

Kompressoren (Typ ZS 67, 69 und 90)

Zusätzliche Sicherheitsvorschriften

Es ist verboten,
den Kompressor im Laufschrift zu verschieben;
den Kompressor auf dem Transportwagen zu betreiben;
den Ölstand im Verdichter des Kompressors bei laufendem Motor zu kontrollieren.

Zweck

Der Kompressor liefert stossfreie Druckluft für den Betrieb der Pressluftwerkzeuge, der Pressluftgeräte und in Notfällen für die Belüftung von Räumen zur Überbrückung eines Sauerstoffmangels.

Beschreibung

Transportwagen, Seitenansicht

- | | | | |
|---|------------------------|---|---|
| 1 | Handbremshebel | 4 | Klemmhebel |
| 2 | Arretierhebel | 5 | Sicherungsseil |
| 3 | Abstütz- und Zugstange | 6 | Anschluss elektrische Wagenbeleuchtung (eigene Nachrüstung) |

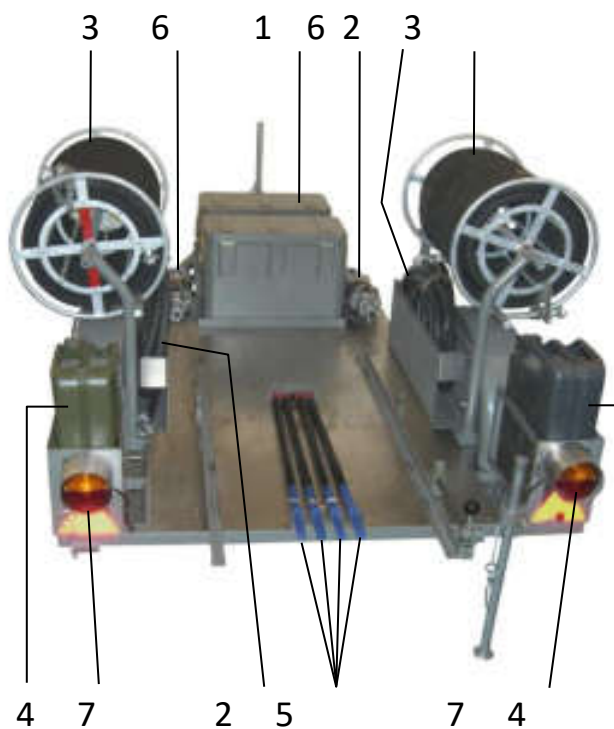


Transportwagen, Rückansicht



- 1 Klemmhebel
- 2 Arretierhebel
- 3 Stütze
- 4 Gleitschienen
- 5 Halterung für den Transport der Abstütz- und Zugstange

Transportwagen, Zubehör



- 1 Ausrüstungskisten
 - 2 Stk bei Modell 90, jedoch ohne "Kiste Abbauhammer A 7"
 - 1 Stk bei den Modellen 67 und 69 inkl. "Kiste Abbauhammer A 7"
- 2 Anschlusschläuche 5 m (2x)
- 3 Haspel (2x) mit je 2 Pressluftschläuchen à 20 m (4 weitere Pressluftschläuche sind im Depot oder auf dem Materialanhänger)
- 4 Betriebsstoffkanister 20 l (2x)
- 5 Hohlbohrstangen 800 mm (4x)
- 6 Leitungöler (2x)
- 7 Elektrische Wagenbeleuchtung (eigene Nachrüstung)

