

BRINKMANN-Tauchpumpen

STA/SAL901...1303



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

Änderungen vorbehalten.

www.BrinkmannPumps.com
Kontakt@BrinkmannPumps.de

Bestell - Nr. : BD2710 DEUTSCH

Brinkmann - Tauchpumpen der Reihe STA/SAL901 ... 1303

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Anleitung	2	8	Wartung / Instandhaltung	7
2	Produktbeschreibung	2-4	9	Störungen, Ursachen und Beseitigung	7
3	Sicherheitshinweise	4-5	10	Ersatzteile	8-9
4	Transport und Zwischenlagern	5	11	Reparatur	9
5	Einbau und Anschluss	5-6	12	Entsorgung	9
6	Inbetriebnahme / Außerbetriebnahme	6	13	EG-Konformitätserklärung	10
7	Betrieb	6			

1 Hinweise zur Anleitung

Die Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Instandhaltung der Pumpe 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.

1.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung **Gefährdungen für Personen** hervorrufen können, sind mit allgemeinen Gefahrensymbol



Sicherheitszeichen nach ISO 3864 – B.3.1

bei **Warnungen vor elektrischer Spannung** mit



Sicherheitszeichen nach ISO 3864 – B.3.6 besonders gekennzeichnet.

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktionen hervorrufen kann, ist das Wort

ACHTUNG

eingefügt.

2 Produktbeschreibung

2.1 Allgemeine Beschreibung der Maschine

Die Tauchpumpen dieser Baureihen sind ein- oder mehrstufige Kreiselpumpen. Sie arbeiten mit halb-offenen Laufrädern (und einem Axiallaufrad bei der SAL Ausführung). Die Laufräder sitzen auf der verlängerten Pumpenwelle. Pumpenwelle und Motorwelle sind durch eine Schrumpfscheibe miteinander verbunden. Sie bilden mit dem Antriebsmotor eine komplette und platzsparende Einheit.

Die vertikal einzusetzenden Pumpen verfügen über einen Befestigungsflansch. Das Pumpwerk unterhalb des Befestigungsflansches taucht in den Behälter ein. Der Motor baut frei nach oben auf.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Pumpen der Baureihen STA/SAL eignen sich zum Fördern ungefilterter Kühlmittel innerhalb der Einsatzgrenzen gemäß Tabelle 1. Die Pumpen der Baureihe SAL eignen sich zum Fördern stark lufthaltiger Kühlmittel.

Einsatzgrenzen Tabelle 1

Type	STA901...1303	SAL901...1303
Fördermedien	Wasser, Kühlemulsionen, Kühl- und Schneidöle	
Kinematische Viskosität des Fördermediums	...90 mm ² /s	...90 mm ² /s
Förder-temperatur	0 ... 80 °C	0 ... 80 °C
Partikelgröße im Fördermedium	9 mm STA/SAL 901... 904 12 mm STA/SAL1001...1004 14 mm STA/SAL1301...1303	
Mindest-Fördermenge	1% von Q max.	
Trockenlauf	Trockenlauf führt zu erhöhtem Verschleiß und sollte vermieden werden. Bei Drehrichtungsprüfung (< 30 s) zulässig.	
Einschalthäufigkeit pro Stunde	Motoren < 3 kW max. 200 von 3 kW bis 5,5 kW max. 40 von 7,5 kW bis 10 kW max. 20	
Umgebungs-temperatur	40 °C	
Aufstellhöhe	1000 m	

ACHTUNG

Die Pumpen sind innerhalb der vorgegebenen Grenzen zu benutzen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht-bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

