

## Allgemeine Hinweise zur sicheren Handhabung von Hochdruck-Kompressoren

- › General instructions for safe operation of high pressure compressors
- › Mesures de sécurité pour le fonctionnement des compresseurs h.p.
- › Istruzioni generali per l'uso sicuro dei compressori ad alta pressione
- › Instrucciones generales para el uso seguro de compresores de alta presión
- › Instruções gerais para operação segura de compressores de alta pressão
- › Algemene instructies voor het veilig gebruik van hogedruk compressoren
- › Generella instruktioner för säker drift av högtrykskompressor
- › Generell instruksjon for sikker håndtering av høytrykks kompressor
- › Generelle instruktioner til sikker brug af højtrykskompressor



## 1. ALLGEMEINES

Diese Broschüre enthält allgemeine Informationen und Anweisungen für die sichere Handhabung von Hochdruck-Kompressoren. Weitergehende Beschreibungen finden Sie in der Betriebsanleitung für den jeweiligen Kompressortyp.

## 2. VERWENDUNGSZWECK UND KURZBESCHREIBUNG

Die Atemluft-Kompressoren werden zum Füllen von Druckgasbehältern mit 225 bzw. 330 bar Überdruck verwendet. Die Industrieanlagen dienen zur Verdichtung von Luft oder Gasen auf den in der Auftragsbestätigung festgelegten Betriebsdruck.

Die Kompressoren sind nach EG-Maschinenrichtlinie 89/392 EWG gebaut.

## 3. SICHERHEITSMASSNAHMEN

### 3.1. ALLGEMEINE HINWEISE

#### VORSICHT

Die Verwendung der in dieser Anleitung beschriebenen Kompressoren zur Verdichtung von Sauerstoff ist strengstens verboten. Bei Kontakt von ölgeschmierten Kompressoren mit Sauerstoff bzw. Medien mit einem Sauerstoffanteil von mehr als 21% besteht höchste Brand- bzw. Explosionsgefahr!

#### VORSICHT

Unter Druck stehende, nicht angeschlossene Füllventile oder Absperrventile nicht öffnen. Durch die ins Freie abströmende hochkomprimierte Druckluft besteht Unfallgefahr!

#### VORSICHT

Bei Atemluft-Kompressoranlagen stets darauf achten, daß die angesaugte Luft absolut frei von schädlichen Gasen, Abgasen oder Lösungsmitteldämpfen ist. Benutzen Sie einen Ansaugschlauch und achten Sie darauf, daß dieser so angebracht ist, daß keine schädlichen Stoffe angesaugt werden können.

#### VORSICHT

Hochdruckschläuche müssen stets in einwandfreiem Zustand sein, Anschlußgewinde maßhaltig und fehlerfrei. Besonders auf Beschädigung am Übergang von der Schlaucharmatur zum Schlauch achten. Wenn die Schlauchgummierung eingerissen ist, den Schlauch nicht mehr benutzen. Durch die beschädigte Gummierung kann Wasser bis zum stützenden Drahtgewebe vordringen und durch Rost angreifen. Die Drucksicherheit ist in diesem Fall nicht mehr gegeben.

#### ACHTUNG

Sämtliche Arbeiten an der Kompressoranlage bei stillstehendem drucklosen Aggregat durchführen.

## ACHTUNG

**Dichtheit der gesamten Anlage regelmäßig prüfen. Hierzu alle Armaturen und Verschraubungen mit Seifenwasser abpinseln. Undichtigkeiten beseitigen.**

## ACHTUNG

**Bei Kompressoranlagen mit Elektromotorantrieb vor Aufnahme aller Arbeiten die Stromzufuhr unterbrechen.**

## ACHTUNG

**Druckführende Leitungen nicht lötten oder schweißen.**

## 4. SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

Für Inbetriebnahme und Betreiben von Kompressoranlagen als Füllanlagen sind folgende Vorschriften und Verordnungen zu beachten:

**Druckgeräte-Richtlinie (DGRL) vom 29.05.1997**

**Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) vom 27.09.2002**

**Gerätesicherheitsgesetz (GSG) vom 11.05.2001**

**14. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz (14. GSGV - Druckgeräteverordnung) vom 03.10.2002**

**Technische Regeln Druckgase (TRG 400, 401, 402, 730).**

Wird ein Hochdruckkompressor zum Füllen von Druckgasbehältern (Flaschen) oder zur Versorgung von pneumatischen Systemen verwendet, so gelten für Inbetriebnahme und Betreiben in der Bundesrepublik Deutschland

**die gesetzlichen Unfallverhütungs-Vorschriften (UVV) der Berufsgenossenschaften, insbesondere:**

**BGV A1 vom 01. Januar 2004**

Seitens des Herstellers sind alle für den Hersteller zutreffenden Vorschriften beachtet und die Anlagen entsprechend ausgeführt. Auf Wunsch bieten wir Ihnen im Werk München eine Teilprüfung vor Inbetriebnahme nach §14 BetrSichV an. Bitte setzen Sie sich dazu mit unserem Technischen Kundendienst in Verbindung. Über diesen erhalten Sie auch unser **“Wichtige Hinweise zum Erlaubnisverfahren und zur Prüfung vor Inbetriebnahme für Füllanlagen”**.

Das Merkblatt steht auch auf unserer Homepage im Internet ([www. bauer-kompressoren.de](http://www.bauer-kompressoren.de)) zum Download bereit.

Gemäß Betriebs-Sicherheitsverordnung (BetrSichV) müssen Kompressoranlagen als Füllanlagen am Aufstellungs-ort vor der Inbetriebnahme einer Abnahmeprüfung durch den Sachverständigen unterzogen werden. Werden mit dem Kompressor Druckgasbehälter (Flaschen) zur Abgabe an andere gefüllt, bedarf die Anlage vor der Abnahmeprüfung der Erlaubnis der zuständigen Behörde. In der Regel sind dies die Gewerbeaufsichtsämter. Das Erlaubnisverfahren ist gemäß TRG 730, Richtlinie für das Verfahren der Erlaubnis zum Errichten und Betreiben von Füllanlagen, durchzuführen. Die bei der Lieferung des Kompressors mitgelieferten Prüfbescheinigungen und Unterlagen sind wichtige Dokumente und als Antragsunterlagen beim Erlaubnisverfahren miteinzureichen. Außerdem sind die zur Anlage gehörenden Unterlagen für die wiederkehrenden Prüfungen wichtig und deshalb sorgfältig aufzubewahren.

Prüfungen nach den Unfallverhütungsvorschriften werden vom Hersteller bzw. vom Sachkundigen durchgeführt. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Vorschriften hervorgerufen oder begünstigt werden, kann keine Garantieleistung gewährt werden.

**Wir weisen eindringlich auf diese Vorschriften hin.**

## 5. ÖLTYPEN

Nur Schmieröle verwenden, die für die Anwendung geeignet sind. Wir empfehlen, nur die in unserer Schmierölliste aufgeführten Öle zu verwenden. Diese ist erhältlich von: BAUER KOMPRESSOREN GmbH Abtlg. Kundendienst, Postfach 710260 D-81452 München.

## 6. ANSAUGTELESKOP

Benzin- und Dieselmotor-angetriebene Atemluftkompressoren werden mit einem Ansaugteleskop ausgeliefert. Wir empfehlen dieses auch für Elektromotor-angetriebene Kompressoren. Dieses gewährleistet das Ansaugen von sauberer Luft.

## 7. FILTERSYSTEM

### 7.1. Patronenwechsel

#### ACHTUNG

**Für den Patronenwechsel auf Kapitel 5 der Betriebsanleitung für den entsprechenden Kompressor bezug nehmen.**

### 7.2. Lebensdauer

#### VORSICHT

**Der Endabscheider und das Filtersystem werden dynamisch beansprucht. Sie sind auf eine begrenzte Lastzyklenzahl ausgelegt. Die Lastzyklen entstehen durch den abrupten Druckabfall beim Kondensatablaß (1 Lastzyklus = 1 Druckanfahrt + 1 Druckabfahrt). Das Filtergehäuse ist spätestens bei Erreichen von 1/4 der festgelegten Lastzyklenzahl einer inneren Prüfung durch den Sachverständigen zu unterziehen. Die Veranlassung der Prüfungen obliegt dem Betreiber. Nach Erreichen der max. Lastzyklenzahl ist es auszutauschen, da bei einer Überschreitung ein Bersten des Gehäuses, verursacht durch Materialermüdung, möglich ist. Die Veranlassung der Prüfungen obliegt dem Betreiber.**

Die max. Lastzyklenzahl für das Filtersystem ist im Kapitel Wartung der Betriebsanleitung für die Kompressoranlage aufgelistet. Zur Vermeidung der Überschreitung der max. Lastzyklenzahl ist in allen Kompressoranlagen mit werkseitig installierter Kompressorsteuerung ein Zyklenzähler eingebaut. Bei Anlagen ohne Kompressorsteuerung müssen die Lastzyklen in einer Tabelle erfaßt werden. Unter Berücksichtigung von vier Zyklen pro Stunde, d.h. Kondensatablaß alle 15 Minuten, wird die max. Lastzyklenzahl aus Betriebsstunden x 4 errechnet.

#### VORSICHT

**(Nur Atemluftkompressoren:) Aus Sicherheitsgründen darf bei Kompressoranlagen mit Benzin- oder Dieselmotor nur die Patrone zur Trocknung, Entölung und CO-Entfernung eingesetzt werden. Alle Anlagen mit Benzin- oder Dieselmotor sind ab Werk mit der Patrone zur Trocknung, Entölung und CO-Entfernung ausgerüstet. Bei nachträglicher Umrüstung von Elektro- auf Benzinmotorantrieb ist daher auch auf die Patrone mit CO-Entfernung umzustellen.**

## 8. SICHERHEITSENTILE

### 8.1. Prüfen der Funktion

Das Sicherheitsventil der letzten Stufe, d.h. das Enddrucksicherheitsventil, ist regelmäßig auf Funktion zu prüfen. Es ist zu diesem Zweck anlüftbar. Dazu den gerändelten Knopf oben am Sicherheitsventil nach rechts drehen, bis das Ventil abbläst

### 8.2. Prüfen des Abblasedrucks

Der Abblasedruck des Enddruck-Sicherheitsventils ist im Rahmen der periodischen Wartungsarbeiten regelmäßig zu prüfen. Dazu Anlage bei geschlossenem Füllventil auf Enddruck fahren, bis das Sicherheitsventil abbläst. Abblasedruck des Sicherheitsventils mit Manometer vergleichen. Bei Abweichung von mehr als 10% Sicherheitsventil auswechseln.

## 9. MANOMETER

Das Enddruckmanometer ist mit einer roten Markierung versehen, die den maximal zulässigen Betriebsdruck anzeigt.

Wir empfehlen, das Manometer regelmäßig zu prüfen. Zu diesem Zweck haben wir ein spezielles Prüfmanometer mit Zwischenstück entwickelt, mit dem Anzeigeabweichungen sofort überprüft werden können (siehe Hochdruck-Zubehörcatalog 8550/..).

## 10. AUFSTELLUNG; INBETRIEBNAHME

### 10.1. Aufstellung im Freien

Bei der Aufstellung folgendes beachten:

- Aggregat waagrecht aufstellen.
- Bei Antrieb durch Benzinmotor darauf achten, daß nur reine Luft angesaugt wird. Anlage so in Windrichtung aufstellen, daß die Auspuffgase nicht angesaugt werden können.
- Sobald der Wind dreht, Anlage entsprechend mitdrehen.
- Darauf achten, daß sich in der Nähe der Ansaugstelle keine Kraftfahrzeuge mit laufendem Motor befinden.
- Aggregat nicht in der Nähe von offenem Feuer betreiben (Rauchgase!).

**VORSICHT**

**Auf genügend Abstand zu brennbaren Gegenständen achten! Nicht rauchen während Betankung und Betrieb der Kompressoranlage!**

### 10.2. Aufstellung in geschlossenen Räumen

**VORSICHT**

**Benzin- und Dieselmotoren nie innerhalb geschlossener Räume betreiben!**

- Für ausreichende Belüftung sorgen.
- Auch hier muß die angesaugte Luft frei von schädlichen Gasen sein, z.B. Rauchgase, Lösungsmitteldämpfe, usw.
- Falls möglich, Anlage so installieren, daß der Ventilator des Kompressors die Frischluft zur Kühlung von außen ansaugen kann, z.B. durch eine Maueröffnung.
- Für ausreichend große Abluftöffnung sorgen.

### 10.3. Elektrische Installation

Bei Installation der elektrischen Ausrüstung ist folgendes zu beachten:

- Anschluß nur von einem Fachmann durchführen lassen. Dies gilt insbesondere, wenn die Anlage nicht mit einem Schutzkontaktstecker ausgerüstet ist (z.B. Sonderspannung 110 V, 127 V).
- Vorschriften der DIN VDE und der örtlichen Elektrizitätsversorgungs- Unternehmen (EVU) beachten.
- Auf einwandfreie Schutzleiterverlegung achten.
- Den Motor richtig absichern; **nur träge Sicherungen verwenden!**
- Bei Verwendung der Anlage im Freien nur Steckdosen verwenden, die mit einer Fehlerstromschutzeinrichtung nach den Normen der DIN VDE 0100 T.470 mit Nenn-differenzstrom  $I_{\Delta n} < 30 \text{ mA}$  geschützt sind (bis 16 A in Einphasen-Wechselstromkreisen).

**ACHTUNG****Bei Beschädigung oder Ersatz der Anschlußleitung gleichen Typ verwenden!**

- Bei der Verwendung von Verlängerungen und Kabeltrommeln darauf achten, daß diese vollständig abgerollt sind, um Überhitzung und evtl. Brand zu vermeiden. Die maximale Länge für Verlängerungsleitungen beträgt bei normalen Umgebungsbedingungen (ca. 20 °C) 25 Meter.

## 11. INBETRIEBNAHME

### 11.1. Maßnahmen vor Inbetriebnahme

#### ACHTUNG

**Betriebsanleitung sorgfältig durchlesen. Sicherstellen, daß alle Personen, die den Kompressor bzw. die Füllstation bedienen, mit der Funktion aller Bedien- und Anzeigeelemente vertraut sind.**

### 11.2. Spülen der Kompressoranlage (nur Atemluftanlagen)

CO<sub>2</sub> ist in der Atmosphäre mit einem natürlichen Anteil von 350-440 ppm<sub>v</sub> vorhanden. Das zur Trocknung verwendete Molekularsieb ist unter anderem auch in der Lage, CO<sub>2</sub> zu adsorbieren. Dieses reichert sich in der Patrone an. Nach dem Abstellen der Kompressoranlage kann adsorbiertes CO<sub>2</sub> infolge der Partialdruckabsenkung wieder desorbiert werden. Dieses nun nicht mehr gebundene CO<sub>2</sub> wird dann beim erneuten Start der Anlage aus der Patrone gespült. Zur Vermeidung von erhöhten CO<sub>2</sub>-Werten in der verdichteten Atemluft empfehlen wir, vor Anschließen und Füllen der Druckluftflaschen die Kompressoranlage ca. 1 - 2 Minuten zu spülen, d. h. die Druckluft durch kurzzeitiges Öffnen des Füllhahnes ins Freie abzulassen.

### 11.3. Anschließen der Druckluftflaschen (nur Atemluftanlagen)

#### VORSICHT

**An die 300-bar-Anschlüsse dürfen nur Flaschen angeschlossen werden, die für diesen Druck zugelassen sind (siehe Stempelung auf der Flaschenschulter).**

#### VORSICHT

**Der internationale Füllanschluß (Bügelanschluß) ist in Deutschland nicht zulässig! Ferner ist er nur bis zu einem Nenndruck von 200 bar geeignet.**

### 11.4. Füllen der Druckluftflaschen

#### VORSICHT

**Nicht verwendete Füllschläuche unbedingt in die Halterungen an der Fülleiste einhängen, um zu vermeiden, daß bei versehentlichem Öffnen eines Füllventils der Füllschlauch durch den austretenden Luftstrom in unkontrollierte Bewegung versetzt werden und schwere Verletzungen verursachen kann!**

#### VORSICHT

**Der Füllvorgang sollte nicht länger als 10 Minuten unterbrochen werden, um erhöhte CO<sub>2</sub>-Werte in der Flaschenluft zu vermeiden.**

## 1. GENERAL

This leaflet contains general information and instructions to safely operate a high pressure compressor. For detailed information about your compressor please refer to the operating and maintenance manual for the respective **BAUER** compressor model.

## 2. PURPOSE AND SHORT DESCRIPTION

The breathing air compressor units are used for filling air tanks to a pressure of 225 bar or 330 bar, industrial compressors are designed to compress air or gas up to an operating pressure specified acc. to order confirmation. This compressor is built according to EG-Maschinenrichtlinie 89/392 EWG.

