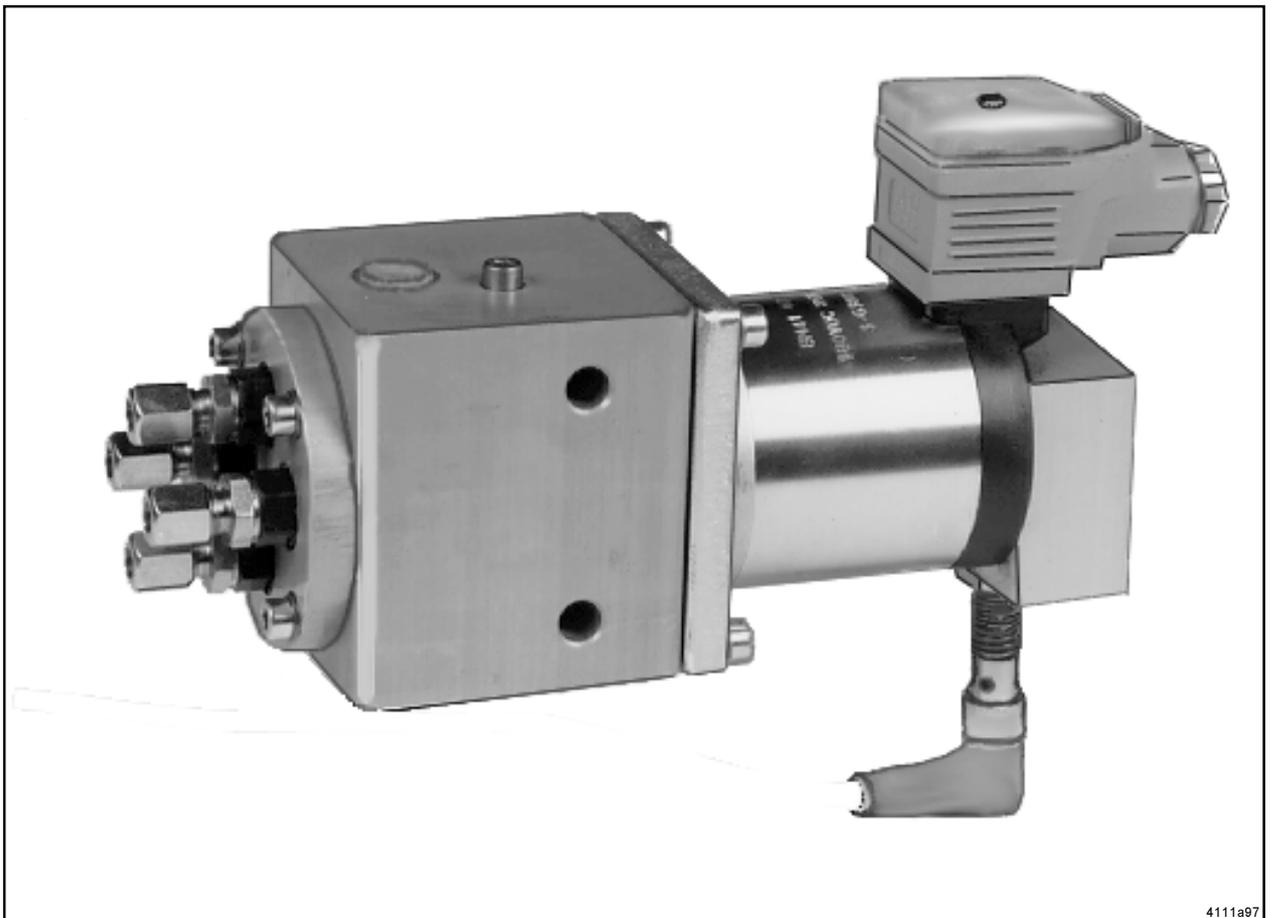


Magnetpumpe PMA - 1



Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
Inhaltsverzeichnis	G2	Inbetriebnahme	G4
Sicherheitshinweise	G2	Rohrleitungen anschließen und Pumpe befüllen	G4
Einsatzgebiete	G3	Entlüften	G4
Aufbau	G3	Wartung und Reparatur	G4
Arbeitsweise	G4	Störungen und deren Beseitigung	G5
Anforderungen an den Aufstellungsort	G4	Technische Daten	G6
Elektrischer Anschluß	G4	Typenschlüssel	G7
Aufstellung und Montage	G4	Abmessungen	G8
Betriebsanleitung	G4	Zubehör	G9
		Einzelteile der Magnetpumpe PMA - 1	G10
		Ersatzteilliste	G11
		Herstellereklärung	G12

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Magnetpumpe PMA-1 ist ausschließlich für den Einsatz in Öl-Zentralschmieranlagen bestimmt.
- Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte, besonders der max. Betriebsdruck und die max. Frequenz, dürfen auf keinen Fall überschritten werden.
- Eine andere oder eine darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
- Für Schäden, die aus anderen Verwendungen resultieren, haftet der Hersteller nicht.