2.3 Technische Daten

Type	Type	Max. Förderdruck bar / spez. Gew. 1	Max. Förderstrom l/min	Aufmaß H mm	Tauchtiefe STA ¹⁾ h mm	Gewicht STA ²⁾ g kg	Leistung kW	Schalldruck ³⁾ dBA / 50 Hz
STA901 / 200 / 300 / 430 / 550 / 750 / 980 /1100	SAL901 / 220 / 320 / 450 / 570 / 770 /1000 /1120	2,2	930	429	200 300 430 550 750 980 1100	49 51 53 56 61 68 72	2,6	66
STA902 / 270 / 370 / 500 / 620 / 820 /1050 /1170	SAL902 / 290 / 390 / 520 / 640 / 840 /1070 /1190	4,3	980	504	270 370 500 620 820 1050 1170	82 85 89 93 98 105 113	5,5	71
STA903 / 340 / 440 / 570 / 690 / 890 /1120	SAL903 / 360 / 460 / 590 / 710 / 910 /1140	6,4	1050	542	340 440 570 690 890 1120	102 105 109 113 118 125	7,5	74
STA904 / 410 / 510 / 640 / 760 / 960 /1190	SAL904 / 430 / 530 / 660 / 780 / 980 /1210	8,6	1100	592	410 510 640 760 960 1190	121 124 128 132 137 142	10	74
STA1001 / 210 / 310 / 440 / 560 / 760 / 990 /1110	SAL1001 / 230 / 330 / 460 / 580 / 780 /1010 /1130	2,2	1200	429	210 310 440 560 760 990 1110	50 52 54 57 62 69 73	2,6	63
STA1002 / 290 / 390 / 520 / 640 / 840 /1070 /1190	SAL1002 / 310 / 410 / 540 / 660 / 860 /1090 /1210	4,3	1300	504	290 390 520 640 840 1070 1190	83 86 90 94 99 106 111	5,5	71
STA1003 / 370 / 470 / 600 / 720 / 920 /1150	SAL1003 / 390 / 490 / 620 / 740 / 940 /1170	6,0	1350	542	370 470 600 720 920 1150	103 106 110 114 119 126	7,5	74
STA1004 / 450 / 550 / 680 / 800 /1000 /1230	SAL1004 / 470 / 570 / 700 / 820 /1020 /1250	8,4	1400	592	450 550 680 800 1000 1230	127 130 134 138 143 150	10	74
STA1301 / 210 / 310 / 440 / 560 / 760 / 990 /1110	SAL1301 / 230 / 330 / 460 / 580 / 780 /1010 /1130	2,5	1400	468	210 310 440 560 760 990 1110	57 59 61 64 69 76 79	4,0	71

Type	Type	Max. Förderdruck bar / spez. Gew. 1	Max. Förderstrom l/min	Aufmaß H mm	Tauchtiefe STA ¹⁾ h mm	Gewicht STA ²⁾ g kg	Leistung kW	Schalldruck ³⁾ dBA / 50 Hz
STA1302 / 290 / 390 / 520 / 640 / 840 /1070	SAL1302 / 310 / 410 / 540 / 660 / 860 /1090	4,7	1600	542	290 390 520 640 840 1070	95 98 102 106 111 118	7,5	74
STA1303 / 370 / 470 / 600 / 720 / 920 /1150	SAL1303 / 390 / 490 / 620 / 740 / 940 /1170	6,9	1680	592	370 470 600 720 920 1150	115 118 124 126 131 138	10	74

1) Tauchtiefe SAL = h + 20 mm ; 2) Gewicht SAL = g + 1 kg

3) Geräuschemission gemessen nach DIN 45635 in 1 m Abstand (kein Schlüfriebetrieb).

Der Motor ist oberflächengekühlt und entspricht der DIN IEC 34 bzw. EN 60034 (Schutzart IP 55).

3 Sicherheitshinweise

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

3.1 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen. Im Einzelnen kann Nichtbeachtung **beispielsweise** folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine/Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen

3.2 Nichtbestimmungsgemäße Verwendung



- Pumpe darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden. Explosionsgefahr!
- Pumpe und Druckleitung dürfen nicht als Aufstiegshilfe benutzt werden.

3.3 Angabe zu Restrisiken



Verletzungsgefahr!

Klemm- und Quetschgefahr beim Ein- und Ausbau der Pumpe. Pumpe mit geeignetem Hebezeug sichern.

Verbrennungsgefahr!

Es ist sicherzustellen, dass vor Beginn der Wartungs- und Montagearbeiten, die Pumpe abgekühlt ist.

3.4 Personalqualifikation und -schulung

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Arbeiten zur Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur der Pumpe nur von autorisiertem und dafür speziell geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Er muss sich vergewissern, dass das Fachpersonal sich durch eingehendes Studium der BA ausreichend informiert hat. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers der Maschine durch den Hersteller/Lieferer erfolgen.

3.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

- Führen heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefahren, müssen diese Teile bauseitig gegen Berührungen gesichert sein.
- Berührungsschutz für sich bewegende Teile (z. B. Kupplungen) darf bei sich in Betrieb befindlicher Maschine nicht entfernt werden.
- Leckagen (z. B. der Wellendichtung) gefährlicher Fördergüter (z. B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.

- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe z. B. in den Vorschriften des VDE und der öffentlichen Energieversorgungsunternehmen).
- Die Standsicherheit der Pumpen ist nur gewährleistet, wenn sie fest auf dem Behälter montiert sind.
- Gewindebohrungen im Motor dürfen nicht zum Heben der gesamten Pumpe eingesetzt werden.

