

BEDIENUNGSANLEITUNG

Selbstansaugende Kreiselpumpe
Type SK 32/Mg



VEB Metallwerk Oranienburg
Betrieb des
Kombinates Pumpen und Verdichter

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Allgemeines	3
2. Beschreibung	3
3. Technische Daten	4
4. Bedienungsanleitung	4/5
5. Wartungsanleitung	6
Leistungsschaubild	7
6. Schnittzeichnung	8
7. Ersatz- und Verschleißteilliste	9
8. Ratgeber bei Störungen	10
9. Vertragswerkstättenverzeichnis	11
10. Garantieleistung	13
11. Garantieschein	4. Umschlagseite

1. Allgemeines

Das in der Bedienungsanleitung beschriebene Erzeugnis der Baureihe SK 32/Mg trägt die Bezeichnung

„Selbstansaugende Kreiselpumpe in Monoblockbauart“

Die Pumpen eignen sich zur Förderung von säure- und laugenfreien Flüssigkeiten ohne feste und schmirgelnde Bestandteile bis zu einer Viskosität von 6 °E (45 cSt) und Flüssigkeitstemperaturen bis 35 °C mit und ohne Gaseinschlüsse. Um einen breiten Bedarfsfall abdecken zu können, werden die Pumpen dieser Baureihe in verschiedenen Baugrößen angeboten. Die Typenbezeichnung beinhaltet die Baureihe und -größe:



Der Einsatz dieser Pumpen erfolgt vorrangig für Trinkwasserversorgung. Sie eignen sich ebenfalls sehr gut für den Einsatz in Hauswasserversorgungsanlagen.

Hierbei wird die Fähigkeit der Pumpe, Flüssigkeit und Luft gemeinsam gegen Druck zu fördern, für die Erzeugung des Luftpolsters im Druckkessel ausgenutzt.

2. Beschreibung

Die selbstansaugende Kreiselpumpe der Baureihe SK 32/Mg ist eine Seitenkanalpumpe in Monoblockbauart, die nach dem Prinzip der Wasserringpumpe arbeitet. Neben den Schaufeln des sternförmigen Laufrades sind zwei gegenüberliegende, schaufellose Seitenkanäle (Ringkanäle) angeordnet.

Motor und Pumpe sind über Kupplungsbuchse und Zwischenteil starr miteinander verschraubt. An das Zwischenteil schließt sich das Sauggehäuse an. Es nimmt

die beiden korrosionsfesten Wellendichtringe auf, die die saugseitige Abdichtung gewährleisten. Saugzwischenstück, Laufrad und Druckzwischenstück bilden in der beschriebenen Reihenfolge den Aufbau der ersten Stufe der Pumpe. Diese Anordnung wiederholt sich je nach Baugröße bis zur dritten Stufe. An das letzte Druckzwischenstück ist das Druckgehäuse angesetzt. In diesem erfolgt die Lagerung der Pumpenwelle durch ein Gleitlager. Das Pumpengehäuse wird durch vier Zugschrauben zwischen Druckgehäuse und Zwischenstück zusammengehalten. Die Laufräder sind in Verbindung mit Pumpenwelle und Kupplungsbuchse die einzigen rotierenden Teile der Pumpe. Dadurch wird ein sehr ruhiger Lauf gewährleistet.

3. Technische Daten

Die auf dem Typenschild angegebenen Parameter sind verbindlich. Sämtliche Pumpen werden vor Auslieferung einer Leistungsprüfung nach TGL 6267 Blatt 3 unterzogen.

Das nachstehende Leistungsschaubild (siehe Seite 7) zeigt die V-H-Kennlinien und die Leistungsaufnahmen der Pumpen, wobei die Fußnoten für die Stufenzahl stehen.

Leistungsschaubild

$$n = 1450 \text{ min}^{-1}$$

Die Kennlinien zeigen die Abhängigkeit der Förderhöhe vom Förderstrom bei der angegebenen Drehzahl, einer vakuummetrischen Saughöhe von 4 m und einer Flüssigkeitstemperatur von 20 °C. Die höchstzulässige vakuummetrische Saughöhe beträgt 7 m.

Die erforderliche Kupplungsleistung ist in Abhängigkeit vom Förderstrom angegeben.

Bei der Aufstellung der Pumpe ist zu beachten, daß die erreichbaren Saughöhen von der Temperatur der Förderflüssigkeit, der Höhenlage des Aufstellungsortes und den Reibungsverlusten in der Rohrleitung abhängen.

