

Betriebsanleitung

Brinkmann - Tauchpumpen der Reihe SEM143 ... 146

Inhaltsverzeichnis

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

1 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung gilt für die Brinkmann Tauchpumpen der Reihe SEM143 ... 146 mit unterschiedlichen Tauchtiefen und Förderdaten. Diese Pumpen sind mehrstufige Kreiselpumpen einfacher Bauart. Sie arbeiten mit halboffenen Laufrädern und 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 kW
SEM143 / 190 270 340 420 510 620	3,9	185	185 265 335 415 505 615	26 27 28 29 30 31	1,5
SEM144 / 220 300 370 450 540 650	5,3	190	220 300 370 450 540 650	27 28 29 30 31 32	1,7
SEM145 / 270 350 420 500 590 700	6,6	195	270 350 420 500 590 700	31 32 33 34 35 36	2,2
SEM146 / 300 380 450 530	8,1	200	305 385 455 535	32 33 34 35	2,6

Fördermedien	Wasser, Kühlemulsionen, Kühl- und Schneidöle
Kinematische Viskosität des Fördermediums	1 90 mm ² /s
Fördertemperatur	0 80 °C150 °C in Sonderausführung
Schalldruck / 50 Hz	68 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.

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

4 Beschreibung von Erzeugnis und Zubehör

Die Tauchpumpen der Reihe SEM143...146 sind mehrstufige Kreiselpumpen, bei denen die Laufräder auf der verlängerten Pumpenwelle sitzen. Pumpenwelle und Motorwelle sind durch eine Schrupfscheibe miteinander verbunden. Sie bilden mit dem Antriebsmotor eine komplette und platzsparende Einheit.

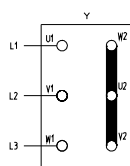
Der Motor ist oberflächengekühlt und entspricht der DIN IEC 34 bzw. EN 60034 (Schutzart IP 55).

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.

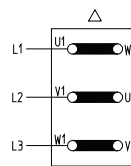
Elektrische und mechanische Sonderausführungen sind im Anhang B (separates Blatt) beschrieben!



Anordnung der Brücken anhand des Schaltbildes im Klemmenkasten überprüfen.



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



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



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 Pumpe sollte der min. Flüssigkeitsstand nicht weniger als 30 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 Kühlmittel- 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.**

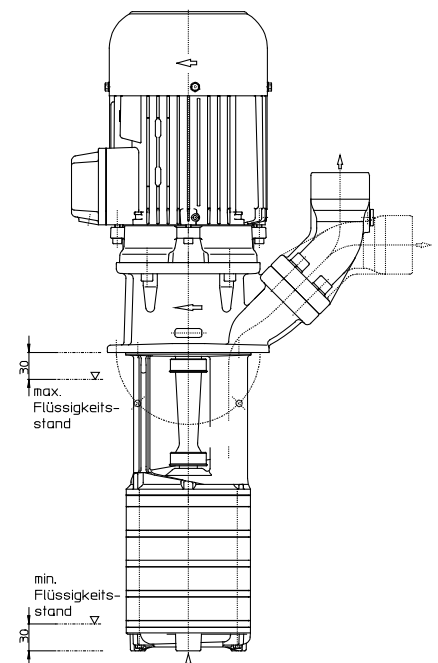
Durch Vertauschen zweier Anschlußleitungen kann die Drehrichtung geändert werden.

Außerbetriebnahme

Anlage spannungsfrei schalten.

Klemmenkasten öffnen und elektrische Anschlüsse lösen.

Pumpe von Fördermedium entleeren.





Die Temperatur des Fördermediums darf 80 °C nicht überschreiten, bei Sonderausführung jedoch 150 °C!

Pumpen sind nicht geeignet für Dauerlauf gegen geschlossenen Schieber (By-pass vorsehen).

Die Partikelgröße im Fördermedium darf nicht größer als 2,5 mm sein!

ACHTUNG

Einschalthäufigkeit: Motoren kleiner 3 kW max. 200 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. SEM145 / 370

2. Pumpen Nr.

z.B. 11032520

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. Fußdeckel 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

