

Betriebsanleitung

Brinkmann - Tauchpumpen der Reihe STA 3001...3002

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines.....	1	7 Wartung / Instandhaltung	3
2 Sicherheit	1	8 Störungen, Ursachen und Beseitigung.....	3
3 Transport und Zwischenlagern	1	9 Ersatzteilliste	4
4 Beschreibung von Erzeugnis und Zubehör	1	10 Montage der Kupplung ...	5
5 Aufstellung / Einbau	2	11 Auswechseln der Steckwelle	6
6 Inbetriebnahme / Außerbetriebnahme.....	2		

1 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung gilt für die Brinkmann Tauchpumpen der Reihe STA 3001...3002 mit unterschiedlichen Tauchtiefen und Förderdaten. Diese Pumpen sind ein- bzw. zweistufige Kreiselpumpen. Sie arbeiten mit halboffenen Radiallaufräder. Sie eignen sich zum Fördern ungefilterter 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	Max. Förderdruck bar / spez. Gew. 1	Max. Förderstrom l/min	Tauchtiefe mm	Gewicht kg	Leistung 50 / 60 Hz kW
STA3001 / 500 / 700 / 900 /1250 /2000 /2200	4,5	4000	491 691 891 1241 1991 2191	326 341 356 421 496 511	26,0 / 30,0
STA3002 / 650 / 850 /1050 /1400 /2150 /2350	9,0	4200	635 835 1035 1385 2135 2335	447 452 477 512 587 602	37,0 / 41,5

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

Schalldruck / 50 Hz	STA3001	82 dBA
	STA3002	84 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 3001...3002 sind 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.

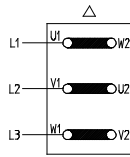
Der Motor ist oberflächengekühlt und entspricht der DIN IEC 34 bzw. EN 60034 (Schutzart IP 55). Netzspannung und Netzfrequenz müssen mit den Daten auf dem Typenschild übereinstimmen. Der Antriebsmotor ist mit einem Motorschutz-Schalter abzusichern, der auf den Motornennstrom einzustellen ist. Elektrische 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 Δ geliefert, z. B. 3 x 380 – 420 V, 50 Hz.

Die Kupplungen sind werkseitig voreingestellt und dürfen in Ihrer Position nicht verschoben werden.



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.

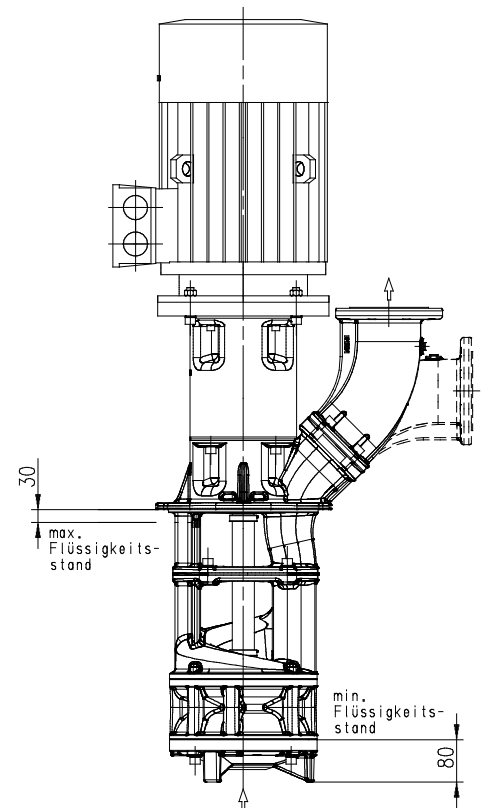
Alle Arbeiten nur im elektrisch spannungslosen Zustand des Motors vornehmen.

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. 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).

Die Partikelgröße im Fördermedium darf bei STA3001...3002 nicht größer als 25 mm sein!

