

Sicherheitshinweise
Einsatz
Elektro-Anschluß
Einbau
Wartung
Schnittzeichnung
Ersatzteilliste

Schmutzwasser-Tauchpumpe US / UB

Sie haben ein Produkt von JUNG PUMPEN gekauft und damit Qualität und Leistung erworben. Sichern Sie sich diese Leistung durch eine vorschriftsmäßige Installation, damit unser Produkt seine Aufgabe zu Ihrer vollen Zufriedenheit erfüllen kann. Denken Sie daran, daß Schäden infolge unsachgemäßer Behandlung die Gewährleistung beeinträchtigen.

Beachten Sie deshalb die Hinweise der Betriebsanleitung!

Wie jedes andere Elektrogerät kann auch dieses Produkt durch fehlende Netzspannung oder einen technischen Defekt ausfallen. Wenn Ihnen dadurch ein Schaden entstehen kann, sollte entsprechend der Anwendung ein Notstromaggregat, eine zweite Anlage und/oder eine netzunabhängige Alarmanlage eingeplant werden. Auch nach dem Kauf steht Ihnen unser werkseigener Beratungs- und Kundendienst zur Verfügung. Bei Rückfragen oder Schadensfällen wenden Sie sich bitte an die nächstliegende Kundendienststelle:

Kundendienst

Zentrale	Industriestraße 4–6, 33803 Steinhagen Telefon (052 04) 17-0
Berlin	Rathausstraße 26, 15370 Petershagen Telefon (03 34 39) 5 92 82
Hamburg	Stader Straße 338, 21075 Hamburg Telefon (0 40) 7 90 67 23
Düsseldorf	Stockshausstraße 11, 40721 Hilden Telefon (0 21 03) 4 58 58
Frankfurt	Odenwaldstraße 10, 64521 Groß-Gerau Telefon (0 61 52) 5 80 80
VKD Stuttgart	Münsinger Straße 15, 72535 Heroldstatt Telefon (0 73 89) 14 88
München	Hanauer Straße 8, 80992 München Telefon (0 89) 15 24 17
Nürnberg	Robert-Bosch-Straße 15, 90592 Schwarzenbruck Telefon (0 91 28) 1 31 03

US / UB 151 D / 4
US / UB 251 D / 4
US / UB 151 E / 4

Sicherheitshinweise

(lt. VDMA-Empfehlung vom 20. 2. 1991)

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung 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.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten eingefügten speziellen Sicherheitshinweise, so z. B. für den privaten Gebrauch.

Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

In dieser Betriebsanleitung sind Sicherheitshinweise mit Symbolen besonders gekennzeichnet. Nichtbeachtung kann gefährlich werden:



Allgemeine Gefahr für Personen



Warnung vor elektrischer Spannung

ACHTUNG

Gefahr für Maschine und Funktion

Direkt an der Maschine angebrachte Hinweise wie z. B.
– Drehrichtungspfeil
– Kennzeichen für Fluidanschlüsse
müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muß die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. 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. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, daß der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.

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

Sicherheitsbewußtes Arbeiten

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

Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

- Führen heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefahren, müssen diese Teile bauseitig gegen Berührung gesichert sein.
- Berührungsschutz für sich bewegende Teile (z. B. Kupplung) 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 örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, daß alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Maschine nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen 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 Schutzvorrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

Vor der Wiederinbetriebnahme sind erneut alle Hinweise über Elektro-Anschluß und Einbau zu beachten.

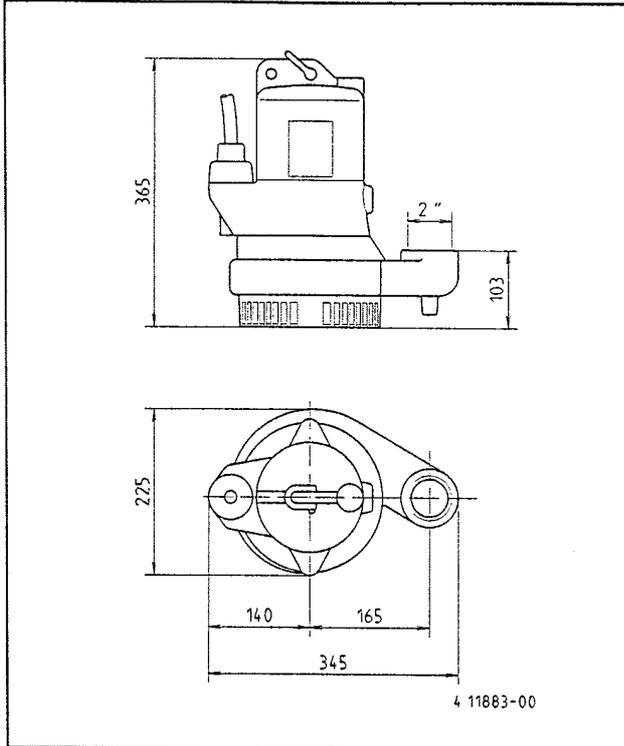
Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen der Maschine sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Maschine ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 1 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

Bild 1: Hauptmaße mm



Einsatz

Tauchpumpen der Baureihe US/UB 151 - 251 hat das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) geprüft und unter der Nummer Z-53.3-340 für die Förderung von häuslichen Abwässern mit den üblichen Beimengungen (wie in DIN 1986 Teil 3 festgelegt) zugelassen.

