



Industriekompressoren

#01724 #01726 #01728 #01730

#01732 #01736 #01738

#01745 #01748



Deutsch D
Originalbetriebsanweisung
INDUSTRIEKOMPRESSOREN



GLÜCKWUNSCH

Sehr geehrter Kunde,
Ihre Wahl des Kompressors der PROFESSIONAL Serie beweist Ihr technisches Verständnis und Ihre Liebe für gut gemachte Dinge.
Unsere Kompressoren werden mit hochwertigen Bauteilen realisiert, die in den verschiedenen Herstellungsphase gemäß der Zertifizierung des ISO 9001 Systems geprüft und einer Reihe von Endabnahmen unterworfen werden, die die angegebenen Leistungsmerkmale garantieren.
Der von Ihnen gekaufte Kompressor ist eine sichere und vielseitige Maschine, die Sie lange benutzen können, wenn die Gebrauchs- und Wartungsnormen in diesem Handbuch eingehalten werden, das nach den Vorschriften der Maschinenrichtlinie EWG 2006/42 (übernommen in Italien mit Verordnung DPR 459/96) ausgearbeitet wurde.
Falls die Maschine unter Bedingungen betrieben wird, die nicht den in den Anweisungen in diesem Handbuch beschriebenen entsprechen, kann das Funktionieren des Kompressors gefährdet sein und wir können keine Garantiezusage erfüllen und lehnen daher jede Haftung für dadurch verursachten Verletzungen von Menschen und Tieren sowie Sachschäden ab.

Schäden Dritter, die sich aus solchen Eingriffen ergeben.
Der Hersteller lehnt jede zivil- oder strafrechtliche Haftung für Verletzungen und Sachschäden ab, die durch Nichtbeachtung dessen verursacht wird, was in diesem Handbuch beschrieben ist.

WICHTIG!

Dieses Anwendungs - und Wartungshandbuch ist integraler Bestandteil der Maschine und muss in deren Nähe oder vom ihrem Bedienungspersonal aufgehoben werden

EINLEITUNG

Dieses Handbuch ist für alle Kunden bestimmt, die unsere Kompressoren für professionellen Einsatz gekauft haben, und enthält alle nötigen Informationen zu dem Identifizieren des Modells, seiner Installation sowie seiner sicheren Benutzung und Wartung.

Lesen und Verstehen des Inhalts dieses Handbuchs und Einhalten der aufgestellten Vorschriften sind fundamental für Ihre Sicherheit. Lesen Sie deshalb den Text aufmerksam, respektieren Sie die enthaltenen Vorschriften und heben Sie das Handbuch griffbereit auf.

Richtige Wartung, konstante Sorgfalt und Kontrollen sind wesentlich für gutes Funktionieren, konstante Druckluftabgabe und lange Lebenszeit. Der Kunde muss regelmäßig alle Wartungseingriffe am Kompressor, Ölverbrauch und normale sowie außergewöhnliche Wartung notieren und sich dabei genau an das halten, was in diesem Handbuch beschrieben ist.

Die in diesem Handbuch beschriebenen Kompressoren wurden gemäß den Vorschriften des italienischen Gesetzeserlasses Dlg 459/96 und den anwendbaren technischen Normen realisiert, wie aus der beiliegenden CE Konformitätserklärung hervorgeht und erfüllt daher die von den EU-Normen vorgesehenen Sicherheitsforderungen.

Die folgenden Seiten enthalten alle diejenigen Informationen und Erläuterungen, die für ein gutes Funktionieren und Wartung des Kompressors gebraucht werden. Es werden auch Ratschläge für den Aufbau einer Druckluftanlage gegeben. Für weitere Klärstellungen stehen unsere Techniker zur Verfügung.

Im Sinne der geltenden Gesetze lässt jede Modifizierung an den Sicherheitseinrichtungen oder solche an der Maschine ganz allgemein, die nicht vorher vom Hersteller schriftlich genehmigt sind, die Garantie sofort verfallen und der Anwender übernimmt die Haftung für

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEIßE VOR ERSTINBETRIEBNAHME

- Achtung! Nur mit RCD (Fehlerstromschutzschalter) betreiben!
- Achtung! Auf Grund von eventuell auftretenden Schwingungen und Vibrationen, die die Schweißnähte am Kessel beschädigen können, empfehlen wir dringend die Montage auf entsprechenden Schwingungsdämpfern. Optional erhältlich unter der Artikelnummer: 1747-01019 ANTIVIBRATIONS-KIT direkt bei unserem Technischen Service (Schäden durch Montage ohne Schwingungsdämpfer sind von der Gewährleistung ausgeschlossen)
- Vor Erst- und jeder weiteren Inbetriebnahme Ölstand kontrollieren. (siehe dazu Informationen unter „Öleinfüllstutzen und Ölstandskontrolle“)
- Achtung! Den Kompressor niemals über den Netzstecker Ein- bzw. ausschalten. Immer den Druckschalter betätigen, da sonst die Entlastung nicht aktiviert wird. Auch bei einem kurzen Stromausfall entlastet der Kompressor nicht und kann dadurch zur Gefahrenquelle werden.
- Der Kompressor darf nicht zu gewerblichen Zwecken in ein Fahrzeug eingebaut werden ohne vorherige Abnahme durch einen Sachverständigen!
- **Der Kompressor unterliegt bei gewerblicher Nutzung einer Prüfung vor Erstinbetriebnahme durch einen Sachverständigen (gemäß §§17 Nr. 25 Betriebssicherheitsverordnung). Weitere Prüfungen müssen regelmäßig durch eine sachverständige Person durchgeführt und dokumentiert werden. Diese Prüfungen müssen durch den Betreiber veranlasst werden. Der Kompressor unterliegt mit einem (Druck x Kessel)-Produkt von mehr als 1000 einer wiederkehrenden Prüfung durch einen Sachverständigen der für Sie zuständigen Überwachungsstelle.**
- Achtung! Für den Einbau in automatische Anlagen, sind geeignete Alarm bzw. Sicherheitseinrichtungen für den Fall eines Stromausfalls oder einer Fehlfunktion oder evtl. Ausfall des Kompressors zu installieren. (z.B. Fütterungsanlagen etc.)
- Luftstrahl niemals in Körperöffnungen halten, dies kann tödliche Verletzungen verursachen!
- Achtung! Peitschender Druckluftschlauch beim Öffnen der Schnellkupplung! - Druckluftschlauch festhalten.
- Am Ende des Arbeitstages immer am Ein-/Ausschalter (1) ausschalten, Kessel entleeren und den Kompressor von der Stromzufuhr trennen. Lassen Sie den Kompressor nicht über Nacht eingeschaltet, das Gerät könnte zur Gefahrenquelle werden.
- Betreiben Sie den Kompressor niemals unbeaufsichtigt.
- Ziehen Sie immer zuerst den Stecker ab, bevor Sie Einstellungen oder Wartungsarbeiten vornehmen.
- Kindern ist der Betrieb untersagt.
- Nach dem Entfernen der Verpackung kontrollieren, dass das Gerät und alle seine Teile in einwandfreiem Zustand sind.
- Immer Schutzbrille und Gehörschutz tragen Immer Schutzbrillen oder einen entsprechenden Augenschutz und einen Gehörschutz tragen. Den Druckluftstrahl nie auf den eigenen Körper oder auf andere Personen oder Tiere richten. Fremdkörper können vom Luftstrom sehr stark beschleunigt und zu gefährlichen Geschossen werden.
- Stets Schutzvorrichtungen gegen elektrische Schläge verwenden Den Kompressor nie in der Nähe von Wasser oder in feuchter Umgebung benutzen.
- Versehentliches Einschalten Den Kompressor nicht transportieren, wenn er an die elektrische Energiequelle angeschlossen ist oder wenn der Kessel unter Druck steht. Vor dem Anschließen des Kompressors an die elektrische Energiequelle sicherstellen, dass der Schalter des Druckwächters sich in der Position OFF befindet.
- Ordnungsgemäße Lagerung des Kompressors Wenn der Kompressor nicht benutzt wird, muss er, vom Stromnetz getrennt, an einem trockenen Ort aufbewahrt und vor Witterungseinwirkungen geschützt werden. Von Kindern fernhalten.
- Arbeitskleidung Keine weiten Kleidungsstücke oder Schmuck tragen, da diese sich in den Bauteilen verfangen können.
- Sorgfältige Wartung des Kompressors Das Netzkabel in regelmäßigen Abständen kontrollieren. Falls es beschädigt ist, so muss es von einer Kundendienststelle repariert und ersetzt werden. Sicherstellen, dass das Äußere des Kompressors keine sichtbaren Beschädigungen aufweist. Gegebenenfalls an die nächste Kundendienststelle wenden.
- Benutzung im Außenbereich Wenn der Kompressor im Außenbereich verwendet wird, so dürfen ausschließlich elektrische Verlängerungskabel benutzt werden, die für die Verwendung im

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEIßE VOR ERSTINBETRIEBNAHME

Außenbereich vorgesehen und entsprechend gekennzeichnet sind.

Achtung: Unbedingt ausreichend Kabelquerschnitt (min.1,5 mm²) verwenden, bei Kabel die länger als 10m sind kann es bei ungünstigen Temperaturen zu Anlaufproblemen kommen.

- Aufmerksamkeit

Umsichtig arbeiten und den gesunden Menschenverstand benutzen. Den Kompressor bei Müdigkeit nicht benutzen. Der Kompressor darf nie benutzt werden, wenn der Benutzer unter der Einwirkung von Alkohol, Drogen oder Arzneimittel steht, die Müdigkeit verursachen können.