**(Breathing air compressors, only:)The breathing air produced with this unit is subject to strict quality standards. Ignoring the operating and maintenance instructions can lead to severe injury or death.**

## 3. SAFETY PRECAUTIONS

### 3.1. General

**Never open filling valves or outlet shutoff valves when under pressure and not connected as highly compressed air emerging can cause serious accidents.**

**Never repair pressure lines by soldering or welding.**

**Ensure intake air is free from noxious gas, exhaust fumes and solvent vapour.**

**Always shut down and depressurize the complete system prior to carrying out any work on the compressor.**

**Always disconnect the system from mains supply prior to carrying out any work on compressor systems with electric drive motor.**

**Check the complete system for leakage from time to time by brushing all fittings and couplings with soapy water or spraying with leak test spray. Repair any leakage immediately.**

**Hoses must be in satisfactory condition and threads undamaged. Pay particular attention to damage on the interface from hose fitting to hose. If the rubber is scored, hose must be discarded otherwise water can enter and attack wire gauze causing it to rust and thus endangering pressure tightness.**

### 3.2. Safety Regulations

For start-up and operation of compressor systems to be used as filling stations the applicable safety regulations have to be followed.



# General Instructions for Safe Operation of High Pressure Compressors

## 4. OIL TYPES

Use only lubricating oils suitable for application. We strongly recommend to use only the oils listed in our lubricating oil list which is available from BAUER KOMPRESSOREN GmbH Service Department, P.O. box 710260 D-81452 München.

## 5. TELESCOPIC INTAKE TUBE

Petrol and Diesel driven breathing air compressors are fitted with a telescopic intake tube supplied with the unit. This is also recommended for electric power driven compressor units. The telescopic intake tube is necessary to ensure clean air.

## 6. FILTER SYSTEM

### 6.1. Cartridge change

**For cartridge change refer to chapter 5 of the respective compressor instruction manual.**

### 6.2. Lifetime

**The final separator and the filter system are subject to dynamic load. They are designed for a certain number of load cycles, which originate from an abrupt pressure loss at condensate drain (1 load cycle i.e. condensate drain = 1 depressurization, 1 pressurization). After reaching the max. number of load cycles the filter assembly must be replaced, otherwise the housing may burst due to material fatigue.**

The max. number of load cycles for the specific separator or filter system is given in chapter 5 of the respective compressor instruction manual. To avoid exceeding the max. number of load cycles a cycle counter is mounted in all compressors fitted with a factory-installed electric control system. On compressors delivered without electric control system, the operating hours should be recorded in the table in the maintenance chapter of the instruction manual. On condition that a max. number of four cycles per hour is not exceeded (condensate is drained every 15 minutes) the number of load cycles is calculated from the recorded operating hours times four.

**(Breathing air compressors, only:) For safety reasons only CO removal cartridges should be used on compressor units with petrol or Diesel engine. Units with petrol or Diesel engine are delivered with CO removal cartridge as standard, units with electric motor are delivered with standard cartridge. When changing from electric motor to a petrol or Diesel engine also replace standard cartridge with CO removal cartridge.**

## 7. SAFETY VALVES

### 7.1. Checking the function of the final pressure safety valve

The final pressure safety valve has to be checked regularly before starting operation.

For this purpose the safety valve can be vented manually. Depending on the valve type, turn knurled knob on top of the valve clockwise or raise knob or lever until valve blows off. To avoid damaging the safety valve we recommend that at least 80 % of the final pressure should have been reached before starting to vent.

The venting just ensures that the valve is functional and will release pressure in case of a malfunction. To check the blow-off pressure value refer to 7.2.

## 7.2. Blow-off pressure check

Check blow-off pressure of the final pressure safety valve regularly, see maintenance schedule in compressor unit operating manual. Pump unit to final pressure with shut-off valve closed until safety valve blows off. Check blow-off pressure of safety valve at pressure gauge.

## 8. Final pressure gauge

The final pressure gauge shows a red mark indicating the maximum operating pressure (=safety valve setting). If a pressure gauge indicates excessive pressure, and the corresponding safety valve does not blow off or indicates the pressure as being too low, check the pressure gauge immediately for proper operation. Shut down compressor immediately until cause of failure is found and removed.

## 9. LOCATION, OPERATION

### 9.1. Outdoor Location

For installation observe the following:

- On units with petrol or Diesel engine it is most important that only clean air be used, position compressor in direction of wind so that exhaust fumes are blown away from the unit.
- Turn unit as soon as wind direction changes.
- Take care that no vehicles are in direct vicinity with engines running.
- Do not operate unit in the vicinity of open fire (flue gas!). Don't smoke close to the intake filter.

**Keep unit away from inflammable items. Do not smoke while fuel tank is open and while unit is in operation.**

### 9.2. Indoor Location

**Petrol and Diesel driven units must not be operated indoors.**

- Ensure adequate ventilation.
- Here too, air must be free from exhaust fumes and hazardous vapours (e.g. smoke, solvent vapours, etc.).
- If possible install unit in such a manner that the compressor fan can get fresh air from outside, for instance through an opening in the wall.
- Ensure that an adequate exhaust air opening is provided.

## 10. ELECTRICAL INSTALLATION

For installation of electrical equipment observe the following:

- Comply with regulations of local electricity supply company.
- Arrange for the electrics to be connected by an electrician only.
- Ensure correct installation of protective conductor.
- Check conformity of motor voltage and frequency with those of electric network.
- Operate electric units only on mains sockets equipped with fault current circuit-breaker according to DIN VDE 0664 with a nominal differential current of less than 30 mA (up to 16 A in single-phase AC circuits).

## General Instructions for Safe Operation of High Pressure Compressors

- For units operated on three phase AC, provide a motor overload circuit breaker.
- For units not connected through a plug, but permanently installed, a main switch must be provided which has a contact gap of minimum 3 mm on each pole.
- Fuse motor correctly, see operating manual; use slow-blow fuses, only).

**If power supply cable is to be replaced, use same type of cable, only!**

## 11. OPERATION

### 11.1. Preparation for operation

**Prior to first operation read Instruction Manual carefully. Make sure that all persons handling the compressor and the filling station are familiar with the function of all controls and monitors.**

### 11.2. Scavenging the compressor unit (Breathing air compressors, only)

CO<sub>2</sub> is present in the atmosphere with a natural amount of 350 - 400 ppm<sub>v</sub>. The molecular sieve used in the purifier for drying the breathing air is, as well as other capabilities, able to adsorb CO<sub>2</sub> which is accumulated in the cartridge. After shut-down of the compressor, adsorbed CO<sub>2</sub> may be desorbed again due to the partial pressure decrease. The now free CO<sub>2</sub> then gets washed out of the cartridge when the compressor is started again.

To avoid increased CO<sub>2</sub> contents in the compressed breathing air, it is absolutely necessary to fill the air bottles according to chapter 11.4. also refer to **WARNINGS** in chapter 3.1.

### 11.3. Connecting the bottles (Breathing air compressors, only)

**On models of 300 bar rated filling pressure do not attach bottles unless rated for this pressure (note pressure stamped on tank neck).**

**The international connector is not permitted in the Federal Republic of Germany. In other countries it is allowed only for pressures up to 200 bar (2,850 psi). This filling connector cannot be used on 300 bar (4,350 psi) models due to constructive measures.**

### 11.4. Filling the bottles

**Never open filling valve unless bottle is connected to filling hose. Hose whipping due to pressurized air discharge can cause serious injury!**

**The filling procedure should not be interrupted for more than 10 minutes in order to avoid increased CO<sub>2</sub> values in the air filled into the bottles, refer to filling instructions in the compressor unit instruction manual.**

## 1. GENERALITES

Ce document contient des informations et des instructions générales pour faire fonctionner un compresseur haute pression. Pour des informations plus détaillées sur votre compresseur, se reporter au manuel d'instructions du modèle de votre compresseur **BAUER**.

## 2. UTILISATION ET DESCRIPTION SOMMAIRE

Les groupes compresseurs à air respirable sont utilisés pour remplir des bouteilles à une pression de 225 bar ou de 330 bar. Les compresseurs industriels servent à comprimer de l'air ou du gaz jusqu'à une pression de service spécifiée dans la commande.

### AVERTISSEMENT

**(Seulement pour les compresseurs à air respirable) L'air respirable produit par ces groupes doit satisfaire des exigences sévères de qualité. Le non-respect des instructions de service et d'entretien peut occasionner de graves accidents ou provoquer la mort.**

## 3. MESURES DE SECURITE

### 3.1. Generalités

### AVERTISSEMENT

**Ne jamais ouvrir les robinets de sortie de pression lorsque ceux-ci ne sont pas raccordés aux réservoirs à remplir. L'air à haute pression peut provoquer des accidents sérieux.**

### AVERTISSEMENT

**Ne jamais souder ou braser des conduites de pression.**

### AVERTISSEMENT

**Veiller toujours à ce que l'air aspiré ne contienne ni gaz dangereux, ni gaz d'échappement, ni vapeurs de solvants.**

### AVERTISSEMENT

**Arrêter et dépressuriser le groupe compresseur avant d'effectuer des travaux d'entretien.**

### AVERTISSEMENT

**Débrancher le groupe compresseur du réseau électrique avant d'effectuer des travaux d'entretien, s'il est entraîné par un moteur électrique.**

### AVERTISSEMENT

**Vérifier de temps en temps l'étanchéité totale du groupe compresseur. Pour cela, étaler de l'eau savonneuse à l'aide d'un pinceau sur toute la robinetterie et sur tous les raccords. Eliminer les fuites.**

### AVERTISSEMENT

**Les tuyaux flexibles ainsi que les filetages de leurs raccords doivent toujours être en parfait état. Vérifier surtout que le tuyau flexible ne soit pas endommagé à la hauteur du raccordement. Remplacer le tuyau dès que le caoutchouc est détérioré afin d'éviter que l'eau ne pénètre jusqu'au tissu métal-lique et ne l'abîme par la rouille. Dans ce cas, la résistance du tuyau à la pression n'est plus garantie.**

### 3.2. Consignes de Sécurité

Pour la mise en service et l'emploi des groupes compresseurs comme installations de remplissage, observer les dispositions légales en vigueur.

### 4. TYPE D'HUILE

Il est primordial d'utiliser une huile appropriée. Nous vous recommandons de n'utiliser que des huiles qui sont indiquées dans notre liste de lubrifiants qu'on peut se procurer de BAUER KOMPRESSOREN GmbH Service Après-Vente, B.P. 710260 D-81452 Munich.

### 5. TUYAU D'ASPIRATION TELESCOPIQUE

Les groupes compresseurs à air respirable qui sont entraînés par un moteur à essence ou Diesel sont équipés d'un tuyau d'aspiration télescopique. Nous vous le recommandons également pour les groupes entraînés par un moteur électrique. Le tuyau d'aspiration télescopique est nécessaire afin d'aspirer de l'air pur.

### 6. SYSTEME DE FILTRATION

#### 6.1. Remplacement de la cartouche

**AVERTISSEMENT**

**Pour le remplacement de la cartouche, voir le chapitre 5 du manuel d'instructions du compresseur concerné.**

#### 6.2. Durée de vie

**AVERTISSEMENT**

**Le séparateur final et le système de filtration subissent des efforts dynamiques. Ils ont été conçus de manière à supporter un nombre maximum de cycles, qui sont causés par une chute de pression pendant la purge des condensats (1 cycle, c'est-à-dire une purge des condensats, = 1 établissement et 1 diminution de pression). Dès que le nombre de cycles max. admissible est atteint, il est nécessaire de remplacer l'ensemble filtre, sinon le corps pourrait éclater à cause de la fatigue du métal.**

Le nombre de cycles max. admissible pour le séparateur ou le système de filtration particuliers se trouve dans le chapitre 5 du manuel d'instructions du compresseur. Afin de ne pas dépasser le nombre de cycles max. admissible, un compteur de cycles est monté sur tous les compresseurs équipés d'un système de commande électrique installé en usine. Pour les compresseurs qui sont livrés sans système de commande électrique, il faut noter le nombre d'heures de service dans la table dans le chapitre pour l'entretien dans le manuel d'instructions. A condition qu'un nombre de quatre cycles par heure ne soit pas dépassé (les condensats sont purgés toutes les 15 minutes) le nombre de cycles est calculé en multipliant le nombre d'heures de service noté par quatre.

**AVERTISSEMENT**

**(Seulement pour les compresseurs à air respirable) Pour des raisons de sécurité, sur les groupes compresseurs équipés d'un moteur à essence ou Diesel il ne faut utiliser que les cartouches CO. Les groupes avec un moteur à essence ou Diesel sont livrés en série avec une cartouche CO, les groupes avec un moteur électrique sont livrés en série avec une cartouche standard. Si vous voulez remplacer un moteur électrique par un moteur à essence ou Diesel il faut également remplacer la cartouche standard par une cartouche CO.**

### 7. SOUPAPES DE SURETE

#### 7.1. Contrôle de la soupape de sûreté de pression finale

Contrôler régulièrement le fonctionnement de la soupape de sûreté de pression finale avant de remplir les bouteilles.

## Mesures de Sécurité pour le Fonctionnement des Compresseurs H.P.

A cette fin, il est possible d'actionner manuellement la soupape de sûreté. Selon le type de la soupape, tourner le bouton moleté sur la soupape vers la droite ou tirer le bouton ou le levier vers le haut jusqu'à ce que la soupape crache. Pour ne pas endommager la soupape de sûreté lors de cet examen, nous vous recommandons de faire tourner le compresseur jusqu'à au moins 80% de la pression finale avant de commencer l'essai.

Cet examen permet de vérifier si la soupape fonctionne correctement, c'est-à-dire qu'elle laissera échapper l'air ou le gaz en cas d'erreur. Pour vérifier la pression d'ouverture réelle, voir le chapitre 7.2.

### 7.2. Contrôle de la pression d'ouverture réelle

Contrôler régulièrement la pression d'ouverture de la soupape de sûreté de pression finale, voir les périodicités d'entretien dans le manuel d'instruction du groupe compresseur. Après avoir fermé le robinet de sortie, mettre le groupe compresseur en marche, attendre que la pression finale s'établisse et que la soupape de sûreté de pression finale crache. Vérifier la pression de décharge de la soupape de sûreté à l'aide du manomètre correspondant.

## 8. Manomètre de pression finale

Le manomètre de pression finale est pourvu d'une marque rouge indiquant la pression de service maximale admissible (=réglage de la soupape de sûreté).

Si un manomètre indique une pression trop élevée et que la soupape de sûreté correspondante ne crache pas ou s'il indique une pression trop basse, il est nécessaire de vérifier immédiatement l'état du manomètre. Arrêter immédiatement le compresseur, chercher la cause de l'erreur et l'éliminer.

## 9. INSTALLATION, MISE EN SERVICE

### 9.1. Installation en plein air

Lors de l'installation, observer les conseils suivants:

- Veiller à ce que les groupes compresseurs entraînés par moteur à essence ou Diesel n'aspirent que de l'air pur. Poser le groupe au vent de sorte qu'il ne puisse pas aspirer les gaz d'échappement.
- Dès que le vent change de direction, tourner également le groupe compresseur.
- Veiller à ce qu'il n'y ait pas de véhicules à moteur tournant à proximité de l'orifice d'aspiration.
- Ne pas faire tourner les groupes compresseurs à proximité d'un feu ouvert (fumées!). Ne pas fumer à proximité du filtre d'aspiration.

#### AVERTISSEMENT

**Tenir le groupe éloigné d'articles inflammables. Ne pas fumer pendant que le réservoir à carburant est ouvert et pendant que le groupe est en service.**

### 9.2. Installation en espace clos

#### AVERTISSEMENT

**Il ne faut pas faire fonctionner les groupes avec moteur à essence ou Diesel en espace clos.**

- Veiller à une aération suffisante.
- L'air aspiré ne doit pas contenir de gaz nocifs comme des fumées ou des vapeurs de solvants.
- Si possible, installer le compresseur de sorte que le ventilateur puisse aspirer l'air frais pour le refroidissement à l'extérieur, par exemple par une ouverture dans le mur.
- Prévoir une ouverture assez grande pour l'évacuation de l'air chaud.

## 10. INSTALLATION ELECTRIQUE

Lors de l'installation de l'équipement électrique, observer les instructions suivantes:

- Respecter les directives des entreprises d'électricité locales.
- Faire faire le branchement par un professionnel.
- Veiller à une mise à la terre parfaite.
- Vérifier si les tensions et fréquences du moteur correspondent à celles du réseau.
- Faire fonctionner les groupes électriques qui ont une prise de courant secteur avec un disjoncteur différentiel par courant de défaut selon le norme DIN VDE 0664 avec une valeur nominale du courant différentiel de moins de 30 mA (jusqu'à 16 A pour les circuits CA monophasés).
- Pour les groupes entraînés par un moteur triphasé CA, prévoir un disjoncteur par surintensité du moteur.
- Pour les groupes qui ne sont pas connectés par une prise mais qui ont un couplage en permanence, il faut prévoir un commutateur principal avec un intervalle de coupure de min 3 mm pour chaque contact.
- Protéger le moteur correctement par des fusibles, voir le manuel d'instructions; ne mettre que des coupe-circuits à retard).

