufgedruckten Pfeil auf dem Schutzgitter übereinstimmen. Wenn sich nach der Inbetriebnahme eine falsche Drehrichtung ergibt, müssen zwei Phasen mit Hilfe des Phasenwenders im CEE-Stecker vertauscht werden. Dazu den Stecker aus der Netzsteckdose entfernen, und mit einem Schraubendreher die Drehvorrichtung im Stecker um 180 Grad drehen. Der Stecker muss dazu NICHT geöffnet werden, der Phasenwender ist von der offenen Steckerseite her zugänglich.
- **Motorschutzschalter:** Die Kompressoren sind mit einem Motorschutzschalter ausgerüstet, der im Membrandruckregler intern eingebaut ist. Sollte der Motorschutz ansprechen, betätigen Sie nach einer ausreichenden Abkühlpause (min. 20 Minuten) wieder die grüne Taste.

### **ZÜS - Prüfungen**

Die Prüfung vor Inbetriebnahme entfällt, da eine Prüfung vor Inbetriebnahme ohne Bezug auf einen Aufstellungsplatz an einem Muster durch eine zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS) durchgeführt wurde.

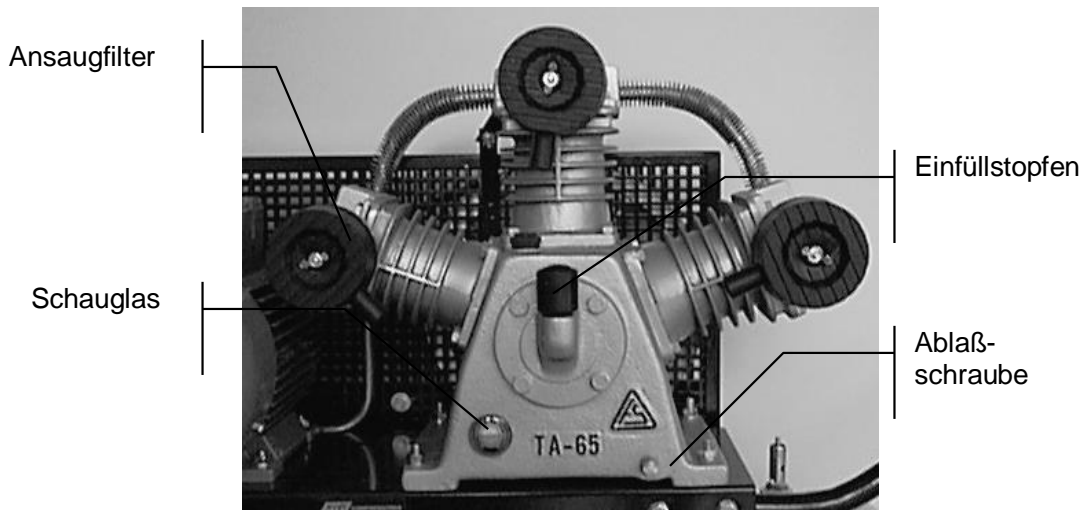
Wiederkehrende Prüfungen sind gemäß §16 der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) vom Betreiber festzulegen. Es wird empfohlen die Innere Prüfung alle 60 Monate und die Festigkeitsprüfung alle 120 Monate durchzuführen. Die Prüfungen können nur von einer nach TRBS1203 befähigten Person oder einer ZÜS durchgeführt werden.

## Anschluss von Druckluftverbrauchern

- Am Kesselboden ist eine selbstschließende Kupplung angebracht. Hier können Druckluftverbraucher mit einer passenden Steckkupplung angesteckt werden.
- Für einige Geräte z.B. Farbspritzpistolen, Druckluftsteuerung und Druckluftwerkzeuge wird ein reduzierter Luftdruck benötigt. Dafür empfehlen wir einen Filterdruckregler, der gleichzeitig die Druckluft von Öl und Wasser reinigt, anzuschließen.

