



# Betriebsanleitung MONSUN Pro Schraubenkompressoren



Typ

Seriennummer

Datum

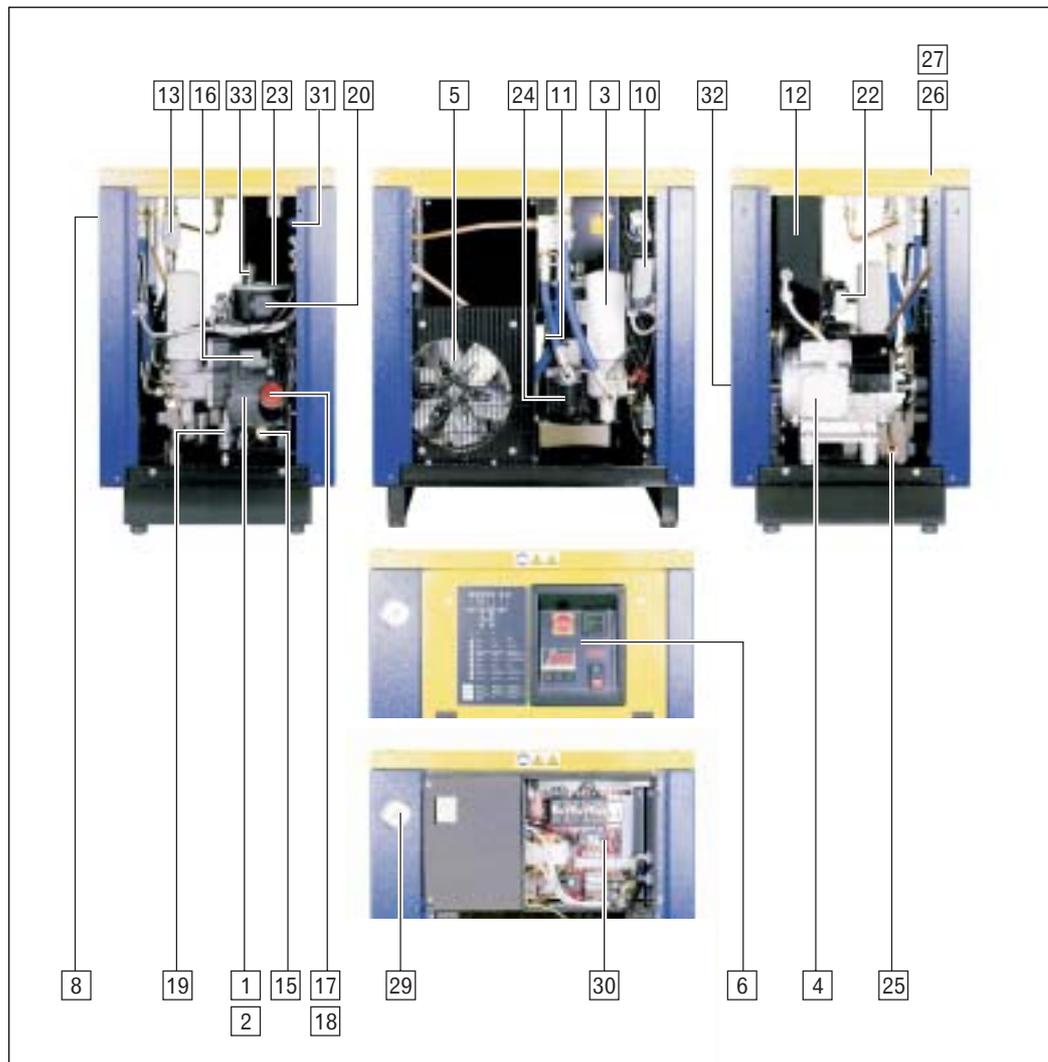


Abb. 1: Komponentenübersicht

- |   |   |
|---|---|
| 1 Verdichter  | 18 Öleinfüllstutzen                                     |
| 2 Druckluft-/Ölbehälter                               | 19 Federbelastete Stellschraube für Keilriemen-Spannung |
| 3 Öl-Feinabscheider-Patrone                           | 20 Ansaugsperrventil                                    |
| 4 Elektromotor  | 22 Entlastungsventil                                    |
| 5 Ventilator  | 23 Ansaugfilter   |
| 6 Steuerung   | 24 Ölfilter   |
| 8 Typenschild   | 25 Druckluftausgang mit Absperrventil (optional)        |
| 10 Drucksensor  | 26 Druckluft-Nachkühler                                 |
| 11 Sicherheitsventil                                  | 27 Ölkühler   |
| 12 Schaltkasten                                       | 29 Kontrollmanometer                                    |
| 13 Öltemperaturregler                                 | 30 Reset-Taste Öltemperatur-Alarm                       |
| 15 Stopfen/Öl- und Kondensatablassventil (beigepackt) | 31 Reset-Taste Motorschutz-Alarm                        |
| 16 Druckbehälter-Typenschild                          | 32 Staubvorfilter                                       |
| 17 Ölstandanzeige                                     | 33 Optische Verschleißanzeige (Ansaugfilterpatrone)     |