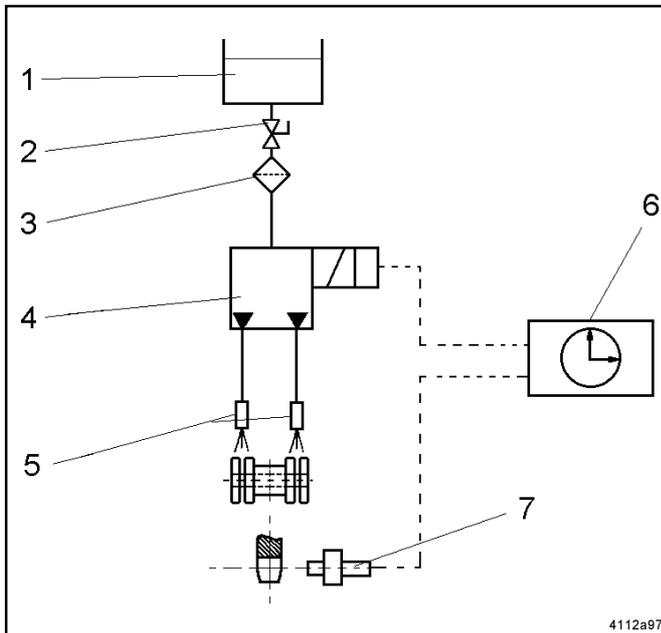
Wartung und Reparaturen

- Vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten an der Magnetpumpe ist die Benutzerinformation mit den Sicherheitshinweisen zu beachten.
- Die Benutzerinformation muß am Einsatzort verfügbar sein.
- Umbauten oder Veränderungen an der Magnetpumpe sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig.
- Für Reparaturen dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.
- Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für daraus entstehende Folgen aufheben.

Betrieb der Magnetpumpe

- Die Magnetpumpe darf nur in technisch einwandfreien Zustand benutzt werden.
- Mängel und Störungen, welche die Funktion und die Sicherheit beeinträchtigen sind umgehend zu beseitigen.
- Der Behälter ist rechtzeitig mit sauberem Öl aufzufüllen.
- Sollten sie mehr Informationen benötigen, als in dieser Benutzerinformation gegeben sind, so wenden Sie sich bitte an unsere Firma (Anschrift siehe Fußzeile).

Einsatzgebiete



- Die Magnetpumpe dient als Förderpumpe für Öl, vorzugsweise in Kettenschmieranlagen.
- Sie kann in einer Zentralschmieranlage entweder
 - in Verbindung mit Düsen als **Spritzschmierung** zum zielgenauen Schmieren von Kettenbolzen und -rollen oder auch
 - in Verbindung mit Progressivverteilern als **Tropf- oder Pinselschmierung** eingesetzt werden.
- Durch die hohe Taktfrequenz von 3 / s eignet sich die Pumpe auch für Ketten, die mit hoher Geschwindigkeit laufen.
- Der Antrieb der Pumpe erfolgt durch einen Elektromagneten (2 Abb. 2).
- Der Näherungsschalter (7, Abb. 1) tastet bei Bewegung des Antriebszahnades (z. B. die Zähne oder die Kette) ab und steuert somit den Elektromagneten für den Spritzvorgang .

- | | |
|-----------------|--|
| 1 - Ölbehälter | 5 - Spritzdüsen |
| 2 - Absperrhahn | 6 - Steuergerät |
| 3 - Filter | 7 - Näherungsschalter am Antriebszahnrad |
| 4 - Magnetpumpe | |