**AVERTISSEMENT**

**Si vous voulez remplacer le câble d'alimentation en puissance, n'utiliser qu'un câble du même type!**



## 11. MISE EN SERVICE

### 11.1. Mesures à prendre avant la mise en service

**AVERTISSEMENT**

**Avant la première mise en service, veuillez lire attentivement le manuel d'instructions. S'assurer que toutes les personnes se servant du compresseur et de la station de remplissage connaissent parfaitement la fonction de toutes les éléments de surveillance.**

### 11.2. Rinçage du groupe compresseur (seulement pour les compresseurs à air respirable)

La part du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère représente 350 - 400 ppm<sub>v</sub>. Le tamis moléculaire utilisé pour le séchage de l'air est également susceptible d'adsorber du CO<sub>2</sub> et de l'accumuler dans la cartouche filtrante. Après l'arrêt du groupe compresseur, le CO<sub>2</sub> adsorbé peut être libéré en raison de la chute de la pression partielle. Ce CO<sub>2</sub> une fois libre s'échappera de la cartouche lorsque le groupe compresseur sera remis en marche.

Pour éviter que l'air respirable comprimé comprenne une quantité élevée de CO<sub>2</sub> il est impératif de remplir les bouteilles à air selon le chapitre 11.4. Voir aussi les **AVERTISSEMENTS** dans le chapitre 3.1.

### 11.3. Raccordement des bouteilles à air comprimé (seulement pour les compresseurs à air respirable)

**AVERTISSEMENT**

**Ne jamais raccorder aux raccords de 300 bar des bouteilles qui ne sont pas admises pour cette pression (observer la marque sur le goulot).**

**AVERTISSEMENT**

**Le raccord international n'est pas admis en RFA! En plus, il n'est pas admis pour des pression nominales supérieures à 200 bar. Ce raccord ne peut pas être monté sur les modèles de 300 bar pour des raisons de construction.**

### 11.4. Remplissage des bouteilles

**AVERTISSEMENT**

**N'ouvrir le robinet de remplissage que lorsqu'une bouteille à air est raccordée. Sinon, le frottement du flexible peut causer ainsi des blessures graves!**

**AVERTISSEMENT**

**Il ne faut pas interrompre le remplissage pendant plus de 10 minutes afin d'éviter une quantité trop élevée de CO<sub>2</sub> dans l'air comprimé.**

## 1. GENERALE

Questo opuscolo contiene informazioni generali ed istruzioni per l'uso dei compressori in condizioni di sicurezza. Per informazioni dettagliate sul Vostro compressore **BAUER** fare riferimento al manuale di funzionamento e di manutenzione riferito al modello.

## 2. SCOPO E BREVE DESCRIZIONE

I compressori per aria respirabile sono usati per la ricarica di bombole con pressioni di esercizio di 225 o 330 bar, mentre quelli industriali sono stati progettati per comprimere aria o gas con pressione di esercizio specifiche in conformità alla conferma d'ordine.

### ATTENZIONE

**(Solo per i compressori per aria respirabile) L'aria respirabile prodotta con queste unità è subordinata a rigorosi parametri standard di qualità. Ignorare le istruzioni sul funzionamento e la manutenzione può causare gravi danni.**

## 3. PRECAUZIONI DI SICUREZZA

### 3.1. Generale

### ATTENZIONE

**Non aprire i rubinetti di carica o le valvole di uscita ancora in pressione ma non collegate all'impianto, poichè la fuoriuscita di aria in pressione può causare seri incidenti.**

### ATTENZIONE

**Non saldare o brasare la linea di pressione.**

### ATTENZIONE

**Assicurarsi che l'aria aspirata sia esente da gas nocivi, fumi di scarico e solventi.**

### ATTENZIONE

**Spegnere il compressore e scaricare la pressione su tutta la linea prima di ogni intervento di manutenzione.**

### ATTENZIONE

**Su unità con motore elettrico disattivare l'alimentazione del sistema prima di ogni intervento di manutenzione.**

### ATTENZIONE

**Di tanto in tanto controllare eventuali perdite sulla linea di pressione con gli appositi spray o acqua e sapone spruzzati su raccordi e giunture. Se necessario provvedere immediatamente alla riparazione.**

### ATTENZIONE

**Le fruste di carica devono essere sempre in buone condizioni e le filettature non danneggiate. Controllare, in particolare, le giunzioni fra il tubo ed il raccordo. Se la gomma è**

**usurata il tubo deve essere sostituito perchè, in caso contrario, l'acqua entra nella treccia metallica facendola arrugginire e pregiudica la tenuta della manichetta.**

## 3.2. Normative di sicurezza

Per utilizzare il compressore come "stazione di ricarica" attenersi alle norme di sicurezza.

## 4. TIPO DI OLIO

Usare solo olio lubrificante specifico per l'applicazione. Si raccomanda vivamente l'uso di oli indicati sulla lista dei lubrificanti redatta dalla BAUER KOMPRESSOREN GmbH, Service Department, P.O. Box 710260 - D-81452 München.

## 5. TUBO TELESCOPICO DI ASPIRAZIONE

I compressori per aria respirabile con motore diesel o benzina dispongono di tubo telescopico di aspirazione di serie. Se ne raccomanda l'uso anche per i modelli con motore elettrico. Il tubo telescopico di aspirazione è necessario per garantire aria pulita.

## 6. SISTEMA DI FILTRAZIONE

### 6.1. Sostituzione della cartuccia

**ATTENZIONE**

**Per la sostituzione della cartuccia fare riferimento al par. 5 del relativo manuale di istruzioni.**

### 6.2. Durata

**ATTENZIONE**

**Il separatore finale ed il sistema filtrante sono soggetti a carico dinamico. Sono progettati per sopportare un certo numero di cicli di carico, che vengono originati da una brusca perdita di pressione allo scarico della condensa (Esempio: 1 ciclo dinamico scarico condensa = 1 depressurizzazione + 1 pressurizzazione). Dopo aver raggiunto il massimo numero di cicli dinamici di carico l'insieme del filtro deve essere sostituito, altrimenti il contenitore può esplodere a causa della fatica del materiale.**

Il numero massimo di cicli di carico dei separatori e dei sistemi di filtrazione sono indicati nel par. 5 del rispettivo manuale di istruzioni. Per evitare di superare il massimo dei numeri di cicli di carico è stato montato un contacicli in tutte le unità provviste di sistema di controllo elettrico assemblato presso il nostro stabilimento. Per evitare di superare il massimo dei numeri di cicli di carico sulle unità ordinate senza controllo elettrico si potranno registrare le ore di funzionamento sul manuale di istruzioni al capitolo manutenzione. A condizione che non viene superato il numero massimo di quattro cicli all'ora (condensa viene scaricato ogni 15 min.) il numero di cicli di carico viene calcolato dalle ore di funzionamento registrate per quattro.

**ATTENZIONE**

**(Solo per compressori per aria respirabile:) Per ragioni di sicurezza con i compressori dotati di motori diesel o benzina si dovrebbero usare le cartucce filtranti con "CO removal". Le unità con motori diesel o benzina vengono consegnate, di serie, con la cartuccia con "CO removal" mentre le unità con motore elettrico sono consegnati con la cartuccia filtrante standard. Qualora si dovesse sostituire il motore elettrico con uno diesel o benzina sostituire anche la cartuccia filtrante standard con quella con "CO removal".**

## **7. VALVOLE DI SICUREZZA**

### **7.1. Controllo del funzionamento della valvola di sicurezza finale**

La valvola di sicurezza finale deve essere controllata regolarmente prima di iniziare le operazioni di ricarica.

Per questo scopo è possibile sfiatare la valvola di sicurezza finale manualmente. Secondo il tipo di valvola, girare la manopola zigrinata sopra la valvola in senso orario o sollecitare la maniglia o leva fino alla fuoriuscita di aria. Per evitare danni alla valvola si raccomanda di effettuare questo controllo quando il compressore ha raggiunto almeno l'80% della pressione finale di esercizio.

Il controllo assicura il funzionamento della valvola di sicurezza che si aprirà in caso di anomalie, per controllare invece il valore della pressione fare riferimento al par. 7.2.

### **7.2. Controllo del valore di taratura della valvola di sicurezza finale**

Controllare regolarmente la corretta taratura della valvola finale, vedere il programma di manutenzione sul manuale del relativo compressore. Avviare il compressore, con le valvole di uscita chiuse, e lasciare che la pressione raggiunga il valore finale fino all'apertura della valvola di sicurezza. Controllare il valore della pressione sul manometro di controllo della pressione.

## **8. Manometro della pressione finale**

Una lineetta rossa applicata sul manometro sta ad indicare la pressione massima di funzionamento (=alla taratura della valvola di sicurezza).

Se il manometro indica una pressione superiore e la valvola di sicurezza non si apre, oppure se il manometro indica una pressione inferiore, controllare il manometro immediatamente. Arrestare il compressore immediatamente fino al ritrovamento dell'anomalia o del guasto e provvedere al ripristino dell'unità.

## **9. COLLOCAZIONE, FUNZIONAMENTO**

### **9.1. Collocazione all'esterno**

Per l'installazione osservare quanto segue:

- Per i compressori con motore a benzina o diesel è molto importante l'aspirazione di aria pulita, collocare il compressore in una posizione in modo che la direzione del vento soffi in senso opposto al filtro di aspirazione i fumi di scarico del motore.
- Cambiare la posizione qualora anche il vento cambi direzione.
- Assicurarsi che nessun veicolo con motore acceso sia nelle immediate vicinanze.
- Non operare nelle vicinanze di un fuoco acceso (condotta gas!). Non fumare vicino al filtro di aspirazione.

**ATTENZIONE**

**Tenere l'unità lontano da prodotti infiammabili. Non fumare nè quando il serbatoio del carburante è aperto nè quando il compressore è in funzione.**

### **9.2. Collocazione all'interno**

**ATTENZIONE**

**Le unità con motore diesel o benzina non devono essere messe in funzione in locali chiusi.**

- Assicurare un'adeguata ventilazione.
- Anche qui l'aria non deve essere inquinata da fumi di scarico e vapori pericolosi (es. fumo, solventi vaporosi etc.)

- Se possibile installare l'unità in modo che la ventola di raffreddamento possa aspirare aria fresca dall'esterno, magari con l'apertura di una bocchetta nel muro.
- Assicurare un'adeguato cambio dell'aria viziata.

## 10. INSTALLAZIONE ELETTRICA

Per l'installazione delle parti elettriche osservare le seguenti indicazioni:

- Adeguamento alle normative della locale azienda elettrica.
- Affidare l'allacciamento alla rete ed i collegamenti solamente ad un tecnico specializzato.
- Assicurare una corretta installazione dei conduttori elettrici a protezione del circuito.
- Controllare l'adeguatezza di tensione e frequenza del motore elettrico con la rete.
- Collegare l'unità solo sulla linea principale dotata di limitatore conforme alle normative DIN VDE 0664 con differenziale nominale di corrente inferiore a 30 mA (fino a 16 A con corrente alternata monofase).
- Per le unità con motore elettrico trifase, corrente alternata, montare un relè termico.
- Alle unità allacciate ad una spina, ma in modo permanente, deve essere collegato un interruttore che abbia i contatti di allacciamento di almeno 3 mm per ogni polo.
- Installare i fusibili adatti, vedere il manuale di funzionamento (usare solamente fusibili a lenta fusione).

### ATTENZIONE

**Qualora il cavo elettrico di collegamento dovesse essere sostituito, usare solamente materiale dello stesso tipo!**

## 11. FUNZIONAMENTO

### 11.1. Preparazione per il funzionamento

### ATTENZIONE

**Prima di avviare il compressore per la prima volta, leggere attentamente il manuale di istruzioni. Assicurarsi che tutte le persone addette al compressore ed alla ricarica conoscano il funzionamento di tutti i controlli e i monitoraggi.**

### 11.2. Lavaggio rigenerante (solo per aria respirabile)

Il CO<sub>2</sub> è presente nell'atmosfera in quantità naturale di 350 - 400 ppm. Il setaccio molecolare presente nelle cartucce di filtrazione per essicare l'aria respirabile, oltre ad altre qualità, è capace di assorbire CO<sub>2</sub> che si accumola nella cartuccia. Dopo l'arresto del compressore, il CO<sub>2</sub> assorbito può nuovamente essere liberato a causa della parziale diminuzione della pressione. Il residuo CO<sub>2</sub> viene riassorbito nella cartuccia quando il compressore si avvierà nuovamente.

Per annullare l'aumento di CO<sub>2</sub> nell'aria respirabile compressa è assolutamente necessario ricaricare le bombole come indicato al cap. 11.4. nelle note al cap. 3.1.

### 11.3. Collegamento con le bombole (solo aria respirabile)

### ATTENZIONE

**Non collegare bombole, a compressori con pressione di esercizio a 300 bar, qualora non siano collaudate a questa pressione (controllare la pressione di esercizio impressa sul collo della bombola).**

**ATTENZIONE**

Nella Repubblica Federale Tedesca non è permesso utilizzare l'attacco internazionale. In altri paesi ciò è ammesso per pressioni fino a 200 bar. Questo attacco non può essere usato per 300 bar per le ridotte dimensioni costruttive.

**11.4. Ricarica delle bombole****ATTENZIONE**

Non aprire i rubinetti di carica se il tubo flessibile non è stato collegato alla bombola. Un colpo del tubo flessibile causata dalla pressione può provocare seri danni!

**ATTENZIONE**

La procedura di carica non deve essere sospesa per più di dieci minuti per evitare l'incremento dei valori di CO<sub>2</sub> nell'aria già immessa nella bombola.

## 1. GENERALIDADES

Este folleto contiene información general e instrucciones acerca de cómo utilizar con seguridad un compresor de alta presión. Para una información más detallada sobre su compresor, consulte el manual de utilización y mantenimiento del correspondiente modelo de compresor **BAUER**.

## 2. PROPÓSITO Y BREVE DESCRIPCIÓN

Las unidades compresoras de aire respirable se usan para llenar tanques de aire a una presión de 225 ó 300 bares, mientras que los compresores industriales están diseñados para comprimir aire o gas hasta la presión operativa especificada de acuerdo con la confirmación del pedido.

### ATENCIÓN

**(Sólo para compresores de aire respirable:) El aire respirable producido por medio de esta unidad está sujeto a rigurosos estándares de calidad. La ignorancia de las instrucciones de uso y mantenimiento puede ocasionar daños serios e incluso mortales.**

## 3. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

### 3.1. Generalidades

### ATENCIÓN

**No abra nunca las válvulas de llenado ni las válvulas de cierre de salida cuando estén bajo condiciones de presión y no se hallen conectadas, ya que la salida del aire comprimido puede causar serios accidentes.**

### ATENCIÓN

**No repare nunca líneas de presión mediante soldaduras.**

### ATENCIÓN

**Asegúrese de que la toma de aire está libre de gases tóxicos, humos de escape y vapores disolventes.**

### ATENCIÓN

**Antes de efectuar ningún tipo de trabajo en el compresor, pare y descomprima siempre todo el sistema.**

### ATENCIÓN

**Desconecte siempre el sistema de la red de alimentación antes de efectuar ningún tipo de trabajo en los sistemas compresores que incorporen motores impulsores eléctricos.**

### ATENCIÓN

**Compruebe periódicamente todo el sistema para prevenir fugas, cepillando todos los racores y conexiones con agua jabonosa o aplicando un spray detector de fugas. Repare inmediatamente cualquier fuga.**

### ATENCIÓN

**Asegúrese de que los tubos se encuentran en condiciones satisfactorias y los pasos de rosca no están dañados. Ponga especial atención en comprobar posibles daños en la intercone-**

**ción del racor del tubo con el propio tubo. Si la goma está picada, el tubo debe sustituirse, ya que en caso contrario existe la posibilidad de que el agua penetre y oxide la malla metálica, con el consiguiente riesgo de pérdida de estanqueidad de presión.**

### **3.2. Normas de seguridad**

A la hora de arrancar y manejar sistemas de compresión, es necesario cumplir las correspondientes normas de seguridad aplicables al respecto.

## **4. TIPOS DE ACEITE LUBRICANTE**

Utilice sólo aceites lubricantes adecuados. El fabricante recomienda especialmente el uso de los aceites lubricantes que se incluyen en la lista suministrada por el mismo para este propósito, y que puede solicitarse a BAUER KOMPRESSOREN GmbH Service Department, P.O. Box 710260 D-81 452 München.

## **5. TUBO DE ADMISIÓN TELESCÓPICO**

Los compresores de aire respirable que incorporan motores impulsores de gasolina y diesel están equipados con un tubo de admisión telescópico que se suministra con la unidad. Este tubo también se recomienda para su uso en unidades de compresión de motor eléctrico. El tubo de admisión telescópico es necesario para asegurar la pureza del aire.

