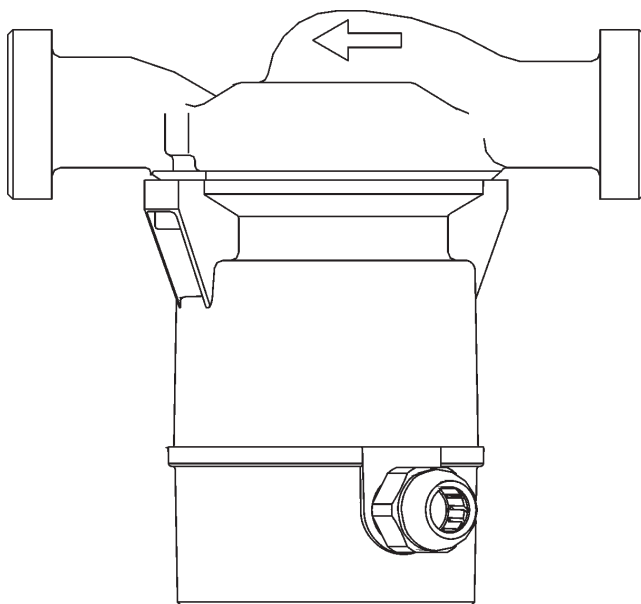


**Montage- und Betriebsanleitung für
Laing Heizpumpen
Baureihe S4
Baureihe S5
Baureihe S6**



LAING

einfach · gut · aus prinzip

Anwendung Laing Heizungsanlagen

Zur Umwälzung von Wasser in Heizungsanlagen mit

- Ölkesseln
- Gaskesseln
- Feststoffkesseln

Leistungsbereich bei Radiatorheizungen

- von Ein- bis Zweizimmer Kleinanlagen
- bis Ein- und Mehrfamilienhäuser bis ca. 50 kW bzw. 500 m² Wohnfläche

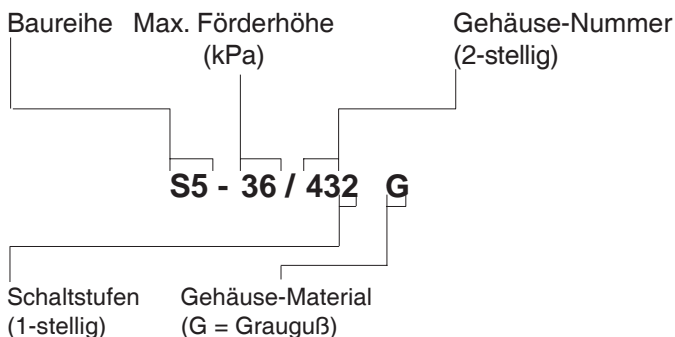
Leistungsbereich bei Fußbodenheizungen

- bis ca. 200 m² Fußbodenfläche.

Ausführungen

- Die Pumpen werden durch Zahlen und Buchstaben in der Typenbezeichnung gekennzeichnet die nachfolgend erläutert werden.
- Es stehen drei Baureihen zur Verfügung:
 - S4 25 W Motorleistung
 - S5 35 W Motorleistung
 - S6 45 W Motorleistung
- Die Pumpen stehen wahlweise mit Leistungsumschalter oder in einstufiger Ausführung zur Verfügung.
- Alle Pumpe haben Graugußgehäuse mit Verschraubungsanschluß.

Typenbezeichnung



Lieferprogramm

Typ	Artikel-Nr.	1 1/2" AG für 1" Ver- schrau- bung	2" AG für 1 1/4" Ver- schrau- bung	Einbau- länge 180 mm	Einbau- länge 130 mm	Waren- gruppe
S4-36/360 G	20 00 221	●		●		C
S4-36/370 G	20 00 222		●	●		C
S4-36/350 G	20 00 220	●			●	C
S5-36/362 G	20 00 301	●		●		C
S5-36/372 G	20 00 302		●	●		C
S5-36/352 G	20 00 300	●			●	C
S5-58/362 G	20 00 401	●		●		C
S5-58/372 G	20 00 402		●	●		C
S5-58/352 G	20 00 400	●			●	C
S6-36/362 G	20 00 501	●		●		C
S6-36/372 G	20 00 502		●	●		C
S6-36/352 G	20 00 500	●			●	C
S6-61/362 G	20 00 601	●		●		C
S6-61/372 G	20 00 602		●	●		C
S6-61/352 G	20 00 600	●			●	C

