

**K M A R K**



SCHRAUBENKOMPRESSOR

MSB 11 - 15 - 18 - 22 - 30 kW

T E C H N O L O G I E   D I E   Ü B E R Z E U G T

# Produkteigenschaften

**STEUER- UND BEDIENUNGSPANEL** mit Mikroprozessor, Türverriegeler und Hauptschalter

**ÖLFILTER**

**ÖLBEHÄLTER** mit Luft/Öl-Abscheidesystem

**ÖLSTAND** von außen sichtbar

**SICHERHEITSVORRICHTUNGEN**

- Thermoschutz
- Übertemperaturschutz
- Drehrichtungsüberwachung
- Sicherheitsventil gegen Überdruck
- automatische Ansaugsperr
- Entlastungsüberwachung

Dreiphasiger **ELEKTROMOTOR** IP 54, Klasse F

**GRUNDRAHMEN AUS STAHLBLECH** von drei Seiten zu transportieren



**OBERE GEHÄUSEABDECKUNG** mit Abluftöffnung für die Kühlluft

**ANSAUGFILTER-LUFTMATTE** zur Reinigung einfach zu entfernen

**KOMBINIERTER LUFT/ÖL-KÜHLER** aus Aluminium mit großer gerippter Oberfläche

**GERÄUSCHDÄMPFENDE KÜHLLUFTFÜHRUNG**

**MIKROPROZESSOR ES 3000** zur Einstellung des Kompressorbetriebs, Energiesparsystem

Eleganter, schalldämpfender **AUFBAU**, Robuste Pulverbeschichtung

## Modernste Verdichtertechnologie

Haupt- und Nebenläufer mit asymmetrischem Profil, die den gleichen Durchmesser aufweisen, sind auf Kugel- und Rollenlager mit geringer Verschleißanfälligkeit gelagert. Der hohe Wirkungsgrad und die bei der Bearbeitung der Kompressorelemente erzielten minimalen Toleranzen gewährleisten über die gesamte Baureihe:

- bessere Leistungsdaten
- hohe Effizienz
- Langlebigkeit und Zuverlässigkeit
- konstante Liefermengen

## Leistungsdaten

Wegen der guten Leistungsdaten, dem geräuscharmen Betrieb sowie einfacher Installation und Wartung gehört die Baureihe MSB zu den Spitzenprodukten, die derzeit auf dem Markt angeboten werden. Durch die fortschreitende Automatisierung und Verbesserung unserer Fertigungsprozesse sowie Verwendung hochzuverlässiger Fertigungskomponenten erreichen wir eine hohe Effizienz bei der Herstellung unserer Produkte.

# Geringerer Wartungsaufwand

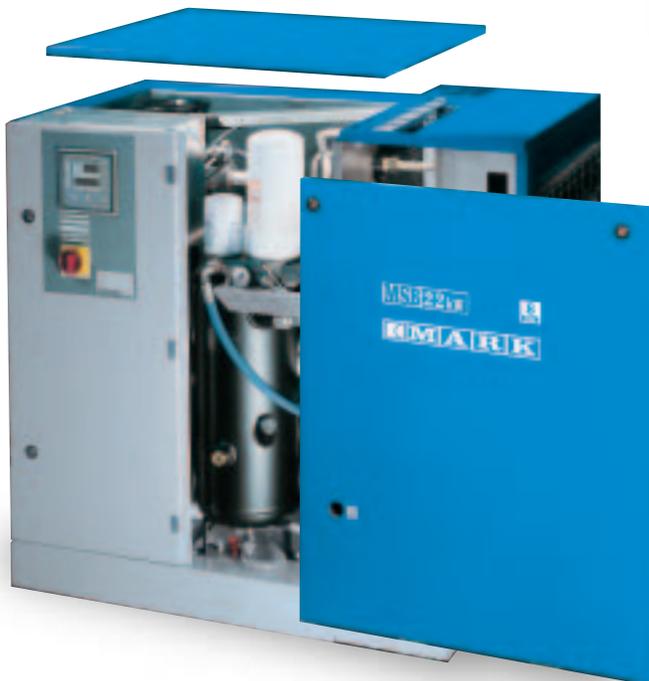
## Wechsel des Luftansaugfilters

Hierfür reicht es aus, nur das obere Gehäuseteil zu entfernen.



## Wechsel und Spannung der Riemen

Für den Wechsel und für die Spannung der Riemen muss ebenfalls nur ein Gehäuseteil entfernt werden. Die besondere Ausführung der Übertragung gestattet eine einfache Ausrichtung der Riemenscheiben.