## Anschluss des Filterdruckreglers

Der Filterdruckregler kann mit Schnellkupplung und Tülle versehen werden und dann in die Schnellkupplung am Kessel eingesteckt werden. Damit können Sie den Filterdruckregler schnell wechseln, für Anwendungsfälle, bei denen der ganze Kesseldruck benötigt wird. Es ist möglich, den Filterdruckregler fest anzubauen. Zuerst Kessel entleeren, dann Schnellkupplung am Kessel mit einem 22 mm Gabelschlüssel heraus schrauben und Filterdruckregler mit einem Gewindestutzen direkt mit dem Kessel verbinden. Die Gewinde sind mit einem Dichtungsband zu umwickeln. Für den Betrieb von Druckluftwerkzeugen empfehlen wir den Einsatz einer kombinierten Wartungseinheit.



## Wartung der Kompressoranlage

Vor Inbetriebnahme der Anlage trennen Sie den Motor vom Netz durch Ziehen des Netzsteckers. Weiterhin ist unbedingt der Kessel zu entleeren. Dies geschieht über den Ablasshahn an der Unterseite des Kessels.

### Ölstandkontrolle und Ölwechsel

Der Ölstand ist regelmäßig zu kontrollieren und soll in der Mitte des Schauglases liegen. *Zuviel Öl bringt nur eine Verschmutzung der Druckluft, während zu wenig Öl schwere Schäden an der Kompressorpumpe verursacht.*

**Achtung:** Bei besonders niedrigen Außentemperaturen (unter 15 Grad C minus) ist der Einsatz eines dünnflüssigen Öles zu empfehlen, da es sonst zu Anlaufschwierigkeiten kommen kann. *Sollten Sie dünnflüssige Öle verwenden, müssen diese bei höheren Außentemperaturen sofort gewechselt werden, da es sonst zu Kurbelwellenschäden kommt.*



Der Ölwechsel soll nach den **ersten 100 Betriebsstunden** erfolgen, später ist der Ölwechsel **alle 500 Betriebsstunden** erforderlich. Zum Ablass wird die am Kurbelgehäuseboden befindliche Ablassschraube

heraus gedreht und das Altöl mittels eines Gefäßes aufgefangen. Als Ölsorte können Sie spezielle Öle verwenden, nach DIN 51 506, jedoch genügt in allen Anwendungsfällen das Motoröl HD 10/30.

### **Pflege des Ansaugfilters**

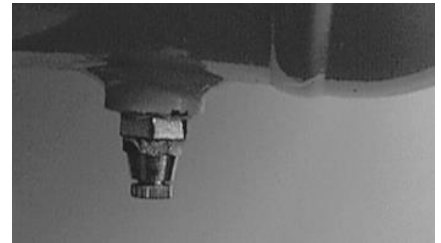
Der Ansaugfilter ist auf der Ansaugseite des Zylinderkopfes befestigt und verhindert das Eindringen von Staub und schützt den Verdichter. Der Ansaugfilter ist alle 500 Betriebsstunden zu reinigen. Dazu ist der Filter zu zerlegen und die Filterpatrone auszuwaschen, trocken zu blasen und mit einigen Tropfen Öl zu versehen. *Ein verstopfter Ansaugfilter reduziert die Leistung des Kompressors erheblich.*

### **Keilriemen**

Die Spannung des Keilriemens kann durch Verschieben des Motors auf dem Montageblech eingestellt werden. Dazu sind am Montageblech vier Längsschlitze vorgesehen. Die Keilriemen sollen sich bei Riemenspannung mit dem Finger 1-2 mm durchdrücken lassen. *Eine zu starke Spannung führt zu Leistungsminderung und zu Lagerschäden am Verdichter und am Motor.*

### **Kondenswasser**

Bei der Luftverdichtung entsteht Wärme. Durch nachfolgende Abkühlung in der Druckleitung und im Druckbehälter bildet sich Kondenswasser im Kessel. Durch Herausdrehen der Ablassschraube am Kessel ist das Kondenswasser **täglich** abzulassen. Sollte an der Anlage ein Filterdruckregler angebaut sein, ist ebenfalls an dessen Ablassschraube das ausgeschiedene Wasser täglich abzulassen. Für empfindliche Farbspritzarbeiten, bei denen eine hohe Arbeitsgüte erforderlich ist, empfehlen wir den Einsatz eines zweiten Filterreglers, der unmittelbar an der Verbrauchsstelle zu montieren ist.