- Defekte und undichte Bauteile kontrollieren Falls eine Schutzvorrichtung oder sonstige Bauteile beschädigt worden sind, so muss der Kompressor vor der Wiederinbetriebnahme kontrolliert werden, um sicherzustellen, dass ein sicherer Betrieb gewährleistet ist. Alle beschädigten Bauteile müssen vom Kundendienst repariert, ersetzt oder, wie im Bedienungshandbuch beschrieben, ausgewechselt werden.

- Korrekte Benutzung des Kompressors Beim Betrieb des Kompressors sämtliche Anweisungen des vorliegenden Handbuchs beachten. Verhindern Sie, dass der Kompressor von Kindern oder von Personen benutzt wird, die mit seiner Funktionsweise nicht vertraut sind.

- Den Lüftungsgrost sauber halten Den Lüftungsgrost des Motors sauber halten. Den Rost in regelmäßigen Abständen reinigen, falls der Kompressor in stark verschmutzten Umgebungen eingesetzt wird.

- Den Kompressor mit der Nominalspannung betreiben. Den Kompressor mit der Spannung betreiben, die auf dem Typenschild angegeben ist. Falls der Kompressor mit einer Spannung betrieben wird, die höher als die angegebene Nominalspannung ist, kann es zu unzulässig hohen Temperaturen im Motor kommen.

- Den Kompressor nicht benutzen, falls er defekt ist Falls der Kompressor während der Arbeit seltsame Geräusche oder starke Vibrationen erzeugt oder, falls er defekt zu sein scheint, so muss er sofort angehalten werden; die Ursache durch die nächste

Kundendienststelle feststellen lassen.

- Die Kunststoffteile nicht mit Lösungsmitteln reinigen Lösungsmittel wie Benzin, Verdüner, Dieselöl oder sonstige Substanzen, die Alkohol enthalten, können die Kunststoffteile beschädigen; diese Teile nicht mit solchen Substanzen reinigen, sondern gegebenenfalls Seifenlauge oder geeignete Flüssigkeiten verwenden.

- Ausschließlich Originalersatzteile verwenden Bei der Verwendung von Ersatzteilen von anderen Herstellern verfällt der Gewährleistungsanspruch und kann zu Funktionsstörungen des Kompressors führen. Die Originalersatzteile sind bei den Vertragshändlern erhältlich.

- Keine Änderungen am Kompressor vornehmen Für alle Reparaturen an eine Kundendienststelle wenden. Eine nicht genehmigte Änderung kann die Leistung des Kompressors beeinträchtigen, sie kann aber auch schwere Unfälle verursachen, wenn sie von Personen durchgeführt wird, die nicht die dafür erforderlichen technischen Kenntnisse aufweisen.

- Die heißen Bauteile des Kompressors nicht berühren. Zur Vermeidung von Verbrennungen die Leitungen, den Motor und alle sonstigen Bauteile des Kompressors nicht berühren.

- Werden Sicherheits- oder Schutzvorrichtungen gewartet oder repariert, müssen Sie nach Abschluss der Arbeiten unverzüglich wieder korrekt eingebaut werden.

- Es ist erforderlich, die am jeweiligen Einsatzort geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu kennen wie auch alle anderen, allgemein anerkannten Sicherheitsregeln.

- Bevor Sie dieses Werkzeug benutzen, müssen Sie unbedingt die Sicherheitsvorrichtungen überprüfen. Vergewissern Sie sich, dass scheinbar nur leicht beeinträchtigte Teile tatsächlich ordnungsgemäß funktionieren.

- Sofern in dieser Bedienungsanleitung nicht anders ausgeführt, müssen beschädigte Teile und Sicherheitsvorrichtungen durch ein autorisiertes Service Center repariert oder ausgetauscht werden.

- Lassen Sie beschädigte Schalter von einem autorisierten Service Center auswechseln.

- Dieses Werkzeug entspricht allen einschlägigen Sicherheitsbestimmungen. Reparaturen dürfen nur von qualifizierten Elektrikern in autorisierten Service-Centern und unter Verwendung der Originalersatzteile durchgeführt werden. Bei Missachtung - besteht die Gefahr von Unfällen.

LEISTUNGSMERKMALE DER MASCHINE

Die PROFESSIONAL Serie besteht aus Kompressoren mit vor- und rückwärts bewegten Kolben für professionellen und industriellen Einsatz in Einstufen- und Zweistufenkonfiguration. Die Schmierung erfolgt Öleinspritzten oder ölfrei. Die Kompressoren können fest oder auf Fahrgestell installiert sein. Sie werden über Keilriemen durch einphasigen Elektromotoren mit direktem Start oder durch dreiphasige Elektromotoren mit direktem oder Stern-/Dreiecksstarter angetrieben.

Die Ein- und die Zweistufentypen unterscheiden sich durch die Art der Luftverdichtung. Im ersten Fall geht die Luft nach einer einzigen Kompression in den Tank, während sie im zweiten nach Verdichtung durch den Niederdruckkolben zu einer zweiten Stufe mit einem Kolben kleineren Durchmessers (Hochdruckkolben) geleitet wird, der die in der ersten Stufe vorkomprimierte Luft weiter verdichtet. Die beiden Kompressortypen unterscheiden sich also durch ihren maximalen Arbeitsdruck, der bei den einstufigen Modell 10 bar beträgt und bei zweistufigen bis auf 13 bar erhöht werden kann.

Um die von den Projektspezifikationen gemäß der ISO 9001 Zertifizierung und den von den EU Richtlinien vorgesehenen Sicherheitsnormen Qualitätsstandards zu erreichen, verwendet unsere Firma Komponenten mit nachgewiesener mechanischer Widerstandsfähigkeit, die harten mechanischen und thermischen Testbedingungen unterworfen werden, wie sie beim normalen Betrieb nicht auftreten. Die eingesetzten Elektromotore erfüllen die geltenden Normen und sind mit Materialien der Isolationsklasse F hergestellt.

Unsere Kompressoren können eingesetzt werden für:

- Versorgung von Lackieranlagen
- Antrieb von Kranwagen
- Versorgung von Montagelinien
- Sanden
- Versorgung von Pressen und pneumatischen Werkzeugen

Im Vorfeld muss sichergestellt werden, dass der Luftbedarf der Verbraucher nicht mehr als 60% der vom Kompressor gelieferten Luftmenge beträgt.

Dieser Grenzwert muss besonders dann auf jeden Fall eingehalten werden, wenn die Druckluft zur Versorgung von Brems-/Kupplungsgruppen mechanischer Pressen dient, um die Sicherheit der Bediener zu garantieren und Fehlfunktionen der Doppelkörperventile zu vermeiden.

Der von Ihnen gekaufte Kompressor kann abhängig vom gewählten Modell in einer fest installierten Version oder mit Fahrgestell geliefert werden, d.h. mit Rädern die leichten Transport ermöglichen. Der richtige Einsatz von elektrisch angetriebenen Kompressoren sieht einen nicht kontinuierlichen Betrieb mit einer aktiven Zeit um die 60% vor. Um diese Bedingung einzuhalten, muss die Einsatzart bewertet werden (verlangte Luftmenge, Betriebsdruck, Gesamtzahl der Verbraucher und deren Kontinuitätsgrad), so dass das richtige Modell für den Einsatz gewählt werden kann. Der Lärmpegel des Kompressors bei voller Leistung bleibt unter der vom italienischen Erlass DPR 277/91 festgelegten Grenzen, bei deren Überschreiten die Mitarbeiter mit Schallschutzvorrichtungen ausgerüstet werden müssen.

TRANSPORT UND ÜBERPRÜFUNG

Die Kompressoren der PROFESSIONAL Serie können auch in der Version für Festmontage leicht transportiert werden, da sie einfach auf Holzpaletten befestigt und dann mit Gabelstaplern oder Palettenförderern bewegt werden können.

Vor dem Transport prüfen, dass die für die Aufstellung vorgesehenen Bodenplatten für die Last geeignet sind.

Beim Transport Vibrationen vermeiden und dafür sorgen, dass der Schwerpunkt richtig zwischen den Gabeln des Wagens liegt.

Vor der S pedition zum Kunden wird jeder professionelle Kompressor einer internen Testprozedur unterworfen, der wie von den geltenden Normen gefordert alle vorhersehbaren Fehlermöglichkeiten simuliert. Danach wird eine allgemeine Endabnahme durchgeführt.

Trotz dieser sorgfältigen Prüfungen können vom Transport verursachte Fehler nicht ausgeschlossen werden. Daher muss der Anwender den Kompressor vor dessen Inbetriebnahme auf Fehler untersuchen. Außerdem muss er während der ersten Betriebsstunden beobachtet werden, um eventuelle Störungen festzustellen.

Aufstellung

Ein professioneller Kompressor muss in einer Umgebung betrieben werden, die eine gute Luftumwälzung garantiert, da sich beim Betrieb eine erhebliche Wärmemenge erzeugt wird. Daher muss die Betriebsumgebung hinreichend mit Öffnungen ausgestattet sein, die eine gute Kühlung gewährleisten. Wenn kein ständiger Zufluss frischer Luft durch Fenster oder andere Öffnungen garantiert werden kann, müssen Ventilatoren für Zwangsbelüftung installiert werden. Diese Ventilatoren müssen stark genug auslegt sein, um die Wärme abzuführen und müssen deshalb einen Luftstrom erzeugen, der 15% – 20% größer ist als zur Kühlung aller installierten Kompressoren zusammen nötig.

INSTALLATION

ACHTUNG:

Die Kompressoren sind nicht für Betrieb in Explosions-gefährdeten Umgebungen nach CEI 64-2 konstruiert. Daher müssen die Ansaugöffnungen so angeordnet werden, dass Ansaugen von Staub, Sägemehl, Farbnebel oder gasförmigen bzw. explosiven Gemischen unmöglich ist. Also dürfen die Kompressoren nicht in stark Staub-belasteten Räumen oder in der Nähe von Gasauslässen aufgestellt werden.