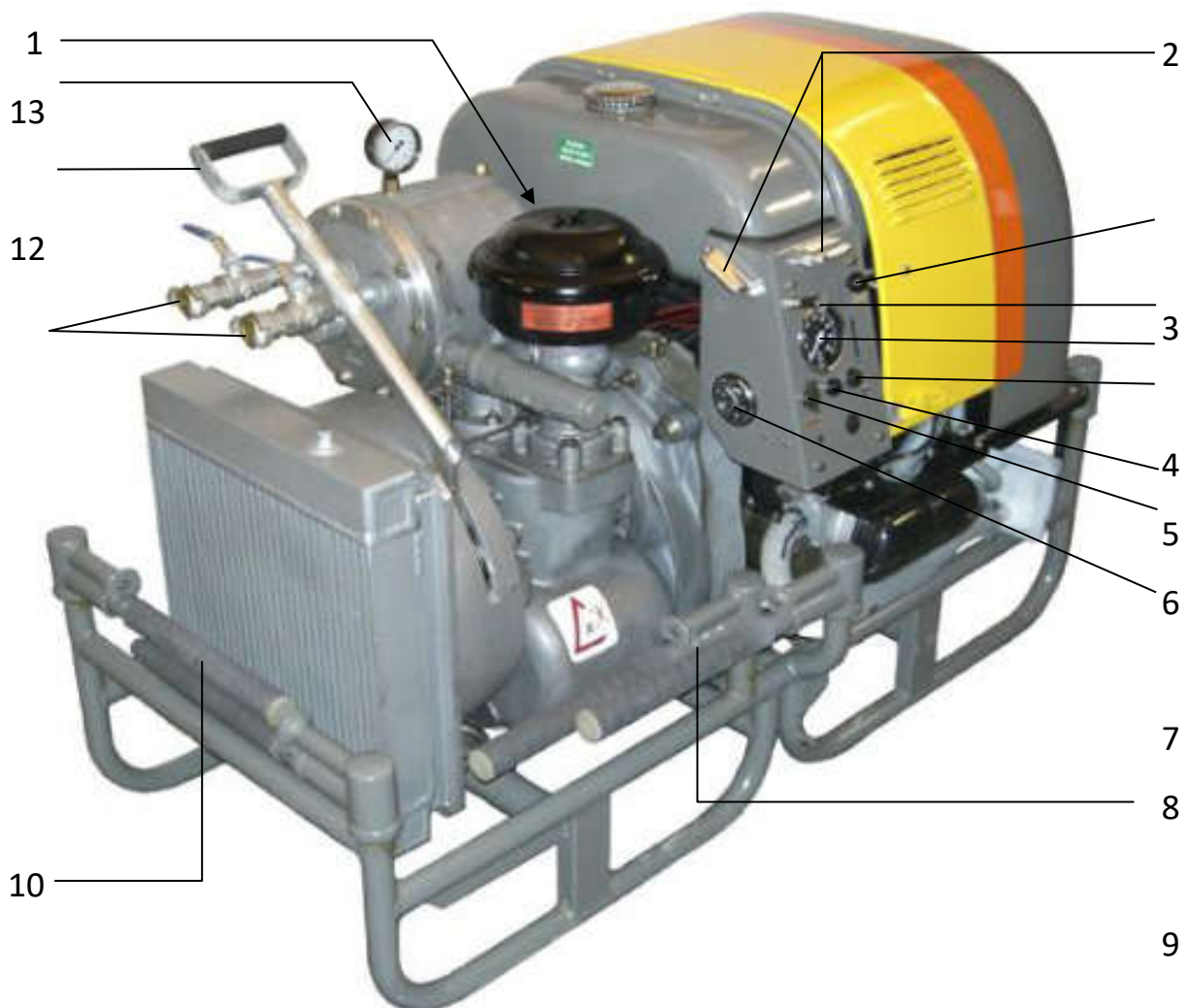
Zubehör in Ausrüstungskiste(n)

Gegenstand	Modell 90	Modell 69/67
1 Ausrüstungskiste	2 Stk	1 Stk
2 Kanisterausgusschlauch	1 Stk	1 Stk
3 Träger für Wagenlampe	1 Stk	1 Stk
4 Andrehkurbel	1 Stk	1 Stk
5 Dokumentenhülle mit Kontrollheft und Betriebsanleitung	1 Stk	1 Stk
6 Werkzeuge in Tasche bzw. Rolletui	2 Stk	1 Stk
7 Ersatzteile in Schachtel	1 Stk	1 Stk
8 Kunststofftrichter	1 Stk	1 Stk
9 Zugseile	2 Stk	2 Stk
10 Keilriemen (fehlt bei Mod. 67)	1 Stk	1 Stk
11 Sack Putzfäden à 200 g	1 Stk	1 Stk
12 Kupplungsadapter	1 Stk	1 Stk
13 Handlampe 6 V (12 V bei Mod. 90)	1 Stk	1 Stk
14 Wagenlampe	1 Stk	1 Stk
15 Ölkännchen mit Doppelpumpe	1 Stk	1 Stk
16 Behälter Motorenöl à 1 l	1 Stk	1 Stk
17 Dose Rad- und Lagerfett à 500 g	2 Stk	1 Stk
18 Hebelfettpresse	1 Stk	1 Stk
19 Handlampe	1 Stk	1 Stk