### **Antriebsmotor**

Die verwendeten Antriebsmotoren sind wartungsfrei, die Kugellager mit einer Dauerschmierung versehen.

### **Membrandruckregler**

Mit diesem Druckregler wird der Antriebsmotor aus- und eingeschaltet. Nach Füllung des Kessels bis zu einem Druck von 9,5 bar schaltet der Regler den Motor aus. Nach erfolgter Luftentnahme wird der Antrieb bei ca. 7,2 bar wieder eingeschaltet. Der Druckregler wird auf diese Werte im Herstellerwerk eingestellt. Ein Verstellen des Abschaltdruckes ist nicht zulässig, da hierdurch einmal der zulässige Höchstbetriebsüberdruck des Kessels überschritten wird und andererseits die Ventile im Verdichter zu hoch beansprucht werden. Eine ausführliche Einstellanweisung ist im Druckregler beige-packt. *Falls es nötig sein sollte, die Druckeinstellung zu verändern, ist dies nur bei montierten Reglern und unter Druck stehender Anlage möglich. Sollte dies nicht beachtet werden, führen Einstellarbeiten zum Defekt des Membrandruckreglers.*



### **Sicherheitsventil**

Die verwendeten Sicherheitsventile sind baumustergeprüft und mit einer TÜV-Nr. versehen. Es ist nicht zulässig Eingriffe am Sicherheitsventil vorzunehmen. Dadurch wird jede Haftung ausgeschlossen. Die Funktion des Sicherheitsventils ist durch regelmäßiges Anlüften zu prüfen.

## **Analyse der Gefahren und Risiken**

ACHTUNG: Beachten Sie UVV - VGB 16!

Vom Verdichter angesaugten Gase oder Dämpfe können zu Bränden oder Explosionen führen	Vom Verdichter angesaugten Gase oder Dämpfe sind von Beimengungen frei zu halten.
Lösen des Schlauchanschlusses kann zu Verletzungen führen.	Beim Lösen des Schlauchanschlusses ist das Kupplungsstück des Schlauches mit der Hand festzuhalten.
Durch weggeblasene Teile können Verletzungen verursacht werden.	Bei Arbeiten stets Schutzbrille und Sicherheitskleidung tragen
Druckluftstrahl kann schwere Verletzungen auslösen.	Den Druckluftstrahl niemals auf Personen oder Tiere richten oder Kleidung am Körper reinigen.
Explosionsgefahr	Nehmen Sie keine Veränderungen am Kessel oder Sicherheitsventil vor.
Gefahr von Verbrennungen	Berühren Sie die Pumpe, die Zylinder und das Kupferrohr nicht wenn die Anlage in Betrieb ist. Da diese Teile während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen können und auch nach dem Abschalten noch eine gewisse Zeit zum Abkühlen benötigen
Gefahr von Beschädigung	Beachten Sie den zulässigen Temperaturbereich von +5° bis +35°C. Beachten Sie die Wartungsintervalle (Öl, Kondensat)

## **Sicherheitsvorkehrungen Farbspritzen**

ACHTUNG: Beachten Sie UVV - VGB 23!

Grundsätzlich beim Verspritzen von brennbaren bzw. gefährlichen Spritzgütern die Bestimmung der örtlichen Polizeibehörde beachten.

Explosionsgefahr	Keine Lacke oder Lösungsmittel mit einem Flammpunkt von weniger als 21 Grad C verarbeiten. Lacke und Lösungsmittel nicht erwärmen. Beachten Sie auch die von den Herstellern solcher Stoffe gemachten Angaben über Schutzmaßnahmen. Auch Farbdämpfe sind leicht brennbar
Explosionsgefahr	Während des Spritzvorgangs und im Arbeitsraum darf nicht geraucht werden. Feuerstellen, offenes Licht oder funkenschlagende Maschinen dürfen nicht vorhanden sein.
Gefahr für die Gesundheit	Werden gesundheitsschädliche Flüssigkeiten verarbeitet, sind zum Schutz Filtergeräte (Gesichtsmasken) erforderlich
Gefahr für die Gesundheit	Speisen oder Getränke nicht im Arbeitsraum aufbewahren oder verzehren
Gefahr für die Gesundheit	Der Arbeitsraum muss größer als 30 qm sein und es muss ein ausreichender Luftwechsel beim Spritzen und Trocknen gewährleistet sein. Nicht gegen den Wind spritzen.
Gefahr von Beschädigung	In Verbindung mit dem PVC-Druckschlauch keine Medien wie Testbenzin, Butylalkohol und Methylenchlorid verarbeiten (verminderte Lebensdauer).