Die professionellen Kompressoren sind zum Betrieb bei einer Umgebungstemperatur zwischen +5°C und +35°C ausgelegt. Falls sie in Umgebungen außerhalb dieses Temperaturbereichs installiert werden sollen, zuvor unsere Techniker zu Rate ziehen. Der Kompressor muss direkt auf einem waagerechten Boden platziert werden. Besondere Fundamente sind nicht nötig. Unterlegen der mitgelieferten Paletten oder von Holzböden ist nicht zulässig.

INSTALLATION

Elektrischer Anschluss

Die Kompressoren mit Einphasenmotor können direkt an das Stromnetz des Kunden angeschlossen werden, während zum Anschluss von Dreiphasenmotoren Spezialisten gebraucht werden. Vor dem Kompressor **muss eine Netzsteckdose mit Hauptschalter und Sicherungen geeigneter Leistung** zum elektrischen Anschluss der Maschine vorgesehen werden (siehe die Tabelle Nr. 1). **Die Maschine muss unbedingt mit der Erdungsanlage verbunden werden.** Die angegebenen Querschnitte für die Zuführungsleitung sind nur allgemeine Richtlinien bei einer maximalen Länge des Zuführungskabels von 50 m. Bei sehr langer Leitung (über 50 m) oder hohen Umgebungstemperaturen muss der Querschnitt neu berechnet werden und der Leitungsquerschnitt ggf. größer als ursprünglich vorgesehen ausgelegt werden. **Bei der ersten Inbetriebnahme kontrollieren, dass alle Klemmen fest angezogen sind. Wenn nötig, mit der richtigen Kraft nachziehen.** Vor dem Anschluss des Kompressors an die Netzsteckdose sicherstellen, dass die Netzspannung und die Versorgungsspannung des Kompressors übereinstimmen. Andernfalls können irreversible Schäden auftreten, die die Garantie ungültig machen. Vorab sicherstellen, dass die Anlage nach den Normen des italienischen Erlasses DPR 547/55 (oder entsprechenden Normen in anderen Ländern) geerdet ist. Den Kompressor mit dem mitgelieferten Netzkabel an die Stromversorgung anschließen. Auf keinen Fall Verlängerungskabel benutzen, die die Funktionsfähigkeit des Kompressors gefährden. Die Netzkabel nicht modifizieren oder reparieren und beschädigte Kabel nicht benutzen. Falls das Versorgungskabel Spuren von Verschleiß aufweist, muss es gegen eins des gleichen Typs ausgewechselt werden, das bei den autorisierten Kundendienststellen erhältlich ist.

Pneumatischer Anschluss

Der Kompressor darf nur über einen mindestens 60 cm langen Schlauch mit einem für den

Kompressorausgang geeigneten Durchmesser an das Druckluft-Leitungsnetz angeschlossen werden. Für ein gutes Funktionieren des Kompressors muss das Druckluft-Leitungsnetz als **geschlossener Kreis oder Ring** konfiguriert sein, was für ein Minimieren der Druckverluste und möglichst homogene Druckverteilung längs der Leitung sorgt. Es sollten nahtlose Stahlrohre (wie von Mannesmann) oder Druckluftschläuche geeigneten Querschnitts verwendet werden. Wenn Metallrohre benutzt werden, sollten diese am besten innen galvanisiert sein.

WICHTIG!

Der Durchmesser der Schläuche muss $\frac{1}{2}$ " größer sein als der der Luftausgangsventile, um zu vermeiden, dass der Druckverlust zu einer Verminderung der Kompressorleistung führt. Das könnte zu einer Verringerung des Betriebsmindestdrucks zur Folge haben, was die Ergiebigkeit der ganzen Anlage gefährden könnte. Im ganzen Kreis muss jede Art von Querschnittsverkleinerung vermieden werden. Es müssen also Knie mit großem Biegungsradius benutzt werden, da dies die Druckverluste vermindert. Am Tankausgang und längs des Leitungsnetzes eine ausreichende Zahl von Absperrschieber installieren, damit Arbeiten an der Leitung durchgeführt werden können. Einen Anschluss für ein Ausweichaggregat vorsehen für den Fall, dass der Hauptkompressor nicht verfügbar ist. Die Ventile und Anschlüsse müssen einen hinreichenden Durchmesser für den Luftausgang haben. Damit sich das Kondenswasser an den tiefsten Punkten der Anlage sammeln und dort abgelassen werden kann, sollten die Leitungen mit einer Mindestneigung von 1% verlegt werden. Zum Ablassen automatischen Abscheider oder auf Standardmodule montierte Ablasshähne vorsehen.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Unfallsschutz hängt mit Erfüllen der Normen für Maschinensicherheit zusammen, was von unserer Firma durch Aufkleben der CE Marke und der Konformitätserklärung (mit der bestätigt wird, dass die Maschine den Mindestsicherheitsanforderungen nach den EU-Richtlinien erfüllt) zertifiziert wird. Er kann aber auch stark von allgemeinen Bedingungen der Werksanlagen beeinflusst werden, deren regelmäßige Wartung allein im Verantwortungsbereich des Anwenders liegt.

Die Maschine wurde gemäß den Vorschriften der italienischen Erlasse DPR 547/55 und DPR 459/96 gebaut und muss im ursprünglichen Zustand wie bei Lieferung belassen werden.

Die elektrische und elektronische Logik, der Typ der installierten Bauteile und die Art des Anschlusses dürfen ohne vorherige Genehmigung des Herstellers nicht ausgebaut oder geändert werden.

Für mit der CE Marke gekennzeichnete Maschinen muss ein technisches Heft erstellt werden, das alle Lösungen enthält, die zum Erfüllen der vom Gesetz und den anzuwendenden Normen verlangten Sicherheitsmaßnahmen angewendet wurden. Alle Änderungen und Eingriffe, die nicht als normale oder außergewöhnliche Wartung zu klassifizieren sind, oder andere Funktionsweisen als die bei der Konstruktion vorgesehenen lassen die Garantie verfallen und stellen eine Verletzung der Sicherheitsnormen dar, womit der Anwender jegliche zivil- und strafrechtliche Haftung übernimmt.

RESTRISIKEN

Wegen der Unvorhersehbarkeit menschlichen Verhaltens ist es unmöglich, Maschinen zu bauen, die unter allen Umständen absolut sicher sind.

Gemäß den Vorschriften der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

werden im

folgenden die einzelnen Risiken aufgeführt, die bei Entwurf und Konstruktion nicht eliminiert werden konnten:

- **Elektrische Risiken**

Diese Risiken betreffen nur die Wartungstechniker, die eingreifen, ohne sich vorher davon zu überzeugen, dass der Strom abgeschaltet ist.

Falls ein Eingriff unter Spannungsversorgung unabdinglich ist, müssen die Wartungstechniker mit dielektrischen Handschuhen und Isolierwerkzeug ausgerüstet sein, die mindestens eine Doppelbarriere gegen Stromschläge darstellen.

- **Risiko von Kontakt mit bewegten Elementen**

Diese Risiken betreffen nur die Wartungstechniker, die die Sicherheitseinrichtungen (die äußere Verkleidung des Kompressors) umgehen, um auf die bewegten Elemente zuzugreifen.

Diese Elemente können ihre Bewegungen wegen Eingreifen des Druckwächters ohne Vorankündigung starten.

Sicherheit wird durch die montierte Verkleidung garantiert.

Diese darf erst abgenommen werden, wenn sichergestellt ist, dass die Maschine vom Stromnetz getrennt ist.

- **Risiken wegen unter Druck stehender Teile**

Alle als Leitungen für unter Druck stehende Medien vorgesehene Teile sind überdimensioniert, geprüft und bei der Herstellung endabgenommen. Sie haben eine mechanische Widerstandsfähigkeit, die auch für die schwersten Bedingungen für störungsfreien Betrieb ausreicht.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Es können Störungen wegen unvorhersehbarer Defekte der zugekauften Teile wie V erbindungen, Entfeuchter und Schläuche auftreten.

Diese Elemente sollten regelmäßig auf ihre Integrität kontrolliert werden. Beanspruchung durch Stöße ist zu vermeiden und es muss geprüft werden, dass die V erschraubung der Anschlüsse nicht zu einem Nachgeben der Gewinde geführt hat. Es muss für richtiges Einsetzen der Dichtungen gesorgt werden und die Abwesenheit von V erschleiß an den Oberflächen der Gummiteile kontrolliert werden.

- **Risiko durch die benutzten Schmiermittel**

Nicht alle Schmiermittel eignen sich zum Garantieren einer langen Lebensdauer und Unversehrtheit der Elemente: es sollten nur die Öltypen benutzt werden, die in diesem Anwendungs- und W artungshandbuch empfohlen sind.

Altöl nicht in die Umwelt schütten.

- **Risiken durch Benutzen des Kompressors in Umgebungen mit möglicherweise Explosionsgefährdetem Staub oder mit leicht entzündlichen Lösungsmittel- oder Flüssigkeitsdämpfen**

Der Kompressor ist mit elektrischen Einrichtungen ausgestattet, die sich nur für nicht Explosions-gefährdete Umgebungen eignen.

Bei Einsatz in Umgebungen mit derartigem Risiko muss der Kompressor vorher umgebaut werden. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller.

- **Feuergefahr**

Der Kompressor enthält Teile, die sich stark erhitzen können (99°C), was bei Anwesenheit von Stoffen, die leicht entzündlich sind oder deren Flammpunkt unter dieser Grenze liegt, zu Feuer führen kann.

Für Sauberkeit an den Orten sorgen, an denen der Kompressor installiert wird.