Abb. 1 - Magnetpumpe für Kettenschmierung über Spritzdüsen

Aufbau

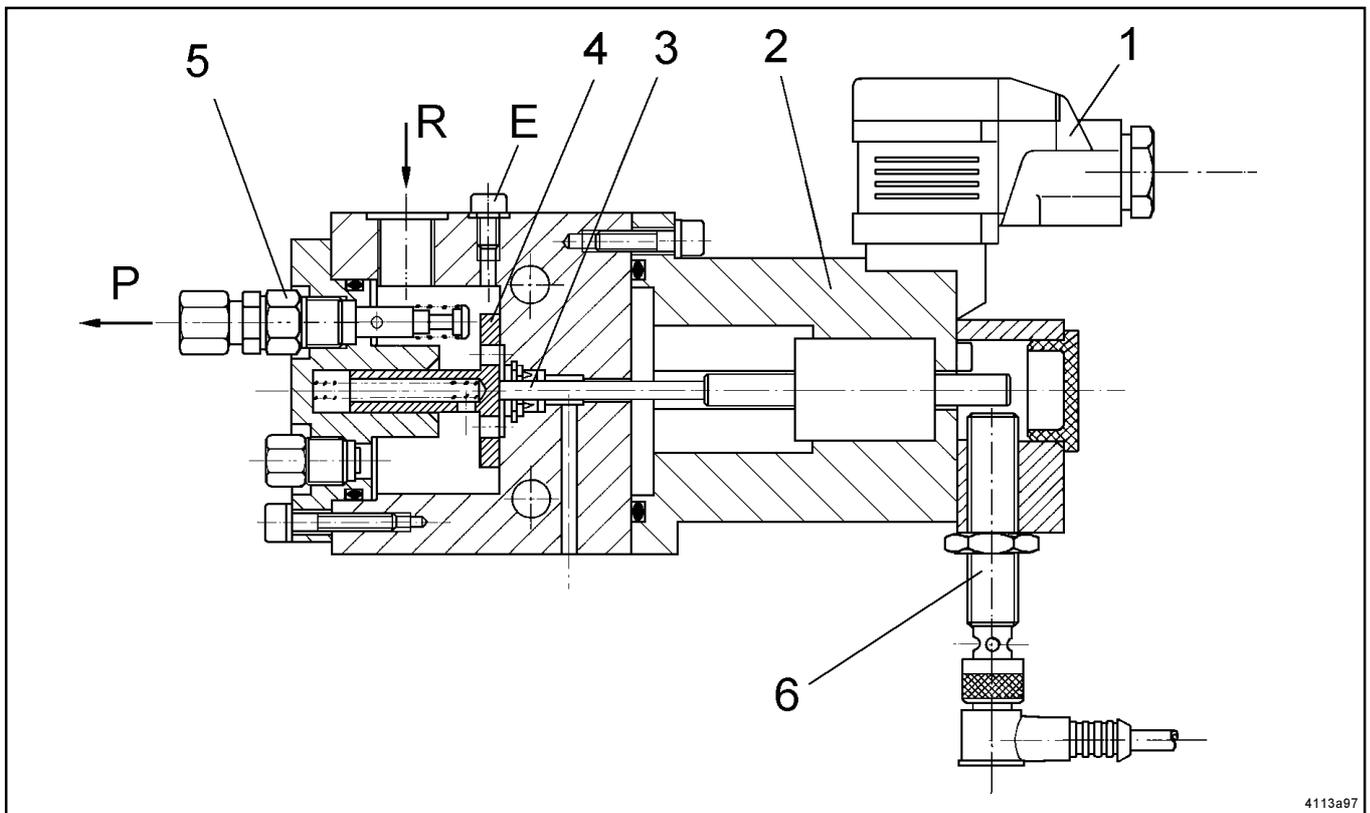


Abb. 2 - Schnittzeichnung der Magnetpumpe

- | | |
|--|----------------------------------|
| R - Ölzufluß vom Behälter | 3 - Stößel |
| P - Druckanschluß | 4 - Druckplatte |
| E - Entlüftungsschraube | 5 - Pumpenelement mit Kolben |
| 1 - Stecker (mit Gleichrichter bei Wechselfspannung) | 6 - Näherungsschalter(wahlweise) |
| 2 - Elektromagnet | |

Änderungen vorbehalten

Arbeitsweise

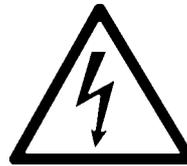
- Der Anker des Elektromagneten (2, Abb. 2), erhält über den Näherungsschalter (7, Abb. 1) einen elektrischen Impuls (Ansteuerung). Er schlägt dabei über den Stößel (3, Abb. 2) auf die Druckplatte (4). Die Druckplatte versetzt die Kolben in den Pumpenelementen (5) in Bewegung.
- Die Kolben stoßen eine dosierte Ölmenge zum Druckschluß (P) aus. Der Rückhub der Pumpenkolben und des Ankers erfolgt über Federkraft. Beim Rückhub saugen die Kolben aus dem Vorratsraum frisches Öl an. Die Pumpe ist bereit für den nächsten Schmierimpuls.
- Der Näherungsschalter (6, Abb. 2; Ausstattung wahlweise) überwacht die Bewegung des Magneten und dadurch auch die Funktion der Pumpe.

Aufstellung und Montage

Anforderungen an den Aufstellungsort

- ebene, stabile und vibrationsfreie Aufstellfläche
- geschützt vor Staub- und Schmutzablagerung
- sicher vor Witterungseinflüssen
- Einbaulage: waagrecht, Entlüftungsschraube nach oben
- Ölzufuhr: freier Ölzufluss vom Behälter
- max. Rohrleitungslänge zu den Düsen: 6 m

Elektrischer Anschluß



Vor Anschluß des Gerätes Anlage spannungsfrei schalten.

Montage und Installation elektrischer Geräte darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen!
Die einschlägigen Regeln der Technik und die jeweiligen Arbeitsschutzgesetze (Vorschriften, Normen) sind zu beachten.

