

Betriebsanleitung

Brinkmann - Tauchpumpen der Reihe STA/SAL1600...2000

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines.....	1	6 Inbetriebnahme / Außerbetriebnahme.....	2
2 Sicherheit	1	7 Wartung / Instandhaltung	3
3 Transport und Zwischenlagern	1	8 Störungen, Ursachen und Beseitigung.....	3
4 Beschreibung von Erzeugnis und Zubehör	1	9 Ersatzteilliste	4
5 Aufstellung / Einbau	2	10 Auswechseln der Steckwelle	5

1 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung gilt für die Brinkmann Tauchpumpen der Reihe STA/SAL1600...2000 mit unterschiedlichen Tauchtiefen und Förderdaten. Diese Pumpen sind einstufige Kreiselpumpen. Sie arbeiten mit halboffenen Radiallaufräder und einem Axiallaufrad / SAL. Sie eignen sich zum Fördern ungefilterter, (stark Lufthaltiger / SAL Ausführung), Kühlmittel.

Die Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Instandhaltung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muß ständig am Einsatzort der Maschine/Anlage verfügbar sein.

Technische Daten

Type	Type	Max. Förderdruck bar / spez. Gew. 1	Max. Förderstrom l/min	Tauchtiefe STA mm	Gewicht STA kg	Leistung kW
STA1600 / 300 / 430 / 550 / 800 /1050	SAL1600 / 310 / 440 / 560 / 810 /1060	3,5	1800	300 430 550 800 1050	86 88 90 96 98	7,5
STA2000 / 300 / 430 / 550 / 800 /1050	SAL2000 / 310 / 440 / 560 / 810 /1060	4,5	2050	300 430 550 800 1050	103 105 108 114 116	10

Tauchtiefe SAL = STA + 10 mm

Gewicht SAL = STA + 2 kg

Fördermedien	Wasser, Kühlemulsionen, Kühl- und Schneidöle
Kinematische Viskosität des Fördermediums 90 mm ² /s
Fördertemperatur	0 80 °C

Schalldruck / 50 Hz	STA1600	74 dBA
	STA2000	74 dBA

Geräuschemission gemessen nach DIN 45635 in 1 m Abstand.

2 Sicherheit

Siehe Anhang A.

3 Transport und Zwischenlagern

Pumpen beim Transport vor Beschädigungen schützen. Siehe Anhang C.

Pumpen in geschützten Räumen trocken lagern und vor dem Eindringen von Fremdkörpern schützen.

4 Beschreibung von Erzeugnis und Zubehör

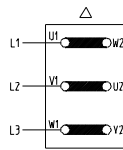
Die Tauchpumpen der Reihe STA/SAL1600...2000 sind einstufige Kreiselpumpen, bei denen die Laufräder auf der verlängerten Pumpenwelle sitzen. Pumpenwelle und Motorwelle sind durch eine Schrumpfscheibe miteinander verbunden. Sie bilden mit dem Antriebsmotor eine komplette und platzsparende Einheit.

Der Motor ist oberflächengekühlt und entspricht der DIN IEC 34 bzw. EN 60034 (Schutzart IP 55). Netzspannung und Netzfrequenz müssen mit den Daten auf dem Typenschild übereinstimmen. Der Antriebsmotor wird werkseitig in Sternschaltung ausgeliefert und ist mit einem Motorschutz-Schalter abzusichern, der auf den Motornennstrom einzustellen ist. Elektrische und mechanische Sonderausführungen sind im Anhang B (separates Blatt) beschrieben!



Anordnung der Brücken anhand des Schaltbildes im Klemmenkasten überprüfen.

Motore ab 7,5 kW werden in Dreieckschaltung D geliefert, z. B. 3 x 380 - 420 V, 50 Hz.