## **6. SISTEMA DE FILTRADO**

### **6.1. Cambio de cartucho**

#### **ATENCIÓN**

**En el capítulo 5 del manual de instrucciones del compresor correspondiente se brinda información acerca del cambio del cartucho.**

### **6.2. Tiempo de vida útil**

#### **ATENCIÓN**

**El derivador final y el sistema de filtrado están expuestos a procesos de carga dinámica. Su diseño está calculado para soportar un determinado número de ciclos de carga, los cuales se originan a partir de pérdidas bruscas de presión producidas al drenaje de condensados (1 ciclo de carga, es decir, 1 separación de condensados = 1 descompresión, 1 compresión). Una vez alcanzado el máximo número de ciclos de carga, el grupo de filtrado debe sustituirse, ya que en caso contrario puede romperse la carcasa debido a la fatiga de los materiales.**

El máximo número de ciclos de carga correspondiente a un determinado derivador o sistema de filtrado aparece en el capítulo 5 del manual de instrucciones del respectivo compresor. Para evitar que se sobrepase el máximo número de ciclos de carga, todos los compresores equipados con un sistema de control eléctrico de fábrica incorporan un contador de ciclos. En el caso de los compresores de aire respirable suministrados sin sistema de control eléctrico, las horas de funcionamiento deben registrarse en la tabla que aparece en el capítulo dedicado al mantenimiento del correspondiente manual de instrucciones. Bajo el supuesto de que no se sobrepase el máximo número de cuatro ciclos de carga por hora (los condensados se separan cada 15 minutos), el número de ciclos de carga se calcula multiplicando por 4 las horas de funcionamiento registradas.

#### **ATENCIÓN**

**(Sólo para compresores de aire respirable:) Por razones de seguridad, sólo deben usarse cartuchos recambiables de CO en las unidades compresoras con motor de gasolina o diesel.**



Las unidades con motor de gasolina o diesel se suministran de serie con un cartucho recambiable de CO, mientras que las unidades con motor eléctrico se suministran con un cartucho estándar. En el caso de que se sustituya el motor eléctrico por uno de gasolina o diesel, será necesario sustituir asimismo el cartucho estándar por un cartucho recambiable de CO.

## 7. VÁLVULAS DE SEGURIDAD

### 7.1. Comprobación de funcionamiento de la válvula de seguridad de presión final

La válvula de seguridad de presión final debe comprobarse periódicamente antes de poner en funcionamiento la unidad.

Con este objeto, la válvula de seguridad puede purgarse de forma manual. Dependiendo del tipo de válvula, mueva en el sentido de las agujas del reloj el botón giratorio situado en la parte superior de la válvula, o bien alce el botón o la palanca, hasta que la válvula comience a evacuar el aire. Para evitar que se dañe la válvula de seguridad, recomendamos que se alcance al menos el 80% de la presión final antes de iniciar la purga.

La purga de la válvula asegura el correcto funcionamiento de la válvula, liberando la presión en caso de que se produzca alguna anomalía. Para comprobar el valor de la presión límite de evacuación, consulte el apartado 7.2.

### 7.2. Comprobación de la presión límite de evacuación

Compruebe periódicamente la presión límite de evacuación de la válvula de seguridad de presión final. Consulte la tabla de mantenimiento que aparece en el manual de funcionamiento de la unidad compresora. Bombee la unidad hasta alcanzar la presión final con la válvula de cierre cerrada, hasta que la válvula de seguridad comience a evacuar el aire. Compruebe la presión límite de evacuación de la válvula de seguridad en el indicador de presión.

## 8. Indicador de presión final

El indicador de presión final cuenta con una marca roja que señala la presión operativa máxima (equivalente a la presión establecida para la válvula de seguridad).

Si un indicador de presión señalara una presión excesiva, y la correspondiente válvula de seguridad no evacuara o indicara que la presión es demasiado baja para ello, compruebe inmediatamente si el indicador de presión funciona de forma adecuada. Apague al instante el compresor hasta que haya localizado y solucionado la causa de la anomalía.

## 9. EMPLAZAMIENTO DE LA UNIDAD

### 9.1. Emplazamiento exterior

Al instalar la unidad, tenga en cuenta lo siguiente:

- En unidades con motor de gasolina o diesel es de la mayor importancia que se use únicamente aire limpio. Coloque el compresor en la dirección que sopla el viento para que los humos de escape se alejen de la unidad.
- Cambie de posición la unidad tan pronto como detecte un cambio en la dirección del viento.
- Asegúrese de que no haya vehículos con los motores en marcha en las proximidades.
- No ponga en funcionamiento la unidad en las cercanías de un fuego abierto (¡gas de combustión!). No fume cerca del filtro de admisión.

**ATENCIÓN**

**Mantenga la unidad lejos de elementos inflamables. No fume mientras el depósito de combustible se encuentra abierto ni mientras la unidad está en funcionamiento.**

### 9.2. Emplazamiento interior

**ATENCIÓN**

**Las unidades con motor de gasolina o diesel no deben ponerse en funcionamiento en lugares interiores.**

- Asegúrese de que la unidad recibe una adecuada ventilación.
- También en este caso el aire debe estar libre de humos de escape y vapores peligrosos.
- Si fuera posible, instale la unidad de modo que el ventilador del compresor reciba aire fresco del exterior, por ejemplo, mediante una abertura en la pared.
- Asegúrese de que exista una salida de aire de escape apropiada.

## **10. INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

Al instalar el equipamiento eléctrico, tenga en cuenta lo siguiente:

- Cumpla con la normativa vigente de la compañía eléctrica local.
- Encárguese de que los componentes eléctricos sean conectados exclusivamente por un técnico electricista.
- Asegúrese de la correcta instalación de un conductor de protección.
- Compruebe que el voltaje y la frecuencia del motor coincidan con los de la red eléctrica.
- Para poner en funcionamiento las unidades eléctricas, conéctelas exclusivamente a tomas de corriente equipadas con un interruptor de corriente de activación automática en caso de fallo o derivación, conforme a la norma DIN VDE 0664 y con una corriente diferencial nominal de menos de 30 mA (hasta 16 A en circuitos de corriente alterna monofásica).
- Para unidades que funcionen con corriente alterna trifásica, utilice un interruptor de sobrecarga de motor.
- Para unidades que no se conecten mediante un enchufe, sino que estén instaladas de modo permanente, utilice un interruptor principal que tenga una separación mínima de contacto de 3 mm, en cada polo.
- Coloque adecuadamente los fusibles del motor. Consulte para ello el manual de funcionamiento. Utilice exclusivamente fusibles lentos.

### **ATENCIÓN**

**Se fuera necesario sustituir el cable de alimentación, utilice exclusivamente uno del mismo tipo.**

## 11. FUNCIONAMIENTO

### 11.1. Preparación para el funcionamiento

#### ATENCIÓN

Antes de poner por primera vez en funcionamiento la unidad, lea detenidamente el Manual de Instrucciones. Asegúrese de que todas las personas que vayan a manejar el compresor y la estación de carga estén familiarizadas con el funcionamiento de controles y monitores.

### 11.2. Barrido de la unidad compresora (sólo para compresores de aire respirable)

El CO<sub>2</sub> está presente en la atmósfera de forma natural en cantidades que oscilan entre los 350 y los 400 ppm<sub>v</sub>. El tamiz molecular utilizado en el purificador para secar el aire respirable es capaz, entre otras cosas, de absorber el CO<sub>2</sub> que se acumula en el cartucho. Una vez apagado el compresor, el CO<sub>2</sub> absorbido puede liberarse de nuevo debido a la disminución parcial de la presión. El CO<sub>2</sub> liberado de este modo será expulsado del cartucho cuando el compresor vuelva a ponerse en marcha.

Para evitar el aumento del contenido de CO<sub>2</sub> en el aire respirable comprimido, es absolutamente necesario llenar las botellas de aire de acuerdo con lo que se expone en el apartado 11.4. y en las llamadas de ATENCIÓN del apartado 3.1.

### 11.3. Conexión de las botellas (sólo para compresores de aire respirable)

#### ATENCIÓN

En los modelos de presión de llenado de 300 bares, no conecte las botellas a menos que éstas estén reguladas para esta presión (observe la presión que aparece marcada en el cuello del tanque).

#### ATENCIÓN

El conector internacional no está permitido en la República Federal Alemana, mientras que en otros países se permite únicamente para presiones de hasta 200 bares. Este conector de llenado no puede utilizarse en los modelos de 300 bares debido a las medidas de dichos modelos.

### 11.4. Llenado de botellas

#### ATENCIÓN

No abra nunca la válvula de llenado a menos que la botella esté conectada a la manguera de llenado. Una manguera que empiece a moverse violentamente debido a la salida de aire a presión puede causar daños graves.

#### ATENCIÓN

El procedimiento de llenado no debe interrumpirse más de 10 minutos para evitar que aumente el contenido de CO<sub>2</sub> en el aire con el que se llenan las botellas.

## 1. GERAL

Este folheto contém informação de âmbito geral para operar em segurança um compressor de alta pressão. Para informação mais detalhada acerca do seu compressor é favor consultar o manual de operação e manutenção da **BAUER**, para o modelo de compressor respectivo.

## 2. OBJECTIVO E DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Os compressores de ar respirável a alta pressão são utilizados para o enchimento de garrafas de mergulho a pressões de 225 bar ou 330 bar. Os compressores industriais são concebidos para comprimir ar ou gases a pressões de utilização previamente especificadas.

### AVISO

**(Compressores de ar respirável, apenas) O ar comprimido respirável produzido por esta unidade está sujeito a padrões de qualidade muito restrictos. Ignorar as instruções de operação e manutenção pode conduzir a graves lesões físicas ou morte.**

## 3. PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA

### 3.1. Geral

### AVISO

**Nunca abrir válvulas de enchimento ou válvulas de corte quando o circuito esteja sob pressão e não ligado, dado que o ar comprimido ao sair pode causar acidentes graves.**

### AVISO

**Nunca reparar linhas de pressão através de soldadura ou colagem.**

### AVISO

**Assegure-se que a admissão de ar se faz isenta de gases tóxicos, gases de escape e vapores de solventes.**

### AVISO

**Desligar e despressurizar sempre os circuitos antes de levar a cabo qualquer trabalho de manutenção no compressor.**

### AVISO

**Desligar sempre a alimentação eléctrica da tomada antes de levar a cabo qualquer trabalho de manutenção em compressores accionados por motor eléctrico.**

### AVISO

**Verificar a existência de fugas de ar regularmente, pincelando as ligações e tubagens com água de sabão ou spray de teste de fugas. Reparar imediatamente qualquer fuga.**

### AVISO

**As mangueiras devem estar sempre em condições satisfatórias e as roscas não danificadas. Prestar atenção especial às uniões roscadas entre mangueiras. Caso a borracha esteja gre-**

## Instruções Gerais para operação segura de compressores de alta pressão

**tada, a mangueira deve ser substituída pois de outra forma a humidade pode infiltrar-se, atacar a alma de aço de mangueira, provocando corrosão e colocando em risco a resistência à pressão.**

### 3.2. Regulamentação de Segurança

Para arranque e operação de sistemas de compressão, a serem usados como estações de enchimento, devem ser seguidas todas as regulamentações de segurança.

### 4. TIPOS DE ÓLEO

Utilize apenas óleos lubrificantes adequados. Recomenda-se fortemente que sejam utilizados apenas os óleos listados na nossa lista de lubrificantes aprovados.

### 5. TOMADA DE ASPIRAÇÃO TELESCÓPICA

Os compressores de ar respirável accionados por motor de combustão Diesel ou gasolina são fornecidos com uma tomada de ar telescópica. Esta tomada é também recomendada para unidades accionadas por motor eléctrico. A tomada de aspiração telescópica é necessária para garantir que o ar aspirado não está contaminado.

### 6. SISTEMA DE FILTRAGEM

#### 6.1. Mudança de Cartucho filtrante

**AVISO**

**Para efectuar a mudança do cartucho é favor ler o capítulo 5 do manual de instruções do compressor.**

#### 6.2. Duração

**AVISO**

**O separador final e o sistema de filtragem estão sujeitos a cargas dinâmicas. Estes componentes são desenhados para um determinado n°. de ciclos de carga, originados pela perca abrupta de pressão provocada pela purga automática de condensados (1 ciclo de carga = purga de condensados = 1 despressurização, 1 pressurização). Após alcançar o n°. máximo de ciclos de carga previstos, o sistema de filtragem deve ser substituído, caso contrário poderá explodir por fadiga de material.**

O n°. máximo de ciclos de carga, para cada sistema de filtragem e separador específico, é indicado no capítulo 5 do manual de instruções do compressor respectivo. Por forma a evitar exceder-se o n°. máximo de ciclos de carga, é montado um contador de ciclos juntamente com o sistema eléctrico de comando instalado na fábrica. Nos compressores de ar respirável fornecidos sem comando eléctrico, o n°. de horas de operação deve ser registado na tabela inclusa no capítulo de manutenção do manual de instruções. Sob condição de que um n°. máximo de 4 ciclos por hora não seja excedido (o condensado é purgado em intervalos de 15 min) o n°. de ciclos de carga é calculado multiplicando as horas de operação por 4.

**AVISO**

**(Apenas para compressores de ar respirável) Por questões de segurança, nos compressores equipados com motores de combustão a Diesel, ou gasolina, devem ser apenas utilizados cartuchos com remoção de CO (monóxido de carbono). Estas unidades são fornecidas já com este tipo de cartucho. As unidades equipadas com motor eléctrico, são fornecidas com**

**o cartucho normal. Sempre que se mude o accionamento de eléctrico para motor de combustão, deve ser efectuada a mudança para cartucho com remoção de CO.**

## **7. VÁLVULAS DE SEGURANÇA**

### **7.1. Verificação do funcionamento da válvula de segurança de pressão final**

A válvula de segurança de pressão final deve ser verificada regularmente antes de iniciar a operação do compressor.

Para esta finalidade a válvula de segurança pode ser ventilada manualmente. Dependendo do tipo de válvula, rodar o botão de purga no sentido dos ponteiros do relógio ou a alavanca no topo da válvula até que esta deixe passar o ar. Por forma a evitar danos na válvula, recomenda-se executar o teste apenas a partir de 80% da pressão final. Esta operação apenas garante que a válvula está operacional e deixará passar o ar em caso de avaria. Para verificar se a pressão de descarga, da válvula de segurança final, é correcta, por favor ler o ponto 7.2.

### **7.2. Verificação da pressão de descarga**

Verificar a pressão de descarga da válvula de segurança final a intervalos regulares. Ver intervalos de manutenção no manual de operações. Accionar o compressor com as válvulas de descarga fechadas até que a válvula de segurança da pressão final comece a descarregar. Ler a pressão no manómetro e confrontá-la com a indicada na válvula de segurança.

## **8. Manómetro de Pressão**

O manómetro de pressão possui uma marca vermelha indicando a pressão de serviço máxima (= regulação da válvula de segurança).

Se o manómetro de pressão indicar pressão excessiva e a válvula de segurança não descarregar, ou indique a pressão como sendo demasiado baixa, deve verificar-se imediatamente o funcionamento do manómetro. Desligar imediatamente o compressor até que a causa da falha tenha sido detectada e corrigida.

## **9. LOCALIZAÇÃO, OPERAÇÃO**

### **9.1. Localização Exterior**

Para instalar a unidade, siga as seguintes indicações:

- Em unidades accionadas por motor Diesel ou a gasolina, é importante que apenas ar puro seja aspirado, consequentemente deve colocar-se o escape do motor por forma a que o vento afaste os gases de escape na direcção contrária à aspiração.
- Alterar a orientação do escape logo que a direcção do vento se altere, rodando o compressor.
- Verifique que não existem veículos na vizinhança com os motores ligados.
- Não opere a unidade na vizinhança de incêndios. Não faça fumo junto da admissão (Não fume junto da admissão)

**AVISO**

**Mantenha a unidade fora do alcance de produtos inflamáveis. Não fume enquanto o tanque de combustível da unidade estiver aberto ou enquanto esta se encontrar em operação.**

### **9.2. Localização Interior**

**AVISO**

**Unidades movidas por motor a Diesel ou gasolina não devem ser operados no interior.**

## Instruções Gerais para operação segura de compressores de alta pressão

- Assegure uma ventilação adequada.
- Aqui, também, o ar deve estar isento de gases de escape e vapores perigosos (fumos, vapores de solventes, etc.).
- Se possível instale a unidade por forma a que a ventoinha consiga aspirar ar fresco do exterior, por exemplo através de uma abertura na parede.
- Assegure-se de que existe uma boa saída para o ar aquecido.