Kompressor 90, Bedienungsseite

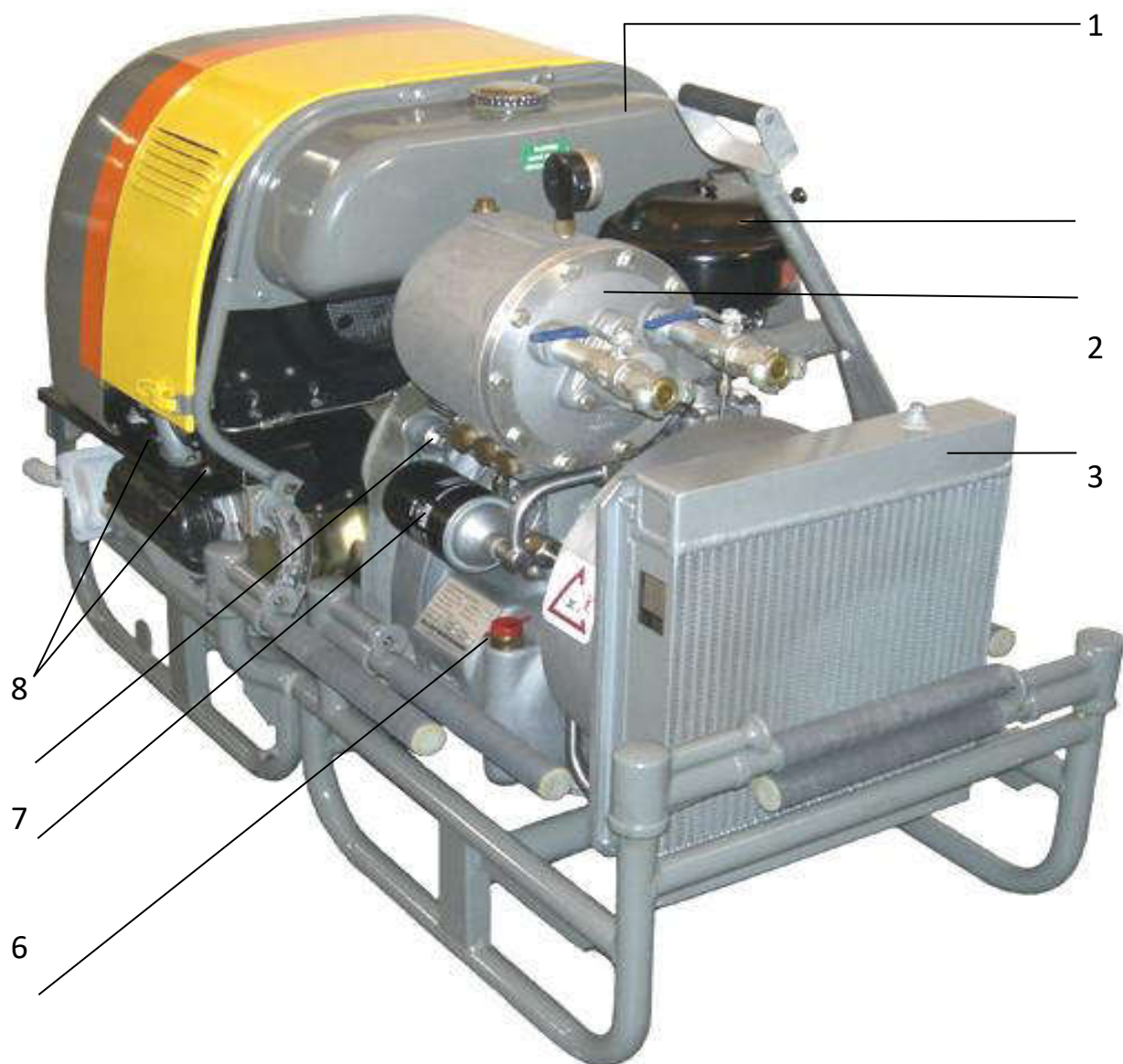
- | | |
|------------------------|---|
| 1 Treibstoffhahn | 8 Steckkontakt für Handlampe 6 V
(12 V bei Typ 90) |
| 2 Armaturenbeleuchtung | |
| 3 Gashebel | 9 Betriebsstundenzähler |
| 4 Choke | 10 Traggriffe |
| 5 Drehzahlmesser | 11 Dreiweghahnen |
| 6 Öldruckkontrolllampe | 12 Starterhebel |
| 7 Kurzschlussknopf | 13 Manometer |



Kompressor 90, Rückseite

- 1 Treibstofftank
- 2 Ölbadluftfilter
- 3 Ölabscheider
- 4 Ölkühler

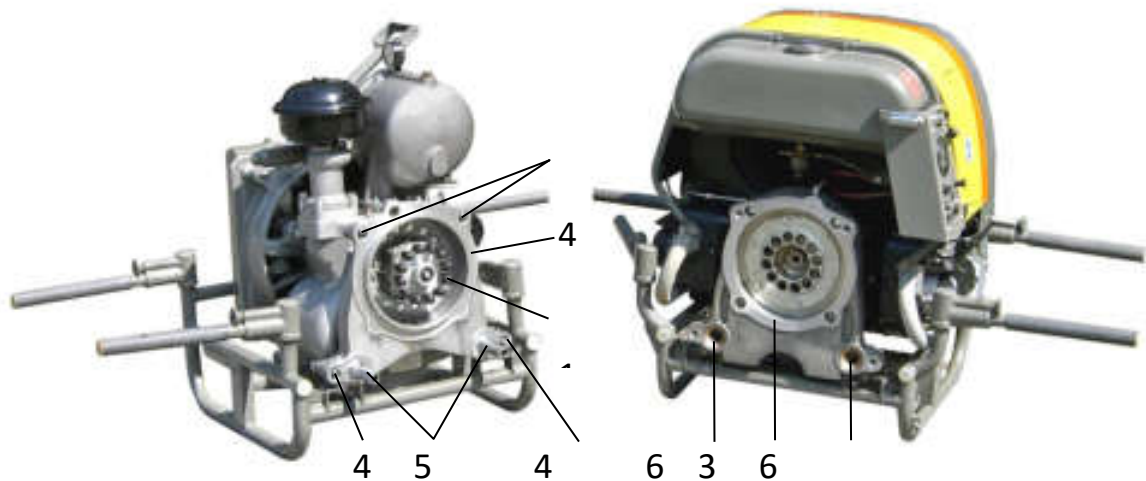
- 5 Ölmesstab zu Verdichter
- 6 Ölfilter
- 7 Ankerschrauben
- 8 Zündkerzen