Keine unnötigen Materialien, insbesondere keine brennbaren Lösungsmittel und Lacke, in der Nähe des Kompressors lagern.

- **Risiken durch Änderung des Mikroklimas im Gebäude**

Beim Betrieb des Kompressors wird Luft entnommen und behandelt, was bei Nichtbeachten der Installationsvorschriften die Umgebungsgesundheit ändern kann.

- **Lärmrisiken**

Unsere Kompressoren laufen besonders leise und ihr Lärmpegel bleibt unter 80 dBA. Besonders lärmempfindliche Personen können in der Nähe der Maschinen Störungen erleiden. Deshalb sollte die Maschine nicht in der Nähe der Arbeitsplätze solcher Personen aufgestellt werden.

Der Anwender ist für die Sicherheit der Maschine und ihren Einsatz verantwortlich. Er muss daher für sofortigen Ersatz aller defekten Teile und des Zubehörs sorgen, besonders wenn sie die Sicherheit gefährden.

Wenn einige der in diesem Handbuch angeführten Sicherheitsvorschriften nicht den örtlich geltenden Gesetzen entsprechen, müssen diejenigen beachtet werden, die eine größere Sicherheit vorschreiben.

PROFESSIONAL

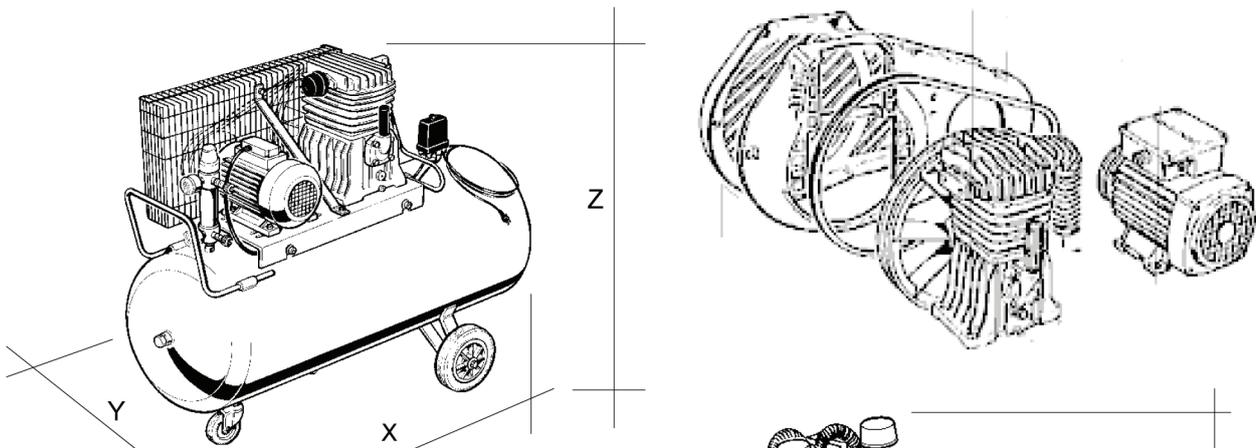


Bild 2

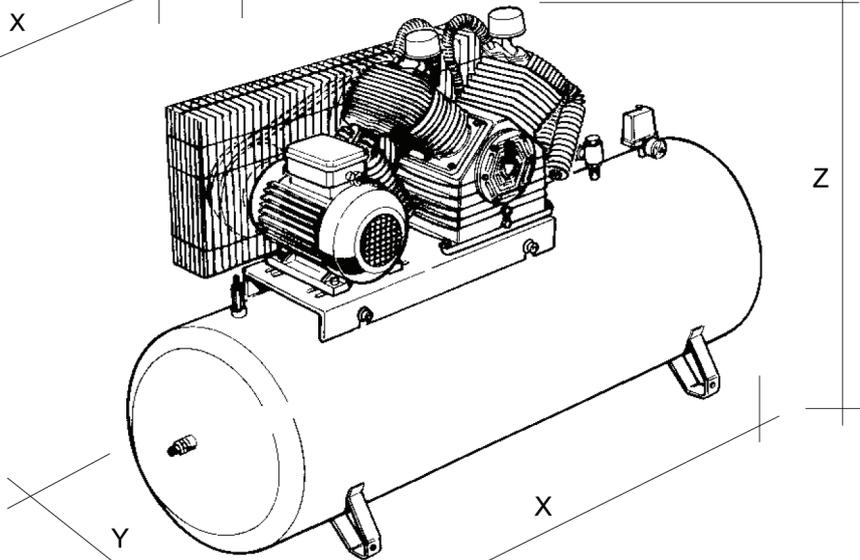
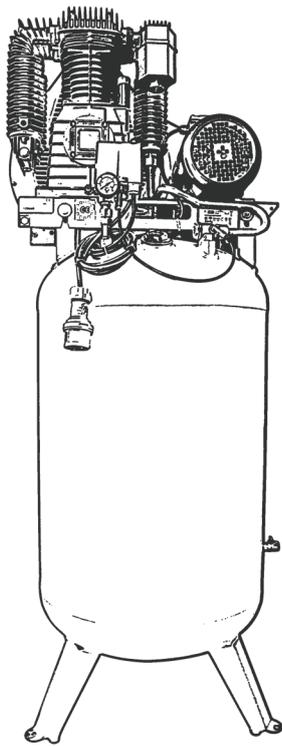
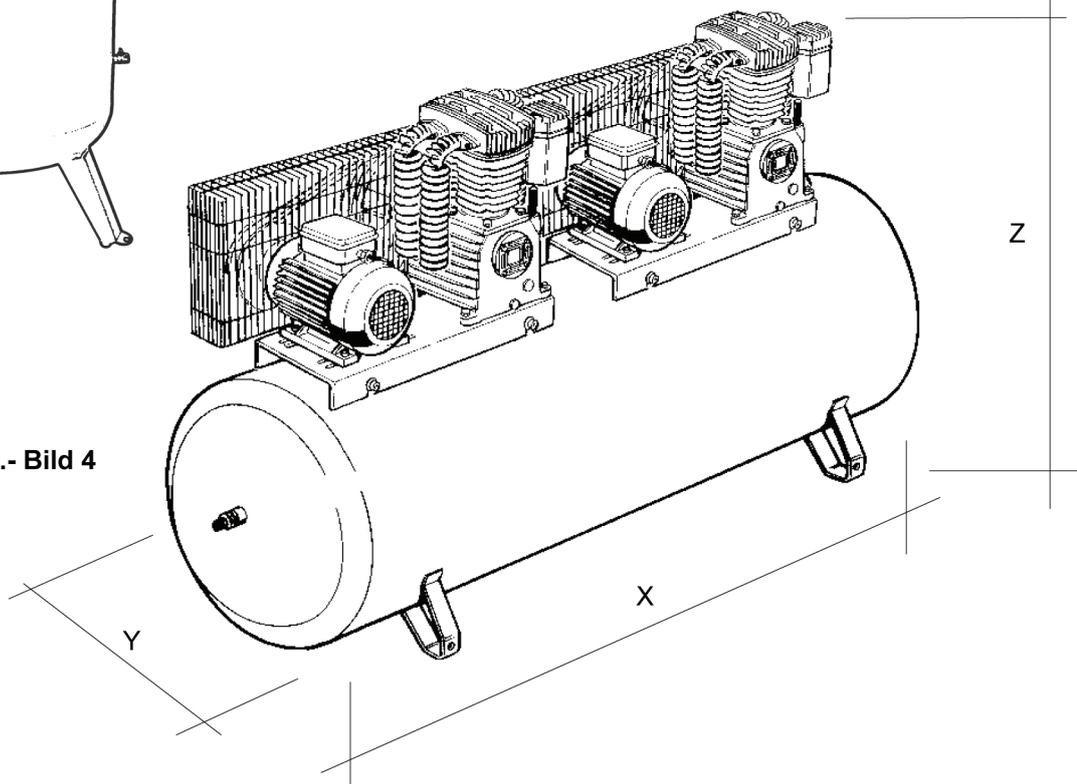