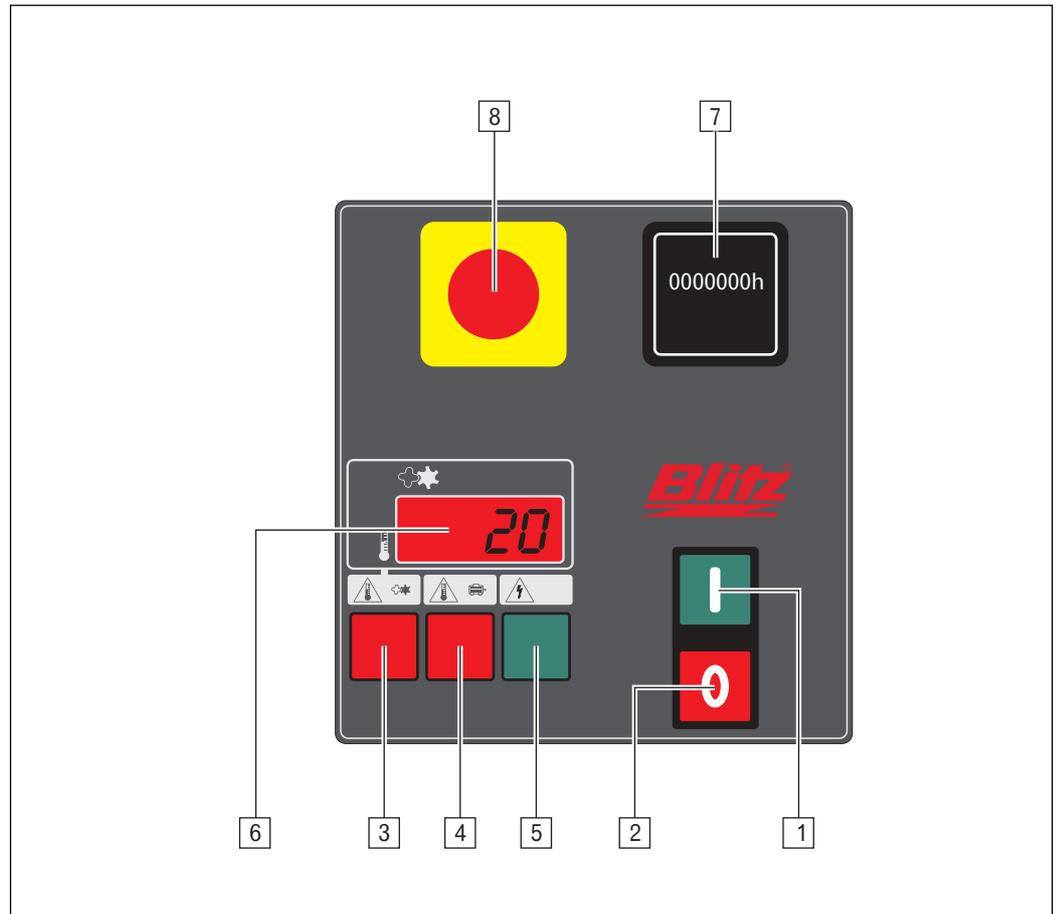


Abb. 2: Bedienelemente

- |   |                       |   |
|---|-----------------------|---|
| 1 | Einschalttaste        |   |
| 2 | Ausschalttaste        |   |
| 3 | Rot blinkend:         | Öltemperatur nähert sich Maximal-Wert von 105°C |
|   | Rot permanent:        | Öltemperatur-Alarm, Kompressor schaltet ab      |
| 4 | Rot permanent:        | Motorschutz-Alarm, Kompressor schaltet ab       |
| 5 | Grün permanent:       | Anlage steht unter Spannung                     |
| 6 | Temperaturanzeige     | Öltemperatur in °C                              |
| 7 | Betriebsstundenzähler |   |
| 8 | Not-Aus               |   |



### Inhaltsverzeichnis

	<b>Komponentenübersicht</b>	
	<b>MONSUN Pro Bedienelemente</b>	
<b>1</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise..</b>	<b>2</b>
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	2
1.2	Grundsätzliche Maßnahmen .....	2
1.3	Symbol- und Hinweiserklärung .....	2
<b>2</b>	<b>Transport und Lagerung .....</b>	<b>2</b>
2.1	Transport .....	2
2.2	Lagerung.....	2
<b>3</b>	<b>Montage .....</b>	<b>3</b>
3.1	Aufstellbedingungen .....	3
3.2	Druckluftanschluss .....	4
3.3	Elektrischer Anschluss.....	4
3.4	Drehrichtungskontrolle .....	5
<b>4</b>	<b>Betrieb.....</b>	<b>7</b>
4.1	Sicherheitshinweise.....	7
4.2	Einschalten.....	7
4.3	Einschalten nach längerem Stillstand..	7
4.4	Wöchentliche Kontrollen .....	7
4.5	Ausschalten.....	7
4.6	Fernsteuerung.....	8
4.7	BLITZ-Originalzubehör .....	8
<b>5</b>	<b>Inspektion und Wartung.....</b>	<b>9</b>
5.1	Sicherheitshinweise.....	9
5.2	Ölstand kontrollieren und nachfüllen..	9
5.3	Öl wechseln.....	10
5.4	Ölfilter wechseln.....	10
5.5	Kondensat ablassen .....	11
5.6	Ölkühler und Druckluft-Nachkühler reinigen .....	11
5.7	Sicherheitsventil prüfen .....	11
5.8	Öl-Feinabscheider-Patrone wechseln	11
5.9	Ansaugfilterpatrone prüfen und wechseln .....	11
5.10	Keilriemen prüfen und einstellen .....	12
5.11	Hinweise für Anlagen mit Wasserkühlung.....	12
5.12	Verschraubungen nachziehen .....	12
5.13	Elektrische Anschlussklemmen prüfen	12
5.14	Motorenlager nachschmieren/erneuern	12
5.15	Staubvorfilter reinigen.....	12
<b>6</b>	<b>Wartungsplan .....</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Störungsbeseitigung .....</b>	<b>15</b>
7.1	Störungen, Kompressor allgemein ....	15
	<b>Technischer Anhang</b>	

# Betriebsanleitung

## Grundlegende Sicherheitshinweise

### 1 Grundlegende Sicherheitshinweise

#### 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kompressoranlage ist ausschließlich zur Erzeugung von Druckluft vorgesehen. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

#### 1.2 Grundsätzliche Maßnahmen

- Richten Sie Druckluft niemals auf Menschen.
- Beachten Sie die Betriebsanleitung.
- Halten Sie die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort verfügbar.
- Beachten Sie die regelmäßigen Wartungstermine (siehe Kapitel 6 'Wartungsplan').
- Verwenden Sie ausschließlich BLITZ-Originalteile und zugelassene Betriebsstoffe.
- Verwenden Sie Druckluft nicht ohne entsprechende Aufbereitung als Atemluft.
- Unterlassen Sie technische Veränderungen an der Anlage.
- Schalten Sie dem Kompressor nur Armaturen und Geräte nach, die für den maximalen Betriebsüberdruck am Kompressor ausgelegt sind.
- Stellen Sie als Inhaber sicher, dass alle Sicherheitsbestimmungen vom Bedienpersonal beachtet werden.
- Benutzen Sie den Kompressor nicht als Steighilfe.

#### 1.3 Symbol- und Hinweiserklärung

**Gefahr**

Lebens- und Verletzungsgefahr.

**Vorsicht**

Sachschäden.



Informationen und Tipps.

### 2 Transport und Lagerung

#### 2.1 Transport

**Gefahr**

Lebensgefahr durch unsachgemäßen Transport.

- Heben Sie den Kompressor niemals an den Verkleidungen an
- Verwenden Sie nur geeignete Hebe-mittel mit entsprechender Tragfähigkeit (Gewichtsangaben siehe 'Technischer Anhang').
- Befestigen und sichern Sie die Anlage an den entsprechenden Stellen mit Gurten.
- Sichern Sie schwenkbare und lose Teile.
- Transportieren Sie den Kompressor ausschließlich mit Kranhaken, Gabelstapler und Hubwagen.
- Halten Sie sich niemals unter schwebenden Lasten auf.
- Machen Sie den Kompressor vor jedem Transport drucklos.

#### 2.2 Lagerung

Den Kompressor trocken und wettergeschützt lagern. Umgebungstemperatur:  $-10^{\circ}\text{C}$  bis  $+50^{\circ}\text{C}$ .

Bei Lagerung über 6 Monate BLITZ- Konservierungsanleitung anfordern.



Informationen zur Inbetriebnahme nach längerem Stillstand finden Sie in Kapitel 4.3

### 3 Montage

#### 3.1 Aufstellbedingungen

- Kompressor auf Transportbeschädigungen prüfen.