Dreieckschaltung
3 x 400 V, 50 Hz
bzw. 380 – 420 V, 50 Hz

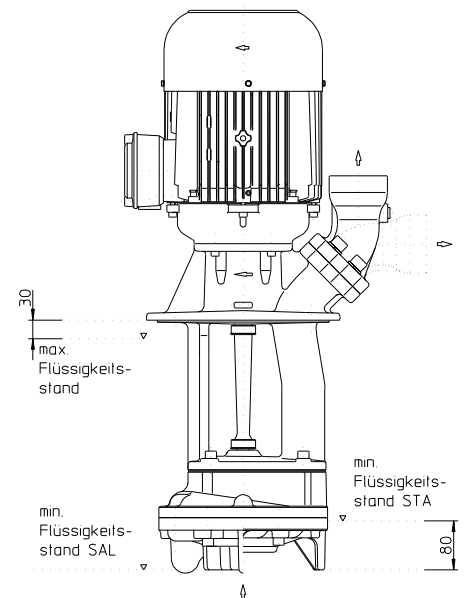


Arbeiten an der elektrischen Anlage (Motor) dürfen nur von Elektrofachkräften vorgenommen werden.

Alle Arbeiten nur im elektrisch spannungslosen Zustand des Motors vornehmen.

5 Aufstellung / Einbau

Die Pumpen werden direkt auf den Kühlmittelbehälter montiert und tauchen mit ihrem Pumpwerk in das Kühlmittel ein. Die Pumpen müssen sicher befestigt werden. Die Rohrleitungen sind so zu verlegen, daß keine Verspannung an der Pumpe entsteht. Der max. Kühlmittelstand muß 30 mm unterhalb des Befestigungsflansches bleiben. Beim Einschalten der STA Pumpe sollte der min. Flüssigkeitsstand nicht weniger als 80 mm betragen, bei der SAL Pumpe soll die Saugöffnung abgedeckt werden. Der Flüssigkeitseintritt ist auf der Stirnseite des eintauchenden Pumpwerks. Der Abstand zwischen Ansaugöffnung und Behälterboden ist so groß zu wählen, daß bei verschmutzter Kühlflüssigkeit und längerem Stillstand die Ansaugöffnung durch die abgelagerten Feststoffe nicht verschlossen wird. Zur Erreichung des vollen Förderstromes wird empfohlen, für die Rohrleitung möglichst die Nennweite des Anschlußquerschnittes der Pumpe zu wählen. Es sollten Rohrbögen verlegt werden (keine Winkelstücke). Die zu installierenden Rohrleitungen müssen für die auftretenden hydraulischen Drücke geeignet sein.



Die Pumpe ist so einzubauen, daß rotierende Teile unter der Behälterabdeckung nicht berührt werden können!

6 Inbetriebnahme / Außerbetriebnahme

Inbetriebnahme

Anlage spannungsfrei schalten.

Nach dem elektrischen Anschluß den Klemmenkasten schließen, den Motor kurz einschalten und die Drehrichtung überprüfen.

Drehrichtungspfeil auf dem Motorgehäuse beachten. **Beim Blick auf die Ventilatorhaube muß sich das Ventilatorrad rechts herum (im Uhrzeigersinn) drehen.**

Durch Vertauschen zweier Anschlußleitungen kann die Drehrichtung geändert werden.

Außerbetriebnahme

Anlage spannungsfrei schalten.

Klemmenkasten öffnen und elektrische Anschlüsse lösen.

Pumpe vom Fördermedium entleeren.



Die Temperatur des Fördermediums darf 80 °C nicht überschreiten.
Pumpen sind für Dauerlauf gegen geschlossenen Schieber nicht geeignet (By-pass vorsehen).

ACHTUNG

Die Partikelgröße im Fördermedium darf bei STA/SAL1600 nicht größer als 17 mm, bzw. 19 mm für die STA/SAL2000 sein!

Einschalhäufigkeit: Motoren von 7,5 kW bis 10 kW max. 20 Einschaltungen pro Stunde.

7 Wartung / Instandhaltung

Die Oberfläche des Motors ist von Schmutz freizuhalten. Die Pumpenwelle läuft in dauergeschmierten (mit Sonderfett und erhöhter Lagerluft ausgeführten) Kugellagern. Eine besondere Wartung ist daher nicht erforderlich. Ersatzteile sind ab Werk lieferbar.