## Wartung

- Öl auffüllen
  - Öl wechseln
  - Wechsel des Ölfilters
  - Wechsel des Luft/Öl-Abscheiders
- Für diese Arbeiten müssen nur zwei Gehäuseteile entfernt werden.

## Installation von Kühlluftkanälen

Um alle Wartungseingriffe zu vereinfachen, erlaubt diese Anlage die Installation von Kühlluftkanälen, ohne dabei die Zugänglichkeit der Bauteile im Inneren, insbesondere für Wartungszwecke zu beeinträchtigen.

Das besondere Design der oberen Abdeckung, die aus zwei separaten Teilen besteht, verhindert jegliche kostenintensive und störende Eingriffe in das bestehende Kühlluftsystem.

# Einstellung • Energieersparnis

## Elektronischer Controller ES3000 mit unmittelbarer Einlesung

Funktionen des Controllers:

### DER CONTROLLER

- kontrolliert und überwacht alle Betriebseinstellungen des Kompressors
- ermöglicht die manuelle Be- und Entlastung
- Programmierung der Steuerungs- und Kontrollparameter
- Meldung von Störungen
- Automatische Abschaltung des Kompressors im Störfall
- Informationen über fällige Wartungen

### BEDIENUNG

Druckknöpfe für

- Start und Stopp des Kompressors
- das Reset der Warn- und Störmeldungen
- Zugriff auf das Steuerungsmenü

- Selbsttest
- Manuelles Be- und Entladen

### KONTROLLE

Zwei Displays mit alphanumerischer Anzeige liefern alle erforderlichen Informationen über alle Betriebseinstellungen der Maschine. Das Blättern im Menü erfolgt über die entsprechenden Funktionstasten und die Programmierung.

### ANZEIGEN

- LED-Anzeige für:
  - Automatischer Betrieb
  - Spannungsversorgung
  - Warnmeldung
  - Störmeldung

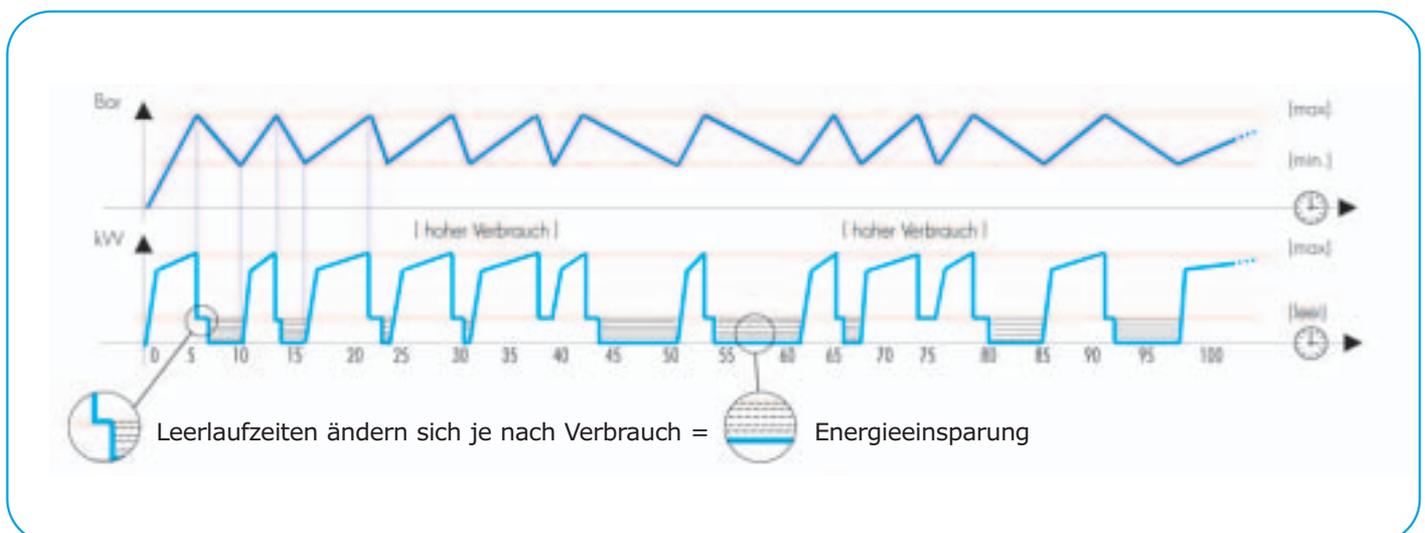


### ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN:

- potentialfreie Kontakte für
- Sammelstörmeldung
- Fern Ein- und Ausschaltung
- Be- und Entlasten