### 10. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

Para a instalação de equipamento eléctrico, observe o seguinte:

- Cumpra os regulamentos da companhia fornecedora de energia.
- Procure que a instalação seja executada por um electricista credenciado.
- Assegure-se da instalação correcta do condutor de protecção (terra).
- Verifique a conformidade entre a tensão e frequência do motor e a rede.
- Opere unidades eléctricas apenas quando as tomadas se encontrarem protegidas com corta circuitos de acordo com as normas DIN VDE 0664, com uma corrente diferencial nominal de menos de 30 mA (Até 16 A para circuitos AC monofásicos).
- Para unidades operadas com corrente AC trifásica, equipar o quadro com um disjuntor de protecção.
- Para unidades instaladas sem tomada, através de instalação permanente, deve ser instalado um interruptor principal com uma folga mínima de 3 mm entre contactos, em cada polo.
- Utilize as protecções correctas, verifique o manual de operação e utilize apenas protecções de disparo retardado.

#### AVISO

**Caso o cabo de alimentação tenha que ser substituído, utilize apenas o mesmo tipo de cabo.**

## 11. OPERAÇÃO

### 11.1. Preparação para Operação

**AVISO**

**Antes de operar o equipamento pela primeira vez leia atentamente o Manual de Instruções. Assegure-se de que todas as pessoas que utilizam o equipamento e a estação de enchimento estão familiarizadas com o funcionamento de todos os comandos e equipamento de vigilância.**

### 11.2. Purgar o compressor (apenas para unidades de ar respirável)

O CO<sub>2</sub> está presente na atmosfera, naturalmente, numa quantidade que varia entre os 350 - 400 ppm. O composto "Molecular Sieve" utilizado no purificador para secagem do ar possui, entre outras, a capacidade de adsorver CO<sub>2</sub> que se vai acumulando no cartucho filtrante.

Após desligar o compressor, o CO<sub>2</sub> adsorvido liberta-se novamente devido a uma redução na pressão parcial. Este CO<sub>2</sub> livre será "lavado" do cartucho logo que o compressor seja ligado novamente.

Por forma a evitar o aumento do conteúdo de CO<sub>2</sub>, no ar produzido, é estritamente necessário encher as garrafas de ar comprimido de acordo com as indicações do capítulo 11.4 e respeitar os Avisos do capítulo 3.1.

### 11.3. Ligação às garrafas (apenas para compressores de ar respirável)

**AVISO**

**Em modelos de pressão de serviço 300 bar, nunca ligar garrafas que não estejam preparadas para esta pressão (verificar a pressão de serviço no bordo da garrafa).**

**AVISO**

**O adaptador internacional não é permitido na Rep. Fed. Alemã. Noutros países é apenas autorizado em equipamento de pressão de serviço até 200 bar (2,850 psi). Este adaptador não pode ser utilizado em modelos de 300 bar (4,350 psi) devido a pormenores construtivos.**

### 11.4. Enchimento de garrafas

**AVISO**

**Nunca abrir a válvula de enchimento sem que a garrafa esteja ligada à mangueira de enchimento. A chicotada da mangueira pressurizada pode provocar danos físicos graves.**

**AVISO**

**O procedimento de enchimento não deve ser interrompido por mais de 10 min por forma a evitar o aumento dos valores de CO<sub>2</sub> no ar armazenado nas garrafas.**



## 1. ALGEMEEN.

Deze uitgave bevat algemene informatie en instructies voor het veilig gebruik van hogedruk compressoren. Voor detailinformatie over uw compressor gelieve u de gebruiksaanwijzing en onderdeeltekeningen en -lijsten van het betreffende model compressor te raadplegen.

## 2. GEBRUIKSDOEL EN KORTE OMSCHRIJVING.

Ademluchtcompressoren worden gebruikt om ademluchtcilinders te vullen tot een druk van 225 bar of 330 bar. Industriecompressoren worden gebruikt voor het comprimeren van lucht of gas tot een af fabriek ingestelde bedrijfsdruk zoals gespecificeerd in de opdrachtbevestiging.

### WAARSCHUWING

**(uitsluitend voor ademluchtcompressoren) De met deze compressor gecompriëerde en geconditioneerde ademlucht beantwoordt aan strikte kwaliteitsstandaarden. Het niet opvolgen van gebruiks- en onderhoudsaanwijzingen kan leiden tot ernstige verwonding of dood.**

## 3. VEILIGHEIDSMATREGELEN.

### 3.1. Algemeen.

### WAARSCHUWING

**Afsluiters van cilinders en/of afnamepunten nooit openen wanneer deze onder druk staan en niet zijn aangesloten op een drukregelaar en/of andere daartoe geeigende apparatuur. Vrij uitstromende hogedrukmedia kunnen tot noodlotige ongevallen leiden.**

### WAARSCHUWING

**Hogedruk leidingen nooit repareren d.m.v. lassen en/of solderen.**

### WAARSCHUWING

**Zorg ervoor dat de aangezogen lucht altijd vrij is van ademgevaarlijke stoffen zoals uitlaatgassen, dampen van oplosmiddelen, etc.**

### WAARSCHUWING

**Zorg ervoor dat het gehele systeem buiten werking en volledig drukloos is alvorens werkzaamheden aan de compressor uit te voeren.**

### WAARSCHUWING

**Zorg ervoor dat de elektrische voeding is afgeschakeld cq losgekoppeld alvorens werkzaamheden aan de compressor uit te voeren.**

### WAARSCHUWING

**Controleer het gehele systeem regelmatig op lekkages d.m.v. zeepwater of lekzoekspray. Herstel een lekkage direct.**

### WAARSCHUWING

**Hogedrukslangen en draadverbindingen moeten in een onberispelijke conditie verkeren. Let vooral op de overgang van aangepaste koppeling naar slang. Wanneer de rubber om-**

**manteling is beschadigd, dient de slang buiten bedrijf te worden gesteld. Dit ter voorkoming dat water de ommanteling binnendringt en de metalen wapening laat oxideren waardoor de drukvastheid in gevaar komt.**

### **3.2. Veiligheidsregelgeving.**

Bij het inbedrijfstellen en operationeel gebruik van een ademluchtcompressor in een vulstation dienen de daarop betrekking hebbende veiligheidsregelgeving in acht te worden genomen.

### **4. SMEERMIDDELEN.**

Gebruik alleen smeermiddelen die geschikt zijn voor de specifieke toepassing. BAUER Kompressoren en Dräger Nederland raden ten eerste aan om alleen de door BAUER vrijgegeven en op de smeermiddelenlijst vermelde materialen te gebruiken. E.e.a. is leverbaar via Dräger Nederland B.V., Afd. Customer Service, Postbus 310, 2700 AH Zoetermeer (tel. 079 - 3444777; fax 079 - 3423190).

### **5. TELESCOPISCHE AANZUIGBUIS.**

Compressoren met benzine- of dieselaandrijving dienen te worden gebruikt met de meegeleverde telescopische aanzuigbuis. Voor compressoren met electro-aandrijving is gebruik van de telescopische aanzuigbuis slechts aan te bevelen. Het gebruik van de aanzuigbuis dient voor het aanzuigen van schone lucht.

### **6. EINDFILTERSYSTEEM.**

#### **6.1. Eindfilterpatroon en filterwisselintervallen.**

#### **WAARSCHUWING**

**Voor de juiste filterwisselintervallen gelieve u het betreffende hoofdstuk van de gebruiksaanwijzing van het betreffende model compressor te raadplegen.**

#### **6.2. Levensduur.**

#### **WAARSCHUWING**

**Het eindafscheider/eindfiltersysteem staat bloot aan hoge dynamische belastingen. Het systeem is ontworpen voor een bepaald aantal belastingscycli. Een belastingscyclus bestaat uit abrupte drukval tijdens condenslozing, gevolgd door her-opbouw tot bedrijfsdruk. Wanneer het maximum aantal belastingscycli is bereikt, dient het eindafscheider/eindfiltersysteem te worden vervangen. Dit ter voorkoming dat het systeem op een niet nader voor spelbaar moment bezwijkt door materiaalmoetheid.**

Voor het juiste aantal belastingscycli gelieve u hoofdstuk 5 van de gebruiksaanwijzing van het betreffende model compressor te raadplegen. Ter voorkoming dat het maximum aantal belastingscycli wordt overschreden, is er een belastingscyclus-teller ingebouwd in alle compressoren die af fabriek zijn uitgerust met een complete compressorbesturing. Bij compressoren die geen cycli-teller hebben, dient het aantal bedrijfsuren te worden bijgehouden in een logboek of in het hoofdstuk ONDERHOUD van de gebruiksaanwijzing van het betreffende model compressor. Ervan uitgaande dat de condenslozing elke 15 minuten wordt uitgevoerd, is het aantal belastingscycli te bepalen door het geregistreerde aantal bedrijfsuren te vermenigvuldigen met 4.

#### **WAARSCHUWING**

**(uitsluitend voor ademluchtcompressoren) Uit veiligheidsoverwegingen dienen eindfilterpatronen met CO-afscheiding te worden gebruikt bij compressoren met benzine- of**

**dieselaandrijving. Compressoren met benzine- of dieselaandrijving worden af fabriek geleverd met filterpatroon met CO-afschiding. Compressoren met electro-aandrijving worden af fabriek geleverd met standaard filterpatroon. Wanneer een compressor met electro-aandrijving wordt omgebouwd naar benzine- of dieselaandrijving, dient derhalve ook de standaard filterpatroon te worden vervangen door een filterpatroon met CO-afschiding.**

## 7. VEILIGHEIDSVENTIETIEN.

### 7.1. Functiecontrole eindveiligheidsventiel.

De werking van het eindveiligheidsventiel dient regelmatig te worden gecontroleerd en wel voordat de compressor in gebruik wordt genomen.

Daartoe kan het eindveiligheidsventiel handmatig worden bediend. Afhankelijk van het type eindveiligheidsventiel, knop op het eindveiligheidsventiel rechtsom indraaien of hevel optillen totdat het eindveiligheidsventiel afblaast. Om mechanische schade aan het eindveiligheidsventiel te voorkomen, is het raadzaam om het gehele systeem minimaal 80 % van de ingestelde einddruk te laten bereiken alvorens voornoemde procedure te starten. Deze procedure bevestigt de mechanische werking van het eindveiligheidsventiel en dat het eindveiligheidsventiel zal openen wanneer dat noodzakelijk is.

### 7.2. Controle openingsdruk eindveiligheidsventiel.

De openingsdruk van het eindveiligheidsventiel dient regelmatig te worden gecontroleerd; u gelieve daartoe het onderhoudsschema in de gebruiksaanwijzing van het betreffende model compressor te raadplegen. Laat het gehele systeem op druk komen met gesloten afnameventiel en/of gesloten vulventiel totdat het eindveiligheidsventiel afblaast. Lees de openingsdruk van het eindveiligheidsventiel af op de einddrukmanometer.

## 8. EINDDRUKMANOMETER.

De einddrukmanometer heeft op de wijzerplaat een rode markering welke overeenkomt met de maximum bedrijfsdruk en met de ingestelde waarde van het eindveiligheidsventiel. Wanneer de einddrukmanometer een hogere druk dan de rode markering aangeeft en het eindveiligheidsventiel blaast niet af of wanneer de einddrukmanometer een lagere druk dan de rode markering aangeeft terwijl het eindveiligheidsventiel afblaast, dient de manometer op juiste werking te worden gecontroleerd. Stel de compressor direct buiten bedrijf totdat de storing is gevonden en verholpen.

## 9. OPSTELLEN/INSTALLEREN, LOKATIEKEUZE.

### 9.1. Buitenopstelling.

- Om zeker te zijn dat er alleen schone lucht wordt aangezogen, dienen compressoren met benzine- of dieselaandrijving zodanig in de windrichting te worden geplaatst dat uitlaatgassen van de aanzuigzijde weg worden geblazen.
- Wanneer de windrichting verandert, dient de compressor overeenkomstig te worden verplaatst.
- Zorg ervoor dat er geen voer- of vaartuigen met draaiende motor(en) in de directe omgeving van de compressor staan.
- Zorg ervoor dat er geen open vuur in de directe omgeving van de compressor is. Niet roken in de directe omgeving van het aanzuigfilter van de compressor.

### WAARSCHUWING

**Zorg ervoor dat er zich geen ontvlambare materialen in de directe omgeving van de compressor bevinden. Niet roken en/of geen open vuur of gloeiende voorwerpen in de directe omgeving van de compressor en de compressor niet gebruiken wanneer de brandstoftank is geopend.**

## 9.2. Binnenopstelling.

**WAARSCHUWING**

**Compressoren met benzine- of dieselaandrijving mogen nooit in gesloten ruimten worden gebruikt.**

- Zorg voor toereikende ventilatie.
- Wanneer mogelijk dient de ompressor zodanig te worden opgesteld dat de eigen axiaalventilator verse ventilatielucht kan aanzuigen door b.v. een opening in een buitenmuur.
- Naast een aanzuigopening dient er tevens voor een ventilatieafblaasopening van toereikende grootte te worden gezorgd.

## 10. ELECTRISCHE INSTALLATIE.

- Regelgeving van de lokale energieleverancier dient te worden nageleefd.
- Laat de elektrische installatie verzorgen door een erkend installateur.
- Controleer of voltage en frequentie van de electromotor overeenkomen met dat van het elektrisch net.
- Het elektrisch netwerk moet zijn voorzien van zekeringen en aardlekschakelingen; e.e.a. conform VDE en NEN 1010.
- Compressoren met 3 fase-motoren dienen te worden voorzien van een thermische beveiliging.
- Voor compressoren die niet middels een stekerverbinding maar rechtstreeks op het netwerk moeten worden aangesloten, dient een hoofdschakelaar met contactopeningen van minimaal 3 mm per pool te worden toegepast.
- Gebruik zekeringen van de juiste waarde. Raadpleeg daartoe de gebruiksaanwijzing van het betreffende model compressor. Gebruik uitsluitend trage zekeringen; gebruik bij voorkeur geen zekeringautomaten.

**WAARSCHUWING**

**Wanneer de voedingskabel moet worden vervangen, gebruik dan altijd hetzelfde type als af fabriek met de compressor is geleverd.**

## 11. OPERATIONEEL GEBRUIK.

### 11.1. Voorbereiding.

**WAARSCHUWING**

**Alvorens de compressor in gebruik te nemen, gelieve u de gebruiksaanwijzing van het betreffende model compressor zeer zorgvuldig te lezen. Verzekert uzelf ervan dat alle personen die de compressor en/of het vulstation zullen bedienen, op de hoogte zijn van de functies en werking van alle belangrijke onderdelen en controle- en bedieningsvoorzieningen.**

### 11.2. Doorspoelen van het systeem. (Uitsluitend voor ademluchtcompressoren)

CO<sub>2</sub> is van nature in onze atmosfeer aanwezig in een concentratie van 350 - 400 ppm. De molecuulzeef die in het eindfilterpatroon wordt gebruikt voor het drogen van de ademlucht, is o.a. in staat om CO<sub>2</sub> die zich in het filterpatroon heeft verzameld, te adsorberen. Wanneer de compressor na gebruik buiten bedrijf wordt gesteld, zal de adsorbeerde CO<sub>2</sub> vrijkomen door wegvallen van partitiele druk. De nu vrijgekomen CO<sub>2</sub> wordt dan uit het filterpatroon gespoeld wanneer de compressor weer in gebruik wordt genomen.

Ter voorkoming van een verhoogd aandeel CO<sub>2</sub> in de gecomprimeerde ademlucht is het absoluut noodzakelijk om de ademluchtcilinders te vullen conform punt 11.4 en de gebruiksaanwijzing van het betreffende model compressor.

## 11.3. Aansluiten van ademluchtcilinders. (Uitsluitend voor ademluchtcompressoren)

### WAARSCHUWING

Alleen ademluchtcilinders aansluiten waarvan de vuldruk overeenkomt met af fabriek ingestelde einddruk van de compressor. Raadpleeg daartoe de op de cilinderhals ingeslagen gegevens.

### WAARSCHUWING

Gebruik van de internationale beugelaansluiting is niet toegestaan in Duitsland. In andere landen is de internationale beugelaansluiting toegestaan voor 200 bar vuldruk. De internationale beugelaansluiting is niet bruikbaar voor 300 bar vuldruk vanwege constructie en maatvoering.

## 11.4. Vullen van ademluchtcilinders. (Uitsluitend voor ademluchtcompressoren)

### WAARSCHUWING

Nooit een vulventiel openen wanneer er geen ademluchtcilinder is aangesloten. Vrij uitstromende hogedruk ademlucht kan tot noodlottige ongevallen leiden. Wanneer een vulventiel is voorzien van een hogedruk vulslang, dan kan het openen van het vulventiel zonder aangesloten ademluchtcilinder leiden tot een onbeheersbaar rondslaan van de hogedruk slang. Dit rondslaan kan leiden tot ernstige verwonding of dood.