#### Umgebung



##### Gefahr

Lebens- und Explosionsgefahr beim Ansaugen von ätzenden, brennbaren oder giftigen Gasen.

- Betreiben Sie den Kompressor nicht in explosionsgefährdeter Umgebung oder in der Nähe von offenen Flammen und Funkenflug.



##### Vorsicht

Kompressorschaden durch falsche Aufstellung.

- Sorgen Sie für eine ausreichende Be- und Entlüftung des Kompressorraums.
- Betreiben Sie den Kompressor nicht im Freien.
- Anlagen über 40 kW sind so aufzustellen, dass sich bei einem eventuellen Brand keine brennbaren Gegenstände in unmittelbarer Nähe befinden.
- Anlagen über 100 kW sollten in einem eigenen Raum aufgestellt werden.

Abstand zwischen Kompressor und Wand muss mindestens 60 cm betragen (siehe Abb. 3: Aufstellungsort). Er muss von allen Seiten gut zugänglich sein. Die Umgebungstemperatur muss zwischen 3°C und 40°C liegen.

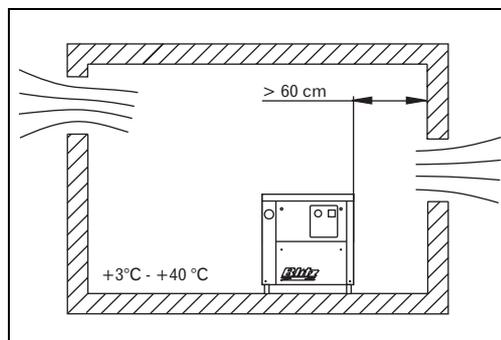


Abb. 3: Aufstellungsort

#### Kühl- und Abluft



##### Gefahr

Lebens- und Explosionsgefahr beim Ansaugen.

- Sorgen Sie dafür, daß der Kompressor saubere Luft ohne schädliche Beimengungen ansaugt. Schadstoffe reichern sich im Schmieröl des Kompressors an. Sie können Explosionen in der Anlage oder schwere Schäden verursachen.
- Achten Sie auch darauf, daß im Ansaug-Luftstrom keine Gegenstände oder Kleidungsstücke vorbeigehender Personen angesaugt werden können.

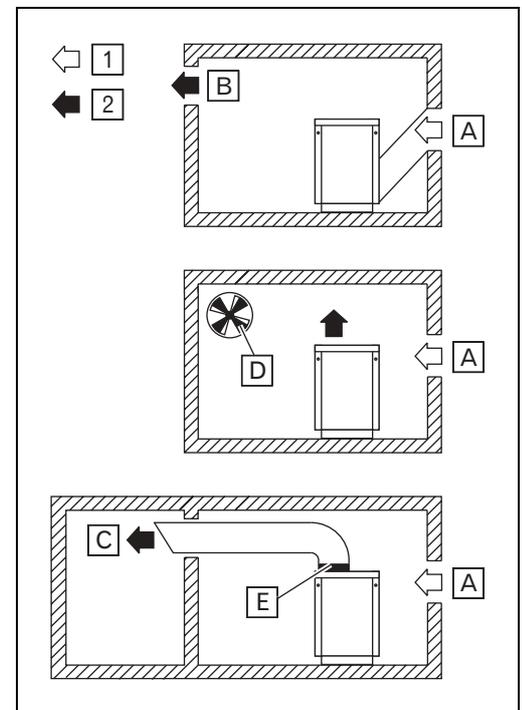


Abb. 4: Raumbelüftung

- 1 Zuluft
- 2 Abluft
- A Zuluftöffnung
- B Abluftöffnung
- C Lüftungskanal
- D Abluftventilator
- E Elastisches Zwischenstück

# Betriebsanleitung

## Montage

Die Gesamtlänge von Zu- und Abluftkanal darf max. 4 m betragen, sowie eine Umlenkung enthalten. Bei längeren Kanälen und mehreren Umlenkungen, Filtern, Gittern etc. ist ein Zusatzlüfter notwendig. Bitte Rücksprache mit ihrem Fachberater.

Nähere Informationen zu den erforderlichen Lüftungsquerschnitten finden Sie im technischen Anhang

### Untergrund

- Kompressor auf waagerechten und ebenen Untergrund stellen.

Der Untergrund muss eine ausreichende Tragfähigkeit besitzen. Für schrägen Untergrund bietet Ihnen BLITZ spezielle Lösungen an.

Zur Verminderung von Vibrationen empfiehlt BLITZ die Verwendung von Schwingmetallen.

### 3.2 Druckluftanschluss

Der Anschluss an das Druckluftnetz darf nur von einschlägig geschultem Fachpersonal oder Mitarbeitern der Firma BLITZ ausgeführt werden.



#### **Gefahr**

Verletzungsgefahr durch Druck in den Leitungen.

- Entlüften Sie die Leitungen an denen der Kompressor angeschlossen wird.



Flexiblen Schlauch für den Anschluss vom Kompressor zum Leitungsnetz verwenden. Dadurch vermeiden Sie Spannungsrisse und Schallbrücken.

- Druckluftleitungen, Filter, Nachkühler und Behälter müssen an ihrer tiefsten Stelle eine Ablaufeinrichtung für das angesammelte Kondensat besitzen. Diese Ablaufeinrichtungen müssen so beschaffen sein, daß das ablaufende Kondensat beobachtet werden kann. Kondensat kann ölhaltig sein! Bei der Ableitung müssen die entsprechenden Vorschriften der Abwasserbeseitigung beachtet werden.
- Vor der Montage der Rohrleitungen sind alle Transportsicherungen zu entfernen.
- Es dürfen nur passende Anschlußleitungen und Kupplungen verwendet werden, die für den vorgesehenen Betriebsdruck geeignet sind. Verwenden Sie nur Komponenten, die sich in technisch einwandfreiem Zustand befinden.
- Die Anschlußleitungen, die zur Anlage führen dürfen keinen mechanischen Spannungen unterliegen.

Technische Daten für den Druckluftanschluss beachten (siehe 'Technischer Anhang').

### 3.3 Elektrischer Anschluss

Der Anschluss an das elektrische Netz darf nur von einschlägig geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.



#### **Gefahr**

Lebensgefahr durch elektrische Spannung sowie umlaufende Räder, Keilriemen und Lüfterflügel.

- Probeläufe nur bei geschlossenem Gehäuse zulässig (Ausnahme: Drehrichtungskontrolle)

Kompressoranlagen müssen mit einem Hauptschalter oder einer Steckverbindung zur Unterbrechung der Energiezufuhr ausgerüstet werden. Kompressoranlagen deren Motorleistung höher als 3 kW oder 16 A Stromstärke beträgt, müssen mit einem abschließbaren Hauptschalter und vorgeschalteten Sicherungen ausgerüstet werden.