Typ	Artikel-Nr.	Zubehör-, Einzel- und Ersatzteile zu Laing Heizungspumpen	Waren- gruppe
RG 1"	95 00 015	Satz 1" Verschraubung Grauguß (1 1/2"IG x 1"IG)	C
RG 1 1/4"	95 00 016	Satz 1 1/4" Verschraubung Grauguß (2" IG x 1 1/4"IG)	C
F17	95 00 797	Rotor für Baureihe S4-36/350+360+370 G, incl. Dichtung	C
F15	95 00 795	Rotor für Baureihe S5-36/352+362+372 G; incl. Dichtung	C
F05	95 00 785	Rotor für Baureihe S5-58/352+362+372 G; incl. Dichtung	C
F08	95 00 788	Rotor für Baureihe S6-36/352+362+372 G; incl. Dichtung	C
F09	95 00 789	Rotor für Baureihe S6-61/352+362+372 G; incl. Dichtung	C

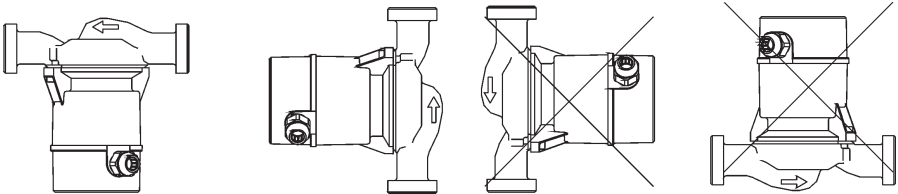
Verschraubungen bzw. Anschlußgarnituren sind separat zu bestellen

Aufbau

- Kugelmotor Pumpe ohne Welle = Blockiersicherheit.
- Sphärische Lagerung = Geräuscharmer Lauf über die gesamte Lebensdauer.
- Edelstahlummantelter Rotor = Sicherheit vor Korrosion im Rotorraum.
- Edelstahlinsert im Pumpengehäuse = Korrosionssicherheit im Laufradbereich.
- Mehrere Baureihen = Optimale Anpassung der Pumpe an die Anlage.

Pumpeneinbau

Einbaulage



Vorbereitung

- Spülen Sie das System vor dem Einbau, damit keine Verunreinigungen im System bleiben.

Einbau

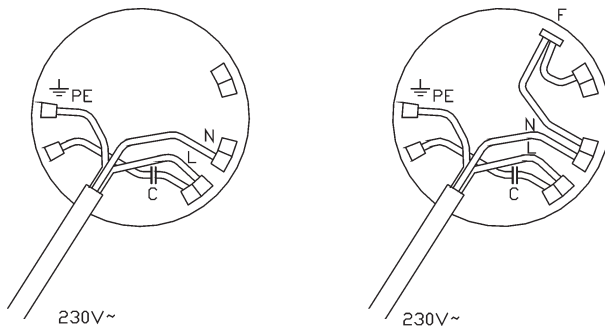
- Der Einbau muß in einer zugelassenen Einbaulage erfolgen.
- Bringen Sie die passenden Halbverschraubungen an die Rohrenden an (als Zubehör erhältlich.)
- Beim Pumpenaustausch vergewissern Sie sich, daß sich die richtigen Halbverschraubungen an den Rohrenden befinden.
- Verwenden Sie zum Einbau unbedingt **neue Dichtungen (Lieferumfang)**
- Setzen Sie die Pumpe ein und ziehen Sie die Verschraubungen an. Halten Sie dabei das Rohr mit einer Rohrzanze gegen.