Bild 3

Fig.- Bild 4



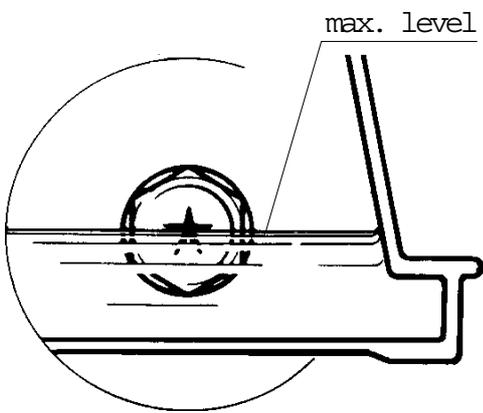


Fig.- Bild 5

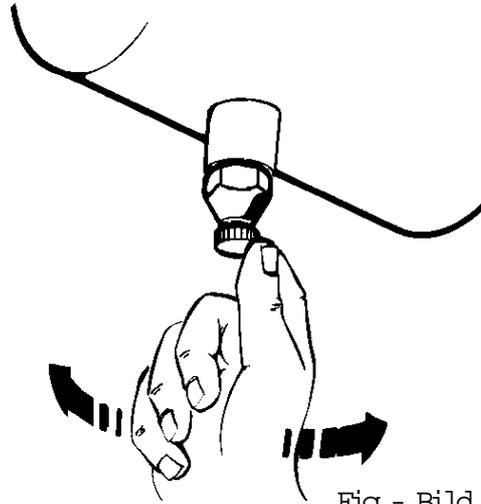


Fig.- Bild 6

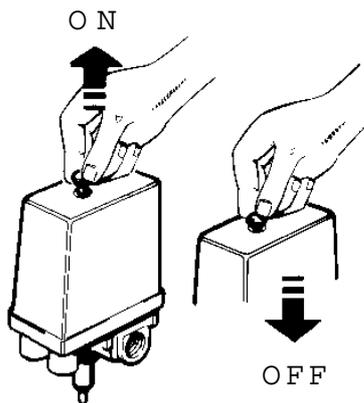


Fig. - Bild 7

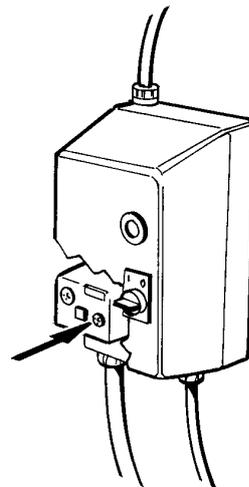


Fig.- Bild 8.1

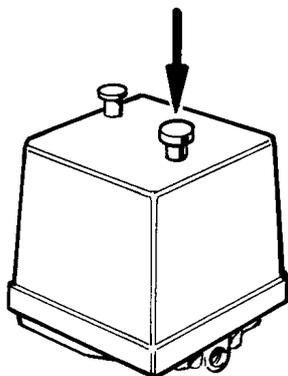


Fig.- Bild 8.2

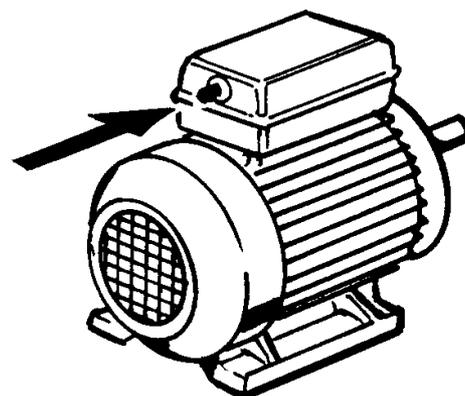


Fig.- Bild 8.3

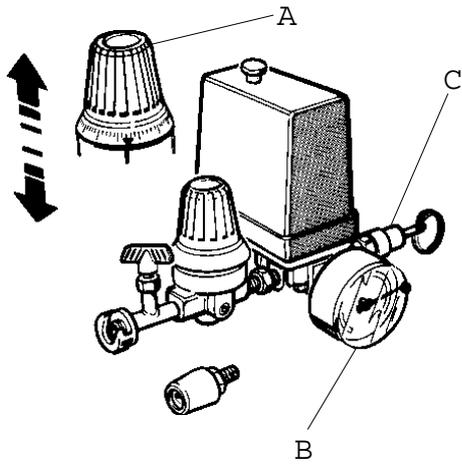


Fig.- Bild 9

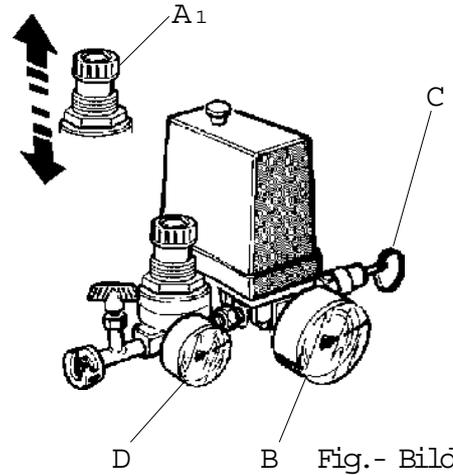


Fig.- Bild 10

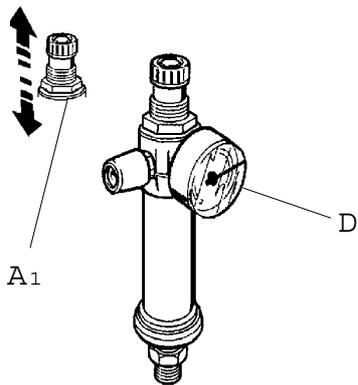


Fig.- Bild 11

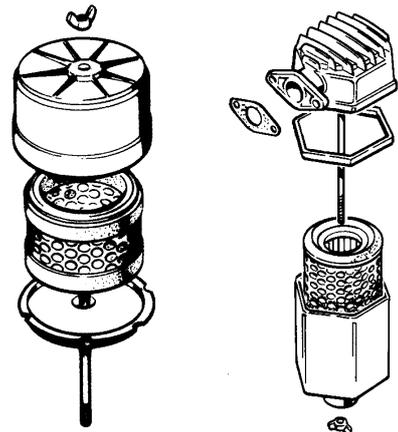


Fig.- Bild 12

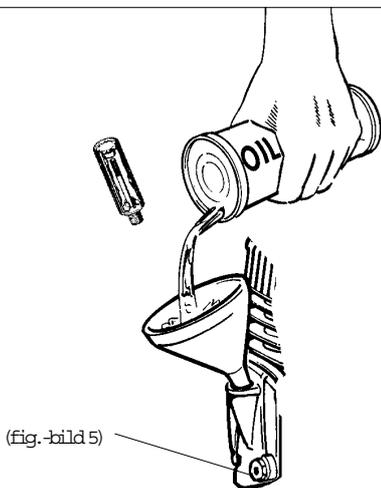


Fig.- Bild 13

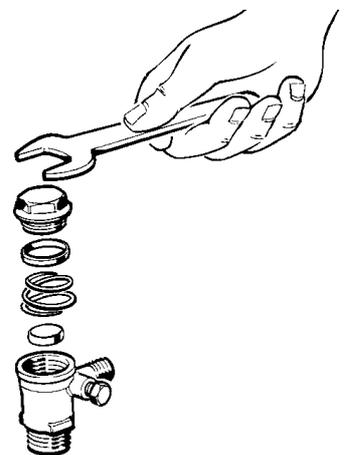


Fig.- Bild 14

FUNKTIONSWEISE

Vor Starten Ihres Kompressors müssen einige Kontrollen durchgeführt werden (Halten Sie sich genau an das, was in diesem Handbuch beschrieben ist):

- bei Öl-geschmierten Kompressoren den Ölstand an dem durchsichtigen Stopfen (Abb. 5) kontrollieren. Der richtige Ölstand ist in der Mitte des Ölstandsanzeigers (durchsichtiger Stopfen) auf der Pumpengruppe (bei falschem Ölstand siehe den Teil "Wartungseingriffe").
- sicherstellen, dass der Ablasshahn für das Kondenswasser unter dem Tank (Abb. 6) geschlossen ist.
- kontrollieren, dass der rote Knopf auf dem Druckwächter in Ruhestellung "OFF - 0" ist. Nach der oben beschriebenen Kontrolle des Druckwächters, diesen durch Hochziehen des Knopfes auf "ON - 1" stellen (bei Dreiphasenmotoren vorher kontrollieren, dass der Motor sich in der Richtung dreht, die von dem Pfeil angezeigt wird). Bei Modellen mit einer Zentraleinheit die Zustimmung zu deren Start geben.
Zum Abschalten des Kompressors den Knopf nach unten in die Stop Position "OFF - 0". [Abb. 7] drücken.

WICHTIG!

Um das Starten des Kompressors zu erleichtern, wird ein Druckwächter mit einem Auslassventil montiert, das offen bleibt, bis der Tank einen Druck von ca. 1 bar erreicht hat. Bei diesem Druck schließt sich das Ventil. Damit kann der Motor sofort auf die Solldrehzahl kommen, was einen optimalen Start auch in kalten Ländern oder bei einer Netzspannung erleichtert, die bis zu 6% unter der auf dem Typenschild liegt. Bei Einphasenmotoren von 2,2 KW wird ein zweites Ventil montiert, damit die Bedingungen beim Anlassen weiter verbessert werden. Zum Abschalten des Kompressors immer den Knopf auf dem Druckwächter

benutzen und NIE den Kompressor direkt vom Stromnetz trennen, da dann der Druck im Kopf nicht abgelassen wird und der Kompressor Schwierigkeiten beim nächsten Start haben kann.

Zum Ausstecken nicht am Kabel ziehen und den Kompressor nicht sehr strengen Temperaturen ausgesetzt lassen.

Beim Normalbetrieb des Kompressors sollten keine Verlängerungskabel benutzt werden (unabhängig von ihrem Querschnitt oder ihrer Länge).

FUNKTIONSWEISE

Der Betrieb des Kompressors wird von den direkten Aktionen des Druckwächters geregelt, der den Strom zum Motor abschaltet, wenn der Druck im Tank den am Druckwächter eingestellten Wert (bei Einstufenkompressoren 10 bar, bei Zweistufenkompressoren 11 bar oder 13 bar bei Sonderanwendungen) erreicht, und wieder einschaltet, wenn der Druck im Tank um ca. 2 bar unter den eingestellten Maximaldruck fällt. Alle Motoren sind Thermomagnetsicherungen ausgestattet [Abb. 8.1-8.2-8.3], die den Versorgungskreis unterbrechen, wenn die Leistungsaufnahme den Nennwert übersteigt, und so den Motor vor Beschädigung schützen. Nach Auspringen der Sicherungen muss der Anwender oder ein Spezialist die Ursache für diese Unterbrechung ausfindig machen. Bei Modellen mit Motoren mit einer Leistung über 4 KW gibt es eine Zentraleinheit mit Stern-/Dreiecksstarter, mit der eine zu große Stromaufnahme beim Starten vermieden wird. Bei den Tandemmodellen wird der Start der beiden Gruppen Zeit-gesteuert, so dass einer der beiden Motoren ca. 10 Sek. vor dem anderen anläuft. Die Kompressoren mit Stern-/Dreiecksstartern und mit einer Leerlaufeinrichtung können immer durchlaufen, d.h. der Kompressor pumpt auch, wenn der maximale Betriebsdruck erreicht ist, aber die Luft wird nicht in den Tank gedrückt. Diese Lösung wird dann gewählt, wenn ein sehr schwerer Einsatz des

FUNKTIONSWEISE

Kompressors bei normaler Konfiguration zu vielen Startvorgängen und damit zu hoher Stromaufnahme und Energieverschwendung erfordern würde.

