

Betriebsanleitung

Brinkmann - Tauchpumpen der Reihe TC25 ... TC160

Inhaltsverzeichnis

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

1 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung gilt für die Brinkmann Tauchpumpen der Reihe TC25 ... TC160 mit unterschiedlichen Tauchtiefen und Förderdaten. Die TC Pumpen, mit Strömungsteilen aus Kunststoff PBTP, wurden für Mehrstationenbearbeitung bzw. innengekühlte Werkzeuge entwickelt. Mit ihren geschlossenen Laufrädern erreichen sie optimale hydraulische Werte bei geringen Antriebsleistungen.

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	Schalldruck max. dBA / 50 Hz
TC25 / 260	3,0	43	260	9,5	0,38	58
TC25 / 340	4,7	45	335	11,5	0,5	58
TC25 / 430	6,6	46	430	12,5	0,63	58
TC25 / 550	9,1	47	565	14,5	1,1	58
TC25 / 805	12,0	48	810	17	1,2	58
TC25 / 810	15,1	48	810	23	1,3	63
TC40 / 260	3,4	62	260	10	0,42	58
TC40 / 340	5,2	62	335	11,5	0,5	58
TC40 / 430	7,2	66	430	13,5	0,85	58
TC40 / 550	9,5	67	550	14,5	1,1	58
TC40 / 715	11,8	68	720	21	1,5	63
TC40 / 720	14,0	68	720	22	1,7	63
TC63 / 270	3,2	102	275	11	0,63	58
TC63 / 350	4,6	108	340	13	0,85	58
TC63 / 440	6,3	112	440	14	1,1	58
TC63 / 560	8,9	114	565	21	1,7	63
TC63 / 745	11,0	116	755	23	1,9	63
TC63 / 750	12,8	116	755	27	2,6	63
TC160 / 330	2,5	244	325	13	1,1	58
TC160 / 430	4,1	248	425	19	1,7	63
TC160 / 580	6,0	256	580	23	2,2	63
TC160 / 740	8,3	258	735	26	2,6	63

Geräuschemission gemessen nach DIN 45635 in 1 m Abstand.

Fördermedien Wasser, Kühlemulsionen, Kühl- und Schneidöle

Kinematische Viskosität des Fördermediums TC25 ... TC40 1 ... 45 mm²/s
TC63 ... TC160 1 ... 90 mm²/s

Fördertemperatur 0 ... 60 °C

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

Pumpenwelle und Motorwelle sind durch eine Schalenkupplung miteinander verbunden. Die Abdichtung zur Pumpenwelle erfolgt über eine Gleitringdichtung. Eventuell auftretende Leckage wird in einer Leckagekammer aufgefangen, und über den Leckageauslauf, unterhalb des Flansches, in den Tank zurückgeführt. Bei der Montage ist darauf zu achten, daß die Bohrung des Leckageauslaufs frei bleibt. Die Pumpe wird durch ein Sieb vor groben Verunreinigungen geschützt. Sie bildet mit dem Antriebsmotor eine komplette und platzsparende Einheit.

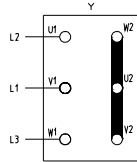
Der Motor ist oberflächengekühlt und entspricht der DIN IEC 34 bzw. EN 60034 (Schutzart IP 55).

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.

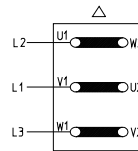
Elektrische und mechanische Sonderausführungen sind im Anhang B beschrieben!



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. Beim Einschalten der Pumpe soll der min. Flüssigkeitsstand nicht weniger als 55 mm betragen. Der Flüssigkeits-eintritt 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 Rohrbogen verlegt werden (keine Winkelstücke)!

Die zu installierenden Rohrleitungen müssen für die auftretenden hydraulischen Drücke geeignet sein.

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 links herum (gegen den Uhrzeigersinn) drehen.**

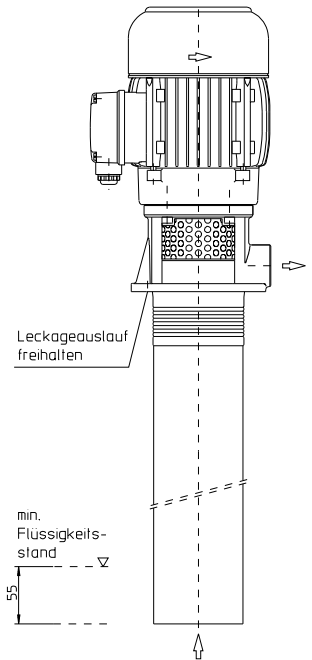
Durch Vertauschen zweier Anschlußleitungen kann die Drehrichtung geändert werden.