Elektrischer Anschluß

Wichtiger Hinweis: Der elektrische Anschluß darf nur durch einen dazu autorisierten Fachmann vorgenommen werden. Dabei sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten!

- Die Laing Heizungspumpen haben Einphasen- Motoren.
- Es wird kein Motorschutzschalter benötigt.
- Nehmen Sie bei den Pumpen ohne Stufenschalter den Deckel vorsichtig ab, da sich dort der Kondensator in der Anschlußkappe befindet.
- Der Anschluß erfolgt entsprechend dem Anschlußschema.
- Führen Sie das Kabel durch die Zugentlastung und schließen Sie die einzelnen Adern an.
- Bei den Typen, bei denen sich die Zugentlastung im Deckel befindet, sollte beim Aufsetzen des Deckels das Kabel vorsichtig nachgezogen werden und dann die Zugentlastung angezogen werden.
- Solange das System noch nicht vollständig gefüllt ist darf nach dem Anschluß nur eine kurze Funktionskontrolle erfolgen! **Bei längerem Betrieb der Pumpe ohne Wasser wird das Pumpenlager beschädigt!**

Anschlußschema



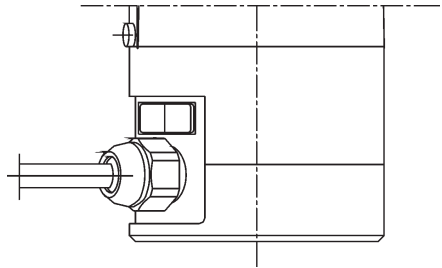
Inbetriebnahme

- Vergewissern Sie sich, daß das System vollständig gefüllt ist und sich keine Luft mehr im System befindet.
- Öffnen Sie die Schieber vor und hinter der Pumpe und alle anderen Schieber, die zu öffnen sind, damit das Wasser zirkulieren kann.

- Stellen Sie bei Pumpen mit Stufenschalter den Schalter auf Stufe II.
- Schalten Sie die Pumpe ein.
- Anfangs hörbare Strömungsgeräusche sollten nach kurzer Zeit aufhören.
- Mehrfaches Ein- und Ausschalten beschleunigt die Entlüftung.
- Hören die Strömungsgeräusche nicht nach einigen Minuten auf oder werden zumindest deutlich schwächer, entlüften Sie das System noch einmal.
- Lassen Sie bei Neuanlagen die Pumpe in den ersten Tagen auf Stufe II laufen, damit wird das Austragen der Ausgasungen beschleunigt.
- Wählen Sie, wenn das System zuverlässig läuft die gewünschte Stufe.

Der Stufenschalter

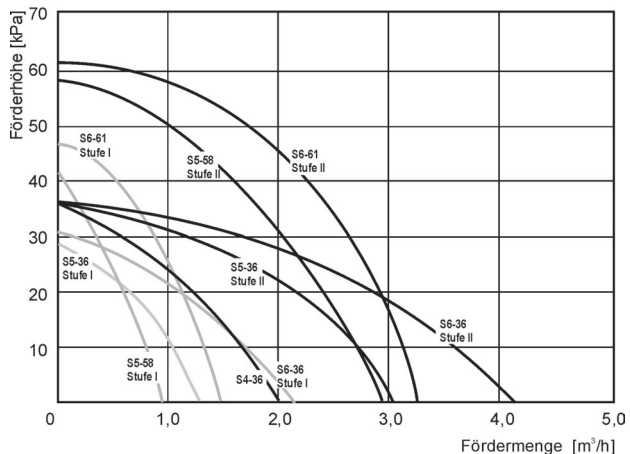
- Die Pumpentypen mit einer „2“ in der Typenbezeichnung (siehe Typenbezeichnung) haben einen Stufenschalter eingebaut, mit dem die Leistung der Pumpe eingestellt werden kann.
- In der Stufe II läuft die Pumpe mit voller Leistung.
- In der Stufe I ändert die Pumpe ihre Drehrichtung und gibt eine deutlich geringere Leistung ab. Wählen Sie diese Stufe, wenn die Stufe II an den Ventilen des Heizungssystems Geräusche verursacht. Dies ist natürlich nur dann zulässig, wenn die Pumpe dann noch über eine ausreichende hydraulische Leistung verfügt.