8 Störungen, Ursachen und Beseitigung

Störungen	Ursachen	Beseitigung
Motor läuft nicht an, kein Laufgeräusch	Unterbrechung in mindestens zwei Leitungen der Stromversorgung	Unterbrechung an Sicherungen, Klemmen bzw. Zuleitung beseitigen
Motor läuft nicht an, Brummgeräusch	Unterbrechung in einer Leitung der Stromversorgung Laufgrad defekt Lager defekt	Wie oben Laufgrad ersetzen Lager ersetzen
Die Pumpe fördert nicht	Flüssigkeitsstand zu niedrig Pumpwerk defekt Leitung verstopft	Förderflüssigkeit auffüllen Pumpwerk ersetzen Leitung reinigen
Unzureichende Fördermenge und Druck	Falsche Drehrichtung Verschmutzte Pumpe Abgenutztes Pumpwerk	Drehrichtung ändern durch Vertauschen von 2 elektr. Anschlußleitungen Pumpe reinigen Pumpwerk ersetzen
Der Motor nimmt zu viel Strom auf	Falsche Drehrichtung Verschmutzte Pumpe Mechanische Reibung	Wie oben Wie oben Pumpe reparieren

Ersatzteile, vom Werk lieferbar.

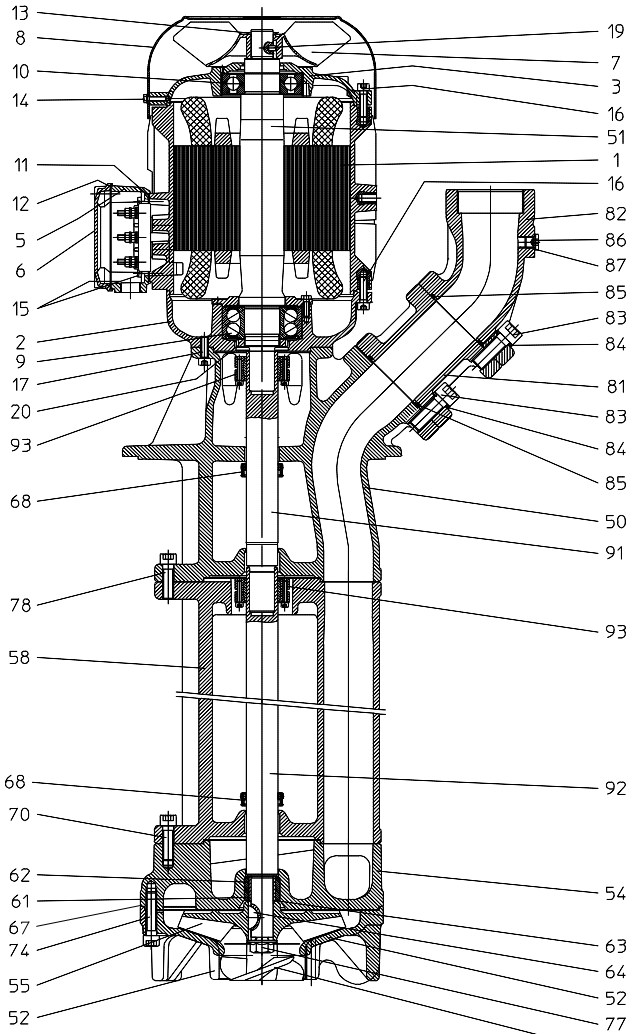
Normteile sind nach Muster im freien Handel zu beziehen.

Die Bestellung von Ersatzteilen sollte folgendes beinhalten:

- 1. Pumpentype**
z.B. SAL1600 / 440
- 2. Pumpen Nr.**
z.B. 11033000
Das Baujahr ist Bestandteil der Pumpennummer.
- 3. Spannung, Frequenz u. Leistung**
Pos. 1, 2 u. 3 aus dem Typenschild entnehmen
- 4. Ersatzteil mit Pos. Nr.**
z.B. Saugdeckel Pos. 52

Brinkmann Pumpen
K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG
Friedrichstraße 2 D-58791 Werdohl
Tel.: +49 -2392 / 5006-0
Fax.: +49 -2392 / 5006-180
www.BrinkmannPumps.de
Kontakt@BrinkmannPumps.de