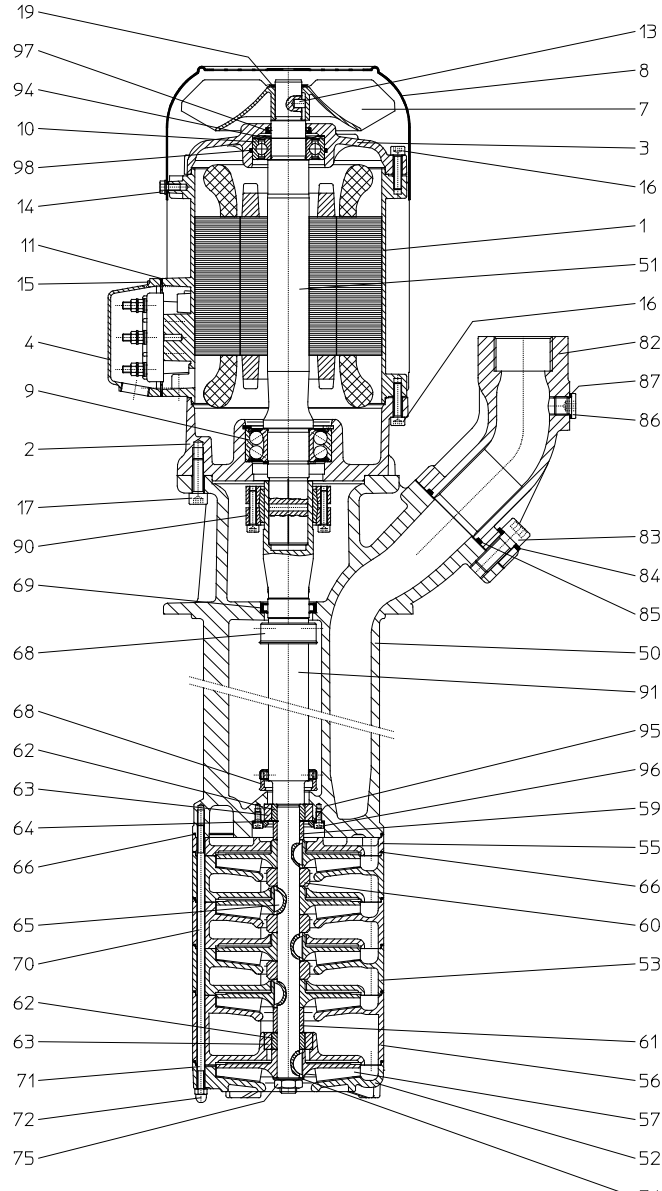
www.BrinkmannPumps.com

Kontakt@BrinkmannPumps.de

Änderungen vorbehalten.

Bestell - Nr. : BD2520 DEUTSCH

9 Ersatzteilliste für die Tauchpumpen der Reihe SEM143 ... 146

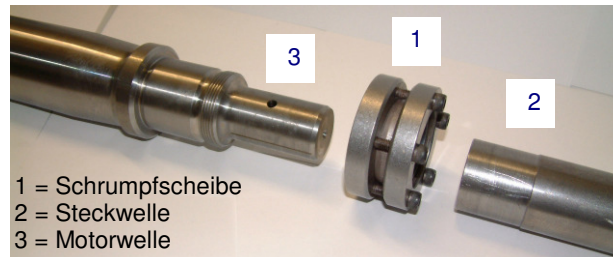


Pos	Benennung	
1	Stator mit Klemmenbrett	
2	Motorflansch	
3	Lagerschild	
4	Klemmenkasten	
7	Ventilatorrad	
8	Ventilatorhaube	
9	Kugellager	DIN 628
10	Kugellager	DIN 625
11	Flachdichtung	
13	Zylinderstift	DIN 7
14	Spiralformschraube	DIN 7500
15	Zyl. Schraube	DIN 84
16	Zyl. Schraube	DIN 912
17	Zyl. Schraube	DIN 912
19	Zackenring	
50	Pumpenkörper	
51	Motorwelle mit Rotor	
52	Fußdeckel	
53	Kanaldeckel	
55	Zwischendeckel	
56	Lagerstufe SEM145...146	
57	Laufgrad	
59	Distanzhülse	
60	Distanzhülse	
61	Distanzhülse	
62	Laufhülse	
63	Lagerbuchse	
64	Distanzscheibe	
65	Scheibenfeder	DIN 6888
66	O-Ring	
68	Spritzring	
69	Wellendichtring	
70	Skt. Schraube SEM143	DIN 931
71	Gewindebolzen SEM144...146	
72	Skt.-Hutmutter SEM144...146	DIN 1587
74	Unterlegscheibe	
75	Sechskantmutter	DIN 439
82	Anschlussstutzen	
83	Zyl.schraube	DIN 912
84	Federring	DIN 7980
85	O-Ring	
86	Verschlussschraube	DIN 908
87	Dichtring	DIN 7603
90	Schrumpfscheibe	
91	Steckwelle	
94	Ausgleichscheibe	
95	Sicherungsscheibe	
96	Zyl.schraube	DIN 912
97	Wellendichtring	
98	O-Ring	

Anziehdrehmomente für Schraubenverbindungen

Gewinde - Ø	M4	M5	M6	M8	M12
Festigkeitsklassen	4.8	4.8	8.8	8.8	8.8
Anziehdrehmoment (Nm)	1 Nm	2 Nm Pos 15 3 Nm Pos 14, 16	4,5 Nm Pos 70, 72	4,5 Nm 20 Nm Pos 17	30 Nm Pos 83 30 Nm Pos 75

10 Reparaturanleitung / Auswechseln von Schrumpfscheiben und Wellen



Demontage der Steckwelle

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

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

- Steckwelle (2) und Schrumpfscheibe (1) von der Motorwelle (3) abziehen.

Montage der Steckwelle

- 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!**