4. Bedienungsanleitung

Bei der Installation und Inbetriebnahme beachten Sie bitte folgende Punkte:

4.1. Konservierung

Die Pumpe wird mit einer ölhaltigen Emulsion ausgeliefert, um ein Rosten der Graugußteile zu vermeiden. Diese ist, bevor die Flanschanschlüsse verschraubt werden, zu entfernen.

Achtung! Erfolgt der Einsatz für Trinkwasserversorgung, ist die Pumpe mehrmals mit Wasser durchzuspülen, um sämtliche Emulsion aus der Pumpe zu entfernen!

4.2. Inbetriebnahme

4.2.1. Ein Auffüllen der Pumpe mit Flüssigkeit ist nur vor der ersten Inbetriebnahme notwendig. Bei erneuter Inbetriebnahme genügt die verbleibende Restflüssigkeit, um den Wasserring aufzubauen. Die Entlüftung der Saugleitung erfolgt dann selbständig durch die Pumpe.

4.2.2. Vor Inbetriebnahme sind die Rohrleitungen gründlich von Verschmutzungen zu säubern, feste Bestandteile können zur Zerstörung der Pumpe führen.

4.3. Saugleitung

4.3.1. Die Saugleitung soll so verlegt werden, daß sie möglichst zur Pumpe stetig ansteigt, damit die Bildung von Luftsäcken vermieden wird. Der lichte Durchmesser der Saugleitung soll nicht kleiner als die Nennweite des Saugstutzens sein. Eine Verkleinerung des Saugleitungsdurchmessers ist nicht zulässig! Die Saugleitung soll vor jedem Lufteintritt geschützt sein und mindestens 20 cm in das Fördermedium hineinragen.

Achtung! Ein Verlegen der Saugleitung auf die Sohle ist zu vermeiden! Dadurch werden Fremdkörper aufgewirbelt und angesaugt.

4.3.2. Um die Ansaugzeiten zu verkürzen, ist es vorteilhaft, in die Saugleitung einen Saugkorb mit Fußventil einzubauen. Das Fußventil muß gut schließen.

4.4. Druckleitung

Der lichte Rohrdurchmesser der Druckleitung sollte möglichst der Nennweite des Druckstutzens entsprechen. Andere Rohrdurchmesser müssen durch entsprechende Übergangsstücke verbunden werden. Arbeitet die Pumpe auf einem Druckkessel, muß in die Druckleitung ein Rückschlagventil eingebaut werden.

4.5. Verlegung der Anschlußleitungen

Beim Anschließen von Saug- und Druckleitung ist auf die Richtungspfeile zu achten. Bei der Verlegung sind plötzliche Übergänge und kurze Krümmungen zu vermeiden. Vor dem Verschrauben der Flanschanschlüsse müssen die beigelegten Gummiflächdichtungen zwischengelegt sein.

4.6. Frostschutz

Nach Inbetriebnahme ist die Pumpe vor Frost zu schützen!

4.7. Drehrichtung

Nach dem Einschalten ist zuerst auf die Drehrichtung des Motors zu achten. Die richtige Drehrichtung ist am Druckgehäuse durch einen rot gekennzeichneten Richtungspfeil markiert.

4.8. Elektrischer Anschluß

Die Montage des elektrischen Anschlusses ist vom Fachmann ausführen zu lassen. Es ist darauf zu achten, daß der Motor durch einen der Motorstärke entsprechenden Motorschutzschalter abgesichert ist.

Achtung! Ist kein Motorschutzschalter eingebaut, leistet kein Motorenhersteller Ersatz!

5. Wartungsanleitung

Die Pumpen der Baureihe SK 32/Mg sind bis zu einer Betriebsstundenzahl von 2000 h wartungsfrei. Hat die Pumpe die angegebene Betriebsstundenzahl erreicht, sollte sie von einer Vertragswerkstatt demontiert und die Verschleißteile ausgewechselt sowie notwendige Auswechslungen oder Nacharbeit der übrigen Pumpenteile vorgenommen werden.

Die Laufzeit hängt im wesentlichen vom Fördermedium ab. Dieses bewirkt, wenn es nicht den von uns angegebenen Eigenschaften entspricht, oft schon vor der normalen Laufzeit Betriebsstörungen.