9 Ersatzteilliste für die Tauchpumpen der Reihe STA/SAL1600...2000



Pos	Benennung	
1	Stator mit Klemmenbrett	
2	Motorflansch	
3	Lagerschild	
5	Klemmenkastenrahmen	
6	Klemmenkastendeckel	
7	Ventilatorrad	
8	Ventilatorhaube	
9	Kugellager	DIN 628
10	Kugellager	DIN 625
11	Flachdichtung	
12	Flachdichtung	
13	Zackenring	
14	Spiralformschraube	DIN 7500
15	Zyl.schraube	DIN 84
16	Zyl.schraube	DIN 912
17	Zyl.schraube	DIN 912
19	Zylinderstift	DIN 7
20	Wellenmutter	
50	Pumpenkörper	
51	Motorwelle mit Rotor	
52	Fußdeckel / STA	
52	Saugdeckel / SAL	
54	Strömungsplatte	
55	Lauftrad	
57	Axiallaufrad / SAL	
58	Verlängerungskörper ab 550 mm Tauchtiefe	
61	Laufhülse	
62	Lagerbuchse	
63	Distanzscheibe	
64	Scheibenfeder	DIN 6888
68	Spritzring	
70	Zyl.schraube mit Schraubensicherung	DIN 912
74	Zyl.schraube mit Schraubensicherung	DIN 912
77	Sicherungsmutter STA	
78	Zyl.schraube ab 550 mm Tauchtiefe	DIN 912
81	Verlängerungsstutzen	
82	Anschlußstutzen	
83	Zyl.schraube	DIN 912
84	Federring	DIN 7980
85	O-Ring	
86	Verschlussschraube	DIN 908
87	Dichtring	DIN 7603
91	Verlängerungswelle ab 550 mm Tauchtiefe	
92	Steckwelle	
93	Schrumpfscheibe 2 x ab 550 mm Tauchtiefe	

Anziehdrehmomente für Schraubenverbindungen

Gewinde - Ø	M5	M6	M8	M12	M16	M16
Festigkeitsklassen	4.8	8.8	8.8	8.8	8.8	
Anziehdrehmoment (Nm)	3 Nm	4,5 Nm	20 Nm	80 Nm Pos. 70 u. 74	60 Nm Pos. 83	60 Nm Pos. 77

10 Reparaturanleitung / Auswechseln von Schrumpfscheiben und Wellen



Demontage der Steckwelle bzw. Verlängerungswelle

- Tauchpumpe elektrisch und mechanisch vom Netz trennen.
- Pumpe auf die Lüfterhaube stellen. Pumpwerk und Verlängerungskörper (wenn vorhanden) demontieren.
- Die Schrauben der Schrumpfscheibe (1) werden der Reihe nach gelöst.

Achtung: Schrauben unter keinen Umständen ganz abschrauben, **Verletzungsgefahr!**

- Verlängerungswelle (2) und Schrumpfscheibe (1) abziehen.
- Pumpenkörper demontieren.
- Schrauben der Schrumpfscheibe (1) lösen (siehe oben), Steckwelle (2) von der Motorwelle (3) abziehen.

Montage der Steckwelle und der Verlängerungswelle

- Motor auf die Lüfterhaube stellen.
- Schrumpfscheibe (1) (ungebrauchte Schrumpfscheibe verwenden) mittig auf dem angeordneten Spanndurchmesser (2) der Steckwelle positionieren.
- Motorwelle (3) in Steckwelle (2) einfügen.

Festspannen:

- Erste Schraube markieren und alle Schrauben gleichmäßig im Uhrzeigersinn der Reihe nach (nicht überkreuz) manuell festziehen.
- Jede Schraube mit Drehmomentschrauber erst mit 2 Nm dann mit 3,5 Nm und abschließend mit 5 Nm nachziehen. (wieder im Uhrzeigersinn).
- Pumpenkörper montieren.

Der weitere Zusammenbau erfolgt wie gehabt.

Achtung: Anzugsdrehmomente für Schraubenverbindungen beachten!

Bei Wiederinbetriebnahme der Pumpe **auf die Drehrichtung achten!**