Kompressor in Traglasten zerlegt

Motor- und Verdichterteil der Kompressoren 69 und 90 sind auf je einem Traggestell mit 4 schwenkbaren Traggriffen montiert. Dies ermöglicht die Zerlegung in zwei Traglasten.

- | | | | |
|---|------------------|---|--------------------|
| 1 | Flanschflächen | 4 | Ankerschrauben |
| 2 | Gummipuffer | 5 | Vor-Zentrierzapfen |
| 3 | Kupplungsflansch | 6 | Führungsbüchsen |



Der Kompressor 67 ist unteilbar auf einem Traggestell mit 6 schwenkbaren Traggriffen montiert.

Technische Daten

Transportwagen

Länge insgesamt	320 cm
Breite insgesamt	175 cm
Höhe insgesamt	135 cm
Gesamtgewicht	
mit Kompressor und Zubehör	ca. 750 kg
Reifendruck	1,9 - 2,0 bar

Motor

VW-Industriemotor, luftgekühlt	1600 cm ³
Betriebsdrehzahl max.	3200 U/min
Dauerleistung	30 kW (41 PS) bei 3200 U/min
Treibstoffverbrauch	12 - 14 l/h Benzin bleifrei
Treibstoffbehälter	19 l
Ölinhalt	2,5 l

Ölarten (Mehrbereichsöle)	SAE 10 W - 30 SAE 10 W - 40 SAE 15 W - 40 SAE 5 W - 30 (bei sehr tiefen Temperaturen)
Traglastgewicht	ca.160 kg

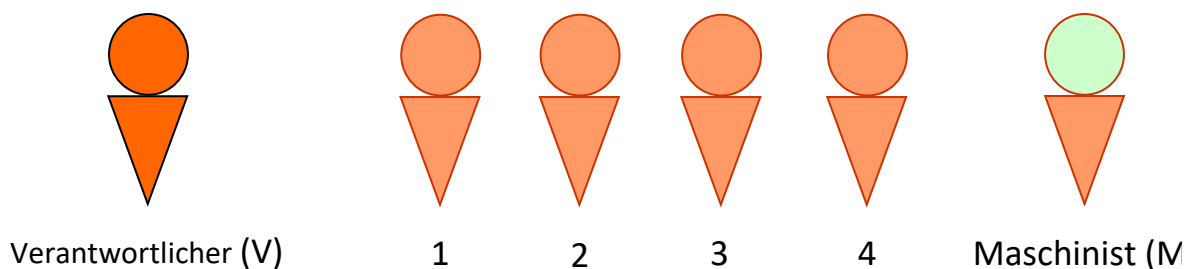
Verdichter

SULZER-Rotationsverdichter	einstufig
Dauerleistung bei 3200 U/min	7 bar/2,8 m ³ /min
Ölinhalt	8 l
Ölarten (Mehrbereichsöle)	SAE 10 W - 30 SAE 10 W - 40 SAE 15 W - 40 SAE 5 W - 30 (bei sehr tiefen Temperaturen)
Traglastgewicht	ca.160 kg