Elektrischer Anschluß des Elektromagneten

- entsprechend Stromlaufplan

Elektrischer Anschluß des Näherungsschalters

- entsprechend Stromlaufplan

Betriebsanleitung

Inbetriebnahme

Rohrleitungen anschließen und Pumpe befüllen

- * Die Druckleitung(en) und die Befüllleitung mit den entsprechenden Anschlüssen an der Pumpe verbinden.

ACHTUNG

Sorgfältig darauf achten, daß keine Schmutzteilchen oder andere Fremdkörper in das Pumpengehäuse gelangen.

- * Rohrleitungen vor dem Anschließen reinigen
- * Verschmutzung der Umgebung vermeiden
- * Behälter mit sauberem Öl füllen
- * Absperrhahn im Ölzufluss zur Pumpe öffnen

Entlüften

- * Entlüftungsschraube (4, Abb. 2) herausdrehen, bis das Öl ausgetreten ist. Danach die Entlüftungsschraube wieder einschrauben.
- * Pumpe laufen lassen, bis Öl an allen Auslässen ohne Luftblasen austritt.

Wartung und Reparatur

Vor allen Reparaturarbeiten an der Pumpe:



- * Anlage spannungslos machen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern
- * Absperrschieber im Ölzufluss schließen
- * Pumpen und Systemdruck abbauen. Gefahr durch Herausspritzen von Öl

- **Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal unter Verwendung von Original-Ersatzteilen durchgeführt werden.**
- Unter der Voraussetzung, daß die Pumpe nur sauberes Öl fördert, braucht sie keine besondere Pflege.
- Der Kolben jedes Pumpenelementes befindet sich inmitten des zu fördernden Öls und schmiert sich deshalb selbst.

- Das Pumpenelement unterliegt einem natürlichen Verschleiß, welcher von der Taktzeit und vom eingestellten Druck abhängig ist.
- Die Pumpenelemente sind von außen eingeschraubt und können daher problemlos ausgetauscht werden. Die o.g. Punkte sind dabei zu berücksichtigen.
- Nach einem Austausch oder einer Reparatur, ist die Pumpe wieder zu entlüften.

Störungen und deren Beseitigung

HINWEIS: Nachfolgend sind nur Störungen an der Pumpe selbst beschrieben. Störungen aufgrund elektrischer Ursachen oder wegen Fehlern in der Anlage sind in der Systembeschreibung nachzulesen.

• Störung: Pumpe fördert nicht	
• Ursache:	• Abhilfe:
• Elektromagnet defekt	* Spannungsversorgung überprüfen, defekten Magneten austauschen.
• Störung: Pumpe fördert nicht, Magnet erhält Impuls	
• Ursache:	• Abhilfe:
• Kein Öl im System	* Ölzufluß zur Pumpe überprüfen. Behälter auffüllen. Filter kontrollieren.
• Pumpenelement beschädigt oder defekt	* Pumpenelement austauschen
• Ansaugbohrung des Pumpenelementes verstopft	* Pumpenelement ausbauen, reinigen und auf Fremdkörper untersuchen
• Luft im System	* Pumpe entlüften (siehe Inbetriebnahme)

- Alle Reparaturarbeiten, welche die Kenntnisse des Anwenderpersonals übersteigen, sind durch Lincoln-Fachpersonal durchzuführen. Dazu kann die defekte Pumpe entweder an die Reparaturabteilung ins Werk Walldorf geschickt werden oder ein Spezialist kann für die Vorort-Reparatur angefordert werden.

Serviceanschrift: LINCOLN GmbH
Abt. Kundendienst
Postfach 1263
D-69183 Walldorf

Technische Daten

Pumpe

Anzahl der Auslässe:	1 - 4 (Pumpenelemente) <i>Hinweis: Beim Nachschalten von Progressivverteilern nicht mehr als 2 Pumpenelemente verwenden.</i>
Fördermenge pro Hub und Auslaß:	60 mm ³
Fördermedium:	Öle auf Mineralöl oder synthetischer Basis, Reinheit: 30 µm
Viskosität:	30 bis 240 mm ² /s (bei 40° C)
Betriebstemperatur:	- 15° C bis 70° C (abhängig von der Betriebsviskosität)
Einbaulage:	vorzugsweise waagrecht
Sauganschluß:	G 1/4"i
Druckanschlüsse:	für Rohr Ø 6 mm
Druck:	max. 50 bar
Taktfolge:	max. 3/s
Magnet:	Einfachhub-Steermagnet
Schutzart:	IP 54
Isolationsklasse:	B
Einschaltdauer:	25% ED
Versorgungsspannung:	24 VDC / 230 VAC
Magnetspannung:	24 VDC / 180 VDC (Gleichrichter im Stecker)
Stromaufnahme:	4,3A / 0.55 A