Technische Daten

Maximaldruck	10 bar	
Maximaltemperatur	110 °C	
Spannung	230V, 1N	
Strom-/Leistungsaufnahme	Stufe II	Stufe I
S4 Baureihe		0,30 A/ 65 W
S5-36 Baureihe	0,47 A/ 95 W	0,35 A/ 65 W
S5-58 Baureihe	0,53 A/ 109 W	0,40 A/ 80 W
S6 Baureihe	0,60 A/ 130 W	0,55 A/ 115 W

Kennlinie



Pumpenaustausch

Pumpenausbau:

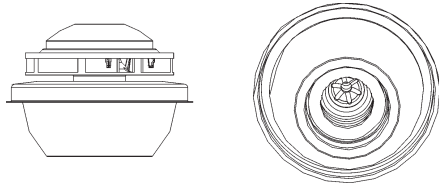
- Schalten Sie die Heizungsanlage aus und machen Sie die Pumpe stromlos.
- **Lassen Sie die Pumpe abklemmen. (Achtung:** Darf nur vom dazu autorisierten Fachmann durchgeführt werden.)
- Schließen Sie die Schieber vor und hinter der Pumpe. Wenn keine vorhanden sind, entleeren Sie das System bis unter das Niveau der Pumpe.
- Lösen Sie die Verschraubungen am Pumpengehäuse mit einer Rohrzange, halten Sie dabei unbedingt das Rohr mit einer zweiten Zange gegen, sonst Bruchgefahr oder Undichtigkeiten.

Pumpeneinbau

- Verwenden Sie unbedingt **neue Dichtungen (Lieferumfang)**.
- **Kontrollieren Sie die Dichtflächen an Verschraubungen am Rohr, die Dichtflächen müssen sauber sein!**
- Setzen Sie die Pumpe ein und ziehen Sie die Verschraubungen an, halten Sie dabei das Rohr mit einer Rohrzange gegen!
- Lassen Sie die Pumpe elektrisch anschließen. (Fachmann)
- Öffnen Sie die Schieber, wenn das System entleert wurde, füllen Sie das System und entlüften Sie es sorgfältig. Mehrmaliges Ein- und Ausschalten der Pumpe beschleunigt die Entlüftung.

Rotorwechsel

Bei dem Laing Kugelmotoren- Prinzip können Sie auf einfache Weise den Rotor der Pumpe wechseln oder von Verunreinigungen befreien. Diese Möglichkeit macht in vielen Fällen einen Pumpenaustausch überflüssig.



Rotorausbau

- Schalten Sie die Heizungsanlage aus und machen Sie die Pumpe stromlos.
- Schließen Sie die Schieber vor und hinter der Pumpe. Wenn keine vorhanden sind, entleeren Sie das System bis unter das Niveau der Pumpe.
- Lösen Sie die beiden Innensechskant- Schrauben mit einem 5 mm Sechskant- Schlüssel.
- Nehmen Sie den Motor **vorsichtig** ab. Senken Sie beim Abnehmen das Anschlußteil der Pumpe, damit der Rotor nicht aus der Pumpen fällt.
- **Achtung!** Beim abnehmen der Pumpe tritt eine kleine Menge Wasser aus!

Rotorbeurteilung

- Stellen Sie die Pumpe auf das Anschlußteil und nehmen Sie den Rotor vorsichtig heraus.
- Weist der Rotor im unteren Bereich Schleifspuren auf, so ist das Lager **verschlissen**. Tausche Sie dann den Rotor gegen einen neuen Rotor aus.
- Entfernen Sie eventuelle Verschmutzungen:
 - im Laufrad und an der Rotoroberfläche. Achten Sie darauf, daß das lose Blech zwischen Laufrad und Rotor nicht verbogen wird.
 - im Lagerbereich. Dieser befindet sich im Zentrum des Rotors auf der dem Laufrad gegenüberliegenden Seite.
 - im Stator und auf der Lagerkugel. Die Verunreinigungen dürfen dabei nur mit einem Lumpen wegewischt werden, auf keinen Fall darf Schmirgelpapier oder ähnliches verwendet werden. Reinigen Sie in jedem Fall sorgfältig die Dichtfläche auf der der Dichtring aufsitzt sorgfältig.