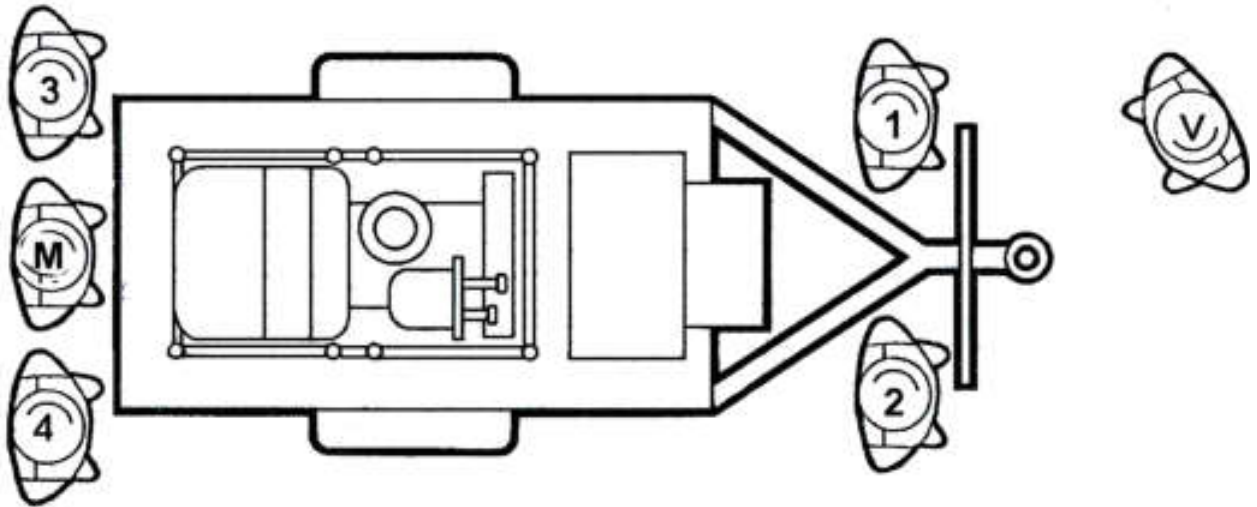
Betrieb

Stellungsbezug

Der Kompressor wird unter Leitung eines Verantwortlichen (Grfhr, Grfhr Stv oder Pionier) in Stellung gebracht.



Aufstellung am Gerät



Kommandos / Tätigkeiten

Wer						Tätigkeit
Verantwortlicher V	M	1	2	3	4	
<i>Gerät zur Abfahrt bereitstellen</i>	X	X	X	X	X	stellen sich gemäss Abbildung am Gerät auf. X stellt Stütze hoch. stellen Abstütz- und Zugstange horizontal.
<i>Vorwärts - marsch</i>	X	X	X	X	X	löst Bremse. verschieben das Gerät im Feldschritt.
<i>Gerät hierher</i>	X	X	X	X	X	halten am befohlenen Ort an. wenn kein "Abpacken" erfolgt: zieht Bremse an. stellen Abstütz- und Zugstange senkrecht. X sichert mit hinterer Stütze.

Abpacken

Kommandos / Tätigkeiten

Wer						Tätigkeit
Verantwortlicher V	M	1	2	3	4	
<i>Gerät abpacken</i>		X	X		X	stellt hintere Stütze hoch. stellen Abstütz- und Zugstange horizontal. X klinkt Arretierhebel aus. löst Bremse.
<i>Auf</i>	X	X	X	X	X	heben Deichsel hoch ziehen Kompressor vom Transportwagen. sichert Kompressor vor zu schnellem Abgleiten.
<i>Transportwagen hierher</i>		X	X	X	X	verschieben Transportwagen an den befohlenen Ort und stellen Abstütz- und Zugstange senkrecht. X sichert mit hinterer Stütze. X klappen am Traggestell des Kompressors hinten und vorne Traggriffe in der Längsrichtung aus (die beiden Mittleren nur beim "Zerlegen" ausklappen).

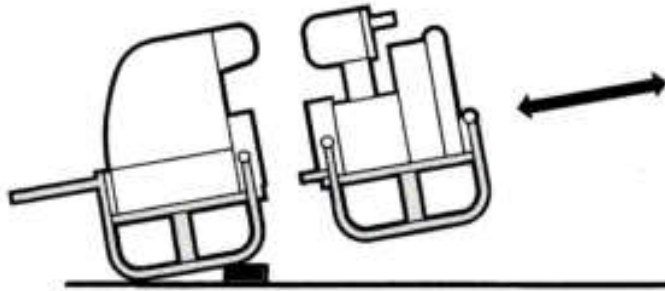
Tätigkeit des Maschinisten

Während des Abpackens legt der Maschinist den genauen Standort des Kompressors fest und meldet dies dem Verantwortlichen.

Zerlegen des Kompressors 69/90 in Traglasten

Vorbereitungen

Für die Demontage und Montage ist bei unebenem oder weichem Untergrund das Traggestell des Motorteils so zu unterlegen, dass der Verdichterteil frei schwebend demontiert oder montiert werden kann.



Kommandos / Tätigkeiten Demontage

Verantwortlicher V	Wer					Tätigkeit
	M	1	2	3	4	
<i>Gerät demontieren</i>		X	X			klappen mittlere Traggriffe am Verdichterteil aus.
				X	X	klappen auspuffseitige Traggriffe am Motorenteil nach hinten.
	X					löst Ankerschraube (SW 19 mm).
	X					hält Motorenteil fest.
		X	X	X	X	ziehen Verdichterteil weg.