3.6 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zur Außerbetriebnahme der Maschine muss unbedingt eingehalten werden.

Pumpen oder -aggregate, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

Vor der Wiederinbetriebnahme sind die im Abschnitt Inbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

3.7 Markierungen an der Pumpe

Direkt an der Pumpe angebrachte Hinweise wie z. B.

- Drehrichtungspfeil
 - Kennzeichen für Fluidanschlüsse
- müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

3.8 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen der Maschine sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Es dürfen nur Originalersatzteile vom Hersteller verwendet werden, autorisiertes Zubehör dient der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

4 Transport und Zwischenlagern

Pumpen beim Transport vor Beschädigungen schützen.

Die Pumpen dürfen nur liegend transportiert werden und sollen sowohl motor- als auch pumpenseitig angehängt sein.

Transportseile nicht an Pumpenwelle befestigen.

Pumpen vor dem Einlagern entleeren.

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

5 Einbau und Anschluss

5.1 Mechanischer Einbau

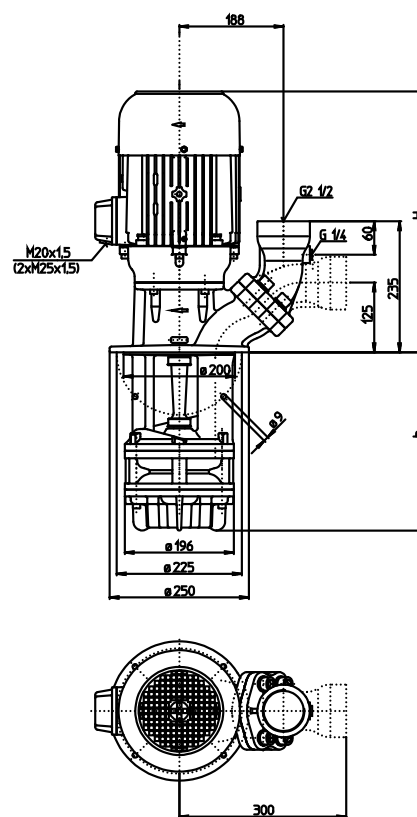
Während der Montage bzw. Demontage müssen die Pumpen gegen Kippen gesichert werden, z. B. mit der Hilfe von Halteseilen.

Pumpen müssen sicher befestigt werden. Rohrleitungen, Behälter und Pumpen müssen spannungsfrei und vibrationsfrei miteinander montiert 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.



ACHTUNG

Anzugsdrehmomente (max. 150 Nm) für Rohrleitungsanschluss beachten!

Einbauraum muss angemessen sein, um eine ausreichende Kühlung des Motors zu gewährleisten.



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

5.2 Elektrischer Anschluss



Alle Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal an der stillstehenden Pumpe in freigeschalteten und gegen Wiedereinschalten gesichertem Zustand vorgenommen werden.

Spannungsfreiheit prüfen!

Gemäß der europ. Norm EN 809 ist ein Motorschutzschalter zu installieren, der auf den Motornennstrom einzustellen ist.

Es liegt im Ermessen und in der Verantwortung des Betreibers, ob auch eine NOT-AUS-Einrichtung installiert werden muss.

5.2.1 Verschaltung

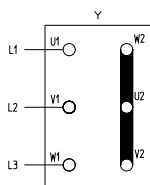


Netzspannung und Netzfrequenz müssen mit den Daten auf dem Typenschild übereinstimmen.

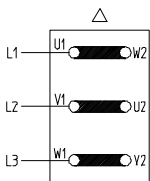
Der Anschluss muss so erfolgen, dass eine dauerhafte elektrische Verbindung aufrecht erhalten wird. Sichere Schutzleiterverbindung herstellen.

Der Anschluss des Motors erfolgt anhand des Schaltbildes im Klemmenkasten, vergleiche Beispiele:

Verschaltungsbilder (Beispiele)



Sternschaltung
3 x 400 V, 50 Hz
bzw. 380-420 V, 50 Hz



Dreieckschaltung
3 x 230 V, 50 Hz
bzw. 220-240 V, 50 Hz

Im Anschlusskasten dürfen sich keine Fremdkörper, Schmutz sowie Feuchtigkeit befinden.

Den Anschlusskasten staub- und wasserdicht verschließen, dabei nicht benutzte Kabeleinführungen verschließen.

ACHTUNG

Bei Umrichterbetrieb können je nach Umrichtertyp Störsignale auftreten.