Außerbetriebnahme

Anlage spannungsfrei schalten.

Klemmenkasten öffnen und elektrische Anschlüsse lösen.

Pumpe von Fördermedium entleeren.



Die Temperatur des Fördermediums darf 60°C nicht überschreiten!

Pumpen sind nicht geeignet für Trockenlauf und Förderung gegen geschlossenen Schieber (By-pass vorsehen).

ACHTUNG

Die Partikelgröße im Fördermedium darf nicht größer als 2mm sein!
Einschalhäufigkeit: Motoren kleiner 3 kW max. 200 Einschaltungen pro Stunde.

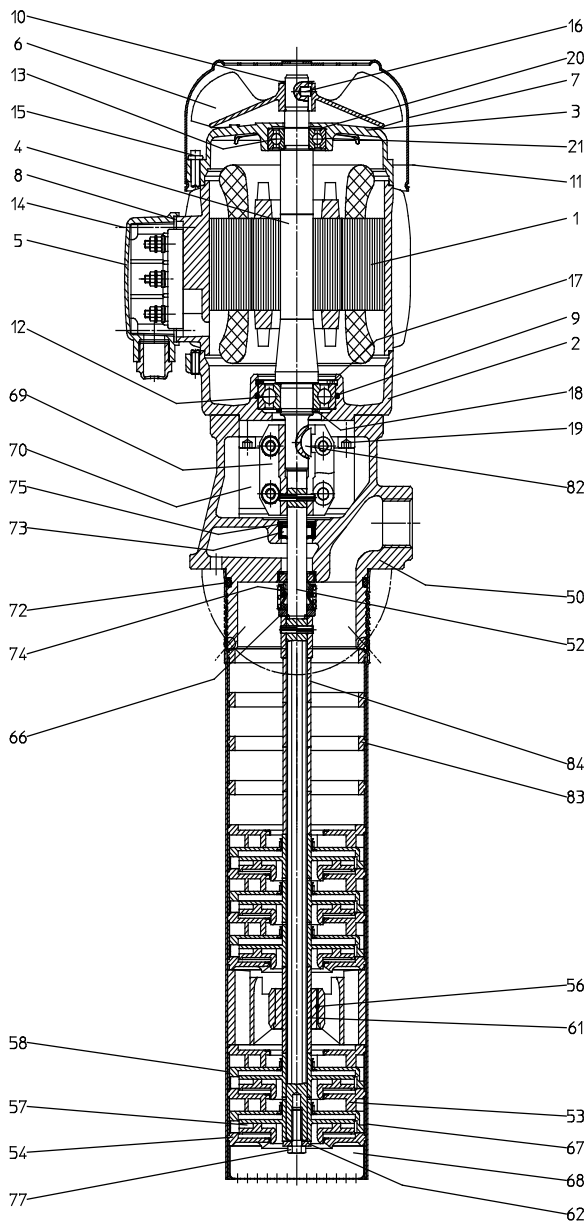
7 Wartung / Instandhaltung

Die Oberfläche des Motors ist von Schmutz freizuhalten. Die Motorwelle 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 Laufwerk defekt Lager defekt	Wie oben Laufwerk 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

9 Ersatzteilliste für die Tauchpumpen der Reihe TC25 ... TC160



Pos	Benennung	
1	Stator mit Klemmenbrett	
2	Motorflansch	
3	Lagerschild	
4	Motorwelle mit Rotor	
5	Klemmenkasten	
6	Ventilatorrad	
7	Ventilatorhaube	
8	Flachdichtung	
9	O-Ring	
10	Zackenring	
11	Linsenschraube ab 1,3 kW	DIN 7985
12	Kugellager	DIN 625
13	Kugellager	DIN 625
14	Zyl. Schraube	DIN 84
15	Stiftschraube mit Bund bis 1,1 kW	
15	Zyl.schraube mit Innensechskant ab 1,3 kW	DIN 912
16	Zylinderstift	DIN 7
17	Sicherungsring	DIN 472
18	Sicherungsring	DIN 471
19	Zyl.schraube mit Innensechskant	DIN 912
20	Ausgleichscheibe ab 1,3 kW	
21	O-Ring ab 1,3 kW	
50	Pumpenkörper	
52	Pumpenwelle	
53	Diffusor	
54	Diffusordeckel	
56	Lagerstufe	
57	Laufgrad	
58	Distanzring (Diffusor)	
61	Laufhülse	
62	Stützscheibe	
66	Stützscheibe GLRD	
67	Pumpenmantel	
68	Sieb	
69	Kupplung	
70	Kupplungsschutz mit M5 Schraube	
72	O-Ring	
73	Radialwellendichtring	
74	Gleitringdichtung	
75	Zackenring	
77	Sechskantschraube	DIN 933
82	Scheibenfeder	DIN 6888
83	Leerstufenring nur für Sondertauchtiefen	
84	Leerhülse nur für Sondertauchtiefen	

Ersatzteile, vom Werk lieferbar.