Beachten Sie hierzu den Schaltplan im 'Technischen Anhang' bzw. Schaltschrank sowie die nachfolgenden Anschlussbedingungen.



Elektrische Anschlußklemmen vor erster Inbetriebnahme kontrollieren bzw. nachziehen.

## Betriebsanleitung

### Montage

#### 3.4 Drehrichtungskontrolle

**Vorsicht**

Brandgefahr und Kompressorschaden bei falscher Polung des Motors (max. 5 s falsche Drehrichtung!).

- Führen Sie die nachfolgend beschriebene Drehrichtungskontrolle durch.
- 

- Seitenverkleidung des Kompressors öffnen.
- Siehe Kapitel 4.2 'Einschalten'.
- Zuerst Einschalttaste und sofort danach Ausschalttaste (siehe Abb. 2: Bedienelemente) betätigen. Richtige Drehrichtung des Lüfters ist mit einem Pfeil an der Lüfterabdeckung gekennzeichnet.
- Elektrischen Anschluss des Motors bei falscher Laufrichtung umpolen.

# Betriebsanleitung

## Montage

### Elektrische Anschlussbedingungen

Der Anschluss an das elektrische Netz darf nur von einschlägig geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.



#### Vorsicht

Über- und Unterspannungen von jeweils 10% dürfen nicht überschritten werden.



Dieses Gerät ist für den Betrieb an einem Stromversorgungsnetz mit einem Maximalwert der Systemimpedanz  $Z_{\max}$  am Übergabepunkt (Hausanschluss) vorgesehen, der leistungsabhängig unten stehender Tabelle zu entnehmen ist. Der Anwender hat sicherzustellen, dass das Gerät nur an einem Stromversorgungsnetz betrieben wird, das diese Anforderung erfüllt. Wenn nötig, kann die Systemimpedanz beim lokalen Energieversorgungsunternehmen erfragt werden.

	400V-50Hz 3 Ph.				230V-50Hz 1 Ph.		
Motorleistung	Motorbemessungsstrom	Absicherung Stern-Dreieck-Anlauf	Absicherung Direktanlauf	Zuleitung	Sicherung	Zuleitung	Max. Systemimpedanz $Z_{\max}$
kW	A	A	A	mm <sup>2</sup>	A	mm <sup>2</sup>	Ω

1,1	2,6		6	4G2,5	16	3G2,5	
1,5	3,5/4,1		10	4G2,5	16	3G2,5	-/0,254
2,2	5,0/6,0		16	4G2,5	16	3G2,5	0,127/ 0,143
3,0	6,6/8,1		16	4G2,5			0,118/ 0,106
4,0	8,5	16	20	4G2,5/ 5G2,5			0,072
5,5	11,5	20		5G2,5			0,177
7,5	15,5	25		5G4			0,102
11,0	22,5	35		5G6			
15,0	30,0	50		5G10			
18,5	36,0	50		5G10			
22,0	43,0	63		5G16			
30,0	58,0	80		5G25			
37,0	68	80		5G25			
45,0	81	100		5G35			
55,0	99	125		5G50			
75,0	134	160		5G70			

Tab. 1: Kennwerte für den elektrischen Anschluss

Die angegebenen Zuleitungsquerschnitte sind Richtwerte für eine maximale Leitungslänge von 50 m bei einer Temperatur von 30°C. Zur Absicherung sind „träge“ bzw. „gL“-Sicherungen zu wählen.

- 220/240 V Anlagen benötigen eine 3-adrige Zuleitung 1P/N/PE
- 380/400 V-Anlagen benötigen für Direktanlauf eine 4-adrige Zuleitung 3P/PE
- 380/400 V-Anlagen benötigen für Stern-Dreieck-Anlauf eine 5-adrige Zuleitung 3P/N/PE

### 4 Betrieb

#### 4.1 Sicherheitshinweise



##### **Gefahr**

Lebensgefahr durch plötzliches Anlaufen der Anlage.

- Anlagen in Betriebsbereitschaft können jederzeit automatisch starten.

- Alle Teile hinter dem Rückschlagventil ausgeschalteter Anlagen (z.B. Nachkühler, Druckschalter) entlüften nicht selbsttätig!
- In ausgeschalteten Anlagen sind nicht alle elektrischen Leitungen Spannungsfrei!
- Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, daß niemand durch den anlaufenden Kompressor gefährdet wird.
- Richten Sie Druckluft niemals auf Menschen.
- Verwenden Sie Druckluft ohne entsprechende Aufbereitung nicht als Atemluft.
- Schalten Sie dem Kompressor nur Armaturen und Geräte nach, die für den maximalen Betriebsdruck am Kompressor ausgelegt sind.
- Fassen Sie bei laufendem Kompressor nicht in die umlaufenden Räder.
- Fassen Sie die Kompressoranlage während und kurz nach dem Betrieb ausschließlich am An- und Ausschalter an. Heiße Oberflächen können schwerste Verletzungen verursachen.
- Schalten Sie den Kompressor beim Auftreten von Störungen sofort aus.
- Halten Sie brennbare Materialien der Kompressoranlage fern.
- Betreiben Sie den Kompressor ausschließlich mit Ansaugfilter und geschlossener Verkleidung.
- Betreiben Sie den Kompressor nur mit dem zulässigen Betriebsdruck des Druckbehälters.
- Ziehen Sie die Verschraubungen der Druckleitungen nach.
- Tragen Sie eng anliegende Arbeitskleidung beim Umgang mit dem Kompressor.
- Tragen Sie bei Arbeiten mit Druckluft Augen- und Gehörschutz.
- Sichern Sie lange Haare durch ein Haarnetz und legen Sie losen Schmuck ab.
- Prüfen Sie regelmäßig die Kabel auf Beschädigungen.
- Halten Sie Haustiere und Kinder der Kompressoranlage fern.
- Schalten Sie den Kompressor aus, wenn Sie ihn nicht benutzen.

#### 4.2 Einschalten

- Ölstand an der Ölstandanzeige prüfen und ggf. Öl nachfüllen (siehe 5.2 'Ölstand kontrollieren und nachfüllen').
- Hauptschalter einschalten.
- Einschalttaste drücken (siehe Abb. 2: Bedienelemente).
- Leuchtmelder zeigt Betriebsbereitschaft.
- Kompressor startet und nimmt ca. 10 sec. nach dem Start den Lastbetrieb auf.
- Kugelhahn öffnen.

Bei Störungen finden Sie im Kapitel 7 'Störungsbeseitigung' weitere Hilfe.

#### 4.3 Einschalten nach längerem Stillstand

Bei längerem Stillstand fließt das gesamte Öl in den Druckluft- / Ölbehälter. Die Schraubstufe ist dann nicht mehr geschmiert.

- Ansaugregler demontieren.
- Ca. 1 Liter Kompressoröl in den Ansaugstutzen füllen.
- Ansaugregler montieren



Keine unterschiedlichen Ölsorten mischen. Verwenden Sie ausschließlich Ölsorten nach Spezifikation von BLITZ (siehe Kapitel 6.2 'Ölstand kontrollieren und nachfüllen').