Die Leerlaufeinrichtung ist mit zwei unterschiedlichen Ausrüstungen lieferbar: Druckwächter plus Magnetventil oder Vorsteuerventil.

Beim eingeregelteten Maximaldruck sendet der Druckwächter ein Signal an ein Dreiweg-Öffnerventil, das der Druckluft erlaubt aus dem Tank zu fließen, um Kolben auf dem Kopf der Pumpgruppe zu betätigen, die die Ansauglamellen blockieren. Der Motor läuft so weiter, es wird aber keine Luft mehr angesaugt. Wenn vom Druckluftnetz eine weitere Luftanforderung, ändert der Druckwächter seinen Status bei Erreichen des eingestellten Minimaldruckes und das Magnetventil unterbricht den Fluss zu den kleinen Kolben, wodurch der Kompressor wieder Luft ansaugt. Das Vorsteuerventil hat die gleiche Funktion wie der Druckwächter samt Magnetventil, da es selbst die Kolben zum Unterbrechen und Wiederaufnehmen des Luftansaugens betätigt.

WICHTIG!

-der Kompressor ist richtig eingesetzt, wenn für 60% der Einschaltzeit im Pumpbetrieb ist.

-auf dem Kompressor ist ein Sicherheitsventil montiert, das auf den maximalen Betriebsdruck eingestellt ist, wie er vom Druckwächter bestimmt wird. Dieses Ventil greift bei Störung des Druckwächters ein und öffnet einen Ablass für den Überdruck.

-dem Kunden ist es unter keinen Umständen erlaubt, den Kompressor so einzuregulieren, dass der auf dem Tank angegebene Maximaldruck überschritten wird.

-um Verbrennungen zu vermeiden, dürfen beim Betrieb und für einige Minuten nach Abschalten die Verbindungsschläuche, der Kopf, das Rückschlagventil und alle Kompressorteile, die sich erhitzen, nicht berührt werden.

Einstellungen zum Benutzen der Druckluft

Zur richtigen Benutzung der Druckluft wie folgt vorgehen:

-Bei Kompressoren mit Druckreglern den gewünschten Druck mit dem Regelknopf A [Abb. 9-10-11] folgendermaßen einstellen: bei Reglern, bei der der Knopf beim gewünschten Druck arretiert werden kann, sicherstellen, dass der Knopf frei drehbar ist, ehe er zur Druckeinstellung gedreht wird. Ist das nicht der Fall, ihn durch Hochziehen bis zum Überwinden der Sicherheitssperre [Abb. 9-10-11] freigeben. Die Regelknöpfe erhöhen den Ausgangsdruck bei Drehen im Uhrzeigersinn und erniedrigen ihn bei Drehen gegen den Uhrzeigersinn.

Bei Reglern mit Nadelventil darf die Luft auf keinen Fall durch Drehen des Hahns mit einer Zange oder anderem Werkzeug auf- oder abgedreht werden, da der Handgriff abbrechen könnte. Unter normalen Umständen lässt sich der Hahn ohne besondere Kraftaufwendung drehen. Es gibt zwei Familien von Druckreglern, deren maximaler Betriebsdruck 8 bzw. 10 bar ist. Höhere Drücke gefährden ein normales Funktionieren. Der Wert des Betriebsdrucks wird auf dem Manometer D [Abb. 10-11] oder dem Ring des Knopfs A (Abb. 9) angezeigt, während der auf dem Manometer B angezeigte Druck derjenige im Tank ist.

-Den Schlauch des pneumatischen Werkzeugs an das Luftauslassventil anschließen und dieses öffnen. Nach dem normalen Betrieb des Kompressors den Regelknopf auf die Position „Schließen“ stellen und sicherstellen, dass der Tank durch Aufdrehen des Ablasshahns geleert wird.

Beim Betrieb muss folgendes absolut vermieden werden:

-den Kompressor auf geneigte Flächen stellen;
-den Kompressor so abdecken oder aufstellen, dass die Ventilation gefährdet ist;
-den Kompressor im Regen oder ungünstigen Wetterbedingungen benutzen;
-den Stopfen zum Kondenswasserablassen entfernen;

WARTUNG

- irgendwelches Werkzeug in die Schutzverkleidung der Antriebsorgane einführen;
- den Luftstrom auf Personen, Tiere oder stark flüchtige Materialien richten (Staub, Verdüner etc);
- irgendwelche Wartungsarbeiten durchführen;
- die Schutzverkleidung der Antriebsorgane entfernen.

WARTUNG

Achtung: vor und während irgendwelcher Wartungseingriffe am Kompressor die Sicherheitsregeln einhalten.

- 1) Vor Eingriffen an den sich drehenden Teilen den Netzstecker ziehen.**
- 2) Den Druck aus dem Tank und den inneren Kreisen mit dem Kondenswasserhahn ablassen, bevor Teile des Pneumatikkreis gewartet oder abgebaut werden (Abb. 6). Vorsichtig aufschrauben, damit die Luft langsam entweicht. Am Manometer kontrollieren, dass im Luftkreis kein Druck mehr vorhanden ist.**

Richtige und regelmäßige Wartung des Kompressors ist die Voraussetzung für sein gutes Funktionieren und eine lange Lebensdauer. Um diese Aufgabe zu erleichtern wurde eine zusammenfassende Tabelle der Wartungs- und Kontrolloperationen aufgestellt (siehe Tab. 2), die die Intervalle zeigt, in denen diese ausgeführt werden müssen. Die in der Tabelle angegebenen Betriebsstunden stellen die für gute Betriebsbedingungen angeratenen Wartungsintervalle dar. Diese können sich in Funktion der Umgebungsbedingungen ändern. Zur normalen Wartung werden keine Spezialisten benötigt, während die Überholung der Pumpengruppe und anderer wichtiger Elemente von Experten oder entsprechend angelerntem Personal ausgeführt werden sollten. Ggf. Anweisungen des Wiederverkäufers einholen.

Luftansaugfilter [Abb. 12]

Monatlich die Staubansammlung im Filter kontrollieren. In besonders staubigen Umgebungen diese Kontrolle wöchentlich durchführen (ggf. bei unserem Verkauf Spezialfilter besorgen). Die Filterpatrone arbeitet trocken, ist austauschbar und reicht im Durchschnitt für 500 Stunden. Wenn sie beschädigt ist, muss sie nach Abschrauben der Befestigungsmutter und Entfernen ersetzt werden. Die neue Patrone sorgfältig einbauen.

Ölwechsel [Abb. 13]

Das Öl nach den ersten 50 Betriebsstunden oder spätestens nach einem Jahr wechseln, um Bearbeitungsrückstände zu entfernen. Danach das Öl alle 1000 Betriebsstunden oder jährlich wechseln.

Die Kompressoren werden mit folgenden Öltypen geliefert:

- 10W30 für einphasige Maschinen mit Leistungen unter 2,2 kW (3 PS).
- 15W40 für dreiphasige Maschinen mit Leistungen über 2,2 kW (3 PS).

Niemals Öle unterschiedlichen Typs mischen. Öle ohne Detergente oder niedriger Qualität sind nicht zu empfehlen, da ihre Schmiereigenschaften unzureichend sind. Altöl nicht in die Umwelt schütten. Mit der Entsorgung Spezialunternehmen beauftragen.

Das Öl mit dem Stopfen in Untergestell der Gruppe ablassen. Den Stopfen wieder schließen und das vom Hersteller der Pumpengruppe empfohlene Öl nachfüllen, bis der Ölstand die Mitte der Kontrollluke (Abb. 5) des Öleinfüllstopfens (Abb. 13) erreicht. Nach Schließen des Öleinfüllstopfens den Kompressor für ca. 2 Minuten laufen lassen. Dann den Motor abschalten und den Ölstand kontrollieren. Nötigenfalls Öl nachfüllen, bis die Mitte der Kontrollluke erreicht ist.

Bei Temperaturen unter +5°C SAE 20 Öl verwenden; bei Temperaturen über +35°C SAE 40 Öl benutzen.

Diese Operation wird offensichtlich nicht bei

WARTUNG

ölfreien Gruppen durchgeführt.

Ablassen von Kondenswasser

Am Ende jedes Arbeitstags das Kondenswasser mit dem Hahn unten am Tank (Abb. 5) ablassen. Es sollte ein automatischer Abscheider angebaut werden, damit die Durchführung dieser Operation sichergestellt ist.

Sicherheitsventil

(Dieser Absatz gilt sowohl für die PED Sicherheitsventile wie auch für nicht homologierte)

Das Funktionieren dieses Ventils alle 2000 Stunden oder mindestens einmal jährlich mit folgender Prozedur kontrollieren: den Kompressor abschalten, wenn er einen Druck von 6 – 7 bar erreicht hat, und den Ring des Sicherheitsventils C bei abgewandtem Gesicht kräftig ziehen. Es tritt Druckluft aus. Wenn sich das Ventil bei Loslassen des Rings wieder schließt, ohne dass es Luft auslässt, ist es vollkommen funktionstüchtig. Andernfalls muss es durch einen Spezialtechniker ersetzt werden.

Keilriemen

Die Spannung der Riemen wird fabrik-seitig eingestellt. Bei Ersetzen muss auf die perfekte Ausrichtung der Scheiben und richtige Spannung geachtet werden. Einen Spezialisten hinzuziehen.

Elektrische Anschlüsse

Den festen Sitz der Klemmschrauben vor Inbetriebnahme und dann alle sechs Monate kontrollieren.