## Energieeinsparung durch flexible Nachlaufzeit

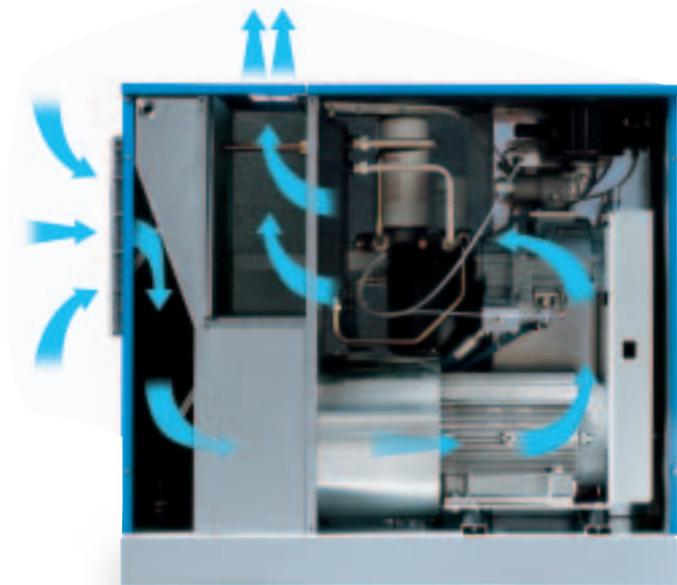
Die ES 3000 reduziert die Leerlaufzeiten in Abhängigkeit vom Druckluftverbrauch und der zulässigen Motorstarts pro Stunde durch optimierte Nachlaufzeitregelung.



# Schalldämpfung • Kühlung • Transport

## Geräuscharmer Betrieb

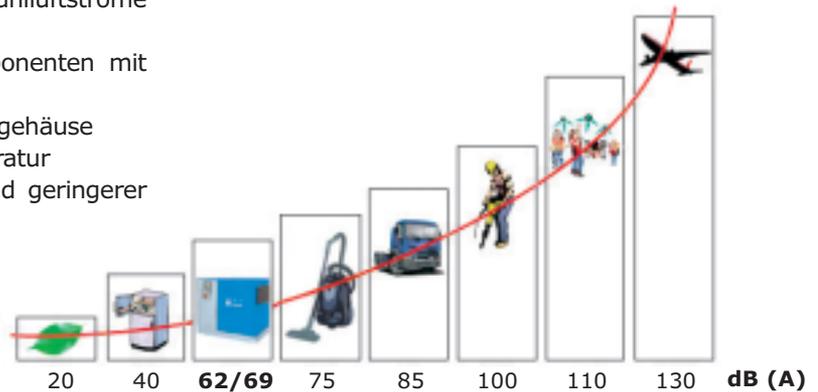
Langjährige Erfahrungen, die auf Untersuchungen und Beobachtungen der Luftströme im Maschineninneren beruhen, Sorgfalt bei der Montage der verschiedenen Komponenten und der schwingungsfreie Aufbau des Grundrahmens gewährleisten einen geringen Schallpegel. Dadurch ist eine direkte Aufstellung am Arbeitsplatz möglich.



## Kühlung

Das Konzept der Zwangsführung der Kühlluftströme gewährleistet eine

- optimale Versorgung der Hauptkomponenten mit Kühlluft.
  - verhindert Wärmestau im Kompressorgehäuse
  - sorgt für eine optimale Betriebstemperatur
- Somit wird eine lange Lebensdauer und geringerer mechanischer Verschleiß erzielt.



## Transport

Die Baureihe MSB ermöglicht einen einfachen Transport zum Aufstellungsort.

Die an drei Seiten vorhandenen Transportvorrichtungen gewährleisten das optimale Gleichgewicht der Anlage für einen sicheren Transport.

# Installation • Wartung

## Installation



## Planmäßige Wartung mit Originalersatzteilen von MARK

Produktionsausfall als Folge von Druckluftmangel kann hohe Kosten verursachen.

Deshalb sollten wichtige Ersatzteile für die planmäßige und vorbeugende Wartung vorrätig sein.

Ersatzteil-Kits für die planmäßige Wartung

- sind durch Angabe von nur einer Artikelnummer einfach zu bestellen
- und bieten als Original-Ersatzteile garantierte Qualität.