Nicht sinusförmige Versorgungsspannungen bei Umrichterbetrieb können zu einer Erhöhung der Motorbetriebstemperatur führen.

6 Inbetriebnahme / Außerbetriebnahme

6.1 Inbetriebnahme

ACHTUNG

Nach dem elektrischen Anschluss den Klemmenkasten schließen, den Motor kurz (max. 30 s) einschalten und die Drehrichtung z. B. anhand des Ventilatorrades überprüfen.

Drehrichtungspfeil auf dem Motorgehäuse beachten.

Durch Vertauschen zweier Anschlussleitungen kann die Drehrichtung geändert werden.

6.2 Außerbetriebnahme

Alle Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal an der stillstehenden Pumpe in freigeschalteten und gegen Wiedereinschalten gesichertem Zustand vorgenommen werden.

Spannungsfreiheit prüfen!

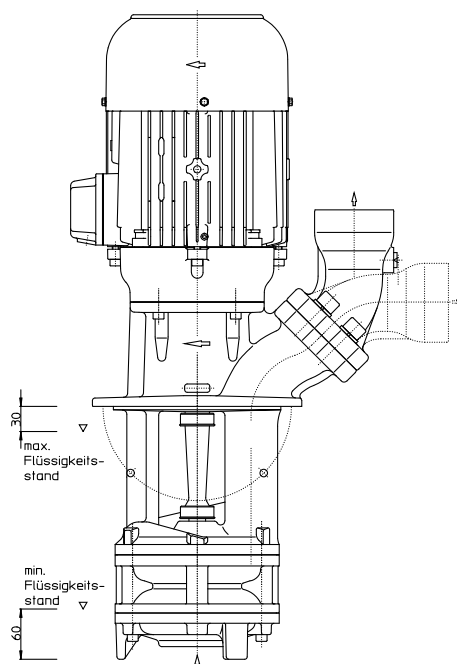
Klemmenkasten öffnen und elektrische Anschlüsse lösen.

Pumpe vom Fördermedium entleeren.

7 Betrieb

Kühlmittelstand

Der max. Kühlmittelstand muss 30 mm unterhalb des Befestigungsflansches bleiben. Beim Einschalten der STA Pumpe sollte der min. Flüssigkeitsstand nicht weniger als 60 mm betragen, bei der SAL Pumpe soll die Saugöffnung abgedeckt werden.



Sollte es zu einer Blockierung der Pumpe kommen, Pumpe außer Betrieb nehmen (siehe Punkt 6.2) und im ausgebauten Zustand instandsetzen.

8 Wartung / Instandhaltung

ACHTUNG

Die Oberfläche des Motors ist von Schmutz freizuhalten.

Die Pumpenwelle läuft in dauergeschmierten (mit Sonderfett und erhöhter Lagerluft ausgeführten) Kugellagern.

Eine Nachschmierung ist daher nicht erforderlich.

9 Störungen, Ursachen und Beseitigung

Störungen	Ursachen	Beseitigung
Motor läuft nicht an, kein Laufgeräusch	Unterbrechung in mindestens zwei Leitungen der Stromversorgung Motorschutzschalter hat ausgelöst	Unterbrechung an Sicherungen, Klemmen bzw. Zuleitung beseitigen. Motorschutzschalter überprüfen
Motor läuft nicht an, Brummgeräusch	Unterbrechung in einer Leitung der Stromversorgung Laufgrad defekt Lager defekt	Wie oben Laufgrad ersetzen Lager ersetzen
Motorschutzschalter löst aus	Pumpe mechanisch blockiert Hohe Schalalthäufigkeiten	Pumpwerk prüfen Anwendung prüfen
Der Motor nimmt zu viel Strom auf	Falsche Drehrichtung Verschmutzte Pumpe Mechanische Reibung	Drehrichtung ändern durch Vertauschen von 2 elektr. Anschlussleitungen Pumpe reinigen Pumpe reparieren
Motor wird im Betrieb zu warm	Hohe Schalalthäufigkeiten Netzspannung oder –frequenz falsch Ungenügende Kühlung	Wie oben Netzdaten müssen mit den Daten auf dem Typenschild übereinstimmen Luftwege und Ventilatorrad prüfen
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
Falsche Förderdaten	Netzspannung oder –frequenz falsch	Netzdaten müssen mit den Daten auf dem Typenschild übereinstimmen
Laufgeräusche / Vibrationen	Fremdkörper im Pumpwerk Laufgrad beschädigt Lager defekt	Fremdkörper entfernen Laufgrad ersetzen Lager erneuern