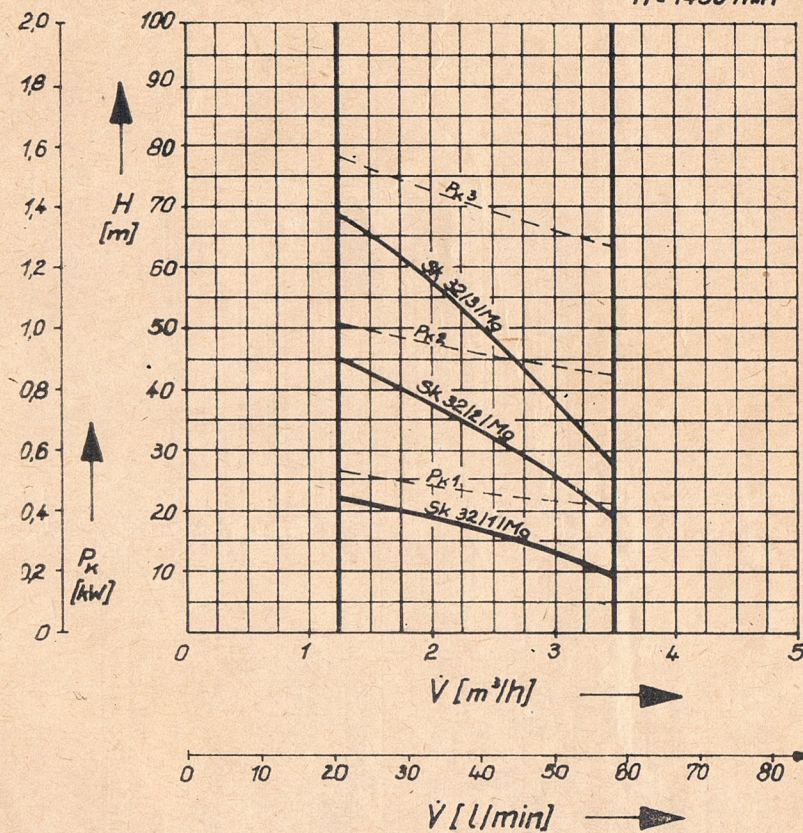
Wird die Pumpe stillgesetzt, ist sie öfters mit der Hand durchzudrehen, um ein Festwerden oder Blockieren der Laufräder bzw. eine Überlastung des Motors zu vermeiden. Dieses geschieht, indem man nach dem Lösen der Schutzkappe am Motor den Lüfter dreht. Bei längerem Stillstand ist die Pumpe vorteilhaft mit einer Emulsion zu konservieren.

Achtung! Bei erneuter Inbetriebnahme ist die Pumpe sorgfältig von der Emulsion zu reinigen.
Das An- und Abklemmen der elektrischen Anschlüsse ist auch hier vom Fachmann ausführen zu lassen!