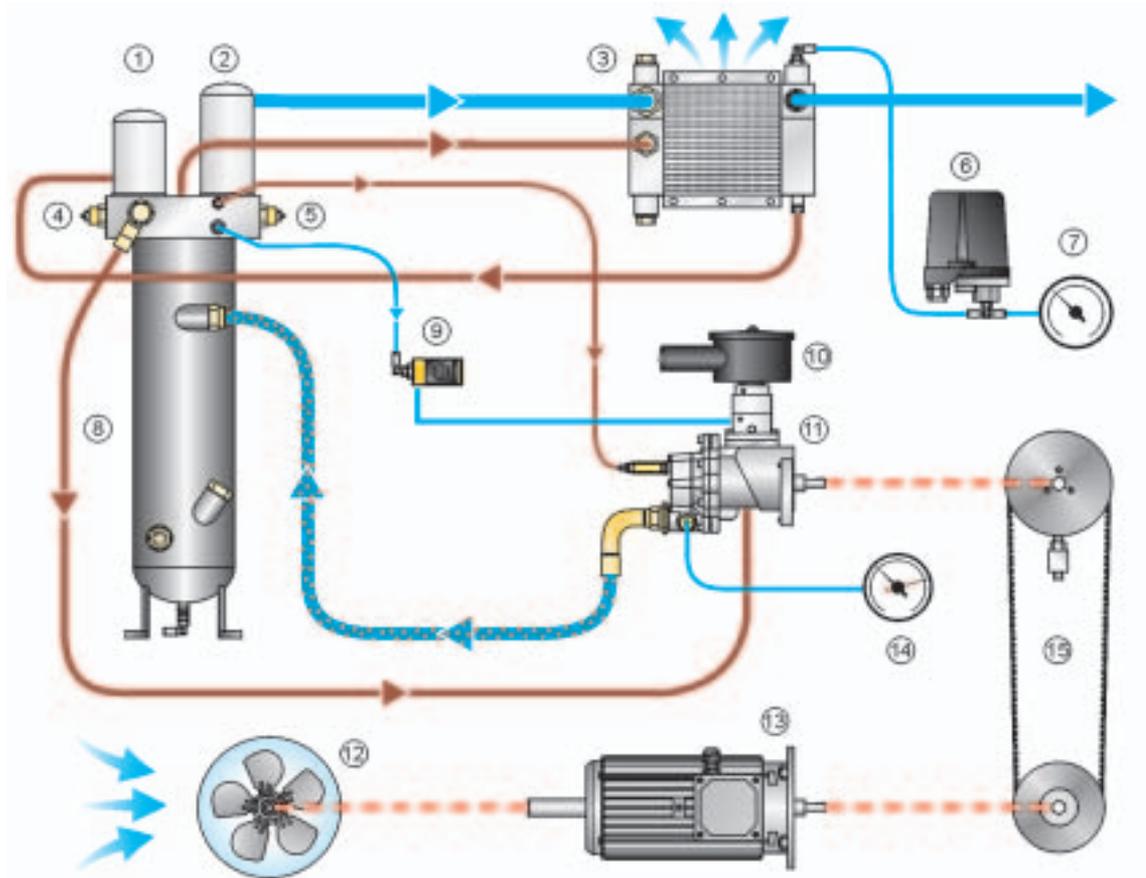
MARK bietet drei Ersatzteil-Kits für alle planmäßigen Wartungsarbeiten an:

- Kit 2000 Stunden: Ölfilter, Luftfilter
- Kit 4000 Stunden: Kit 2000 + Ölabscheider und Vorfiltermatte
- Kit 8000 Stunden: Kit 4000 + Mindestdruckregelventil, Kit Thermostat-Ventil und Kit Ansaugregler



Unser Kunden-Service steht Ihnen gern in allen weiterführenden Fragen telefonisch zur Verfügung.

# Fließdiagramm



- |                             |                      |                            |                            |
|-----------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1 - Ölfilter                | 5 - Thermostatventil | 9 - Ansaug-Magnetventil    | 13 - Elektromotor          |
| 2 - Luft/Öl-Abscheider      | 6 - Druckschalter    | 10 - Luftansaugfilter      | 14 - Temperaturüberwachung |
| 3 - Luft/Öl-Kühlvorrichtung | 7 - Manometer        | 11 - Schraubenverdichter   | 15 - Riemenantrieb         |
| 4 - Sicherheitsventil       | 8 - Ölbehälter       | 12 - Lüfterrad zur Kühlung | — (Luft) — (Öl)            |

Nach Filtration an der Lufteintrittsöffnung tritt die atmosphärische Luft über den ⑩ Luftansaugfilter und den Ansaugregler in den ⑪ Schraubenverdichter, wo sie mit Öl vermischt und kontinuierlich verdichtet wird. Das Öl erfüllt drei wichtige Aufgaben: Kühlung, Schmierung und Abdichtung zwischen den Schraubenelementen. Die Verdichtung erfolgt durch Reduzierung des Volumens durch die beiden asymmetrischen Schraubenelemente.