Kommandos / Tätigkeiten Montage

Wer						Tätigkeit	
Verantwortlicher V	M	1	2	3	4		
<i>Gerät montieren</i>		X	X			reinigen am Verdichterteil die Vorzentrierzapfen, Flanschflächen und Gummipuffer.	
					X	X	reinigen am Motorteil Führungsbüchsen, Flanschflächen und Kupplungsflansch.
		X					hält Motorteil fest.
			X	X	X	X	heben den Verdichterteil an und fahren mit den Vorzentrierbüchsen in die Führungsbüchsen ein.
		X					richtet Gummipuffer auf die Bohrung im Kupplungsflansch.
			X	X	X	X	fahren den Verdichterteil ganz ein.
	X					zieht Ankerschrauben kreuzweise an.	

Erstellen der Betriebsbereitschaft

Kontrolle, ob Gerät horizontal steht.

Dreiweghahnen öffnen (Pressluftleitung abkuppeln).

Kontrolle, ob Treibstoffhahn offen.

Traggriffe über der Auspuffanlage ausklappen.

Inbetriebsetzung

Bei kaltem Motor:

1. Gashebel auf Mittelstellung schieben.
2. Choke ganz herausziehen.
3. Kurzschlussknopf drücken und Starterhebel dreimal durchziehen (Motor darf nicht anspringen).
4. Starterhebel durchziehen, bis der Motor anspringt.

5. Choke bis zur Hälfte zurückstossen, Motor warm laufen lassen, Choke ganz zurückstossen.
6. Gaszufuhr sorgfältig erhöhen und Gerät mit 1500 U/min (Manometerdruck ca. 3 bar) 1 - 2 Minuten warm laufen lassen.
7. Gashebel auf "Vollgas" schieben.
8. Dreiweghahnen langsam schliessen und Manometerdruck (max. 7 bar) kontrollieren.

Bei warmem Motor:

1. Gashebel auf Mittelstellung schieben.
2. Kurzschlussknopf drücken und Starterhebel dreimal durchziehen (Motor darf nicht anspringen).
3. Starterhebel durchziehen, bis der Motor anspringt.
4. Gashebel auf "Vollgas" schieben.
5. Dreiweghahnen langsam schliessen und Manometerdruck (max. 7 bar) kontrollieren.

Pflichten des Maschinisten

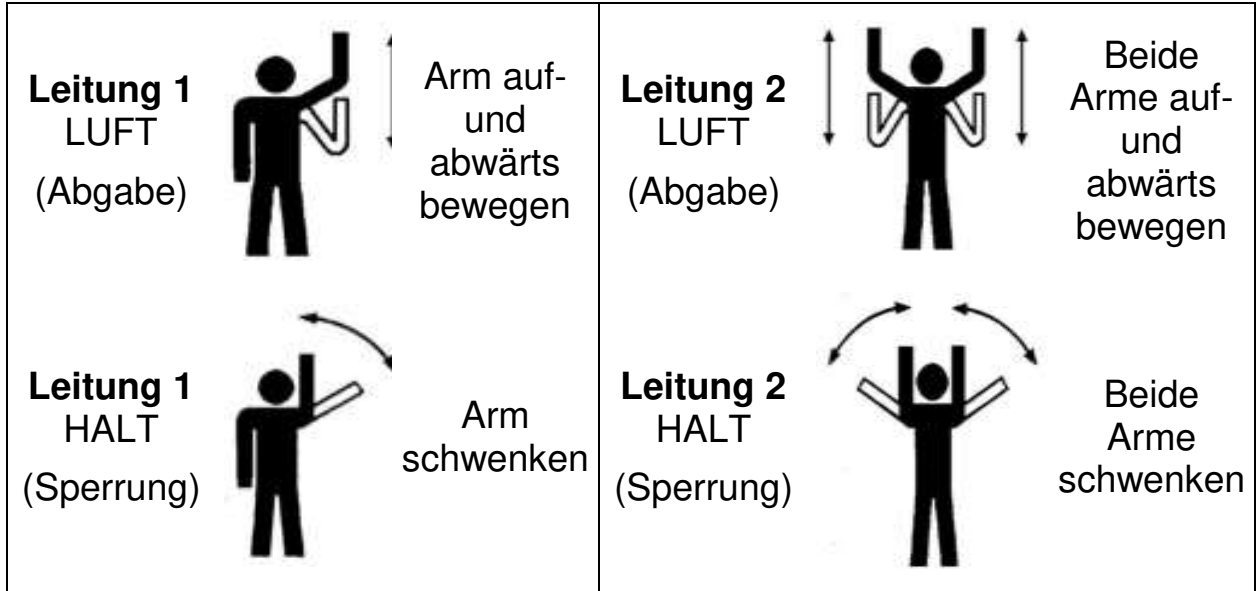
Der Maschinist stellt die Luftabgabe am Kompressor sicher. Sobald diese bis zum Leitungsoiler sichergestellt ist, übernimmt er Aufgaben der Unterstützungsgruppe.

Er überwacht den Betrieb des Kompressors durch gelegentliche Kontrollgänge.