#### 4.4 Wöchentliche Kontrollen

- Prüfen des Ölstandes am Kompressor (siehe Kapitel 5.2 'Ölstand kontrollieren und nachfüllen').

#### 4.5 Ausschalten

- Ausschalttaste "0" drücken (siehe Abb. 2: Bedienelemente).
- Hauptschalter ausschalten.

## Betriebsanleitung

### Betrieb

#### 4.6 Fernsteuerung

Anlagen mit Fernsteuerung müssen ein deutlich sichtbares Schild mit folgender Aufschrift tragen: "Achtung! Diese Anlage ist fernbedient und kann ohne Warnung starten." Zusätzlich müssen Personen, welche fernbediente Anlagen einschalten, ausreichende Sicherheitsvorkehrungen treffen, um ein Einschalten während der Wartungs- und Reparaturarbeiten zu verhindern. Zu diesem Zweck ist ein entsprechend beschriftetes Hinweisschild an der Fernbedienungsausrüstung anzubringen.

- Kugelhahn öffnen
- Einschalttaste drücken (siehe Abb. 2: Bedienelemente).
- Leuchtmelder zeigt Betriebsbereitschaft.
- Anlage kann nun über Fernsteuerung bedient werden.

#### 4.7 BLITZ-Originalzubehör

BLITZ bietet ihnen folgendes Zubehör. Nähere Informationen erhalten Sie aus der BLITZ – Preisliste oder direkt bei BLITZ M. Schneider.

##### Druckluftfilter

Um die Druckluft für spezielle Anwendungen zu reinigen.

##### Kälte- oder Adsorptionstrockner

Um Störungen beim Druckluftnetz, Druckluftwerkzeugen, Instrumenten und Steuerungen durch feuchte Luft vorzubeugen.

##### Automatischer Kondensatablass

Um Ihnen das täglich anfallende Kondensatablassen zu ersparen.

##### Öl- und Wassertrenner

Wird dem Kondensatablass zusätzlich nachgeschaltet. Das abgetrennte Wasser kann direkt in die Kanalisation eingeleitet werden.

##### Schwingmetalle

Zur Verminderung von Vibrationen.

##### Topschalldämmung

Zur Verminderung von Geräuschemissionen.

##### Grundlastwechselschaltung

Übergeordnetes, intelligentes Leitsystem zur Steuerung mehrerer Kompressoren anhand des Druckluftverbrauchs.

##### Drehzahlregelung

Paßt die Drehzahl und damit den Energieverbrauch des Schraubenkompressors an den tatsächlichen Druckluftverbrauch an.

##### Wasserkühlung

Für Anwendungsumgebungen, bei denen die Standard-Luftkühlung nicht mehr ausreicht.

##### Wärmetauscher

Kostenlose Energie aus dem Abfallprodukt Kompressorwärme wird anderen Verbrauchern zugewiesen.



---

Informationen über dieses und weiteres Druckluftzubehör erhalten Sie bei BLITZ. Unsere Adresse finden Sie auf der letzten Seite dieser Anleitung.

---

### 5 Inspektion und Wartung

#### 5.1 Sicherheitshinweise

Die Inspektion und Wartung darf nur von Fachpersonal oder unterwiesenen Personen ausgeführt werden.

- Schalten Sie den Kompressor bei allen Wartungsarbeiten aus und sichern Sie ihn gegen versehentliches Einschalten.
- Schalten Sie vor Wartungsarbeiten den Hauptschalter aus, oder ziehen Sie den Netzstecker.
- Verwenden Sie ausschließlich BLITZ-Originalteile und zugelassene Betriebsstoffe.
- Ziehen Sie nach den Wartungsarbeiten alle zuvor gelösten Schrauben wieder fest an.
- Machen Sie den Kompressor vor allen Wartungsarbeiten drucklos.
- Fassen Sie die Kompressoranlage während und kurz nach dem Betrieb ausschließlich am An- und Ausschalter an. Lassen Sie den Kompressor vor Wartungsarbeiten abkühlen. Heiße Oberflächen können schwerste Verletzungen verursachen!

Folgende Schritte müssen generell vor Arbeitsbeginn durchgeführt werden:

- Absperrventil am Druckluftausgang 25 (siehe Abb. 1: Komponentenübersicht) schließen.
- Anlage ausschalten.
- Hauptschalter ausschalten.
- Druckluft-Nachkühler 26 durch langsames Öffnen der Verschlußschraube entlüften.
- Sobald keine Luft mehr austritt, Verschlußschraube wieder schließen.
- Abwarten, bis sich der Rest der Anlage selbsttätig entlüftet und abgekühlt hat.
- Öleinfüllstutzen 18 ca. 1 Umdrehung lösen um sicherzustellen, daß sich der gesamte Druck entspannt hat.
- Sobald keine Luft mehr aus dem Öleinfüllstutzen 18 austritt, Ölstopfen wieder schließen

#### 5.2 Ölstand kontrollieren und nachfüllen



##### Gefahr

Verbrühungsgefahr durch auslaufen des heißen Öl.

- Öffnen Sie den Öleinfüllstutzen langsam.
- Vermeiden Sie Hautkontakt mit heißem Öl.

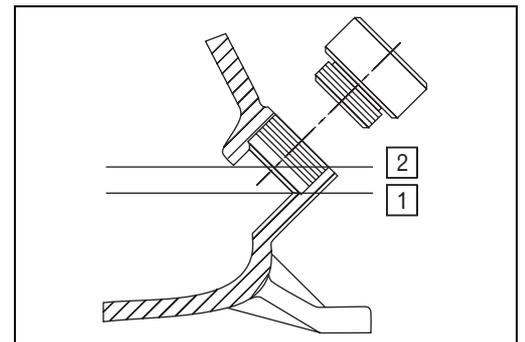


Abb. 5: Ölstandanzeige

- 1 min.-Marke
- 2 max.-Marke

#### Ölstand kontrollieren

- Lassen Sie vor der Ölstandkontrolle das Kondensat ab (siehe Kapitel 5.5 'Kondensat ablassen').
- Öleinfüllstutzen 18 (siehe Abb. 1: Komponentenübersicht) ca. 1 Umdrehung lösen um sicherzustellen, daß sich der gesamte Druck entspannt hat.
- Drehen Sie den Ölstopfen ganz heraus.
- Ölstand muss sich innerhalb der min.- und max.-Marke befinden.
- Prüfen, ob sich Öl milchig verfärbt oder Wassertropfen enthält (Maßnahmen siehe 7 'Störungsbeseitigung/Milchige Färbung des Öls, Wassertropfen im Öl')

# Betriebsanleitung

## Inspektion und Wartung

### Öl nachfüllen



Keine unterschiedlichen Ölsorten mischen. Verwenden Sie ausschließlich Ölsorten nach Spezifikation von BLITZ.