### WAARSCHUWING

De vulprocedure mag niet langer dan 10 minuten worden onderbroken. Dit ter voorkoming van ongewenste verhoging van het aandeel CO<sub>2</sub> in de gecomprimeerde ademlucht. Raadpleeg verder de instructies voor de vulprocedure in de gebruiksaanwijzing van het betreffende model compressor.

## 1. INLEDNING

Denna broschyr innehåller allmän information och instruktion för säker drift av en högtryckskompressor. För mer detaljerad information om Er kompressor var vänlig titta i drift och skötselinstruktionen för respektive BAUER kompressor modell.

## 2. ÄNDAMÅL OCH EN KORT BESKRIVNING

En andningsluftskompressor används för att fylla lufttankar till ett tryck av 225 bar och 330 bar. Industrikompressorer är konstruerade att komprimera luft eller gas till det tryck som är specificerat i ordererkännandet.

### VARNING

**(Andningsluftskompressorer enbart) Andningsluften producerad i denna enhet är ämnad för höga kvalitetskrav. Att nonchalera drift-och skötselinstruktionen kan leda till allvarlig skada eller död.**

## 3. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

### 3.1. Allmänt

### VARNING

**Öppna aldrig fyllventilen eller utloppsventilen under tryck, försäkra Er även om att enheten är ansluten till ett högtryckssystem, att förbise detta kan leda till allvarlig personskada.**

### VARNING

**Reparera aldrig högtryckssystem genom lödning eller svetsning.**

### VARNING

**Försäkra Er om att luftintaget är fritt från giftiga gaser, bilavgaser och lösningsmedelsångor.**

### VARNING

**Stäng alltid av kompressorn och töm hela tryckluftsystemet innan något jobb utförs på anläggningen.**

### VARNING

**Se till att kompressorn är spänningslös innan något jobb utförs på anläggningen.**

### VARNING

**Kontrollera med jämna mellanrum att tryckluftsystemet är fritt från läckage genom att borsta anslutningar och kopplingar med såpvatten. Eventuellt läckage skall tätas omgående.**

### VARNING

**Slangar måste vara i god kondition och gängor oskadade. Kontrollera extra noga övergången mellan slang och koppling. Om gummit är skadat måste slangen bytas, annars kan vatten tränga in och bilda rost i armeringen med försvagningar som följd.**

## 3.2. Säkerhetsbestämmelser

Vid uppstart och drift av kompressorsystem som skall användas som fyllstationer måste medföljande säkerhetsbestämmelser följas.

## 4. REKOMMENDERADE OLJOR

Använd endast olja som är rekommenderad för Er applikation. Vi rekommenderar att endast använda oljor i vår oljelista som finns tillgänglig från GRANZOW AB serviceavdelning Malmagatan 3, 745 37 Enköping.

## 5. TELESKOPINTAGSRÖR

Med bensin och dieseldrivna andningsluftkompressorer levereras ett teleskopintagsrör. Detta rekommenderas också på eldrivna enheter. Ett teleskopintagsrör behövs för att försäkra sig om absolut ren luft.

## 6. FILTERSYSTEM

### 6.1. Elementbyte

**VARNING**

Vid elementbyte slå upp kapitel 5 i respektive kompressors instruktionsbok.

### 6.2. Livstid

**VARNING**

**Sista stegets vattenavskiljare samt filtret utsätts för dynamiska laster. De är konstruerade för ett bestämt antal cykler. (1 cykel är t ex när kondensavtapparen blåser dvs 1 pålastning och 1 avlastning) Efter att antalet maxlaster uppnåtts måste filtersystemet bytas, annars kan husen brista av materialtrötthet.**

Det maximala antalet laster för vattenavskiljaren eller filtret återfinns under kapitel 5 i respektive kompressors instruktionsbok. För att undvika överskrida max antal cykler finns en cykelräknare monterad i alla maskiner med fabriksmonterad elektrisk startutrustning. På andningslufts-kompressorer levererade utan elektrisk startutrustning måste drifttiden registreras i tabellen under kapitlet underhåll i instruktionsboken. Vid drift där inte fyra cykler per timme överskrids (kondensavtapparen blåser var 15:e minut) kan antalet cykler kalkyleras med drifttiden x fyra.

**VARNING**

**(Gäller endast andningsluftkompressorer) Av säkerhets skäl skall CO avskiljande element användas i kompressorer med bensin eller dieselmotor. Kompressorer med bensin eller dieselmotor levereras med CO avskiljande element som standard. När man byter från elektrisk motor till bensin eller dieseldriven motor skall man också byta standard element till CO avskiljande element.**

## 7. SÄKERHETSVENTILER

### 7.1. Kontroll av sista stegets säkerhetsventils funktion

Sista stegets säkerhetsventil måste kontrolleras regelbundet.

För detta ändamål kan säkerhetsventilen avluftas manuellt. För att avlufta säkerhetsventilen, vrid den lätttrade skruven medsols eller lyft avlastarhandtaget tills ventilen blåser. För att undvika skada på säkerhetsventilen rekommenderas att minst 80% av sluttrycket uppnåtts innan man börjar avlufta ventilen.

Manuell avluftning är endast till för att kontrollera att säkerhetsventilen kan öppna ordentligt vid fel på kompressorn. För att kontrollera avblåsningstryck se punkt 7.2.

## 7.2. Kontroll av avblåsningstrycket

Kontrollera avblåsningstrycket på sista stegets säkerhetsventil regelbundet, titta på underhållsschemat i kompressorns skötselinstruktion. Pumpa upp trycket i kompressorn med avstängningsventilen stängd tills säkerhetsventilen blåser, kontrollera avblåsningstrycket på kompressorns manometer.

## 8. Sista stegets manometer

Sista stegets manometer har en röd markering som indikerar kompressorns maximala arbetstryck (= säkerhetsventilens avblåsningstryck). Om sista stegets manometer visar för högt tryck utan att säkerhetsventilen blåser, eller visar för lågt tryck. kontrollera manometern. Stäng av kompressorn omgående tills felet är lokaliserat och åtgärdat.

## 9. PLACERING & DRIFT

### 9.1. Placering utomhus

Akttag följande vid installation

- För enheter med bensin eller diesel motor är det väldigt viktigt att insugsluften är absolut ren, placera kompressorn i förhållande till vinden så att avgaserna blåser bort från kompressorn.
- Vrid kompressorn genast om vinden skulle vända.
- Var noga så att inga fordon med motorn i gång finns i närheten.
- Kör inte kompressorn i närheten av öppen eld. Rök inte i närheten av luftintagsfiltret.

#### **VARNING**

**Undvik att kompressorn kommer i kontakt med brännbart material. Rök inte när bränsletanken är öppen eller när kompressorn går.**

### 9.2. Placering inomhus

#### **VARNING**

**Bensin och dieseldrivna enheter får inte köras inomhus.**

- Försäkra Er om att enheten har tillfredsställande ventilation.
- Även här måste intagsluften vara fri från avgaser och giftiga ångor (t.ex. rök, lösningsmedel. mm).
- Om möjligt installera enheten så att kompressorfläkten kan få frisk luft från utsidan, t.ex. genom ett hål i väggen.
- Se även till att ett lika stort hål görs för utblåsning av kyl luften.

## 10. ELEKTRISK INSTALLATION

Vid inkoppling av elektrisk utrustning observera följande:

- Se till att Er lokala elleverantörs bestämmelser beaktas.
- Låt endast en behörig elektriker installera kompressorn.
- Montera alltid en arbetsbrytare före kompressorn.



- Kontrollera spänning och frekvens på elmotorn så att det stämmer överens med Ert lokala nät.
- Enfas enheter skall vara utrustade stickpropp samt motorskydd enligt DIN VDE 0664 med en differensspänning mindre än 30mA (upp till 16A enfas växelspänningskretsar).
- För kompressorer med tre fas växelspänning, utrusta motorn med ett överströmsskydd.
- 
- Säkra kompressorn korrekt, titta i driftinstruktionen. Använd endast tröga säkringar.

## VARNING

**Om anslutningskabeln måste bytas använd endast samma typ som tidigare.**

## 11. DRIFT

### 11.1. Förberedelser för drift

## VARNING

**Läs instruktionsboken noggrant före första start. Försäkra Er om att samtliga som jobbar med kompressorn är bekanta med dess funktioner, reglage och displayer.**

### 11.2. Renblåsning av kompressorenheten (endast andningsluftkompressorer)

CO<sub>2</sub> finns naturligt förekommande i atmosfären i mängder om ca 350 - 400 ppmv, Torkmedlet i filtret för torkningen av andningsluften adsorberar CO<sub>2</sub> som passerar genom patronen. När kompressorn stängs av kan CO<sub>2</sub> frigöras på grund av partialtrycket. Det fria CO<sub>2</sub> kan nu blåsas ut när kompressorn startar igen. För att undvika CO<sub>2</sub> innehåll i andningsluften, är det absolut nödvändigt att fylla flaskorna enligt kapitel 11.4. se även varningstexten i kapitel 3.1.

### 11.3. Anslutning av flaskor (endast andningsluftkompressorer)

## VARNING

**På 300 bars modeller: anslut endast flaskor godkända för detta tryck. (Om Ni är osäkra titta på flaskans hals där godkänt tryck finns stämplat).**

## VARNING

**Den internationella anslutningen är inte tillåten i Tyskland. I andra länder är den godkänd endast för tryck upp till 200 bar. Denna anslutning kan inte användas vid 300 bar på grund av andra konstruktionsmått.**

### 11.4. Fyllning av flaskor

## VARNING

**Öppna aldrig fyllnadsventilen om inte en flaska är ansluten till fyllslangen. En oansluten fyllslang som slår kan orsaka allvarliga personskador.**

## VARNING

**Fyllnadsproceduren skall inte avbrytas längre tid än 10 min för att undvika ökade CO<sub>2</sub> värden i luften som fylls i flaskorna.**

## 1. GENERELT

Denne instruks inneholder generell informasjon og instruksjon for sikker håndtering av høytrykk kompressorer. For detaljert informasjon om Deres kompressor vennligst se drift og vedlikeholds manualen for respektive BAUER kompressor modell.

## 2. FORMÅL OG KORT BESKRIVELSE

Pusteluft kompressor enheten er beregnet for å fylle opp en flaske/tank til 225 bar alt. 330 bar, industri kompressorene er konstruert for komprimering av luft eller gass opptil arb. trykk som spesifisert i ordre bekreftelsen.

### ADVARSEL

**(Kun pusteluft kompressorer) Pusteluft produsert med disse enhetene er underlagt bestemte kvalitets krav. Overseelse/ forsømmelse av drift og vedlikeholds instruksjonene kan medføre person skader og i værste fall død.**

## 3. FORHOLDSREGLER SIKKERHET

### 3.1. Generelt

### ADVARSEL

**Åpne aldri fylleventil eller utløp/ stengeventil under trykk hvis ikke denne er tilkoblet da dette kan medføre alvorlig skade på personell.**

### ADVARSEL

**Reparer aldri høytrykks rør/ slanger ved hjelp av lodding eller sveising.**

### ADVARSEL

**Påse at innsugd luft er uten skadelige gasser, eksos og tåke av løsningsmidler.**

### ADVARSEL

**Stopp alltid kompressoren og trykkfrigjør enheten før ethvert arbeide/ vedlikehold foretas.**

### ADVARSEL

**Husk alltid å koble fra hovedstrømmen til El motoren ved reparasjon/ vedlikeholdsarbeide på kompressorer med el. motor.**

### ADVARSEL

**Sjekk kompressoren for lekkasje med jevne mellomrom ved hjelp av en pensel og såpe vann eller lekkasje spray påført kuplinger og fittings. Reparer enhver lekkasje omgående.**

### ADVARSEL

**Slanger og gjenger må alltid være uten skade. Kontroller ofte overgangen mellom slange og kupling for skade. Hvis den utvendig beskyttelsen (gummien) blir beskadiget må slangen skiftes idet det er fare for at vann kan trenge inn til korden og forårsake korrosjon på denne med derav redusert styrke på slangen.**

## 3.2. Sikkerhets forskrifter

For start og drift av kompressor systemer til fyllestasjoner må gjeldende sikkerhets forskrifter følges.

## 4. OLJE TYPER

Bruk kun godkjente smøreoljer. Vi anbefaler på det sterkeste å bruke kun oljetyper som beskrevet i vår smøreoljeliste og som er tilgjengelig fra BAUER KOMPRESSOREN GmbH eller AL MASKIN A/S.

## 5. TELESKOPISK INNSUGSRØR

Bensin og diesel drevne pusteluft kompressorer leveres med teleskoprør for luftinntaket. Dette anbefales også for elektrisk drevne enheter. Teleskopisk innsugsrør er nødvendig for å sikre ren luft.

## 6. FILTERSYSTEM

### 6.1. Filter skift

**ADVARSEL**

For filterskift, vennligst se kapittel 5 i instruksjonsboken for respektive kompressor.

### 6.2. Levetid

**ADVARSEL**

**Olje og vannseparatoren (slutt trykket), samt filtersystemet er utsatt for dynamiske belastninger. Disse er konstruert for X antall belastnings sykluser. (1 syklus = 1 kondens drenering (avlastning) og 1 maks. trykk (belastning) Etter oppnåelse av maks. belastning sykluser på filter enhetene, må disse skiftes ut. Dette grunnet fare for material tretthet som kan medføre sprengning av husene.**

Maksimum belastnings sykluser for den spesifikke separatoren eller filtersystemet er beskrevet i kapittel 5 i instruksjonsboken for respektive kompressor. For å kunne følge opp antall sykluser er hver enhet utrustet med en elektrisk syklus teller fra fabrikk. På kompressor uten kompressor kontroll må driftstidene noteres ned i instruksjonsbokens tabell for vedlikehold. Dette forutsetter at 4 sykluser pr. time ikke overskrides, (std. kondens drenering er hvert 15. min.) antall belastnings sykluser er regnet ut etter drifts timer X 4.

**ADVARSEL**

**(kun pusteluft kompressor) Av sikkerhets grunner bør kompressorer med bensin eller diesel motorer kun bruke filterpatroner med CO fjerning. Alle kompressorer med bensin eller diesel motorer leveres som std. med filterpatroner for CO fjerning. Kompressorer med elektrisk motor leveres med std. filterpatron. Ved skifte fra elektrisk motor til forbrenningsmotor bør også filterpatronen skiftes til type med CO fjerning.**

## 7. SIKKERHETS VENTILER

### 7.1. Funksjons-kontroll av sikkerhets ventil (slutt trykk)

Sikkerhetsventilen for slutt trykket bør kontrolleres jevnlig før bruk av kompressoren.

For denne kontrollen kan sikkerhetsventilen avlastes manuelt. Avhengig av type ventil, skru serraterte ratt med klokken, eller løft hendelen inntil ventilen slipper ut luften. For å unngå skade på ventilen bør kompressoren opparbeide trykket til ca. 80 % av maksimum trykk før denne testen foretas.

Denne testen er kun for å forvise seg om at ventilen vil fungere hvis det skulle oppstå feil på kompressoren. For kontroll av ventilens trykk innstilling, vennligst se punkt 7.2.

## 7.2. Kontroll av åpningstrykk

Kontroller åpningstrykket på sikkerhetsventilen rutinemessig, se kompressorens instruksjonsbok. Kjør kompressoren med stengt fyllerør/ ventil inntil sikkerhetsventilen blåser. Kontroller trykket på slutt trykk manometeret.

## 8. Manometer, slutt trykk

Slutt trykket er merket med rød strek på manometeret (sikkerhetsventilens åpningstrykk) som indikerer maksimum arb. trykk.

Hvis manometeret viser unormalt høyt trykk uten at sikkerhetsventilen blåser, eller viser for lavt trykk må manometeret øyeblikkelig kontrolleres for feil. Kompressoren stoppes inntil feilen er funnet og utbedret.

## 9. PLASSERING, DRIFT

### 9.1. Utendørs plassering

Observer følgende ved plassering:

- Ved enheter med forbrenningsmotor er det viktig at ren luft blir brukt. Vær derfor nøye ved plassering av kompressoren slik at eksosen blåser vekk fra kompressorens innsug.
- Omplasser kompressoren så fort vinden snur.
- Påse at ikke eksos fra eventuelle biler el. l. som er i nærheten kan forurense kompressorens innsugsluft.
- Bruk ikke kompressoren i nærheten av åpen ild. Vennligst ikke røyk i nærheten av kompressorens luftinntak.

**ADVARSEL**

**Ikke bruk kompressoren i nærheten av brennbart materiale. Røyking er forbudt ved åpen drivstoff tank og når enheten er i drift.**

### 9.2. Innendørs plassering

**ADVARSEL**

**Bensin og diesel drevne enheter må ikke brukes innendørs.**

- Påse stor nok ventilasjons kapasitet.
- Sjekk luftkvalitet, denne må være uten innhold av eksos og farlige gasser. (røyk, løsningsmiddel tåke el. l.)
- Hvis mulig plasser enheten slik at kjøleviften suger frisk luft, f. eks. via åpning i veggen el. l.
- Forviss Dem også om at det er åpning/ avtrekk for kjøleluften (eksosen) fra kompressoren igjen.