ACHTUNG

Einschalthäufigkeit: max. 2 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:

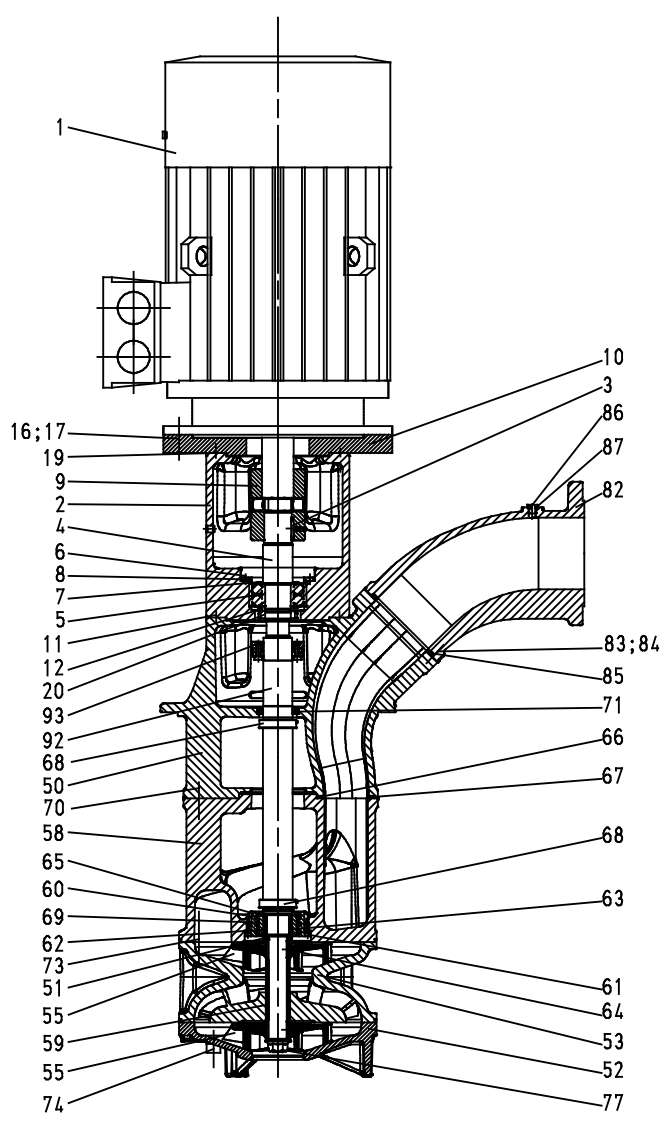
- 1. Pumpentype**
z.B. SAL3002 / 650
- 2. Pumpen Nr.**
z.B. 09083002
Das Baujahr ist Bestandteil der Pumpennummer.
- 3. Spannung, Frequenz u. Leistung**
Pos. 1, 2 u. 3 aus dem Typenschild entnehmen
- 4. Ersatzteil mit Pos. Nr.**
z.B. Saugdeckel Pos. 52

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.com
Kontakt@BrinkmannPumps.de

Änderungen vorbehalten.

Bestell - Nr. : BD3002 DEUTSCH

9 Ersatzteilliste für die Tauchpumpen der Reihe STA3001...3002



Pos	Benennung	
1	Motor	
2	Lagergehäuse	
3	Scheibenfeder	
4	Lagerwelle	
5	Kugellager	DIN 628
6	Zyl.schraube mit Schraubensicherung	DIN 912
7	Nilos Ring	
8	Lagerdeckel	
9	Kupplungssatz	
10	Zwischenplatte	
11	Zyl.schraube mit Schraubensicherung	DIN 912
12	Ausgleichscheibe	
16	Zyl.schraube	DIN 912
17	Mutter mit Flansch	DIN 6923
19	Federring	DIN 7980
20	Wellenmutter	
50	Pumpenkörper	
51	Distanzhülse	
52	Fußdeckel	
53	Kanaldeckel	
55	Lauftrad	
58	Strömungsplatte	
59	Distanzhülse	
60	O-Ring	
61	Zyl.schraube mit Schraubensicherung	DIN 912
62	Lagerbuchse	
63	Laufhülse	
64	Scheibenfeder	DIN 6888
65	Gehäusering	
66	O-Ring	
68	Spritzring	
70	Zyl.schraube mit Schraubensicherung	DIN 912
71	Wellendichtring	
73	Zyl.schraube mit Schraubensicherung	DIN 912
74	Zyl.schraube mit Schraubensicherung	DIN 912
77	Sicherungsmutter	
82	Anschlußstutzen	
83	Zyl.schraube	DIN 912
84	Federring	DIN 7980
85	O-Ring	
86	Verschlußschraube	DIN 908
87	Dichtring	DIN 7603
92	Steckwelle	
93	Schrumpfscheibe	

Anziehdrehmomente für Schraubenverbindungen (außer Schrumpfscheibe)