Änderungen vorbehalten

Elektrische Ausrüstung

Näherungsschalter:

Dreidraht, Schließer, PNP, Gerätestecker mit LED-Anzeige
Schaltabstand: 2 mm
Betriebsspannung: 10 ...30 V
Betriebsstrom: 200 mA
Schaltfrequenz: 1000 Hz
Spannungsabfall: 3 V
Schutzart: IP 67

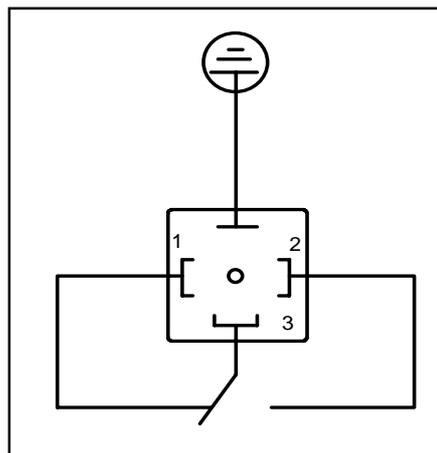
Magnetstecker (230VAC):

Leitungsdose mit Brückengleichrichter und Lampenanzeige
3-polig, Kontaktanordnung nach DIN 43650-A, PG 11
Eingangsspannung: 150...230 V AC
Ausgangsspannung: 135...250 V DC
Betriebsstrom: 2 A

Magnetstecker (24VDC):

mit angespritztem Kabel und LED-Statusanzeige
3-polig, Kontaktanordnung nach DIN 43650
Schutzart: IP 67

Schwimmermagnetschalter
(Sach-Nr. 444-24283-1):



Schaltleistung: max. 60VA
Schaltspannung: max. 230V

Schaltstrom: 1 A
Die max. Schaltleistungen beziehen sich auf rein resistive Lasten. Bei abwechselnden Lasten sind Kontaktschutzmaßnahmen notwendig.