Rotoreinbau

- Reinigen Sie sorgfältig den Dichtring.
- Setzen Sie den Rotor wieder in den Stator ein. **Achtung!** Setzen Sie zuerst den Rotor ein und dann den Dichtring.

Bedienungsanleitung Laing Heizungspumpen

- Reinigen Sie sorgfältig die Auflagefläche des Dichtrings im Pumpengehäuse.
- Setzen Sie den Stator mit Rotor wieder auf das Pumpengehäuse auf. Passen Sie auf, daß dabei der Rotor nicht aus dem Stator fällt.
- Befestigen Sie den Stator mit den zwei Innensechskant- Schrauben.
- Öffnen Sie die Schieber, wenn das System entleert wurde, füllen Sie das System und entlüften Sie es sorgfältig. Mehrmaliges Ein- und Ausschalten der Pumpe beschleunigt die Entlüftung.

Betriebsstörungen

- | | |
|---------------------------|--|
| Pumpe läuft nicht | - Ist die Pumpe richtig angeschlossen?
- Liegt Spannung an der Pumpe an? |
| Starke Strömungsgeräusche | - Das System ist noch nicht vollständig entlüftet!
System noch einmal entlüften oder neu füllen. |
| Rotor blockiert | - Mit dem Handballen leicht gegen die Pumpe schlagen, evtl. sind Verunreinigungen in der Pumpe. Wenn dies nicht hilft, Pumpe öffnen wie unter Rotorwechseln beschrieben, oder Pumpe austauschen. |

Konformitätserklärung

Die Laing Heizungsanlagen entsprechen den nachfolgenden Vorschriften:

Hersteller: Laing Szivattyú Kft.
Adresse: H 2700 Cegléd, Külső-Kátai út
Produktname: Umwälzpumpe
S4-36/360 G; S4-36/350 G; S4-36/370 G; S5-36/352 G;
S5-36/362 G; S5-36/372 G; S5-36/360 G; S5-58/352 G,
S5-58/384 G; S5-58/362 G; S5-58/365 GF; S5-58/372 G,
S5-58/360 G; S6-36/352 G; S6-36/372 G; S6-36/360 G;
S6-61/352 G; ;S6-61/384 G; S6-61/362 G; S6-61/360 G;
S6-61/372 G.