Das verdichtete Luft/Öl-Gemisch gelangt in den ⑧ Ölbehälter, wo durch das dreistufige Luft-Öl-Abscheidesystem (zentrifugal, schwerkraftbedingt und koaleszent) die Abscheidung des Öls von der Luft erfolgt. Das Öl wird im Ölbehälter zunächst durch

Flieh- und Schwerkraft abgeschieden. Anschließend erfolgt die Feinabscheidung im ② Luft/Öl-Abscheider. Vor Eintritt in das Druckluftnetz wird die Druckluft durch einen Nachkühler geführt und abgekühlt.

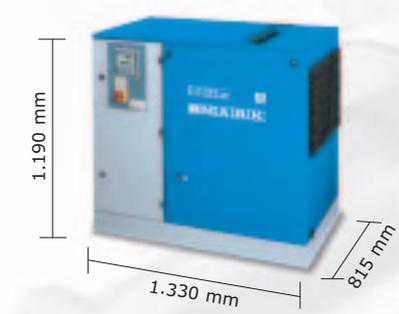
Ein Druckschalter kontrolliert den Betriebsdruck.

Das Öl wird vom Druck der verdichteten Luft im Umlauf gehalten.

Das Zusammenwirken aller Komponenten der mehrstufigen Ölabscheidung und der Kühlung gewährleisten eine hohe Druckluftqualität.

**TECHNISCHE DATEN** (LAUT ISO 1217 UND CAGI PNEUROP)

| TYP       |  |     |  |      |  |                   |       |  |  |  |  |
|-----------|---|-----|---|------|---|-------------------|-------|--|---|---|---|
|           | bar   | psi | HP  | kW   | m <sup>3</sup> /min   | m <sup>3</sup> /h | cfm   | dB (A)   | V/Hz/Ph   | gas   | Kg  |
| MSB 11/8  | 8   | 116 | 15  | 11   | 1,81  | 108,6             | 64,0  | 62   | 400/50/3  | 1 1/4"  | 370   |
| MSB 11/10 | 10  | 145 | 15  | 11   | 1,58  | 94,5              | 55,7  | 62   | 400/50/3  | 1 1/4"  | 370   |
| MSB 11/13 | 13  | 188 | 15  | 11   | 1,19  | 71,4              | 42,0  | 62   | 400/50/3  | 1 1/4"  | 370   |
| MSB 15/8  | 8   | 116 | 20  | 15   | 2,35  | 141,0             | 83,0  | 63   | 400/50/3  | 1 1/4"  | 380   |
| MSB 15/10 | 10  | 145 | 20  | 15   | 2,09  | 125,4             | 73,9  | 63   | 400/50/3  | 1 1/4"  | 380   |
| MSB 15/13 | 13  | 188 | 20  | 15   | 1,60  | 96,0              | 56,5  | 63   | 400/50/3  | 1 1/4"  | 380   |
| MSB 18/8  | 8   | 116 | 25  | 18,5 | 2,90  | 174,0             | 102,5 | 68   | 400/50/3  | 1 1/4"  | 420   |
| MSB 18/10 | 10  | 145 | 25  | 18,5 | 2,69  | 161,4             | 95,1  | 68   | 400/50/3  | 1 1/4"  | 420   |
| MSB 18/13 | 13  | 188 | 25  | 18,5 | 2,10  | 126,0             | 74,2  | 68   | 400/50/3  | 1 1/4"  | 420   |
| MSB 22/8  | 8   | 116 | 30  | 22   | 3,53  | 211,8             | 124,7 | 68   | 400/50/3  | 1 1/4"  | 435   |
| MSB 22/10 | 10  | 145 | 30  | 22   | 3,17  | 190,2             | 112,0 | 68   | 400/50/3  | 1 1/4"  | 435   |
| MSB 22/13 | 13  | 188 | 30  | 22   | 2,34  | 140,4             | 82,7  | 68   | 400/50/3  | 1 1/4"  | 435   |
| MSB 30/8  | 8   | 116 | 40  | 30   | 3,97  | 238,2             | 140,3 | 69   | 400/50/3  | 1 1/4"  | 440   |
| MSB 30/10 | 10  | 145 | 40  | 30   | 3,43  | 205,8             | 121,2 | 69   | 400/50/3  | 1 1/4"  | 440   |
| MSB 30/13 | 13  | 188 | 40  | 30   | 3,00  | 180,0             | 106,0 | 69   | 400/50/3  | 1 1/4"  | 440   |



gemäß



Änderungen auf Grund einer ständigen Weiterentwicklung unserer Produkte behalten wir uns vor.

ERHÄLTlich BEI