## **Garantie**

Jeder Kompressor wird vor Verlassen des Werkes in allen seinen Bestandteilen sorgfältig geprüft und einem Probelauf unterzogen. Hierbei werden Druckschalter justiert sowie die einzelnen Funktionen geprüft und in einem Prüfprotokoll festgehalten. Kostenloser Ersatz aller Teile, die durch Material- oder Fabrikationsfehler innerhalb von drei Jahren nach Verkaufsdatum schadhaft werden, wird garantiert vorausgesetzt, dass der Kompressor nicht falsch und unachtsam behandelt wurde und der Kompressor ordnungsgemäß verpackt und portofrei an unsere Kundendienstwerkstatt gesandt wurde und Reparaturen nicht von anderer Seite als von unserem Servicepersonal vorgenommen wurden. Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung. Folgekosten sind ausgeschlossen.

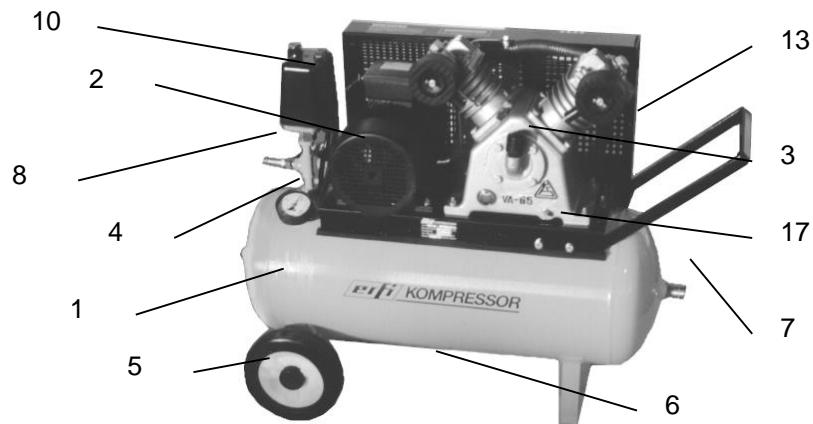
**Dauer der Gewährleistung:** Bei intermittierendem Betrieb (bis 3 Stunden pro Tag) = 3 Jahre

**Hinweis:** Der Kompressor ist auf einen intermittierenden Betrieb ausgelegt. Für einen störungsfreien Betrieb darf die Einschaltdauer von 50% nicht überschritten werden. Wenn die Anlage z.B. 20 Minuten in Betrieb ist, darf der Kompressor nicht länger als 10 Minuten laufen.