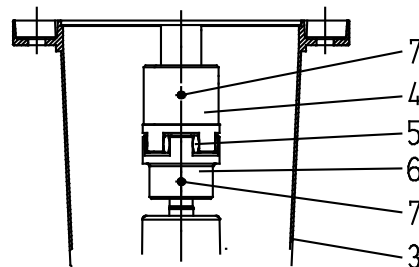
Gewinde - Ø	M5	M6	M12	M16	M20
Festigkeitsklassen	4.8	8.8	8.8	8.8	10.0
Anziehdrehmoment (Nm)	3 Nm	4,5 Nm	80 Nm	150 Nm	300 Nm

10 Reparaturanleitung / Montage der Kupplung

- Pumpen- und Motorwellenende dünn mit Molybdändisulfid (z. B. Molykote) bestreichen und Passfedern einsetzen.
- Untere Kupplungshälfte (6) mit Hilfe einer Aufziehvorrichtung so weit auf der Pumpenwelle schieben bis sie die in der Zeichnung und Tabelle dargestellten Maße erreicht.

Ist keine Aufziehvorrichtung vorhanden, erleichtert ein Anwärmen der Kupplungshälften auf ca. 100° C das Aufschieben.

- Kupplungshälfte (6) mit Gewindestift (7) sichern
- Obere Kupplungshälfte (4) auf die Motorwelle schieben bis zur Erreichung der in der Zeichnung und Tabelle dargestellten Maße.
- Kupplungshälfte (4) mit Gewindestift (7) sichern.



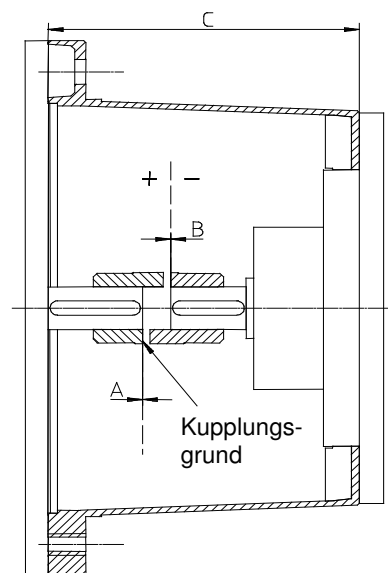
Maße für STA3000 (2 polige Motoren):

Gemessen wird jeweils der Abstand vom Wellenzapfen zum Kupplungsgrund

Leistung 50 Hz / 60 Hz kW	BG	A mm	B mm	C mm
26,0 / 30,0	160	0	0	286
30,0-37,0 / 33,5-41,5	200	0	0	318

Maß A: Abstand Kupplungsgrund zum Motorwellenzapfen

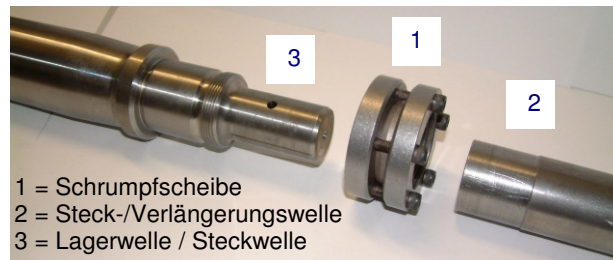
Maß B: Abstand Kupplungsgrund zum Pumpenzapfen



ACHTUNG

Axiale Stoßbelastungen auf die Bauteile der Pumpe und des Antriebsmotors sind bei der Montage der Kupplung zu vermeiden

11 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 in mehreren Umläufen gelöst.

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

- Außenring über die Abdrückgewinde und Spannschrauben den Innenring vom Außenring lösen. Das Abdrücken ist zu beenden wenn sich der äußere Ring komplett gelöst hat.
- Verlängerungswelle (2) und Schrumpfscheibe (1) abziehen.
- Pumpenkörper demontieren.
- Schrauben der Schrumpfscheibe (1) lösen (siehe oben), Steckwelle (2) von der Lagerwelle (3) abziehen.

Montage der Steckwelle und der Motorwelle

Achtung: Kontaktflächen von Steckwelle (2) (innen) und Motorwelle (3) reinigen.
Sie dürfen nicht gefettet und geölt sein.

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

Festspannen:

- Erste Schraube markieren und alle Schrauben gleichmäßig im Uhrzeigersinn der Reihe nach (nicht überkreuz) in mehreren Umläufen manuell festziehen.
- Dies muss so lange erfolgen bis die schraubenkopfseitigen Stirnflächen des Innen- und Außenrings fluchten. Das richtige Verspannen kann somit optisch geprüft werden.
- Jede Schraube mit Drehmomentschrauber erst mit 20 Nm dann mit 30 Nm und abschließend mit max. 35 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!**