Nummerierung der Leitungen / Zeichengebung

Die Leitungen werden in Flussrichtung von links (Nr. 1) nach rechts (Nr. 2) nummeriert.

Die Zeichengebung erfolgt bei Tageslicht gemäss folgender Übersicht:



Bei Dunkelheit erfolgt die Zeichengebung mit der Handlampe aus der Ausrüstungskiste des Kompressors.

Leitung 1: weisses Licht

Luft: auf- und abwärts bewegen

Leitung 2: oranges Licht

Halt: schwenken

Kontrollen während des Betriebs

Ölkühler sauber halten.

Treibstofffüllstand periodisch kontrollieren (eine Behälterfüllung reicht für 1 - 1½ Betriebsstunden).

Nach 5 Betriebsstunden: Ölstand im Motor und Verdichter kontrollieren (Achtung: zuerst Motor abstellen).

Öldruck: Wenn Öldruckkontrolllampe aufleuchtet, Motor sofort abstellen.

Sichtprüfung an Motor und Verdichter auf Undichtigkeit (Ölverlust).

Der Starterhebel darf bei laufendem Motor nicht betätigt werden.

Treibstoff nachfüllen

Das Nachfüllen von Treibstoff bei laufendem Motor ist unter Verwendung des Kanisterausgusseschlauches erlaubt.

Ausserbetriebsetzung

1. Dreiweghahnen schliessen (Entlüftung erfolgt automatisch).

Pressluftschläuche abkuppeln.

Dreiweghahnen langsam öffnen.

Gas reduzieren und Gerät mindestens 5 Minuten mit 1500 U/min laufen lassen.

Gashebel auf Leerlauf schieben.

Kurzschlussknopf drücken, bis der Motor stillsteht.

Dreiweghahnen schliessen.

Aufpacken

Kommandos / Tätigkeiten

Verantwortlicher V	Wer					Tätigkeit
	M	1	2	3	4	
<i>Gerät aufpacken</i>	X	X	X	X	X	verschieben den Transportwagen zum Standort des Aufpackens. klappen die Traggriffe ein und heben den Kompressor verdichterseitig an (kann mittels Holzunterlage in dieser Position stabilisiert werden). reinigt Kufen verdichterseitig. schieben den Transportwagen unter den Kompressor. zieht Bremse an.
<i>Halb-ab</i>	X	X	X	X	X	senken Deichsel waagrecht. heben gleichzeitig den Motorenteil an. reinigt Kufen motorseitig.

Verantwortlicher V	Wer					Tätigkeit
	M	1	2	3	4	
<i>Ganz-ab</i>		X	X			senken Deichsel ganz ab.
				X	X	schieben den Kompressor in den Transportwagen.
					X	klinkt Arretierhebel ein.
	X	X	X			heben Deichsel waagrecht.
						kontrolliert das Zubehör auf Vollständigkeit.

Störungen

Störungen am Motor

Lokalisieren der Motorstörung durch systematisches Absuchen in der Reihenfolge:

Treibstoffzufuhr - Vergaser - Zündkerzen - Zündung - Motor - Kühlung

Störungen:	Ursache:	Behebung:
Motor springt nicht an oder stellt beim Gasgeben ab.	Treibstoffbehälter leer.	Treibstoff nachfüllen.
	Treibstoffpumpe fördert nicht.	Treibstoffpumpe überbrücken (Umstecken der Treibstoffleitung direkt auf das Anschlussrohr am Vergaser).
	Filtersieb für Treibstoffhahn verstopft.	Filtersieb reinigen (Filterglas). Nach Abschluss des Einsatzes Treibstoffhahn schliessen.
	Luftblasen im Filterglas bzw. im Treibstoffsystem.	Filterglas bzw. Treibstoffsystem entlüften (Filterglas / Verschlusschraube für Treibstofffilter an der Treibstoffpumpe lösen).
	Hauptdüse verstopft.	Düse reinigen.