Allgemeine Wartung

Die Anlage mit Druckluft in den empfohlenen Grenzen sorgfältig abblasen. Besonders auf die Regelelemente und die Motoren achten. Ggf. Ölrückstände entfernen.

Es ist gute Praxis, alle gerippten Teile des Kompressors sorgfältig zu reinigen, da dies das Kühlsystem effizient hält und damit zu einer längeren Lebensdauer der

STÖRUNGEN

Maschine beiträgt.

Der Kompressor startet nicht: mögliche Ursachen

- fehlende Stromversorgung;
- die Netzspannung stimmt nicht mit der auf dem Typenschild angegebenen überein;
- die Thermosicherung des Motors (Abb. 8.1-8.2-8.3) ist ausgesprungen;
- der Kompressor ist unter Druck;
- der Druckwächter ist defekt;
- bei Modellen mit Stern-/Dreiecksstartschialtung
- keine Spannung an der Spule
- Unterbrechung der Kontakterspule [Abb. 8.3].

Der Kompressor startet nicht: Abhilfen

- den Netzanschluss prüfen;
- die Thermosicherung des Motors wiederaufsetzen [Abb. 8.1-8.2-8.3];
- den Tank leeren
- die elektromechanische Funktionstüchtigkeit des Druckwächters prüfen;
- die Integrität der Sicherung kontrollieren; die Funktionsfähigkeit des Transformators prüfen; die Funktionsfähigkeit der Spule [Abb. 8.3] prüfen. Falls diese Elemente funktionieren, einen Spezialisten hinzuziehen.

Der Kompressor startet mit Mühe und manchmal greift die Thermosicherung ein: mögliche Ursachen

- ungenügende Spannung an den Motorklemmen;
- unregelmäßiges Funktionieren der Thermosicherung;
- falscher Widerstand der Pumpgruppe;

Der Kompressor startet mit Mühe und manchmal greift die Thermosicherung ein: Abhilfen

- die Netzspannung prüfen (max. zulässige Abweichung: $\pm 6\%$ gegen die Nennspannung); bei Dreiphasenmotoren die Aufnahme der einzelnen Phasen messen;
- die Thermosicherung neu einstellen oder ersetzen, falls sie nicht mehr zuverlässig arbeitet;
- den Keilriemen abnehmen und das richtige

STÖRUNGEN

Funktionieren der Pumpe, den Ölstand und das richtige Funktionieren des Motors bei Leerlauf kontrollieren;

Sich öffnen des Sicherheitsventils mögliche Ursachen

- falsche Einstellung des Druckwächters;
- unregelmäßiges Funktionieren des Sicherheitsventils.

Abhilfen

- Neueinstellen des Druckwächters;
- Ersetzen durch ein anderes homologiertes Ventil desselben Typs. Daran denken, dass das Sicherheitsventil ein versiegelte Komponente unter Druck ist, von der die Sicherheit der Maschine abhängt und die behördlich abgenommen werden muss.

Geringer oder kein Durchsatz; der Druck steigt nicht an mögliche Ursachen

- verstopfter Ansaugfilter;
- die Riemen haben sich gedehnt oder sind verschlissen;
- Luftverlust in den Verbindungen;
- mechanische Unregelmäßigkeiten in der Pumpeinheit;
- verstopftes Rückschlagventil.

Abhilfen

- Filter reinigen oder ersetzen;
- Riemen spannen oder ersetzen;
- die Verbindungen mit Seifenwasser prüfen;
- die Gruppe von einem Spezialtechniker überholen lassen;
- das Rückschlagventil überholen. Dies dazu öffnen und die Elemente reinigen [Abb. 14]

Ungewöhnliche Änderungen des Ölstands mögliche Ursachen

- zu starker Verbrauch
- Verluste
- Emulsieren und daher Volumenvergrößerung

Abhilfen

- Generalüberholung der Pumpe mit Ersatz der Minutenringe;
- Identifizierung der kritischen Verlustpunkte und Überholung;
- Umsetzen des Kompressors an einen

weniger feuchten und wärmeren Ort und häufigere Ölwechsel

Ungewöhnliche Geräusche und Vibrationen mögliche Ursachen

- ausgeschlagene und verschlissene Teile;
- lärmende Gruppe wegen Verschleiß;
- unrichtige Versetzung des Kompressors;
- Bruch der Ablassleitungen für den Kopf.

Abhilfen

- den festen Sitz der Schrauben und Muttern prüfen;
- Überholen der Pumpgruppe;
- Verbesserung der Bodenauflagen;
- Wiederherstellen der Originalkonfiguration mit

DATEN FÜR DIE ELEKTRISCHEN ANSCHLUSSE

TABELLE 1

EINPHASIG MOTOREN										
LEISTUNG (KW)	1,1	1,5	2,2							
SICHERUNG MIT VERZÖGERTEM EINGREIFEN (A)	9	10	16							
KABELQUERSCHNITT BEI 30°C (mm ²)	1,5	1,5	2,5							

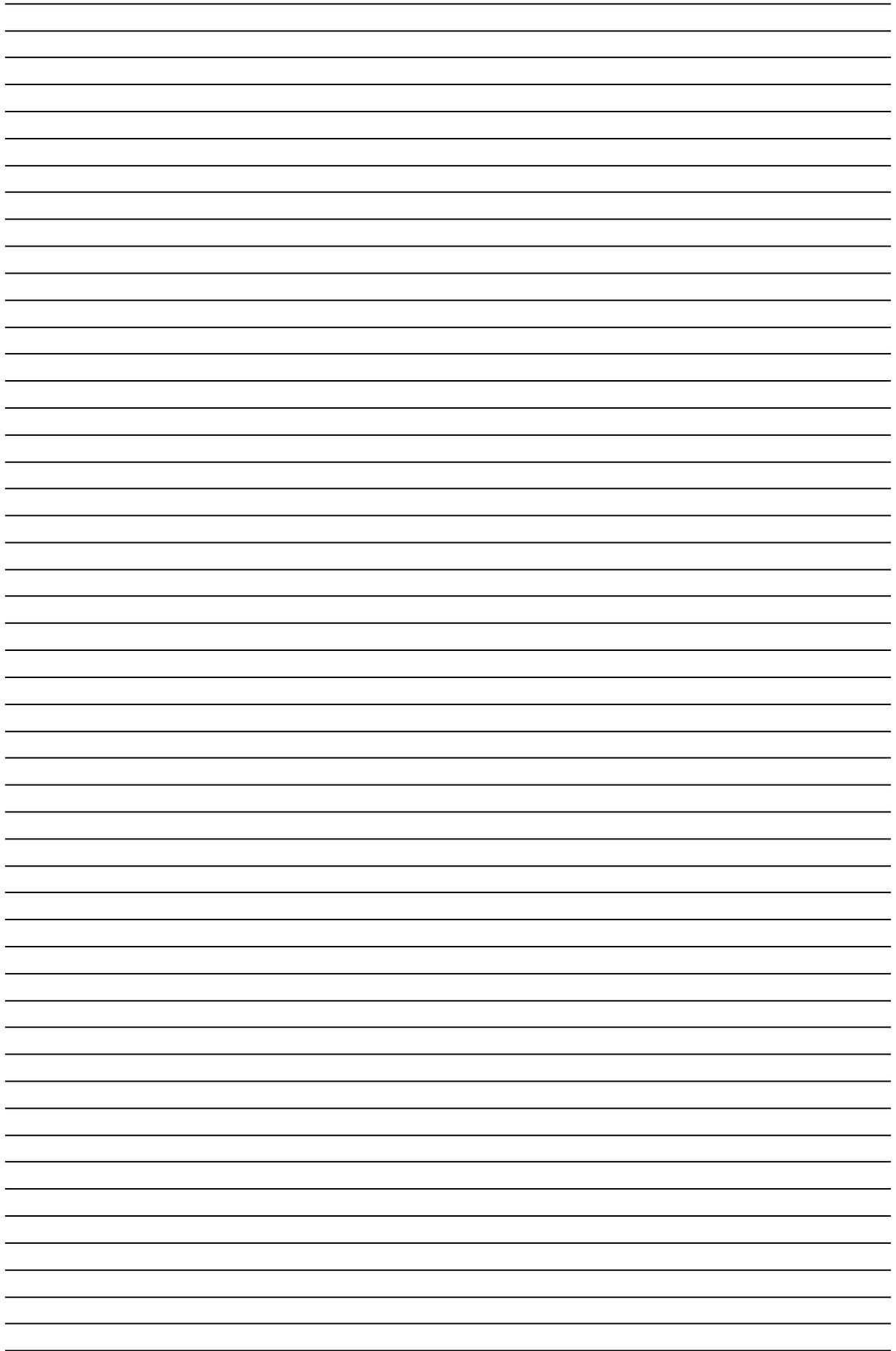
DREHSTROM MOTOREN										
LEISTUNG (KW)	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5
SICHERUNG MIT VERZÖGERTEM EINGREIFEN (A) FÜR SPANNUNG 230V 50Hz	6	6	10	16	20	25	32	50	63	80
KABELQUERSCHNITT BEI 30°C (mm ²) FÜR SPANNUNG 230V 50Hz	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	6	10	10	16
SICHERUNG MIT VERZÖGERTEM EINGREIFEN (A) FÜR SPANNUNG 400V 50Hz	4	4	6	8	12	16	25	32	32	50
KABELQUERSCHNITT BEI 30°C (mm ²) FÜR SPANNUNG 400V 50Hz	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	6	6	10