Abb. 3 - Anschlussschaltbild

Spritzdüsen, Sach-Nr. 615-28660-1

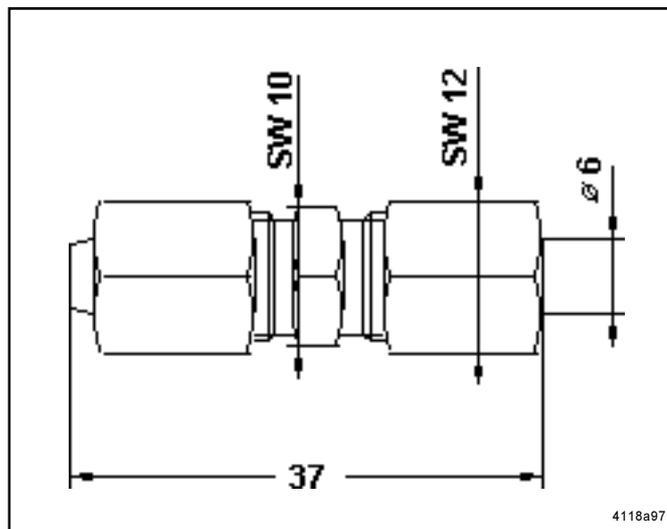


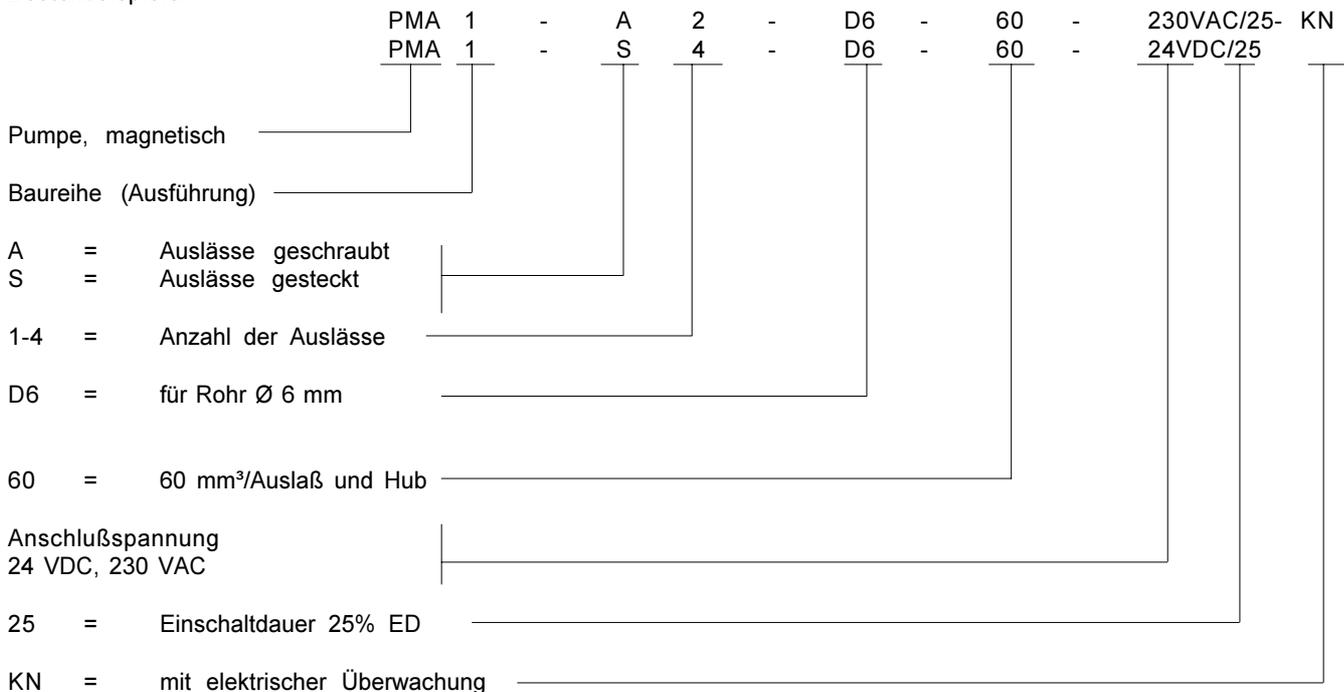
Abb. 4 - Spritzdüse 615-28660-1

Öffnungsdruck: ca. 15 bar
Anschluß: für Stahlrohr ø 6mm
(max. Länge von der Pumpe 6 m)

Typenschlüssel

Die unterschiedlichen Ausführungen der Magnetpumpe können entsprechend nachfolgendem Typenschlüssel bestellt werden:

Bestellbeispiele:



Zubehör

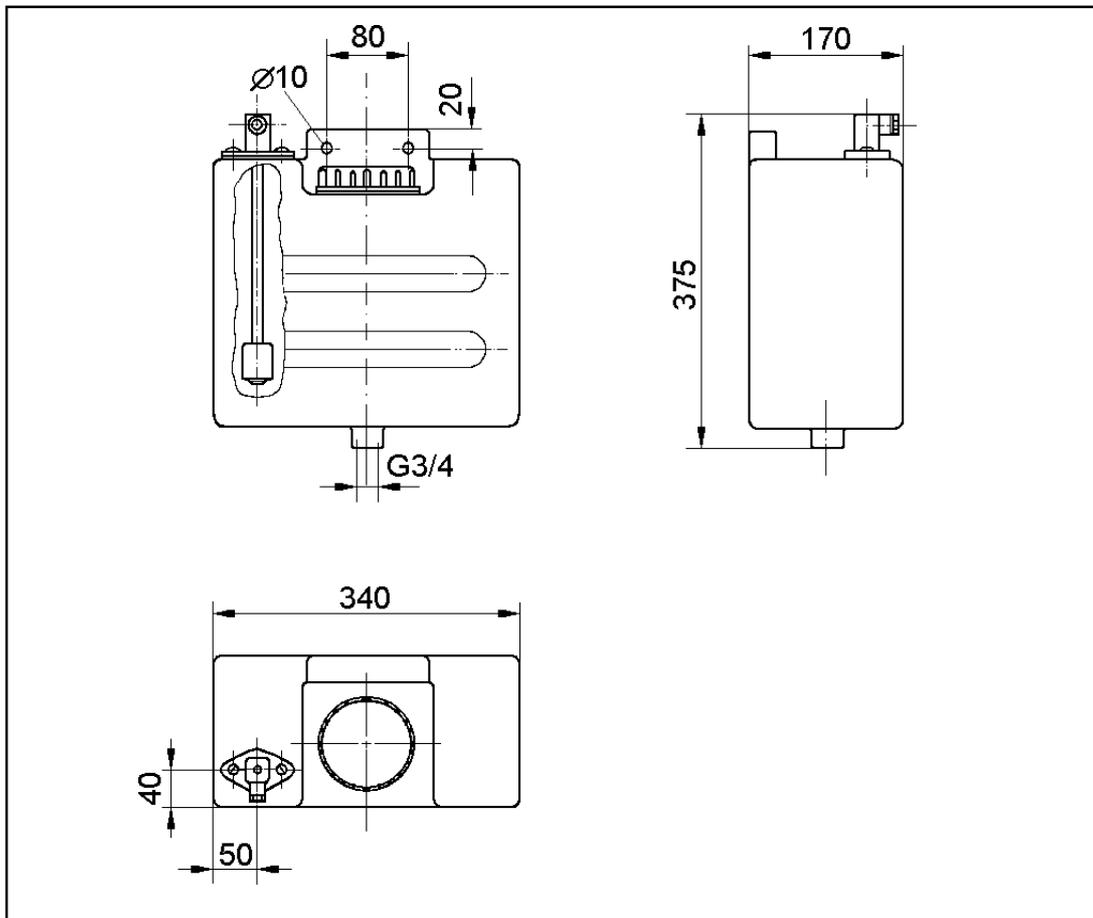


Abb. 6 - Behälter 13 l, Sach-Nr. 651-28691-1 mit elektrischer Leermeldung (Schwimmermagnetschalter)