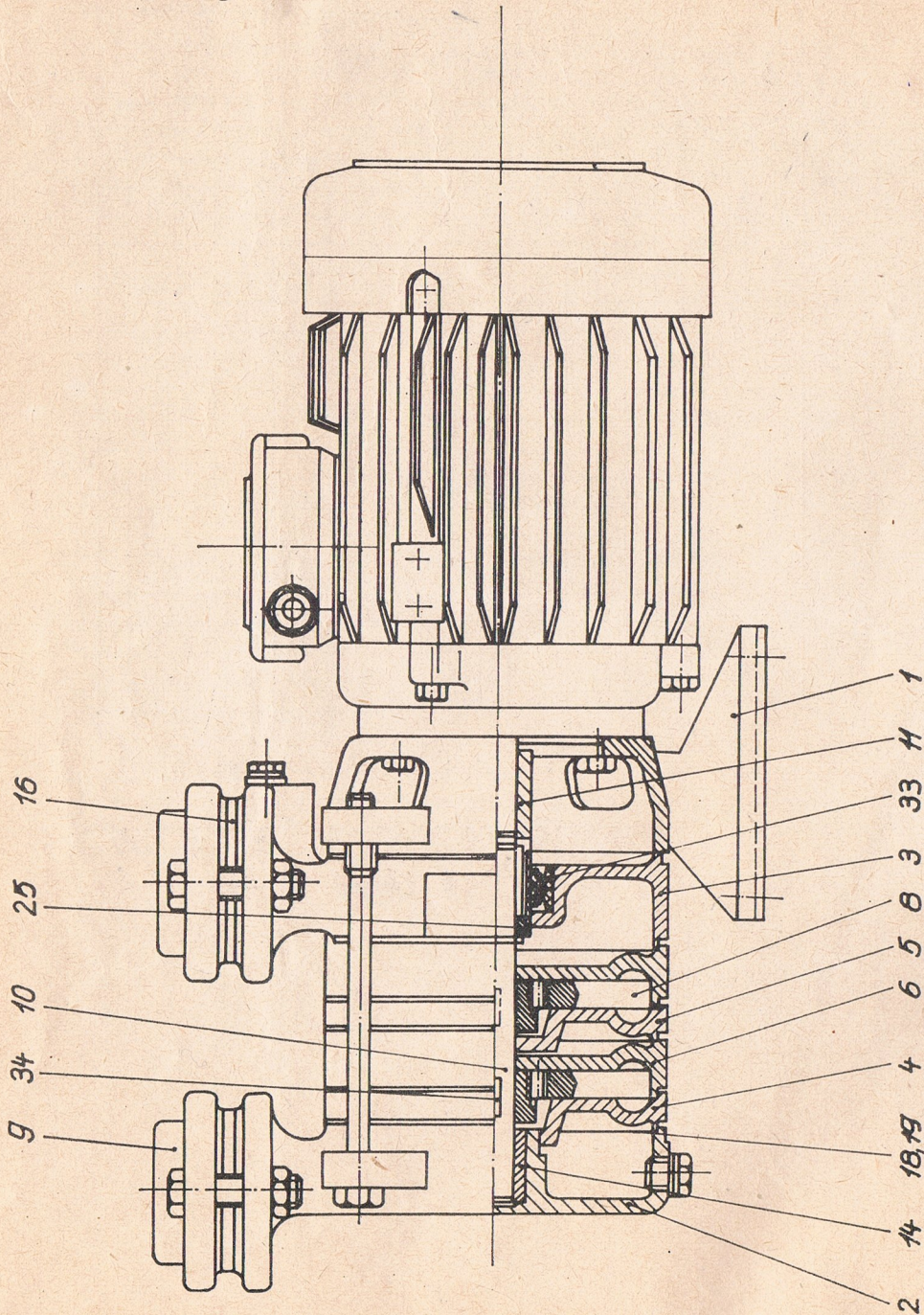
Treten an der Pumpe Funktionsstörungen auf, dann wenden Sie sich bitte an unsere Vertragswerkstätten. Jede selbständige Demontage führt zum Erlöschen des Garantiespruches.

wirtschaftlicher Arbeitsbereich

$n = 1450 \text{ min}^{-1}$



6. Schnittzeichnung



7. Ersatzteil- und Verschleißteilliste

Lfd. Nr.	Stückzahl	Benennung	Bemerkung
1	1 1 1 1	Zwischenteil	
2	1 1 1 1	Druckgehäuse	
3	1 1 1 1	Sauggehäuse	
4	1 1 1 1	Druckzwischenteil, Innen \varnothing 38 mm	
5	1 2	Druckzwischenteil, Innen \varnothing 17 mm	
6	1 1 2 3	Saugzwischenteil, Innen \varnothing 17 mm	
8	1 1 2 3	Lauftrad	
9	2 2 2 2	Gegenflansch	
10	1 1 1 1	Welle	
11	1 1 1 1	× Kupplungsbuchse	
34	1 1 2 3	× Scheibenfeder	
25	1 1 1 1	× Rundring	
14	1 1 1 1	× Lagerbuchse	
33	2 2 2 2	× Wellendichtung	
16	2 2 2 2	× Flachdichtring	Gummi 4 mm
18	3 3 5 7	× Flachdichtring + Papier 0,2 mm	
19	3 3 5 7	× Flachdichtring + Papier 0,3 mm	