Normteile sind nach Muster im freien Handel zu beziehen.

Die Bestellung von Ersatzteilen sollte folgendes beinhalten:

1. Pumpentype

z.B. TC40 / 430

2. Pumpen Nr.

z.B. 03083700

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. Laufgrad Pos. 57

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. : BD3700 DEUTSCH

10 Auswechseln der Gleitringdichtung :

- 1) Tauchpumpe elektrisch und mechanisch vom Netz trennen.
- 2) M5 Schrauben losschrauben und Kupplungsschutz (70) abziehen. Kupplungsschalen (69.1, 69.2) und Zylinderstift (76) entfernen.
- 3) Mantel (67) mit Hilfe einer Rohrzanze (Bandschlüssel) losschrauben und abnehmen.
ACHTUNG ! Linksgewinde
- 4) Den unteren Diffusordeckel (54) aus dem Mantel (67) entfernen. Pumpwerk mit Welle (52) aus dem Pumpenkörper (50) herausziehen.
- 5) Rotierende Gleitringdichtungseinheit (74.1-74.5) mit Stützscheibe (66) von der Pumpenwelle (52) abziehen und die Pumpenwelle reinigen. Es ist darauf zu achten, daß die Bohrung für den Zylinderstift (76) gratfrei und die Lauffläche des Wellendichtringes (73) nicht beschädigt ist.
- 6) Stationäre Gleitringdichtungseinheit (74.6-74.7) aus Pumpenkörper (50) entfernen. Dichtungssitze reinigen!
- 7) Neue Gleitringdichtung montieren:
Die Laufflächen der Gleitringdichtung müssen schmutz- und fettfrei sein.
Die Manschette (74.7) leicht mit Pril Wasser befeuchten und stationäre Gleitringdichtungseinheit in den Pumpenkörper (50) eindrücken. Rotierende Gleitringdichtungseinheit (74.1-74.5) auf die Pumpenwelle (52) aufschieben.
Achtung, Stützscheibe (66) muß vor dem Einsetzen der Gleitringdichtungseinheit montiert sein.
- 8) Vor der Montage des Pumpwerks die Dichtlippe des Wellendichtringes (73) leicht einfetten. Pumpenwelle (52) mit Pumpwerk durch den Wellendichtring (73) in den Pumpenkörper (50) einsetzen.
- 9) Kupplungsschale (69.1) mit Zylinderstift (76) auf die Welle aufsetzen. Kupplungsschale (69.2) aufsetzen. Die Zylinderschrauben (78) mit Sicherungsscheiben (79) nur so fest anziehen, daß die Kupplungsschalen (69.1, 69.2) noch leicht Spiel haben. Dafür sorgen, daß der Keil der Motorwelle (4) mit der Nut der Kupplungsschale (69.1) übereinstimmt. **Anschließend die Pumpenwelle (52) gegen die Motorwelle (4) drücken (Spiel = 0) und die Zylinderschrauben (78) festziehen.**
- 10) Unteren Diffusordeckel (54) so in die Zentrierung einsetzen, daß die Stirnfläche des Bleches in Richtung Laufrad (57) zeigt. O-Ring (72) und Außengewinde des Pumpenkörpers (50) einölen.
Den O-Ring (72) in die Nut des Pumpenkörpers (50) einsetzen und den Mantel (67) aufschrauben und mit Hilfe einer Rohrzanze (Bandschlüssel) festziehen. **ACHTUNG ! Linksgewinde!**
- 11) **Kupplungsschutz (70) einsetzen und mit M5 Schrauben befestigen.**
- 12) Tauchpumpe elektrisch und mechanisch anschließen.

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

Anziehdrehmomente für Schraubenverbindungen

Gewinde - Ø	M4	M5	M6	
Festigkeitsklassen	4.8	4.8	8.8	
Anziehdrehmoment (Nm)	1 Nm	2 Nm Pos. 14 3 Nm Pos. 15	4,5 Nm	15 Nm Pos. 77 20 Nm Kupplung