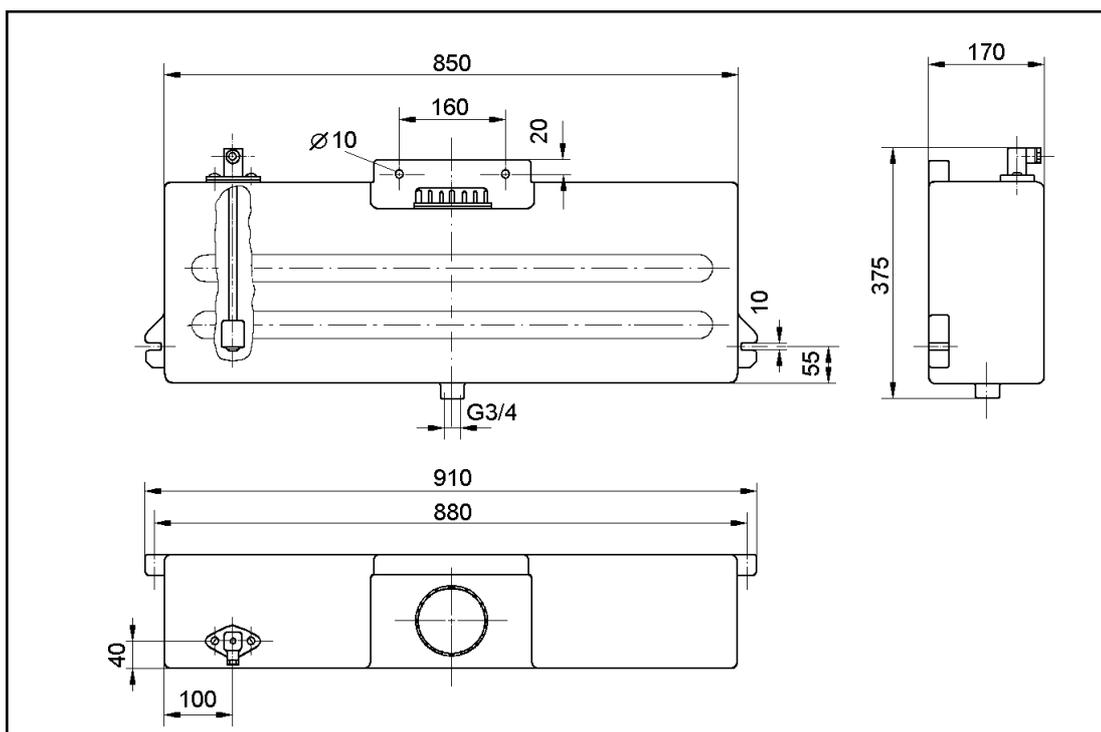


Abb. 7 - Behälter 36 l, Sach-Nr. 651-28685-1 mit elektrischer Leermeldung (Schwimmermagnetschalter)