## 10. ELEKTRISK INSTALLASJON

For installering av elektrisk utstyr, vennligst sjekk følgende;

- Sjekk lokale lover og regler for installering
- Elektrisk oppkobling utføres av stedlig godkjent elektriker
- Sjekk for riktig installasjon av beskyttet tilførsel kabel
- Kontroller at motor spenning og frekvens stemmer overens med strømtiførselen.

- Tilkobling/ drift av enheten skal kun utføres med sikret tilførsel i henhold til DIN VDE 0664 med en nominell differanse strøm på mindre enn 30mA (opptil 16A for 1-fase AC).
- For enheter med 3-fase AC strøm benyttes motor overlast releer.
- For enheter uten kontakt, men direkte tilkoblet strømmettet, må denne kobles med hoved bryter som har som minimum 3mm avtand mellom kontakt polene.
- Bruk riktige dimensjonerte sikringer ( se instruksjonsbok), det skal kun brukes trege sikringer.

**ADVARSEL**

**Hvis strømtilførsel kabelen må skiftes, bruk kun samme type kabel ved utskifting.**

## 11. DRIFT

### 11.1. Klargjøring for drift

**ADVARSEL**

**Før oppstart første gang vennligst les instruksjonsboken nøye. Forviss Dem om at alt personell som skal bruke kompressoren er fortrolig med funksjonene av alle kontroll og visnings data.**

### 11.2. Gjennomspyling av kompressor enhet. (kun pustluft kompressor)

CO<sub>2</sub> forefinnes i normal luft med ca. 350 - 400 ppmv. Molekulaer sieven brukt i filterpatronen for tørking av pusteluften, samt andre kapasiteter, absorberer også CO<sub>2</sub> som så blir akkumulert i filterpatronen. Etter stopp av kompressoren og grunnet trykkfallet vil nå den akkumulerte mengden av CO<sub>2</sub> frigjøres og vaskes ut av filterpatronen ved oppstart av kompressoren igjen. For å unngå akkumulering av CO<sub>2</sub> i den komprimerte pusteluften er det en forutsetning at fylleprosedyre i kapittel 11.4 følges, se også **A D V A R S E L** i kapittel 3.1.

### 11.3. Tilkobling av flaske (kun pustluft kompressor)

**ADVARSEL**

**For modeller med 300 bar's trykk forviss Dem om at det kun tilkobles flasker som er beregnet for dette trykket. (er stemlet på flasken)**

**ADVARSEL**

**Den internasjonale bøylekoblingen er ikke tillatt brukt i Tyskland. I andre land er den tillatt brukt for trykk inntil 200 bar. (2850 psi) Denne fylleadapteren må ikke brukes til 300 bar's (4350 psi) fyllinger da den ikke er konstruert for dette trykket.**

### 11.4. Fylling av flasker

**ADVARSEL**

**Åpne aldri fylleventilen uten at fylleslangen er tilkoblet en flaske. Hvis denne åpnes med løs slange vil denne kunne pendle å forårsake alvorlig skade på personell.**

**ADVARSEL**

**Fylleprosedyren bør ikke avbrytes i mer enn 10 minutter for å unngå CO<sub>2</sub> i luften ved flaskefylling.**

## 1. GENERELT

Denne vejledning giver generel information og vejledning om sikker brug af højtrykskompressorer. Yderligere information om kompressoren fås i drifts- og vedligeholdelsesvejledningen til den enkelte kompressor-type.

## 2. FORMÅL OG KORT BESKRIVELSE

Kompressorerne til åndeluft er beregnet til påfyldning af flasker/tanke med et tryk på henholdsvis 225 eller 330 bar.

Industrikompressorerne er konstrueret til at komprimere luft eller gas til det driftstryk, der er fastlagt i ordrebekræftelsen.

### ADVARSEL

**(Kun kompressorer til åndeluft)** Den åndeluft, som disse kompressorer producerer, er underlagt bestemte kvalitetskrav. Overses eller forsømmes drift- og vedligeholdelsesinstruktionerne kan det medføre personskade og i værste fald død.

## 3. SIKKERHEDSFORHOLDSREGLER

### 3.1. Generelt

### ADVARSEL

Åbn aldrig for fyldeventiler eller udløbsventiler/stopventiler, der er under tryk, da det kan forårsage alvorlig personskade.

### ADVARSEL

Foretag aldrig reparationer på højtryksrør eller højtryksslanger ved hjælp af lodning eller svejsning.

### ADVARSEL

Sørg for, at luftindtaget ikke indeholder skadelige gasser, udstødningsgasser eller dampe fra opløsningsmidler.

### ADVARSEL

Stop altid kompressoren og vær sikker på, at enheden ikke er under tryk, når der arbejdes på enheden, herunder vedligeholdelse.

### ADVARSEL

Ved reparation og vedligeholdelse af kompressorer med el-motorer skal strømmen til el-motoren være afbrudt.

### ADVARSEL

Kontrollér kompressoren for utætheder ved at pensle sæbevand på alle tilslutninger og forbindelser eller anvend lækagespray. Reparer eventuelle utætheder med det samme.

**ADVARSEL**

Slanger og gevind skal være i god stand og fri for skader. Kontrollér regelmæssigt overgangen mellem slange og tilslutning for skader. Hvis den udvendige beskyttelse (gummien) bliver beskadiget, skal slangen udskiftes, da der er fare for, at vand kan trænge ned til armeringen, danne rust og dermed svække slangen.

### 3.2. SIKKERHEDSFORSKRIFTER

Før start og under drift skal de gældende sikkerhedsforskrifter for kompressorsystemer, der anvendes som fyldstationer, følges.

### 4. OLIETYPEN

Anvend kun godkendt smøreolie. Vi anbefaler på det kraftigste kun at benytte de olier, der er anført i vores liste over smøreliefer, og som kan købes gennem BAUER KOMPRESSOREN GmbH eller AL MASKIN A/S.

### 5. TELESKOP-INDTAGSRØR

Kompressorer til åndeluft, der er drevet af benzin- eller diesel-motorer, leveres sammen med et teleskop-indtagssrør til luftindtag.

Det anbefales også til el-drevne kompressorer. Et teleskop-indtagssrør er nødvendigt for at sikre indtag af ren luft.

### 6. FILTERSYSTEM

#### 6.1. Udskiftning af filter

**ADVARSEL**

Se afsnit 5 om udskiftning af filter i driftsvejledningen for den respektive kompressor.

#### 6.2. Levetid

**ADVARSEL**

Olie- og vandseparator (sluttrykket) og filtersystemet er udsat for dynamisk belastning. De er konstrueret til et vist antal belastningscykler. (1 cyklus = 1 bortledning af kondens (aflastning) + 1 maks. tryk (belastning)). Efter de maksimale belastningscykler er nået, skal filterenhederne udskiftes, da filterhusene ellers kan revne på grund af materialetræthed.

Det maksimale antal belastningscykler for den enkelte separator eller filtersystemet er beskrevet i kap. 5 i driftsvejledningen til den respektive kompressor. For at kunne overvåge det maksimale antal belastningscykler, er der på alle enheder en fabriksmonteret, elektrisk cyklustæller. For kompressorer uden kompressorstyring skal belastningscyklerne noteres i driftsvejledningens vedligeholdelsestabel. Ved drift, hvor der ikke sker flere end fire cykler pr. time (kondensat bortledes hvert 15. minut), udregnes antallet af belastningscykler ved at gange driftstimer med 4.

**ADVARSEL**

(Gælder kun for kompressorer til åndeluft). Af sikkerhedsgrunde bør der kun anvendes filterpatroner til eliminering af CO i kompressorer med benzin- eller dieselmotorer. Alle

**kompressorer med benzin- eller dieselmotorer leveres som standard med filterpatroner til eliminering af CO. Ved skift fra el-motor til forbrændingsmotor bør filterpatronen også udskiftes med en til eliminering af CO.**

## 7. SIKKERHEDSVENTILER

### 7.1. Funktionskontrol af sikkerhedsventil (sluttryk)

Sikkerhedsventilen til sluttrykket bør kontrolleres regelmæssigt, inden kompressoren tages i brug.

Til dette formål kan sikkerhedsventilen udluftes manuelt. Afhængigt af ventiltipe drejes det riflede greb øverst på sikkerhedsventilen med uret, eller håndtaget løftes, indtil ventilen lukker luften ud.

Denne test foretages kun for at være sikker på, at ventilen fungerer, hvis der skulle opstå fejl på kompressoren. For kontrol af ventilens trykindstilling, se punkt 7.2.

### 7.2. Kontrol af afblæsningstryk

Foretag regelmæssig kontrol af åbningstrykket på sikkerhedsventilen, se kompressorens driftsvejledning. Kør kompressoren med lukket fyldeventil, indtil sikkerhedsventilen lukker luft ud. Kontrollér trykket på kompressorens manometer til måling af sluttryk.

## 8. Manometer, sluttryk

Sluttrykket er markeret med en rød streg på manometeret (sikkerhedsventilens åbningstryk), der indikerer det maksimale arbejdstryk.

Hvis manometeret viser et unormalt højt tryk, uden at sikkerhedsventilen lukker luft ud, eller viser et for lavt tryk, skal manometeret kontrolleres for fejl med det samme. Sluk for kompressoren, indtil fejlen er lokaliseret og udbedret.

## 9. PLACERING, DRIFT

### 9.1. Placering udendørs

Vær opmærksom på følgende:

- For enheder med forbrændingsmotor er det meget vigtigt, at indsugningsluften er helt ren. Vær derfor omhyggelig med at placere kompressoren, så udblæsningen blæser væk fra kompressorens indtag.
- Drej kompressoren med det samme, hvis vinden vender.
- Vær opmærksom på, at der ikke er køretøjer med motoren i gang i nærheden. De kan forurene kompressorens indsugningsluft.
- Anvend ikke kompressoren i nærheden af åben ild. Ryg ikke i nærheden af kompressorens luftindtag.

**ADVARSEL**

**Anvend ikke kompressoren i nærheden af brændbart materiale. Rygning er forbudt, når brændstoffranken er åben, eller enheden er i drift.**

### 9.2. Placering indendørs

**ADVARSEL**

**Benzin- eller dieseldrevne enheder må aldrig køre indendørs.**

- Sørg for, at enheden har tilstrækkeligt med ventilation.



- Her skal indtagsluften også være fri for skadelige gasser, f.eks. røg, dampe fra opløsningsmidler osv.
- Hvis det er muligt, skal enheden placeres, så kompressorens ventilator kan få frisk luft udefra, f.eks. gennem et hul i væggen.
- Sørg for, at der er en åbning/aftræk til udblæsning af køleluften (udstødning) fra kompressoren.

## 10. ELEKTRISK INSTALLATION

Vær opmærksom på følgende ved installation af elektrisk udstyr:

- Sørg for, at lokale love og installationsforskrifter overholdes
- Overlad det til en uddannet elektriker at installere kompressoren
- Sørg for korrekt installation af beskyttelsesleder
- Sørg for, at motorens spænding og frekvens stemmer overens med strømtilførslen.
- Enheden må kun tilsluttes/ være i drift med en fejlstrømsafbryder i henhold til DIN VDE 0664 og have en fast differencespænding på mindre end 30mA (op til 16A for 1-faset vekselstrøm).
- For enheder med 3-faset vekselstrøm anvendes relæ til motorbeskyttelse.
- Enheder uden kontakt, der er tilkoblet direkte til strømnettet, skal tilsluttes en hovedafbryder med minimum 3 mm afstand mellem kontakt-polerne.
- Brug sikringer i korrekt størrelse (se driftsvejledningen). Anvend kun træge sikringer.

ADVARSEL

Hvis strømtilførselsledningen skal erstattes med en anden, anvendes samme type ledning!

## 11. DRIFT

### 11.1. Klargøring til drift

**ADVARSEL**

**Læs hele driftsvejledningen omhyggeligt igennem inden opstart. Sørg for, at alle brugere kender til funktionen af alle betjenings- og display-elementer på kompressoren.**

### 11.2. Gennemspuling af kompressor (kun for kompressorer til åndeluft)

CO<sub>2</sub> findes i luften med en naturlig andel på 350-440 ppmv. Den molekyle-si i filterpatronen, der anvendes til tørning af bl.a. åndeluften, er også i stand til at absorbere CO<sub>2</sub>. Det akkumuleres i filterpatronen. Efter at kompressoren er stoppet, vil den akkumulerede mængde CO<sub>2</sub> frigøres på grund af trykfaldet og vaskes ud af filterpatronen, når kompressoren startes igen.

For at undgå akkumulering af CO<sub>2</sub> i den komprimerede åndeluft skal påfyldningsproceduren i afsnit 11.4 følges. Se også punkterne **ADVARSEL** i afsnit 3.1.

### 11.3. Tilslutning af flasker (kun for kompressorer til åndeluft)

**ADVARSEL**

**Til modeller med tryk på 300 bar må der kun tilsluttes flasker, der er beregnet til dette tryk (se stempel på flaske).**

**ADVARSEL**

**Det er ikke tilladt at anvende den internationale bøjlekobling i Tyskland.**

I andre lande er det tilladt at bruge den til tryk på op til 200 bar (2850 psi). Denne påfyldningsadapter må ikke anvendes til påfyldning med 300 bar (4350 psi), da den ikke er konstrueret til dette tryk.

#### 11.4. Påfyldning af flasker

**ADVARSEL**

**Åbn aldrig for fyldeventilen, uden at påfyldningsslangen er tilsluttet en flaske.**

**Hvis der åbnes for ventilen med løs slange, vil denne kunne bevæge sig ukontrolleret og være årsag til alvorlige personskader.**

**ADVARSEL**

**Påfyldningen bør ikke afbrydes i længere tid end 10 minutter for at undgå CO<sub>2</sub> i luften ved påfyldning af flasken.**

## ▶ AUSTRALIA

### Bauer Compressors Australia

Unit 2 / 35 Hallstrom Place  
Wetherill Park  
NSW2164 Australia  
Phone: +61(0) 2 9756 2700  
Fax : +61(0) 2 9756 1700  
Email:  
n.padjen@bauer-kompressoren.com.au  
**Australian Safety Engineers**  
45 Catalano Circuit  
AUS-Canning Vale, WA 6155  
Phone: +6189456 2066  
Fax : +6189456 2077  
Email: ase@ase.net.au  
www.ase.net.au

## ▶ AUSTRIA

### BAUER POSEIDON KOMPRESSOREN GMBH

I.Z. NÖ.Süd  
Straße 3 OBJ.26  
A-2355 Wr. Neudorf  
Phone: +43(2236)63 625  
Fax : +43(2236)62 952  
Email:  
info@bauer-poseidon.at  
www.baugroup.de

## ▶ BELGIË

### LUXEMBURG

#### Dräger Belgium N.V.

Heide 10  
B-1780 Wommel  
Phone: +32(2)4626369  
Fax : +32(2)4626255  
Email:  
arlette.dewaele@draeger.be  
www.draeger.com

## ▶ CANADA

### Jordair Compressors Inc.

101-7950 huston Rd.  
Nordel Business Park  
Delta BC V4G 1C2  
Phone: +1(604)940-8101  
Fax : +1(604)940-8131  
Email: jrowand@uniserve.com  
www.jordair.ca

## ▶ CHINA

### BAUER KOMPRESSOREN Shanghai Ltd.

#878, Jian-Chuan Road  
Minhang, Shanghai 200240  
P.R. China  
Phone: +86 21 5471 3598  
Fax : +86 21 5471 3818  
sales.sh@bauerchina.com  
www.bauerchina.com

### BAUER KOMPRESSOREN China Ltd.

Unit 1802 Seaview Centre  
139-141Hoi Bun Road  
Kwun Tong, Kowloon  
Hongkong S.A.R.  
Phone: +852 2595 1898  
Fax : +852 2595 0878  
bkc@bauerchina.com  
www.bauerchina.com

## ▶ CYPRUS

### Mercury Divers Co. Ltd.

"Orphanides House"  
P.O. Box 50469  
29, Ave Franklin Roosevelt  
CY-3605 Limassol  
Phone: +357(25)877933  
Fax : +357(25)564301  
Email:  
mercury@mercury.com.cy  
www.mercury.com.cy

## ▶ DANMARK

### BAU Kompressor Teknik ApS

Fuglebaekvej 4C, 1  
DK-2770 Kastrup  
Phone: +45 32 51 18 66  
Fax : +45 32 51 18 56  
Email: stig@bauer.dk

## ▶ EGYPT

### BAUER KOMPRESSOREN EGYPT Ltd.

Nasser Street / in front of Bank of Alexandria  
Hurghada - Red Sea - Egypt  
Phone: +20(0)65-3 55 2747  
Fax : +20(0)65-3 55 2747  
Email: info@bauer-kompressoren.com.eg  
www.bauer-kompressoren.com.eg