**Achtung:** Der Kompressor darf nur im zulässigen Temperaturbereich von +5° bis +35°C betrieben werden

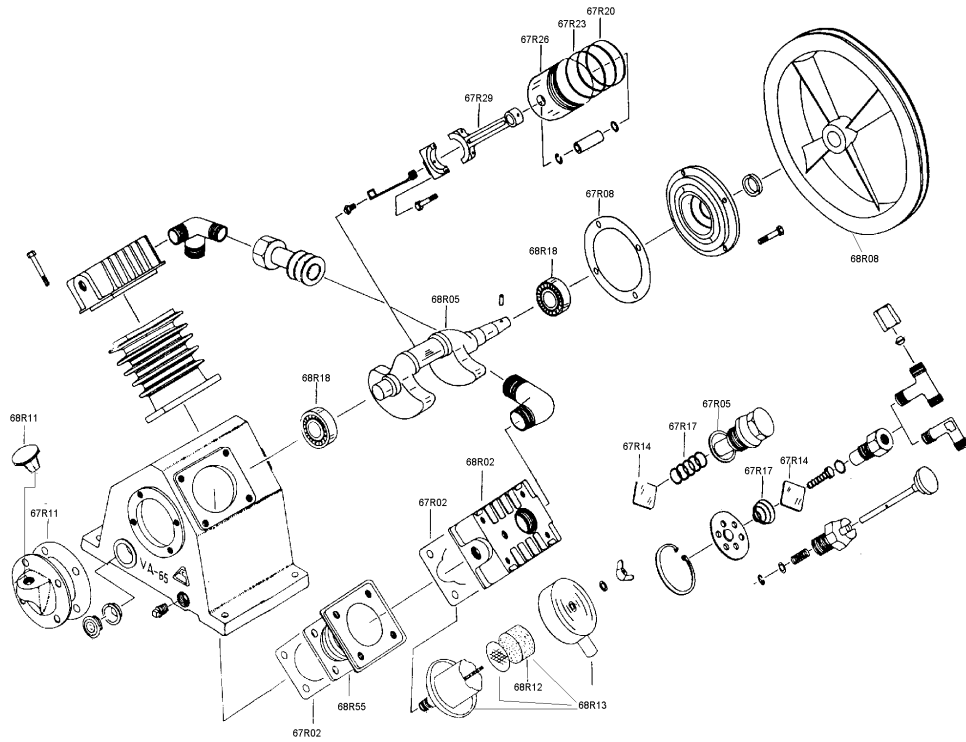
## Ersatzteile

Sollten Sie Ersatzteile für Ihre Anlage benötigen, bestellen Sie diese immer mit der Ersatzteilnummer gemäß nachstehender Liste und geben Sie Baujahr und Type Ihrer Anlage an.



Pos.-Nr.	Stück	Text
1	1	Kessel
2	1	Motor
3	1	Verdichter
4	1	Manometer
5	1	Rad
6	1	Ablasshahn
7	1	Schnellkupplung
8	1	Sicherheitsventil
9	1	Rückschlagventil
10	1	Druckregler
11	1	Keilriemen
12	1	Winkelverschraubung
13	1	Keilriemenschutz
14	1	Druckleitung
15	1	Entlüftungsrohr
16	1	Netzkabel
17	1	Montageplatte
18	1	Haltebügel f. Keilriemen
19	1	Rohrstopfen
20	1	Reduzierstück
21	1	Gummi-Apparatepuffer
22	1	Überwurfmutter





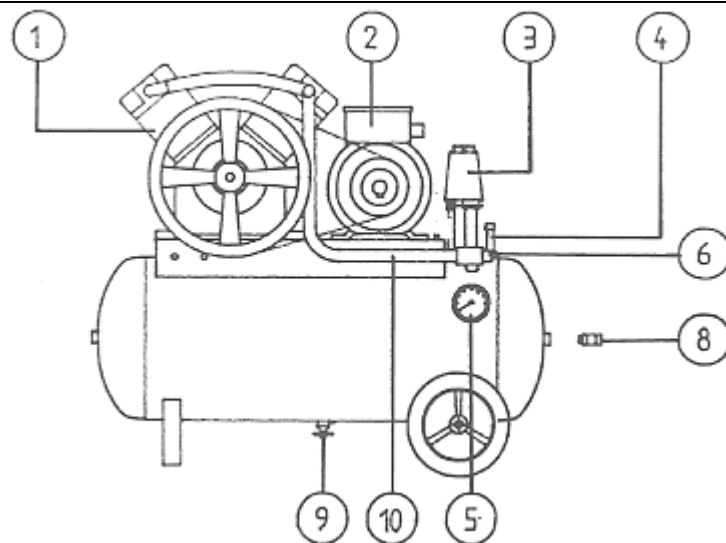
- 67R02 Zylinderkopfdichtung
- 67R05 Auslassventildichtung
- 67R08 Dichtung Gehäuse (Lagerdeckel)
- 67R11 Dichtung Kurbelgehäuse (Frontseite)
- 67R14 Ein-/ Auslassventilplatte
- 67R17 Ein-/Auslassventilfeder
- 67R20 Kolbenring
- 67R23 Ölabstreifring
- 67R26 Kolben
- 67R29 Pleuel

