

Produktinformation

ALS Power Magnetpumpe

Die **ALS Power Magnetpumpe** besticht durch kompakte Bauweise, hohe Leistungsfähigkeit und vielfältige Anwendungsmöglichkeiten wie allgemeine Schmieranwendungen, Minimalmengenschmierung und Dosieraufgaben.

Hauptmerkmale:

- hoher Förderdruck
- definierte Fördermenge
- wartungsfrei
- einfache Handhabung und Installation
- lange Lebensdauer
- kompakte Bauform

Lieferumfang:

- Behälter aus alterungsbeständigem und schlagfestem Kunststoff
- Staubdeckel mit Einfüllöffnung und Entlüftung
- Aluminiumblock mit Pumpelement
- Elektromagnet, Betriebsspannung 24 V DC
- Steckverbinder nach DIN 43650



Funktionsbeschreibung:

Bei der Saugphase gleitet der Kolben durch Federkraft zurück. Dabei wird die Eintrittsbohrung am Pumpelement freigegeben. Der Schmierstoff tritt in das Pumpelement ein. Beim Arbeitshub wird der Schmierstoff durch den Kolben gefördert. Ein eingebautes Rückschlagventil am Pumpenaustritt verhindert das Zurückfließen des geförderten Schmierstoffes.

Technische Daten:

Typ	ALS Power Magnetpumpe
Behälter aus	transparentem, schlagfestem Kunststoff
Behälterdurchmesser	115 mm
Behälterhöhe	150 mm
Anschluss, Innengewinde M 10x1	1 Abgang (optional mit Progressivverteiler bis zu 8 Abgänge)
Behälterinhalt	ca. 460 ml bei Öl / ca. 420 ml bei Fett (Behälter mit Kolben und Druckfeder)
Druck	50 bar (mit Pumpelement 0,05 und Prüföl nach ISO VG 68)
Fördermenge je Pumpelement	0,025 ml / Hub
Temperaturbereich Magnetpumpe	-10° C bis +40° C
Viskosität für Öl	5 – 1900 cP (mm ² /s)
NLGI Klasse für Fett	000 bis 2 in Abhängigkeit von der Penetration des Fettes
Schutzart	Hubmagnet IP / Stecker IP 54
Spannung (Standardausführung)	24 V DC
Nennstrom	5 A
Relative Einschaltdauer ED	25%

Allgemeine Hinweise zur ALS Power Magnetpumpe

- **Montage**
Pumpe so montieren, dass der Behälter senkrecht steht und ein Entlüften des Systems möglich ist.
Wichtig: Pumpe mit Behälter so montieren, dass ein Befüllen über die Einfüllöffnung möglich ist.
- **Rohrleitungs montage**
Rohre bzw. Kunststoffleitungen spannungsfrei montieren. Leitungen vorfüllen und auf Dichtheit prüfen.
- **Elektrischer Anschluss**
Die Magnetspule darf nur an der aus dem Typenschild ersichtlichen Spannung betrieben werden.
Bei Anschluss der Magnetspule an empfindlichen Steuerungen, ggfs. Freilaufdiode anbringen.
Anschluss nur durch Fachpersonal.
- **Klemmenbelegung**
1 = A1 (+)
2 = A2 (-)
3 = PE
- **Potenzialausgleich**
Im Falle von elektrostatischer Aufladung ist ein Potenzialausgleich an der Magnetpumpe anzubringen.
Vornehmlich an einem der freien M5 Gewinde. Ableitquerschnitt mindestens 1,5mm².
- **Wartung**
Die ALS Power Magnetpumpe ist wartungsfrei.
- **Optionen:**
 - **Füllstandsüberwachung:** Sensor am Behälter
 - **Funktionsüberwachung:** Sensor am Pumpenelement (Sonderlösung)
 - **Sonstiges, auf Anfrage:** Behälter mit Kolben und Druckfeder für Fette
- **Lieferbares Zubehör**
Ansteuerungselektronik, zeit- und / oder bedarfsabhängig mit digitalen Zeitgliedern oder SPS
Befestigungs- und Montagezubehör, Standard oder nach Kundenwunsch

ALS Magnetpumpe (vorläufiges Datenblatt)

Elektromagnet

Betriebsspannung	24 V Gleichspannung - +6% bis -10 %
Stromaufnahme	4,6 A bei 24 V - 23°C Oberflächentemperatur
Stromaufnahme	4,2 A bei 24 V - 35°C Oberflächentemperatur
Stromaufnahme	3,8 A bei 24 V - 60°C Oberflächentemperatur
Betriebstemperatur	max. 100°C, gemessen an der Oberfläche
Einschaltdauer	25% ED (S3)
Eigenerwärmung	+35°C über Umgebungstemperatur bei Nennleistung Kühlung durch ruhende Umgebungsluft
Einbaulage	beliebig
Schutzart	IP 54 mit Steckverbindung nach DIN 43650

Hinweis: mit steigender Oberflächentemperatur des Elektromagneten nimmt die Magnetkraft ab, was zu einer Reduzierung des Pumpendruckes führt.