## ▶ FINLAND/ SUOMI

### SARLIN OY

RL 750  
Kaivokseltantie 3-5  
SF-01610 Vantaa  
Phone: +358(9)504 445 11  
Fax : +358(9)504 445 22  
Email:  
hydor@sarlin.com  
www.sarlin.com

## ▶ FRANCE

### BAUER COMPRESSEURS S.A.R.L.

60 Ave. Franklin D. Roosevelt  
F-73100 Aix-Les-Bains  
Phone: +33(4)7988 21 00  
Fax : +33(4)7988 21 14  
Email: info@bauer-compresseurs.com  
www.baugroup.de

### Atmos S.A.R.L.

Port de la Pointe Rouge  
Avenue D'Odessa  
F-13008 Marseille  
Phone: +33(491)73 66 84  
Fax : +33(491)73 83 54  
Email:  
atmos-contact@wanadoo.fr  
www.atmos.fr.st

### BAUER COMPRESSEURS SAS

Agence Grans Sud  
Parc du Midi, Av. Serpolet,  
Zone Athélia II  
F-13600 La Ciotat  
Phone: +33(442)98 10 90  
Fax : +33(442)08 25 68

## ▶ DEUTSCHLAND/GERMANY

### Baur Schießsport & Vereinsbedarf

Oberglinger Str. 12  
86859 Igling  
Phone: +49 (0) 8248 7186  
Fax : +49 (0) 8248 7546

### GoSoTec GmbH

Bünder Str. 217  
32584 Löhne  
Phone: +49 (0) 5732 8340  
Fax : +49 (0) 5732 684833  
Email: shop@schuesssport-baur.de

### Brandschutztechnisches Zentrum

Kramer  
Buchholzer Str. 2  
13156 Berlin-Niederschönhausen  
Phone: +49 (0) 30 4765734  
Fax : +49 (0) 30 47611926

### Domeyer GmbH&Co. KG

Plantage 9  
28215 Bremen  
Phone: +49 (0) 421 37788-0  
Fax : +49 (0) 421 377 88-88  
Email: safety@domeyer.eu  
www.domeyer.eu

## Dräger Safety AG & Co. KGaA

Breathing Gas Systems  
Revalstraße 1  
23560 Lübeck  
Phone: +49 (0) 451 882-0  
Fax : +49 (0) 451 882-4693  
Email:  
manfred.kasten@draeger.com  
www.draeger.com

### Druckluft Dannöhl GmbH

Graf-Zeppelin-Straße 3  
46149 Oberhausen  
Phone: +49 (0) 208 6500 90  
Fax : +49 (0) 208 6500 89  
Email: druckluft@dannoehl.de  
www.dannoehl.de

### Drucklufttechnik Fennert GmbH

Hansestr. 21  
18182 Bentwisch  
Phone: +49 (0) 381 630228-0  
Fax : +49 (0) 381 630228-9  
Email: info@fennert.com  
www.fennert.com

### Druckluft-Service

Gert Mayer  
Im Aule 2/1  
72622 Nürtingen  
Phone: +49 (0) 7022 54191  
Fax : +49 (0) 7022 55358  
Email:  
mayer@druckluft-service.de  
www.druckluft-service.de

### Ehlgötz Kompressoren & Motoren GmbH

Printzstraße 11  
76139 Karlsruhe  
Phone: +49 (0) 721 623540  
Fax : +49 (0) 721 6235420  
Email: info@ehlgotz.de  
www.ehlgotz.de

### HubSys Airtec GmbH

Hubert Sinzig  
Stefansfelder Str. 9  
88682 Salem  
Phone: +49 (0) 7553 1399  
Fax : +49 (0) 7553 828470  
Email:  
info@hubsys-airtec.de  
www.hubsys-airtec.de

### Ing. Büro für Drucklufttechnik

Grünberger Str. 21  
10243 Berlin  
Phone: +49 (0) 30 2925053  
Fax : +40 (0) 30 2929094  
Email: service@andrick.de

### Ludwig Gansmeier Kompressortechnik GmbH

Geretsriederstr. 1  
81379 München  
Phone: +49 (0) 89 7853096  
Fax : +49 (0) 89 7852470  
Email:  
info@kompressortechnik.de

### Mavotec

Erbacher Str. 45  
D-64756 Mossautal  
Phone: +49(0) 6062 2662-0  
Fax : +49(0) 6062 2662-18  
Email: info@mavotec.de

### Pressluft Schäfer GmbH

Gebrüder-Pauken-Str. 20  
D-56218 Mülheim-Kärlich  
Phone: +49(0) 2630 96340-0  
Fax : +49(0) 2630 96340-10  
Email:  
pressluft-schaefer@t-online.de  
www.pressluft-schaefer.de

### Pressluft Stölzel

Konradstr. 7  
D-90429 Nürnberg  
Phone: +49(0) 911 32410-0  
Fax : +49(0) 911 32410-20  
Email:  
verkauf@pressluft-stoelzel.de

## Pritz Tauchsport

Kleiner Exerzierplatz 4  
94032 Passau  
Phone: +49 (0) 851 36220  
Fax: +49 (0) 851 7564993  
Email: info@pritz-tauchsport.de  
www.pritz-tauchsport.de

## SITEC GmbH

Philipp-Krämer-Ring Str. 14  
67098 Bad Dürkheim  
Phone: +49 (0) 6322 989548  
Fax : +49 (0) 6322 989188  
Email:  
info@sitecatemschutz.de  
www.sitecatemschutz.de

## Tauchertechnik Brandenburg GmbH

Geschwister-Scholl-Str. 2  
14776 Brandenburg/Havel  
Phone: +49 (0) 3381 223726  
Fax : +49 (0) 3381 228964  
Email: info@tauchertechnik.de

## Tauchcenter Wesel

Ariane Külzhammer e.K.  
Am Schepersfeld 46  
46485 Wesel  
Phone: +49 (0) 281 27224  
Fax: +49 (0) 281 29176  
Email: info@tauchcenter.de  
www.tauchcenter.de

## Tauchsport Tie-Cie

Lauterbachstr. 7b  
82538 Geretsried-Gelting  
Phone: +49 (0) 8171 90336  
Fax: +49 (0) 8171 90337  
Email:  
info@mischgastauchen.de

## Tauchschule Dresden

Kesselsdorfer Str. 55  
01159 Dresden  
Phone: +049 (0) 351 4162304  
Fax: +049 (0) 351 4162332  
Email: info@tauchschule-dresden.de  
www.tauchschule-dresden.de

## Unimatic GmbH

Hans-Böckler-Ring 13  
22851 Norderstedt  
Phone: +49 (0) 40529860-0  
Fax: +49 (0) 40529860-60  
Email: info@unimatic.de  
www.unimatic.de

## ▶ GREAT BRITAIN

### BAUER KOMPRESSOREN UK Ltd.

North Florida Road  
Haydock Industrial Estate  
GB-St. Helens -  
Merseyside WA11 9TN  
Phone: +44 (0)1942 72 42 48  
Fax : +44 (0) 1942 27 07 71  
Email: general@bauer.uk.com  
www.baugroup.de

## DIVEX

Pressure Products House  
Westhill Ind. Estate  
GB-Westhill Aberdeen  
AB32 6TQ  
Phone: +44(1224)740 145  
Fax : +44(1224)746 550  
Email: sales@divex.co.uk  
www.divex.co.uk

## ▶ GREECE/ΕΛΛΑΣ

### Diving Pro -

### Iliadis Bros & Co.

5 Krimeas Str.  
GR-115 26 Athens  
Phone: +30(210)6993193  
Fax : +30(210)69 29 549  
Email: info@air-compressor.gr  
www.air-compressor.gr

**ICELAND/ISLAND**

**Klif Ltd.**  
P.O. Box 249  
Grandagardi 13  
IS-1210 Reykjavik  
Phone: +354(55)23 300  
Fax: +354(55)26 061  
Email: klif@klif.is

**INDIA****BAUER COMPRESSORS India Pvt. Ltd.**

A 71/72, H Block, MIDC Pimpri,  
IND-Pune - 411 018  
Phone: +91(20) 673 081 00 -07  
Fax: +91(20) 274 870 00  
Email: info@bauer-kompressoren.in

**ISRAEL****Snafir Diving Equipment Ltd.**

P.O. Box 463  
IL-Ramat Hasharon 47104  
Phone: +972(3)5406890  
Fax: +972(3)5407326  
Email: issh@zahav.net.il

**ITALIA****BAUER COMPRESSORI S.R.L.**

Via Galileo Galilei 9  
I-36057 Arcugnano  
Phone: +39 0444 653 653  
Fax: +39 0444 653 600  
Email: info@bauer-compressori.com  
www.baugroup.de

**JAPAN/日本****BAUER COMPRESSORS CO.LTD.**

10-36 Ryutsu-Center  
Kitakami-Shi  
J-Iwate-ken  
Phone: +81(197)68 22 51  
Fax: +81(197)68 22 25  
Email: t-oitome@bauer.co.jp

**KENYA****Marine & Motors Engineering Ltd.**

P.O. Box 5034  
Diani Beach (EAK)  
Kenya  
Phone: +254 403203388  
Fax: +254 403203411  
Email: schlatter@wananchi.com

**MALEDIVES****MA Services Pvt. Ltd.**

G.Veyoge  
Husnuheenaa Magu  
MALED-Male  
Phone: +960 3310935  
Fax: +960 310936  
Email:  
mas@barabaru.u-net.com

**MALTA****M and A Ltd.**

Casfen Court, Triq Sir Luigi Preziosi  
Bugibba SPB 2718  
M-Malta  
Phone: +35 621585065  
Fax: +35 621585064  
Email:  
shaun@mandamalta.com

**MAURITIUS****Air Pro Services Ltd.**

La croisée Diolle - La Marie Road  
Vacoas  
Mauritius  
Phone: +230 684 0262  
Fax: +230 696 2074  
Email:  
christiangalliot@hotmail.com

**NEDERLAND****Compressor Service Techniek**

Bedrijvenstraat 9  
7641 AM Wierden, Niederlande / The  
Netherlands  
Phone: +31 (0)546 57 82 52  
Fax: +31 (0)546 57 93 35  
Email: info@cst-schiphorst.nl

**Dräger Safety Nederland B.V.**

Postbus 310  
Edisonstraat 53  
NL-2700 AH Zoetermeer  
Phone: +31(79)3444 766  
Fax: +31(79)3444 790  
Email: draeger@draeger.com  
www.draeger.com

**NEW CALEDONIA****S.T.I.M.**

120 Rue E. Unger  
98895 Nouméa/Cedex  
Nouvelle-Calédonie  
Phone/Fax: +687 25 30 50  
Email: stim@stim.nc

**NEW ZEALAND****High Pressure Equipment (NZ) Ltd**

P.O. Box 101-130  
North Shore Mail Centre  
NZ-Auckland  
Phone: +64(9)444 0804  
Fax: +64(9)443 11 21  
Email: highpres@clear.net.nz

**NORWAY/NORGE****Granzow AS**

P.O. Box 179  
N-1313 Vøyenenga  
Norway  
Phone: +47(67)136980  
Fax: +47(67)134635  
www.granzow.no

**PORTUGAL****INDUMA**

Maquinas Industriais Ltda.  
Rua da Cova da Moura 2-1  
P-1300 Lisboa  
Phone: +351(21)392 8680  
Fax: +351(21)395 02 99  
Email: induma@mail.telepac.pt

**SINGAPORE****BAUER COMPRESSORS ASIA****Pte.Ltd**

2 Alexandra Road  
#01-03 Delta House  
SGP-Singapore 159919  
Phone: +65 62716271  
Fax: +65 62723345  
Email: info@bauer-  
compressors.com.sg  
www.bauerasia.com

**Marine & Industrial Compressors**

304 Thompson Road  
SGP-Singapore 307654  
Phone: +65 250 6018  
Fax: +65 253 8443

**SOUTH AFRICA****High Pressure Systems C.C.**

P.O.Box 30059  
Jet Park  
Witfield 14697  
ZA-Rep. of South Africa  
Phone: +27(11)5717300  
Fax: +27(11)397 48 08  
Email: info@hpsystems.co.za

**SPAIN****Dräger Safety Hispania S.A.**

Xaudaró 5  
E-28034 Madrid  
Phone: +34(1)358 02 44  
Fax: +34(1)729 48 99  
Email:  
atencionalcliente.safety  
@draeger.com  
www.draeger.com

**Marine Vision**

Pol.Ind. La Vega  
C./Archidona, nave no.19  
E-29650 Mijas-Costa  
Phone: +34(95)2473230  
Fax: +34(95)2585545  
Email:  
management@marinevision.com  
www.marinevision.com

**Sistemas de Alta Presión S.L.**

Mr. Mathias Nowak  
Sant Andreu de la Barca  
C. Josep Ros i Ros 2-4, nave 4  
E-08740 Barcelona  
Phone: +34(93)660 28 75  
Fax: +34(93)660 19 17  
Email:  
mathias@sistemasap.com

**SPAIN -****ISLAS CANARIAS****P. A. Herzog S.L.**

Calle Fernando Arozena  
Quintero 4  
Nave 1  
E-38009 Santa Cruz de  
Teneriffe  
Phone: +34(922)22 35 35  
Fax: +34(922)20 37 29

**Canarias H.P.Compresores S.L.**

C. Guadalajara No. 5  
Urb. Ojos de Garza  
E-35219 Telde  
Gran Canaria  
Phone: +34(928)57 41 67  
Fax: +34(629)21 02 30  
Email:  
bauer\_grancanaria@yahoo.de

**The Compressor People**

Lisa & Claude Antoine  
Calle el Delgadillo 7  
E-38616 El Desierto  
Tenerife  
Phone: +34(922)77 08 49  
Email:  
airclaude@gmail.com

**SPAIN - MALLORCA****-BALEARES****Rambaud Family SL**

"Neptuno"  
Deportes Nauticos  
Avda. Argentina 45  
E-Palma de Mallorca  
Phone: +34(971)28 02 67  
Fax: +34(971)73 75 54  
Email:  
neptunodiving@atlas-iap.es

**SRI LANKA****Underwater Safaris Ltd.**

Leslie's House  
25 Barnes Place  
CL-Colombo 7  
Phone: +941 699 757  
Fax: +941 69 40 29  
Email: scuba@slt.lk

**SWEDEN/SVERIGE****Granzow AB**

Malmagatan 3  
S-74537 Enköping  
Phone: +46(171)47 80 00  
Fax: +46(171)392 70  
Email:  
service@granzow.se  
www.granzow.se

**SWITZERLAND****Dräger AG**

Aegertweg 7  
CH-8305 Dietlikon  
Phone: +41(1)80582-0  
Fax: +41(1)8058280  
Email: urs.weder@draeger.com  
www.draeger.ch

**Vektor AG**

Chriesbaumstr. 4  
CH-8604 Volketswil  
Phone: +41(1)946 06 60  
Fax: +41(1)945 55 10  
Email: info@vektor.ch  
www.vektor.ch

**TÜRKIYE****Marintek Doga Sporlari Malzemel-  
eri Tic. A.S.**

Bagdat Cad. 39  
Sebnem. sok. 10/5 Kozyatagi  
TR-34724 - Istanbul  
Phone: +90(216)44 53 580  
Fax: +90(216)44 53 560  
Email: gulten@marintek.com.tr

**UNITED ARAB EMIRATES****BAUER COMPRESSORS**  
**Middle East**

Industrial Unit FZ S1 AF 07  
Jebel Ali Free Zone South Side  
Dubai  
Phone: +971 4 8860259  
Fax: +971 4 8860260  
Email: info@bauer-kompressoren.ae

**USA****BAUER COMPRESSORS INC.**

1328 Azalea Garden Road  
Norfolk  
USA-VA 23502  
Phone: +1(757)855 60 06  
Fax: +1(757)855 62 24  
Email: sls@bauercomp.com  
www.bauercomp.com

**BAUER COMPRESSORS****Miami**

Nob Hill Business Plaza  
10052 NW 53rd Street  
Sunrise,  
USA-Florida 33351-8002  
Phone: +1(954)746 2504  
Fax: +1(954)746 2510  
Email:

bflgenmgr@bauercomp.com  
www.bauercomp.com

**BAUER COMPRESSORS****San Francisco**

267 East Airway Blvd.  
Livermore, California 94551  
Phone: +1(925)449 7210  
Fax: +1(925) 449 7201  
Email:  
bauersf@bauercomp.com  
www.bauersf.com

**BAUER COMPRESSORS****Los Angeles**

CV International, Inc. and CvB  
2730 Monterey Str., Suite 108  
Torrance, California 90503  
Phone: +1(310)328 8550  
Fax: +1(310)328 5525  
Email: info@cvintl.com  
www.cvintl.com