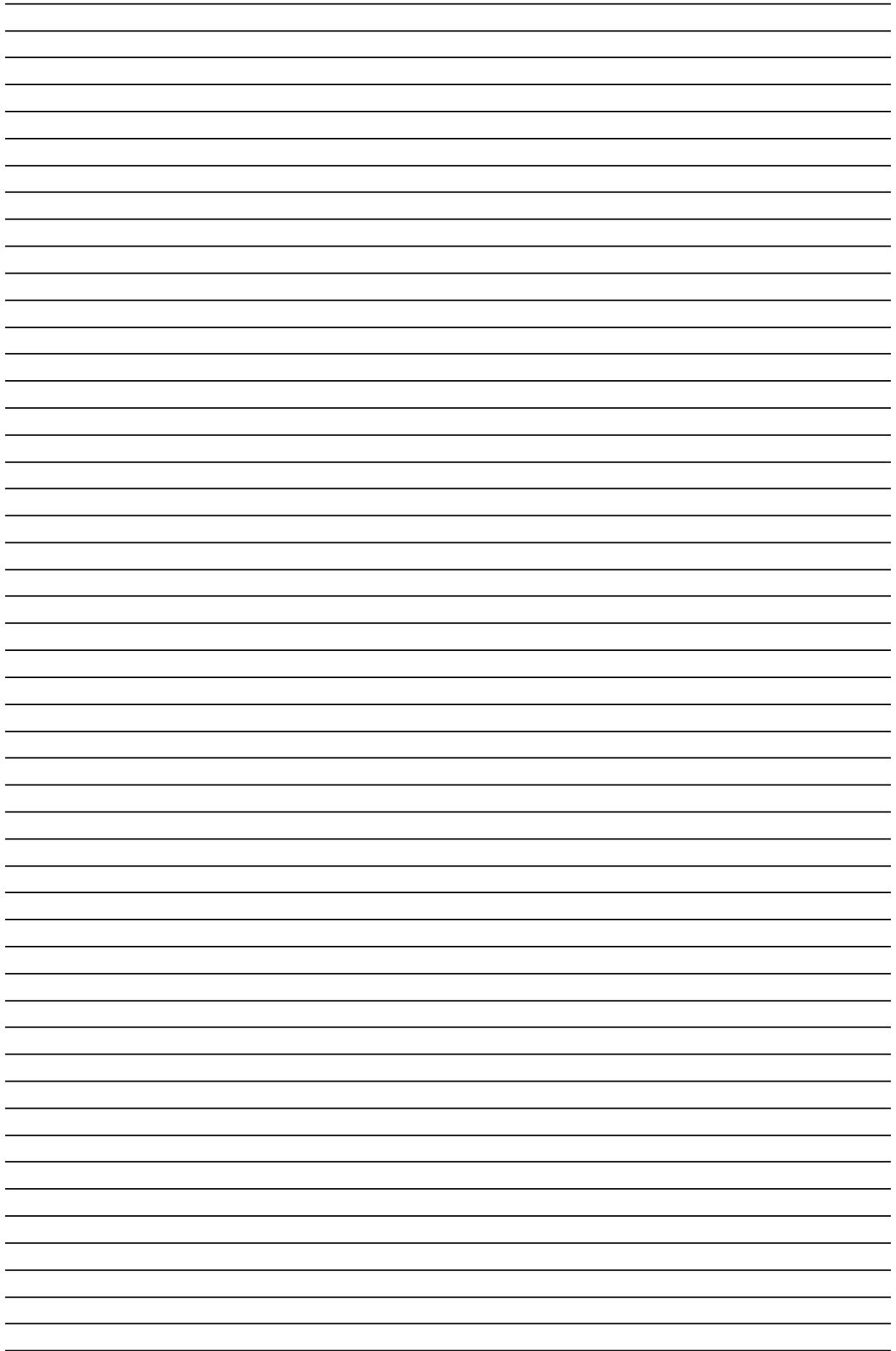
TANDEM KOMPRESSOREN MIT DREHSTROM MOT						
LEISTUNG(KW)	3+3	4+4	5,5+5,5	7,5+7,5	11+11	15+15
SICHERUNG MIT VERZÖGERTEM EINGREIFEN (A) FÜR SPANNUNG 230V 50Hz	25	32	50	63	90	120
KABELQUERSCHNITT BEI 30°C (mm ²) FÜR SPANNUNG 230V 50Hz	4	6	10	10	16	20
SICHERUNG MIT VERZÖGERTEM EINGREIFEN (A) FÜR SPANNUNG 400V 50Hz	16	25	35	50	63	80
KABELQUERSCHNITT BEI 30°C (mm ²) FÜR SPANNUNG 400V 50Hz	2,5	4	6	10	10	16

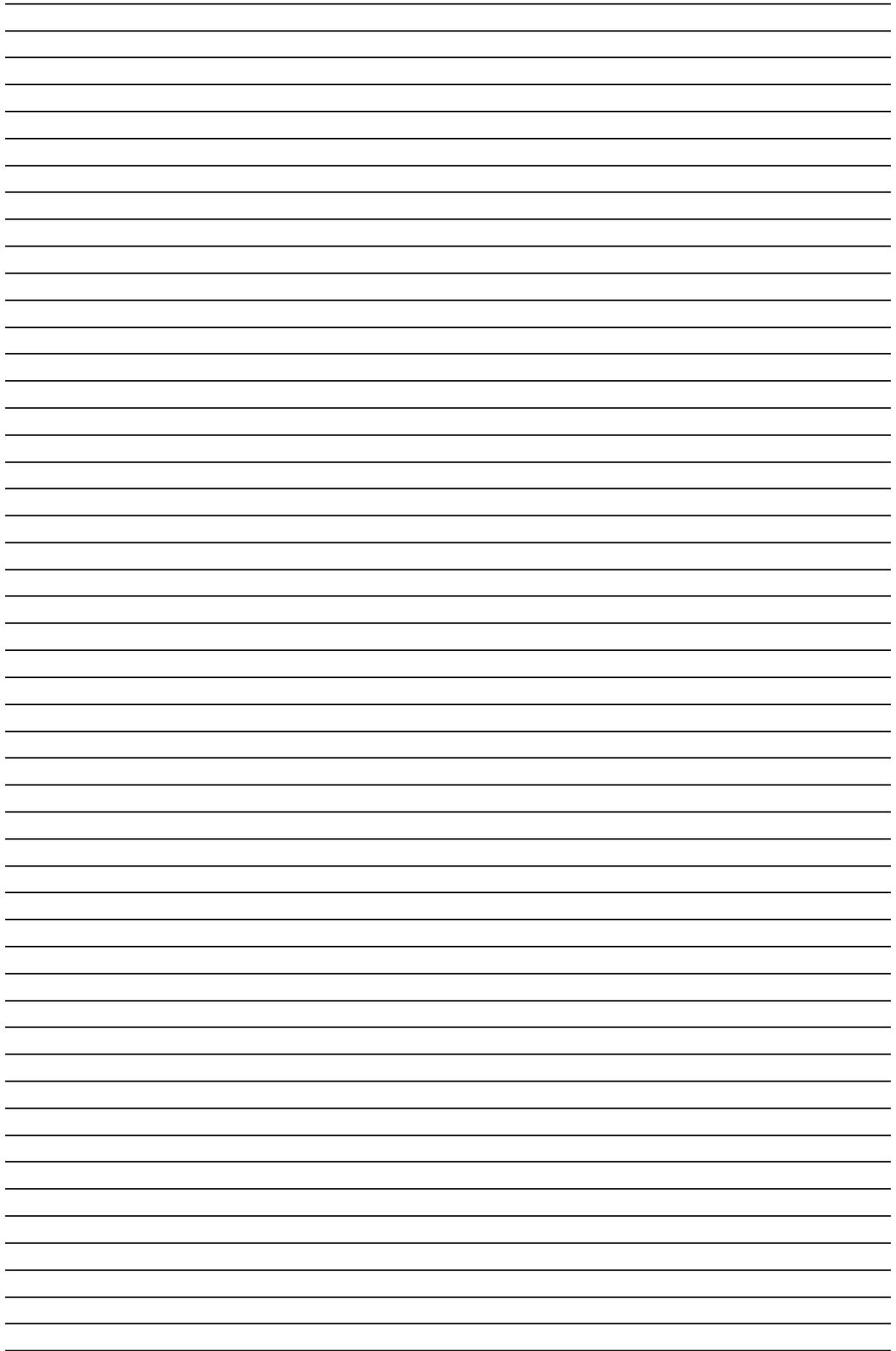
ZUSAMMENSTELLUNG DER KONTROLL- UND WARTUNGSARBEITEN

TABELLE 2

Häufigkeit der Wartungseingriffe „Programmierte Wartung“ (für mittelschweren Einsatz)				
WARTUNGSINTERVALL	wöchentlich	monatlich	Nach 500 stunden	Nach 1000 stunden
Kondenswasser Ablassen	●			
Ölstands- Kontrolle		■		
Kontrolle des Sicherheitsventils		●		
Kontrolle der Riemenspannung		●		
Kontrolle von Ölverlust		●		
Reinigen des Luftfilters		●		
Ersetzen der Luftfilters			●	
Kontrolle der Einstellungen			●	
Allg. Reinigung				●
Totalölwechsel				■
Kontrolle von Riemen und Scheiben				●
Kontrolle der Leitungsverschraubung				●
Kontrolle der elektr. Verbindungen				●
<p>  Empfohlenes Öl: AGIP GAMMA 40 alternativ Mineralöle vom Typ SAE40 (in kalten Gegenden SAE20) </p> <p style="text-align: center;">KEINE UNTERSCHIEDLICHEN ÖLE MISCHEN</p>				







GÜDE GmbH & Co. KG
Birkichstrasse 6
74549 Wolpertshausen
Deutschland
Tel.: +49-(0)7904/700-0
Fax.: +49-(0)7904/700-250
eMail: info@guede.com