SK 32/1/Mg m. WM
 SK 32/1/Mg m. DM
 SK 32/2/Mg m. DM
 SK 32/3/Mg m. DM

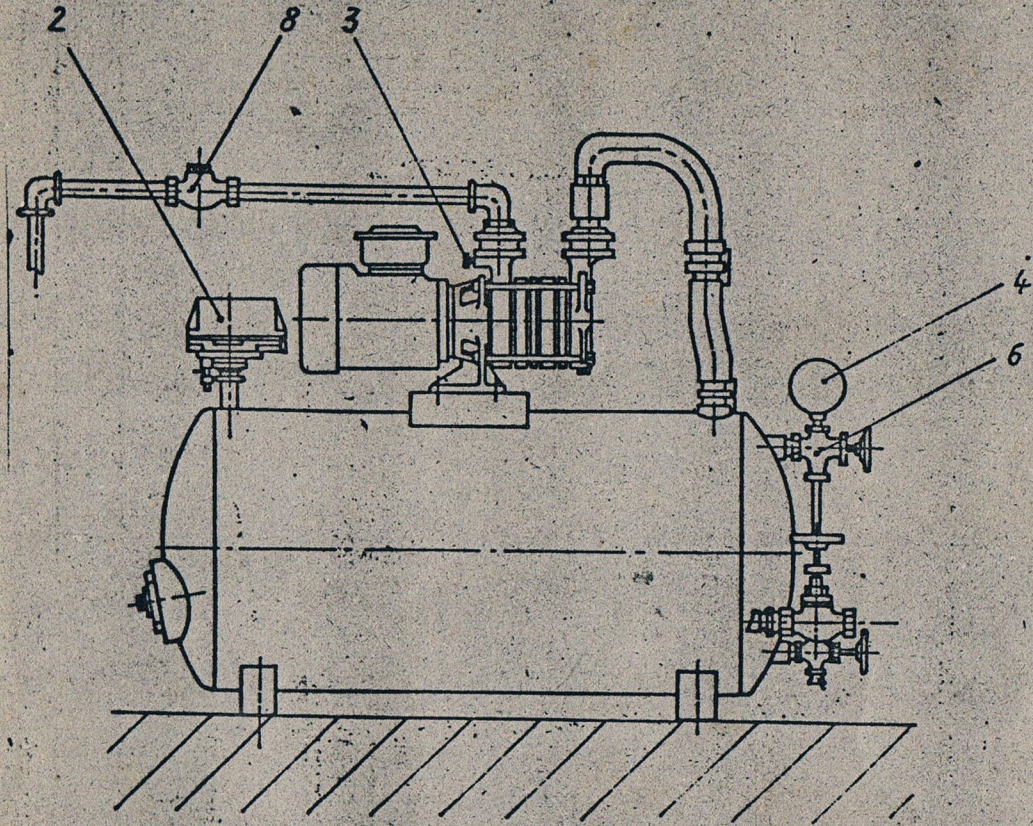
Anmerkung: × Verschleißteil
 + Einbau nach Bedarf

Bei Ersatz- und Verschleißteilbestellung ist die genaue Typenbezeichnung der Pumpe sowie des Motors und die lfd. Nr. der Ersatz- und Verschleißteilliste anzugeben.

8. Ratgeber bei Störungen

Störung	Ursache
Die Pumpe läuft nicht an	<ul style="list-style-type: none"> - zu niedrige Klemmenspannung - durchgebrannte Sicherungen - Motorschutzschalter ausgelöst - Kabelbruch - defekter Motor
Die Pumpe saugt nicht an oder fördert nicht	<ul style="list-style-type: none"> - Pumpe ist nicht oder ungenügend mit Betriebsflüssigkeit gefüllt - Saugleitung undicht - Saugrohr ragt nicht genügend in das Fördermedium hinein - Wellendichtringe abgenutzt oder beschädigt
Der Förderdruck läßt erheblich nach	<ul style="list-style-type: none"> - Laufräder, Saug- und Druckzwischen- teile stark abgenutzt
Der Motorschutzschalter fällt heraus	<ul style="list-style-type: none"> - Pumpe eingefroren, eingerostet oder durch Fremdkörper blockiert - Pumpe hat zu lange im oberen Druckbereich gearbeitet - Motorschutzschalter falsch eingestellt
Förderstrom zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> - falsche Drehrichtung, bei Elektro- antrieb Motor umpolen - Verstopfung der Saugleitung der des Laufrades - zu große Saughöhe
Pumpe stellt Förderung ein	<ul style="list-style-type: none"> - Wasserspiegel auf der Saugseite hat sich zu tief abgesenkt - Saugkorb und Saugleitung sind zugesetzt
Pumpe ist undicht	<ul style="list-style-type: none"> - Verbindungsschrauben sind ungenü- gend angezogen - Dichtungen sind beschädigt

Bild 1



Beachten Sie bitte folgendes:

Die Sicherheit unserer Anlagen ist nur dann gegeben und wird vom Hersteller garantiert, wenn

- keine Veränderungen an den Anlagen vorgenommen werden, d.h., der Antriebsmotor und die Pumpe sind nur gegen Aggregate gleicher Type und Leistungen bzw. Parameter auszutauschen.
- der Druck in der Saugleitung unmittelbar vor der Pumpe kleiner oder gleich Null m WS beträgt, d.h. die Pumpen sind nicht mit einem Zulaufdruck zu belasten.