- Führen Sie die oben unter Ölstand kontrollieren aufgeführten Schritte durch.
- Öleinfüllstutzen 18 abschrauben
- Öl langsam einfüllen bis sich der Ölstand innerhalb der min.- und max.-Marke befindet.
- Öleinfüllstutzen zuschrauben.

### Ölsorten

Mit Rücksicht auf die hohe Beanspruchung des Schmieröls bei Schraubenkompressoren mit Öleinspritzkühlung, empfehlen wir die Verwendung von BLITZ Spezial-Ölen mit AFS-Additiv (Anti Foam System).

Der Viskositätsgrad dieser besonders alterungsbeständiger, wasserabweisender, nicht schäumender und vor Korrosion schützender Öle sollte anhand der Umgebungstemperatur nach ISO 3448 gewählt werden.

	Umgebungstemperatur	
	0 bis +25°C	Ständig über 25°C

Viskositätsklasse	ISO VG 46	ISO VG 68
Viskosität bei 40 °C	41 bis 51 mm <sup>2</sup> /s	61 bis 75 mm <sup>2</sup> /s
Flammpunkt	> 200°C	
Pourpoint	Mindestens 5°C unter niedrigster Umgebungstemperatur	

Tab. 2: Ölsorten



Nur bei Verwendung von Schmierstoffen mit diesen wichtigen Eigenschaften übernehmen wir Gewähr für unsere Schraubenkompressoren.

### 5.3 Öl wechseln



**Gefahr**  
Verbrühungsgefahr durch auslaufendes heißes Öl.

- Öffnen Sie den Öleinfüllstutzen langsam.
- Vermeiden Sie Hautkontakt mit heißem Öl.



Altöl muss gemäß den örtlichen Umweltbestimmungen entsorgt werden.

- Geeigneten Auffangbehälter unter Öl- und Kondensatablaßventil 15 stellen.
- Stopfen 15 im betriebswarmen Zustand entfernen
- Beigepacktes Öl- und Kondensatablaßventil anschrauben.
- Öl in Behälter ablassen.
- Öl- und Kondensatablaßventil abschrauben.
- Stopfen 15 wieder anschrauben.
- Öleinfüllstutzen 18 öffnen und neues Öl (siehe 5.2 'Ölsorten') langsam einfüllen, bis sich der Ölstand innerhalb der min.- und max.-Marke befindet
- Öleinfüllstutzen zuschrauben.

### 5.4 Ölfilter wechseln



**Gefahr**  
Verbrühungsgefahr durch auslaufendes heißes Öl.

- Lösen Sie den Ölfilter langsam.
- Vermeiden Sie Hautkontakt mit heißem Öl.



Nur neue Ölfilter verwenden, das Reinigen eines gebrauchten Ölfilters ist nicht möglich.

Wird der Ölfilter bei gefülltem Ölkreislauf gewechselt können bis zu 2l Öl auslaufen.

Alter Ölfilter muss gemäß den örtlichen Umweltbestimmungen entsorgt werden.

## Betriebsanleitung

### Inspektion und Wartung

- Geeigneten Auffangbehälter unter Ölfilter 24 stellen.
- Ölfilter durch Linksdrehung mit Hilfe einer Kettenzange abschrauben.
- Halterung für Ölfilter reinigen.
- Neuen Ölfilter einschrauben, bis Dichtung fest anliegt.
- Ausgelaufenes Öl durch neues ersetzen (siehe Kapitel 6.2 'Ölstand kontrollieren und nachfüllen').

#### 5.5 Kondensat ablassen



Kondensat enthält Öl und muss gemäß den örtlichen Umweltbestimmungen entsorgt werden.

Kondensat wöchentlich ablassen.

- Geeigneten Auffangbehälter unter Öl- und Kondensatablaßventil 15 stellen.
- Stopfen 15 im betriebswarmen Zustand entfernen
- Beigepacktes Öl- und Kondensatablaßventil anschrauben.
- Kondensat in Behälter ablassen, bis reines Öl austritt.
- Öl- und Kondensatablaßventil abschrauben.
- Stopfen 15 wieder anschrauben.

#### 5.6 Ölkühler und Druckluft-Nachkühler reinigen

- Blasen Sie die Kühlrippen des Ölkühlers 27 und des Druckluft-Nachkühlers 26 (siehe Abb. 1: Komponentenübersicht) vom Maschineninneren aus mit Druckluft durch, bis Staub und Ablagerungen entfernt sind.

#### 5.7 Sicherheitsventil prüfen



Das Sicherheitsventil 11 (siehe Abb. 1: Komponentenübersicht) ist mit einer Plombe gesichert, die nicht entfernt werden darf.

- Prüfen Sie die Funktion durch leichtes Anheben der Ventilkappe.

#### 5.8 Öl-Feinabscheider-Patrone wechseln



Nur neue Öl-Feinabscheider-Patrone verwenden, das Reinigen einer gebrauchten Öl-Feinabscheider-Patrone ist nicht möglich. Beim Wechseln der Öl-Feinabscheider-Patrone kann eine geringe Menge Öl auslaufen. Öl-Feinabscheider-Patrone muss gemäß den örtlichen Umweltbestimmungen entsorgt werden.

- Öl-Feinabscheider-Patrone 3 (siehe Abb. 1: Komponentenübersicht) durch Linksdrehung mit Hilfe einer Kettenzange abschrauben.
- Halterung für Öl-Feinabscheider-Patrone reinigen.
- O-Ring und Dichtung der neuen Öl-Feinabscheider-Patrone leicht einölen.
- Neue Öl-Feinabscheider-Patrone einschrauben bis Dichtung fest anliegt.

#### 5.9 Ansaugfilterpatrone prüfen und wechseln

- Deckel des Ansaugfilters 23 entfernen (siehe Abb. 1: Komponentenübersicht).
- Ansaugfilter bei starker Verschmutzung sofort austauschen (siehe BLITZ-Ersatzteilliste im Kapitel 'Technischer Anhang').
- Deckel des Ansaugfilters wieder anbringen.
- Optische Verschleißanzeige 33 auf dem Deckel durch Drücken auf Null setzen.

## Betriebsanleitung

### Inspektion und Wartung

#### 5.10 Keilriemen prüfen und einstellen

##### Keilriemenspannung prüfen

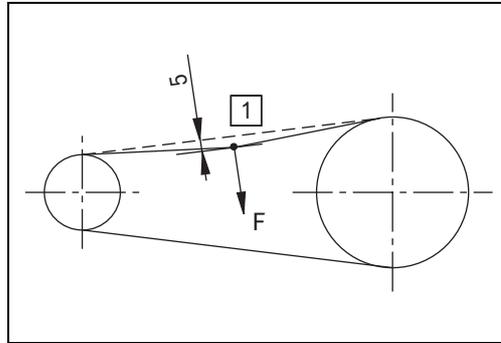


Abb. 6: Keilriemenspannung prüfen

- Mit einem Dynamometer in Punkt 1 eine lotrechte Kraft zwischen 25 N und 35 N anwenden.
- Der Riemen muß dabei ca. 5 mm nachgeben.