- 68R02 Zylinderkopf
- 68R05 Kurbelwelle
- 68R08 Flügelrad
- 68R10 Ölauge
- 68R11 Ölstopfen, komplett
- 68R12 Luftfiltereinsatz
- 68R13 Luftfilter komplett
- 68R15 Dichtungssatz, kmplt.
- 68R18 Kugellager 6203
- 68R55 Zylinder

**Technische Daten:**

	Netz	Motor	Druck	Kessel	ASL	Gew.	Abmessung
	V	KW	bar	Liter	l/min.	kg	LxBxH
K500/40	400	2,2	10	40	458	63	105x38x80
K500/60	400	2,2	10	60	458	68	130x40x80
K600/90	400	3,0	10	90	604	91	120x48x85

## Druckluft Schaltplan Nr. 10/2002 für Druckluftbehälter



**Inhalt:**                    o 40l    o 60l    o 90l

### **1. Kompressor Typ**

- o VA 65
- o TA 65

### **2. Motor Typ**

- o 3PS, 2,2KW                    K 500/40D
- o 3PS, 2,2KW                    K 500/60D
- o 4PS, 3KW                        K 600/90D

### **3. Druckschalter**

Condor Typ MDR 5

### **4. Sicherheitsventil**

Seetru CE0038, Einschaltüberdruck 11 bar

### **5. Manometer**

0-16bar, rote Marke bei 11 bar Überdruck

### **6. Rückschlagventil**

NW 11, MS, ND 16

### **7. Anschluss f. Prüfmanometer**                    nach DIN

### **8. Schnellkupplung**

26KAA W21, MPX, MS, ND 16

### **9. Wasserablasshahn**

Kani NW 4, MS, ND 16

### **10. Druckleitung**

12 x 1 Cu

## Konformitätserklärung für Maschinen/Geräte

**Hersteller/Bevollmächtigter:** erfi GmbH, An der oberen Lag 1, D-97353 Wiesentheid  
**Technische Unterlagen hinterlegt bei:** erfi GmbH, An der oberen Lag 1, D-97353 Wiesentheid

**Maschinen/Geräte** Fahrbare Luftkompressoren  
K500/40, K500/60, K600/90

**installierte Nutzleistung:** 2,2KVA (K500), 3KVA (K600)  
**gemessener Schalleistungspegel (Lwa gemessen=)** **K500** 89,8 dB (A)  
**K600** 94,5 dB (A)

**garantierte Schalleistungspegel (Lwa =)** **K500** 93,0 dB (A)  
**K600** 96,0 dB (A)

### **Einschlägige Bestimmungen:**

- Richtlinie 2000/14/EG (Anhang VI und 2005/88/EG)
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG
- Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EG
- Druckgeräterichtlinie (EN 2014/68/EU )
- Richtlinie zu einfachen Druckbehältern (EN 2009/105/EG)

### **Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren nach RL EN 2014/68/EU:**

- Modul A2.

**Eingeschaltete Stelle:** TÜV Industrieservice GmbH TÜV Süd Gruppe  
Petrinistr. 33a, D-97080 Würzburg  
Kennnummer 0036

### **Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren nach RL EN 2000/14/EU:**

- interne Fertigungskontrolle nach Artikel 14 Absatz 1 Anhang VI.

**Eingeschaltete Stelle:** DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle  
Fachbereich Bauwesen  
Landsberger Straße 309, D-80687 München  
Notified Body number: 0515

Hiermit wird bestätigt, dass die bezeichnete Maschine/das Gerät den genannten einschlägigen Bestimmungen entspricht.

**Wichtig:** Diese Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, falls an der Maschine eine nicht mit dem Hersteller abgestimmte Änderung vorgenommen wird.



Wiesentheid, den 9.3.2017

.....  
Ort und Datum der Ausstellung

.....  
Name und Unterschrift des Befugten  
Dipl.-Ing. (univ.) Peter Finzel  
Geschäftsführer erfi GmbH