Techn. Daten, Prüfbedingungen:

Umgebungstemperatur	23°C ± 2°C
Fördermedium	Hydrauliköl nach ISO VG 68
Mediumstemperatur	23°C ± 2°C
Pumpelement	0,05 ml pro Hub (Impuls)

	<u>Druck</u>	<u>Oberflächentemperatur</u>
Max, Spitze	70 bar	23°C
Durchschnitt	50 bar	35°C bis ca. 50°C
Minimum	40 bar	> 50°C bis ca. 70°C

Befestigungsmöglichkeiten:

Gewinde M5
Gewindetiefe max. 12 mm

optional Haltewinkel, Artikel Nr. xxx-xx
Nach Kundenvorgabe – auf Anfrage

Anschluss - Hinweise zum Betrieb

Der Elektromagnet ist mit Hilfe einer geeigneten Steckverbindung nach DIN 43650 anzuschliessen.

Beim Anschluss des Elektromagneten sind geeignete Funkenlöscheinrichtungen und-/oder Überspannungsableiter vorzusehen, um die beim Abschalten des Magneten auftretende Induktionsspannung zu begrenzen, so dass die vorgeschaltete Ansteuerung (kundenseitig) keinen Schaden nimmt.

Der Schutzleiteranschluss am Elektromagneten ist **nur** mit dem Magnetgehäuse verbunden. Anker und Pumpenkörper sind hiervon getrennt.

Zur Ableitung eventuell auftretender elektrostatischer Aufladungen sollten sowohl der Elektromagnet als auch der Pumpenkörper einen Potentialausgleich erhalten, Querschnitt min. 1,5²

Einschaltdauer – Aussetzerbetrieb S3

Die relative Einschaltdauer des Elektromagneten beträgt 25%, bezogen auf 300 s (5 min.)
D.h. In einem Zeitraum von 300 s darf der Elektromagnet max. 75 s dauern eingeschaltet sein.

Hieraus ergibt sich: 75 s eingeschaltet, danach 300 s Abkühlzeit.
Kühlung durch ruhende Umgebungsluft

Achtung:

Die Eigenerwärmung des Elektromagneten wird durch Wärmeleitung auf das Pumpelement übertragen. Dies führt zu einer Temperaturerhöhung des Fördermediums.

Bei ungeschützten Einbaubedingungen, also der Möglichkeit der Berührung durch Personen, muss gut sichtbar ein Warnhinweis auf gefährliche Oberflächentemperatur angebracht werden, sofern die Dauertemperatur 35°C überschreitet.

Anwendung – Betrieb – Einstellung

Das Fördermedium braucht eine bestimmte Zeit, um beim Füllhub die Pumpe bzw. das Pumpelement zu befüllen. Die Pumpe ist nicht selbstansaugend. Hochviskose Fördermedien sollten mit einem Vordruck von ca. 0,5 bar beaufschlagt werden.

Die Dauer der Schmierimpulse (Impulszeit) ist auf das Fördermedium bzw. dessen Viskosität abzustimmen.

Impulszeiten kleiner 1 s sollten vermieden werden, da hierdurch die Pump-Mechanik übermäßig belastet wird, was zu vorzeitigem Verschleiß führen kann.

Hinweise zum Betrieb - Einstellung

Praktische Versuche ergaben Impulszeiten zwischen 1 s und 5 s

Beispiel für Impulszeiten, bezogen auf 25% ED; Puls- / Pausenverhältnis 1:1
Umgebungstemperatur 25°C ± 2°C

Impuls (Ein(Aus))	Anzahl d. Arbeitsimpulse	Laufzeit	Pause (min)
1 s/ 1 s	75	150 s (2 ½ min)	5 min
1 s/ 1 s	150	300 s (5 min)	10min
2 s/ 2 s	75	300 s (5 min)	20 min
3 s/ 3 s	75	450 s (7,5 min)	40min

Unter Berücksichtigung der max. Oberflächentemperatur von 100°C, kann die Einschaltdauer vergrößert werden. Dies geschieht jedoch auf Eigenverantwortung der Anwenders. Hieraus resultierende Fehlfunktionen oder Schäden liegen nicht im Zuständigkeits- und Verantwortungsbereich des Herstellers der ALS-Magnetpumpe.

Sicherheitsrichtlinien – Hinweise zum Betrieb

Die ALS-Magnetpumpe darf nicht eingesetzt werden zum Fördern oder Dosieren von :

**Lebensmittel und artverwandte Stoffe
chemisch aggressive Flüssigkeiten
Brenn- und Explosivstoffe
Pflanzenschutzmittel
Säuren und Laugen
Lacke und Farben
Gase**

Die Pumpe darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden !

Die ALS Magnetpumpe ist nur zum bestimmungsgemässen Gebrauch !

Fördern und Dosieren vom Schmierstoffen

**Öle im Viskositätsbereich
ISO VG 5 bis ISO VG 1900**

Fette der Klassen NLGI 000 bis NLGI 3

**Oberflächentemperatur des Elektromagneten max. 100°C !
Temperaturen über 100°C führen zur Zerstörung des Elektromagneten !**

Bei den elektrischen Anschlüssen sind die länderspezifischen Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Anschlüsse und Inbetriebnahme nur durch qualifiziertes Personal.