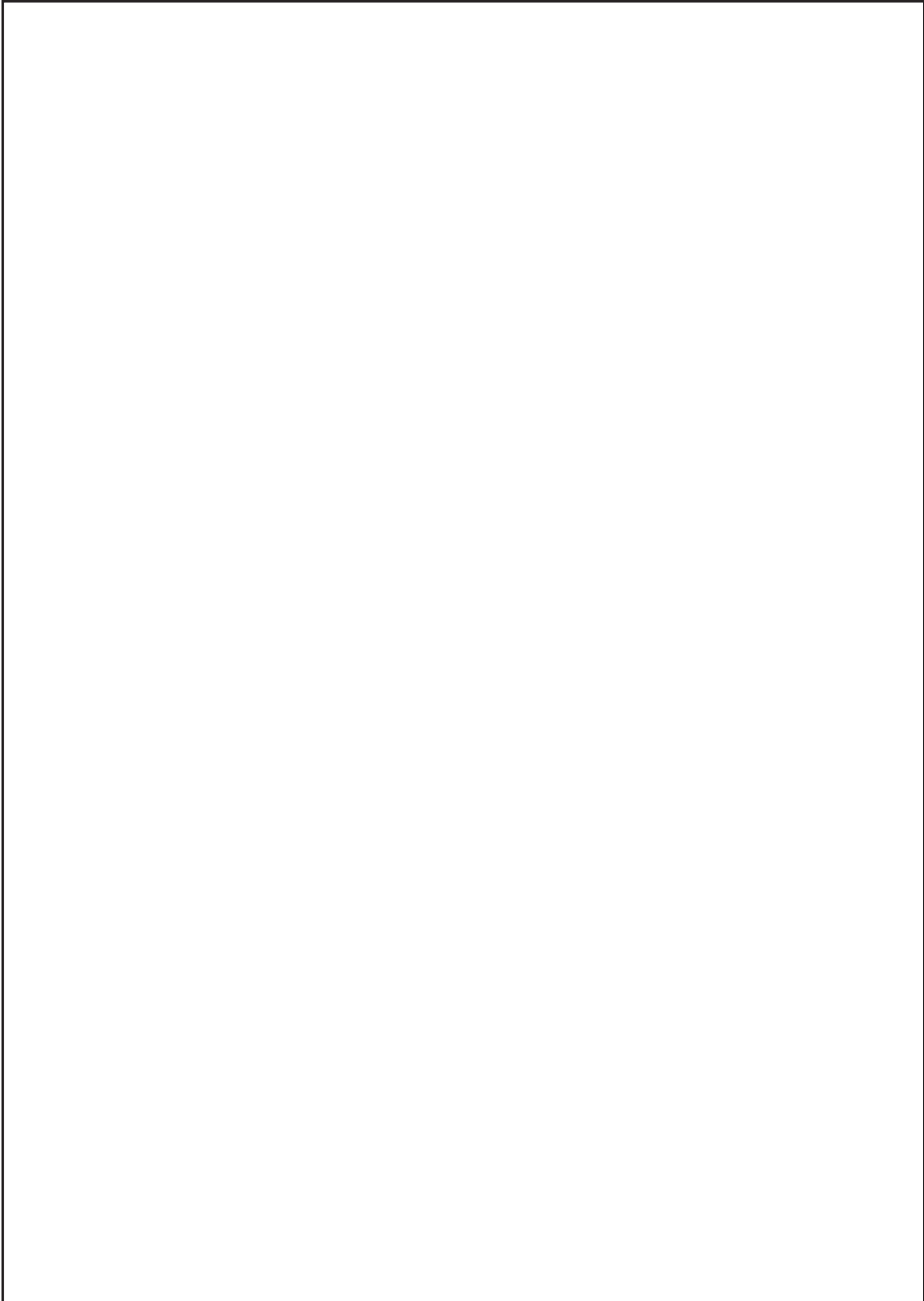
EN 60335-2-51:1991

MSZ EN 60335-1:1996

EN 61000-3-2:1995

MSZ EN 55014:1997

MEEI: M 0884H038/1998



Wir über uns

Seit Anfang der 50er Jahre arbeiten wir bei Laing im Bereich Forschung, Entwicklung und Herstellung von Produkten der Pumpen- und Heizungstechnik. Über 1.000 Patente weltweit sprechen für uns. Aus unserem ursprünglichen schwäbischen Forschungs- und Entwicklungsinstitut ist heute ein internationales Unternehmen mit Betriebsstätten in USA, Japan, Ungarn und Deutschland geworden. Unser Fertigungsprogramm konzentriert sich heute auf folgende Produkte:

- Pumpen
- Systemanbindung von Fußbodenheizungen
- OEM-Sonderprodukte
- Regelungen
- Elektroheizungen

Wir sind Ihr flexibler und kompetenter Ansprechpartner im Bereich der Pumpen- und Heizungstechnik. Nutzen Sie unsere kostengünstigen Qualitätslösungen.

The logo for Laing GmbH, featuring the word "LAING" in a bold, sans-serif font. The letter "I" is stylized with a white semi-circle on its right side.

Laing GmbH · Systeme für Wärmetechnik

Klingelbrunnenweg 4 · D-71686 Remseck · Tel.: +49(0) 7146/93-0
Fax: +49(0) 7146/93-33 · E-Mail: info@laing.de · Internet: www.laing.de