##### Keilriemenspannung ändern

- Gegenmutter an Einstellschraube 19 lockern.
- Mit zweiter Mutter Keilriemenspannung einstellen.

#### 5.11 Hinweise für Anlagen mit Wasserkühlung

Bei den wassergekühlten Schraubenkompressoren wird der Öl- Luftkühler durch einen Plattenwärmetauscher und der Luft- Luftkühler durch einen Rohrbündeltauscher ersetzt. Für das Kühlwasser genügt Süßwasser. Dem Kühlwasservorlauf sollte ein Sand und Schmutzfilter vorgeschaltet werden.

#### 5.12 Verschraubungen nachziehen



Verschraubungen nach erster Inbetriebnahme kontrollieren bzw. nachziehen.

- Alle Verschraubungen regelmäßig nachziehen.
- Drehmomente dabei beachten (siehe Tab. 3: Drehmomente).

Schraube	max. Drehmoment
M 8	25 Nm
M 10	50 Nm
M 12	85 Nm

Tab. 3: Drehmomente

#### 5.13 Elektrische Anschlussklemmen prüfen

- Alle elektrischen Anschlußklemmen regelmäßig kontrollieren bzw. nachziehen.

#### 5.14 Motorenlager nachschmieren/erneuern

- Motorenlager gemäß Anweisungen des Herstellers nachschmieren bzw. erneuern (siehe Typenschild Motor).

#### 5.15 Staubvorfilter reinigen

- Staubvorfilter 31 (siehe Abb. 1: Komponentenübersicht) aus Halterung herausziehen.
- Blasen Sie den Staubvorfilter mit Druckluft durch, bis Staub und Ablagerungen entfernt sind.

### 6 Wartungsplan



Die vorgegebenen Intervalle sind Erfahrungswerte. Je nach Einsatzbedingungen können diese stark abweichen.

Tätigkeit	Intervall	Vor Erstinbetriebnahme	Nach Erstinbetriebnahme	Jede Woche	500 h <sup>1</sup>	2 000h <sup>1</sup>	4 000 h <sup>1</sup>	6 000h <sup>1</sup>	8 000 h <sup>1</sup>	10 000 h <sup>1</sup>								
-----------	-----------	------------------------	-------------------------	------------	--------------------	---------------------	----------------------	---------------------	----------------------	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Drehrichtungskontrolle (siehe 3.4)	●		●	●	●	●	●	●	●	●	-							
Kondensat ablassen (siehe 5.5)			●	●	●	●	●	●	●	●	-							
Ölstand kontrollieren (siehe 5.2)			●	●	●	●	●	●	●	●	-							
Keilriemen prüfen (siehe 5.10)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	-							
Staubvorfilter reinigen (siehe 5.15)			●	●	●	●	●	●	●	●	-							
Öl wechseln (siehe 5.3), Mineralisch (Werksfüllung)					●	●	●	●	●	●	-							
Öl wechseln (siehe 5.3), Synthetisch					●		●		●		-							
Ölfilter wechseln (siehe 5.4)					●	●	●	●	●	●	-							
Sicherheitsventile prüfen (siehe 5.7)					●	●	●	●	●	●	-							
Öl-Nachkühler reinigen (siehe 5.6)			○		●	●	●	●	●	●	-							
Ansaugfilterpatrone prüfen <sup>2</sup> (siehe 5.9)			○		●			●			-							
Ansaugfilterpatrone wechseln (siehe 5.9)			○				●		●		-							
Öl-Feinabscheider-Patrone wechseln (siehe 5.8)			○				●		●		-							
Verschraubungen nachziehen (siehe 5.12)		●		●							-							



# Betriebsanleitung

## Störungsbeseitigung

### 7 Störungsbeseitigung

#### 7.1 Störungen, Kompressor allgemein



**Gefahr**

Die Störungsbeseitigung darf ausschließlich von einschlägig geschultem Fachpersonal oder Mitarbeitern der Firma BLITZ durchgeführt werden. Beachten Sie bei allen Maßnahmen die grundlegenden Sicherheitshinweise (siehe Kapitel 1), die Sicherheitshinweise für den Betrieb (siehe Kapitel 4) und die Sicherheitshinweise für die Wartung (siehe 6).

#### Kompressor läuft nicht an

Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Keine Netzverbindung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung zum elektrischen Netz prüfen.</li> </ul>
Sicherung durchgebrannt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrische Leitungen, Schaltgeräte und Motor überprüfen.</li> <li>• Nur träge Sicherungen verwenden.</li> <li>• Sicherung erneuern.</li> </ul>
Netzdruck über Einschaltdruck	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druck im Netz ablassen.</li> </ul>
Drucksensor defekt oder Kabelbruch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel prüfen oder Drucksensor wechseln.</li> </ul>
Motor durchgebrannt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrisches Netz und Leitungen prüfen.</li> <li>• Motor erneuern.</li> </ul>
Kaltleiter am Motor löst aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Tabelle 'Kaltleiter am Motor löst aus'.</li> </ul>

#### Kaltleiter am Motor löst aus

Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Fehler am elektrischen Anschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrischen Anschluss auf Unterspannung und Phasenausfall prüfen.</li> <li>• Leitungsquerschnitte prüfen.</li> </ul>
Umgebungstemperatur zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raumbelüftung verbessern.</li> <li>• Kühleren Standort wählen.</li> </ul>
Schäden am Kompressor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lagerung des Verdichters sowie Läuferpaar untersuchen.</li> </ul>
Motor wird durch zu hohe Schalzhäufigkeit zu heiß	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckschaltpunkte prüfen.</li> </ul>
Drucksensor falsch eingestellt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckschaltpunkte prüfen.</li> </ul>
Klemmverbindungen haben sich gelöst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klemmverbindungen nachziehen.</li> </ul>

## Betriebsanleitung

### Störungsbeseitigung

#### Schalhäufigkeit des Motors zu hoch

Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Druckluftbehälter zu klein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Größeren Druckluftbehälter verwenden.</li> </ul>
Drucksensor falsch eingestellt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckschaltpunkte prüfen.</li> </ul>
Zu viel Kondensat im Druckluftbehälter/Druckluftnetz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kondensat ablassen (siehe Kapitel 5.5)</li> <li>• Zur Vorbeugung automatischen Kondensatablass anbauen (Blitz-Zubehör).</li> </ul>

#### Geringe Förderleistung, Solldruck wird nicht erreicht

Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Ansaugfilter verschmutzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ansaugfilter reinigen.</li> <li>• Filterpatrone wechseln.</li> </ul>
Leitungen und Armaturen undicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrauben und Armaturen nachziehen.</li> <li>• Dichtungen wechseln.</li> </ul>
Drucksensor falsch eingestellt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckschaltpunkte prüfen.</li> </ul>
Luftbedarf größer als Liefermenge des Kompressors	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftbedarf prüfen.</li> <li>• Druckluftversorgung erweitern.</li> </ul>