Änderungen vorbehalten

Einzelteile der Magnetpumpe PMA - 1

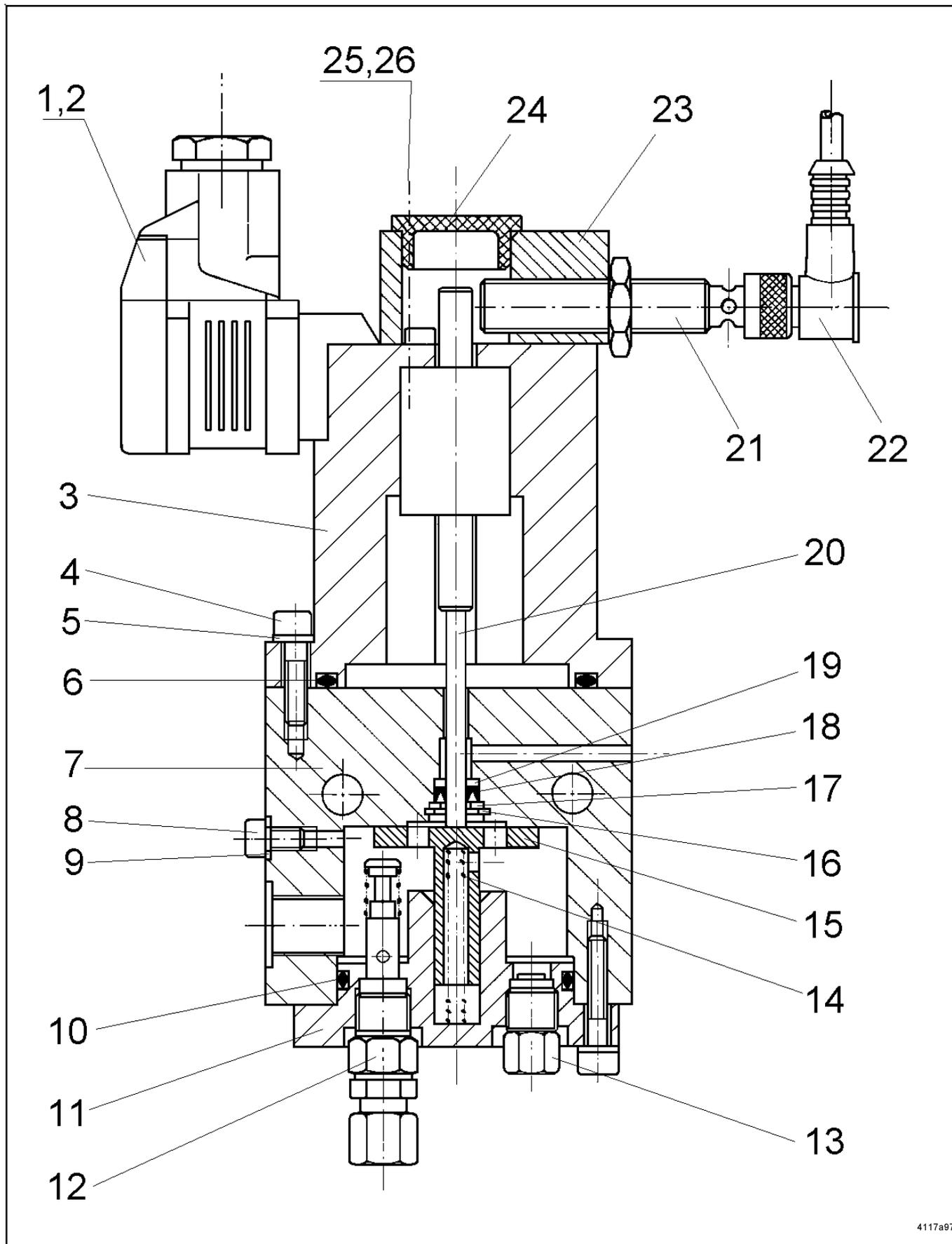


Abb. 8 - Schnittzeichnung mit Ersatzteilen

Ersatzteilliste

Pos.	Bezeichnung	Stck.	Sach-Nr.
1	Leitungsdose (230VAC)	1	236-13828-8
	Leitungsdose (24VDC)	1	236-13869-1
2	Brückengleichrichter (nur bei 230VAC)	1	236-13884-4
3	Hubmagnet 25 % ED, 180 VDC	1	451-24405-1
	Hubmagnet 25 % ED, 24 VDC	1	451-24408-1
4	Innensechskantschraube M 5 x 20	8	201-12016-8
5	Unterlegscheibe Ø 5,3	8	209-13077-3
6	O-Ring	1	219-13798-2
7	Gehäuse	1	451-24401-1
8	Innensechskantschraube M 5 x 8	1	201-12017-6
9	Dichtring Cu Ø9 x Ø5 x1	1	209-12158-8
10	O-Ring 48 x 2	1	219-14138-5
11	Gehäusedeckel	1	451-24404-1
12	Pumpenelement 6 K4,5; 60 mm ³	1-4	651-28651-1
13	Verschlußschraube	0-3	303-19257-1
14	Druckfeder	1	218-13787-5
15	Druckstück	1	451-24403-1
16	Sicherungsring J 12x1	1	211-12448-6
17	Paßscheibe 6x12x1,5	1	209-13047-6
18	Nutring	1	220-13735-2
19	Stützscheibe	1	420-24127-1
20	Stößel	1	451-24400-1
21	Näherungsschalter	1	234-13153-7
22	Leitungsdose mit LED	1	236-13294-9
23	Halter	1	451-24402-1
24	Verschlußstopfen	1	233-13100-6
25	Innensechskantschraube M 4 x 35	2	201-12594-8
26	Zahnscheibe A 4,3	2	210-12162-2

Herstellererklärung im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 89/392/EWG, Anhang II B

Hiermit erklären wir, daß die

Magnetpumpe PMA - 1

in der von uns gelieferten Ausführung zum Einbau in eine Maschine bestimmt ist und daß ihre Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, daß die Maschine, in die diese Pumpe eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Richtlinie Maschinen i.d.F. 91/368/EWG entspricht.

Angewendete harmonisierte Normen insbesondere:

EN 292 T1/T2

prEN 809

EN 563



Walldorf, 14.01.1997, ppa. Z.Paluncic