Störungen:	Ursache:	Behebung:
	<p>Zündkerzenkabel vertauscht.</p> <p>Zündkerzenkabel lose bzw. Entstörstecker (Zündverteiler / Zündkerze) nicht richtig aufgesteckt.</p> <p>Zündkerzen feucht.</p>	<p>Anschlüsse der Zündkerzenkabel kontrollieren (Nr. auf Vertex mit Nr. auf Zylinderverschalung vergleichen).</p> <p>Anschlüsse der Zündkerzenkabel festziehen bzw. Entstörstecker beidseitig satt aufstecken.</p> <p>Zündkerzen trocknen.</p>
	<p>Zu grosser Elektrodenabstand der Zündkerzen.</p> <p>Kontakte des Kurzschlussknopfes oxydiert.</p>	<p>Elektrodenabstand (0,4 - 0,5 mm) der Zündkerzen kontrollieren.</p> <p>Verbindungskabel vom Kurzschlussknopf zum Magnetzündler (Vertex) unterbrechen (Klemmschraube am Vertex lösen).</p>
<p>Motor springt an, läuft jedoch im Leerlauf unregelmässig bzw. überhaupt nicht.</p>	<p>Leerlauf zu mager oder zu fett eingestellt.</p> <p>Leerlaufdüse verstopft.</p>	<p>Leerlauf einstellen.</p> <p>Mit Leerlaufbegrenzungsschraube eine Drehzahl von 850 - 900 Umdrehungen pro Minute einstellen. Mit Leerlaufgemischregulierschraube Gemisch so einstellen, dass Motor "rund läuft". Allenfalls Drehzahl nachregulieren.</p> <p>Leerlaufdüse reinigen.</p>
<p>Motor arbeitet unregelmässig oder setzt zeitweilig aus.</p>	<p>Zündkerzen setzen aus.</p>	<p>Zündfunken prüfen, evtl. Zündkerzen reinigen, Elektrodenabstand (0,4 - 0,5</p>

Störungen:	Ursache:	Behebung:
		mm) kontrollieren, evtl. Zündkerzen ersetzen.
	Entstörstecker der Zündkerze schlägt durch.	Defekten Entstörstecker (meist erkennbar an Brandstellen) ersetzen oder Zündkerzenkabel direkt auf Zündkerze aufstecken.
	Zündkerzenkabel vertauscht.	Anschlüsse der Zündkerzen kontrollieren (Nr. auf Vertex mit Nr. auf Zylinderverschalung vergleichen).
	Treibstoffbehälter fast leer.	Treibstofftankinhalt kontrollieren und nachfüllen.
	Filtersieb für Treibstoffhahn verschmutzt.	Filtersieb reinigen (Filterglas).
	Treibstoffpumpe fördert zu wenig.	Treibstoffpumpe überbrücken durch Umstecken der Treibstoffleitung direkt auf das Anschlussrohr am Vergaser. Nach Abschluss des Einsatzes Treibstoffhahn schliessen.
Motor wird zu heiss.	Ungenügende Kühlung (Keilriemen lose bzw. defekt).	Keilriemen nachspannen bzw. ersetzen.
Öldruckkontroll-lampe leuchtet auf.	Ölmangel im Motor.	Kompressor ausser Betrieb setzen, Ölstand im Motor kontrollieren und nachfüllen.
	Öldruckschalter defekt (Feststellung nach Ölstandskontrolle).	Steckkontakt am Öldruckschalter entfernen, Öldruckschalter 2 Umdrehungen lösen, Motor starten und im Leerlauf laufen

Störungen:	Ursache:	Behebung:
		lassen. Kontrollieren, ob beim gelösten Öldruckschalter tropfenweise Öl austritt. Wenn Öl austritt: Öldruckschalter festschrauben, Steckkontakt anbringen und Tätigkeit weiterführen. Wenn kein Öl austritt: Motor sofort abstellen.
Leer laufender Starterhebel.	Freilaufritzel verschmutzt.	Freilaufritzel mit Benzin ausspülen bzw. Motor mit Andrehkurbel starten.
Motor stellt beim Schliessen der Dreiweghahnen ab.	Motor zu kalt.	Motor warm laufen lassen (Dreiweghahnen offen, Pressluftschläuche abgekuppelt).
Plötzliches, übermässiges Ansteigen der Motordrehzahl beim Abgeben von Druckluft.	Zahnriemen defekt.	Kompressor ausser Betrieb setzen, Zahnriemen ersetzen. Dreiweghahnen öffnen. Kurzschlussknopf drücken und Starterhebel ca. 10-mal durchziehen, anschliessend Inbetriebsetzung wie bei warmem Motor.
Hier nicht aufgeführte Störungen dürfen nur von einem Fachmann behoben werden.		

Störungen am Verdichter

Störungen:	Ursache:	Behebung:
Übermässiger Ölverbrauch (mehr als 1 Liter während 50 Betriebsstunden).	In den Filterstutzen sind die Filter oder die Blenden verstopft.	Die Filterstutzen am Ölabscheider entfernen, Filter sowie Blenden reinigen und wieder einsetzen.
Hier nicht aufgeführte Störungen dürfen nur von einem Fachmann behoben werden.		

Wartung

Nach jedem Einsatz:

Gerät reinigen (nicht abspritzen!).

Ölstand in Motor, Verdichter und den Luftfiltern kontrollieren.

Keilriemen und Zahnriemen auf Zustand und Spannung kontrollieren.

Treibstoff auffüllen (nicht randvoll, ca. 95%).

Kontrollheft nachführen.

Zubehör auf Zustand und Vollständigkeit kontrollieren.

Halteschrauben an den Momentkupplungen der Dreiweghahnen sowie Klemmschrauben an den Pressluftschläuchen kontrollieren und wenn nötig nachziehen.