#### Kompressor wird zu heiß

Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Umgebungstemperatur zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raumbelüftung verbessern.</li> <li>• Kühleren Standort wählen.</li> </ul>
Kühlluftstrom nicht vorhanden oder zu gering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstand des Lüfters zur Wand zu gering (siehe Kapitel 3.1 'Aufstellbedingungen').</li> <li>• Kühler auf Verschmutzung prüfen, ggf. reinigen.</li> </ul>
Zu hoher Enddruck	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckschaltpunkte prüfen.</li> </ul>
Ölstand zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öl nachfüllen (siehe Kapitel 5.2 'Ölstand kontrollieren und nachfüllen').</li> </ul>
Ölkühler verschmutzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölkühler reinigen.</li> </ul>
Öltemperaturregler, Thermostat defekt (nur bei Wasserkühlung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öltemperaturregler, Thermostat austauschen</li> </ul>

## Betriebsanleitung

### Störungsbeseitigung

#### Milchige Färbung des Öls, Wassertropfen im Öl

Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Wasseransammlung im Ölbehälter (Betriebs-temperatur wird durch zu kurze Einschaltzei-ten nicht erreicht)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öl sofort wechseln.</li> <li>• Standheizung nachrüsten (BLITZ-Zubehör).</li> <li>• Wärmeren Aufstellungsort wählen.</li> <li>• Kompressorauslegung überprüfen.</li> <li>• Ölspezifikationen mit Hersteller klären.</li> </ul>
Wasseransammlung im Ölbehälter (durch feuchte Umgebung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öl sofort wechseln.</li> <li>• Trockenem Aufstellungsort wählen.</li> </ul>

#### Ölverbrauch zu groß

Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Falsches Öl verwendet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölart prüfen (siehe Kapitel 5.2 'Ölarten'), ggf. wechseln.</li> </ul>
Kompressor zu heiß	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Tabelle 'Kompressor wird zu heiß'.</li> </ul>
Öl entweicht über Öl-Feinabscheider-Patrone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absaugung Verdichter-Stufe prüfen.</li> <li>• Ölart prüfen.</li> </ul>

#### Luft entweicht bei Stillstand des Kompressors

Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Druckhalteventil defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckhalteventil austauschen.</li> </ul>

#### Kompressor entlastet beim Ausschalten nicht

Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Drucksensor oder Entlastungsventil defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drucksensor und Entlastungsventil am Ansaugregler prüfen, ggf. wechseln.</li> </ul>

#### Anlage schaltet selbständig ab

Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Ölstand zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öl nachfüllen (siehe Kapitel 5.2 'Ölstand kontrollieren und nachfüllen').</li> </ul>
Ölfilter verstopft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölfilterpatrone wechseln.</li> </ul>

## Betriebsanleitung

### Störungsbeseitigung

Anlage schaltet nicht in den Leerlauf bzw. Stillstand

Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Druckhalteventil defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckhalteventil austauschen.</li> </ul>

Sicherheitsventil bläst ab

Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Drucksensor zu hoch eingestellt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drucksensor neu einstellen</li> </ul>
Drucksensor defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drucksensor austauschen</li> </ul>
Sicherheitsventil defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheitsventil austauschen</li> </ul>
Ansaugsperrventil schließt nicht ganz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Federn des Ansaugsperrventils prüfen</li> </ul>
Magnetventil defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnetventil austauschen</li> </ul>
Öl-Feinabscheider-Patrone verbraucht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öl-Feinabscheider-Patrone austauschen</li> </ul>
Proportionalreglerdüse verstopft (nur bei Proportionalregelung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proportionalreglerdüse reinigen</li> </ul>

Anlage läuft, baut aber keinen Druck auf

Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Membran im Stellzylinder der Drosselklappe defekt (abhängig von Kompressortyp)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austauschen und Steuerdruck im Druckminderventil prüfen</li> </ul>
Entlastungsventil defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entlastungsventil austauschen</li> </ul>
Druckhalteventil undicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckhalteventil austauschen</li> </ul>

Anormale Geräusche

Mögliche Ursachen	Maßnahmen
„Pfeifton“ durch ausströmende Druckluft im Leitungsnetz, an Armaturen, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undichte Stellen beseitigen.</li> <li>• Dichtungen wechseln.</li> <li>• Verschraubungen nachziehen.</li> </ul>
„Knattern“ am Sicherheitsventil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckeinstellung prüfen.</li> <li>• Sicherheitsventil prüfen, ggf. wechseln.</li> </ul>
Lüfter klopft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen, ob Lüfter berührungsfrei läuft.</li> </ul>
Mahlendes Geräusch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lagerschaden, Verdichter instandsetzen lassen.</li> <li>• Lagerschaden, Motor instandsetzen lassen (BLITZ-Service).</li> </ul>

## Betriebsanleitung

### Störungsbeseitigung

#### Anlage schaltet selbständig ab (Öltemperatur-Alarm)

Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Ölstand zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öl nachfüllen (siehe 5.2 'Ölstand kontrollieren und nachfüllen').</li> </ul>
Ölfilter verstopft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölfilterpatrone wechseln.</li> </ul>
Umgebungstemperatur zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raumbelüftung verbessern.</li> <li>• Kühleren Standort wählen.</li> </ul>
Ölkühler verschmutzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölkühler reinigen.</li> </ul>
Staubvorfilter verschmutzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Staubvorfilter reinigen.</li> </ul>
Kühlluftstrom nicht vorhanden oder zu gering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstand des Lüfters zur Wand zu gering (siehe 3.1 'Aufstellbedingungen').</li> <li>• Lüfterhaubenöffnung auf Verschmutzung prüfen, ggf. reinigen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Wiederinbetriebnahme des Kompressors Reset-Taste Öltemperatur-Alarm 30 drücken.</li> </ul>

#### Anlage schaltet selbständig ab (Motorschutz-Alarm)

Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Fehler am elektrischen Anschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrischen Anschluss auf Unterspannung und Phasenausfall prüfen.</li> <li>• Leitungsquerschnitte prüfen.</li> </ul>
Klemmverbindungen haben sich gelöst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klemmverbindungen nachziehen.</li> </ul>
Motor durchgebrannt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrisches Netz und Leitungen prüfen.</li> <li>• Motor erneuern.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Wiederinbetriebnahme des Kompressors Reset-Taste Motorschutz-Alarm 31 drücken.</li> </ul>



**BLITZ M. Schneider**  
**Werkzeug- u. Maschinenfabrik**  
**GmbH**

Hüfingerringstraße 55  
D-78199 Bräunlingen  
Telefon + (49) 07 71-92 33-0  
Telefax + (49) 07 71-92 33-99  
eMail [info@blitz-schneider.de](mailto:info@blitz-schneider.de)  
Internet [www.blitz-schneider.de](http://www.blitz-schneider.de)