⚠ Zur Förderung von Abwässern aus Abort- oder Urinalanlagen dürfen sie nicht eingesetzt werden. Zulässige Förderguttemperaturen bei Dauerbetrieb S 1:

60°C bei eingetauchtem Motor

25°C bei aufgetauchtem Motor

Bei Lagerung im Trockenen sind die Pumpen bis -20°C frostsicher. Eingebaut dürfen sie im Wasser jedoch nicht einfrieren.

Bei abweichenden Einsatzbedingungen sind folgende VDE-Vorschriften und Einschränkungen zu beachten:

Einsatz in	VDE-Vorschrift
Bade- und Duschräumen	0100 Teil 701
Schwimmbecken	0100 Teil 702
Springbrunnen	0100 Teil 738
im Freien	0100 Teil 236

Bitte fragen Sie Ihre Elektrofachkraft!

Transport

⚠ Die Pumpe soll grundsätzlich am Schäkel angehoben werden! Das Versenken der Pumpe in tiefere Schächte oder Gruben ist nur mit Seil oder Kette vorzunehmen.

Elektro-Anschluß

Nur eine vom Elektrizitäts-Versorgungs-Unternehmen (EVU) zugelassene Elektrofachkraft darf Elektroarbeiten an der Pumpe oder dem Schaltgerät vornehmen.

Bei allen Elektro-Arbeiten sind die Bestimmungen des zuständigen EVU sowie die einschlägigen VDE-Vorschriften zu beachten.

ACHTUNG Stecker niemals ins Wasser legen! Eventuell eindringendes Wasser kann zu Störungen führen. Als Sicherungen für die Pumpen sind nur träge Sicherungen oder Automaten mit C-Charakteristik (früher G- und K-) einzusetzen. Erforderliche Absicherung bei Direkt-Start: 16 A.

⚠ Die US / UB 151 E (E=Wechselstrom) ist durch einen im Anlaßgerät eingebauten Motorschutz und einen Wicklungs-Thermostaten geschützt.

Ohne Anlaßgerät darf die Pumpe nicht betrieben werden! Wenn die Schutzeinrichtung ausgelöst hat, ist vor dem Wiedereinschalten die Störungsursache zu beseitigen.

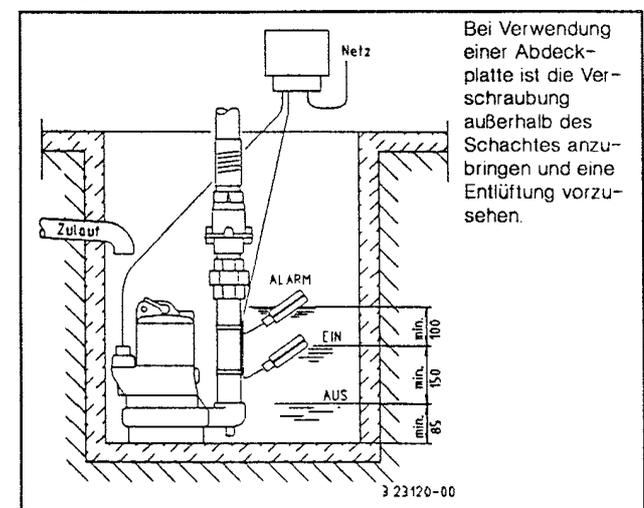
⚠ Die US / UB 151 D und 251 D (D=Drehstrom) sind durch einen im Stecker eingebauten Überstrom-Auslöser geschützt. Wenn die Schutzeinrichtung ausgelöst hat, ist vor dem Wiedereinschalten die Störungsursache zu beseitigen.

Drehrichtung

(Nur US / UB 151 D und 251 D)

Vor dem Einbau ist die Drehrichtung zu prüfen! Bei richtiger Drehrichtung erfolgt der Anlaufdruck entgegen dem Drehrichtungspfeil auf dem Motorgehäuse. Hohe Betriebsgeräusche und/oder zu geringe Pumpenleistung der bereits eingebauten Pumpe deuten ebenfalls auf falsche Drehrichtung hin. Bei falscher Drehrichtung müssen 2 Phasen der Zuleitung getauscht werden.

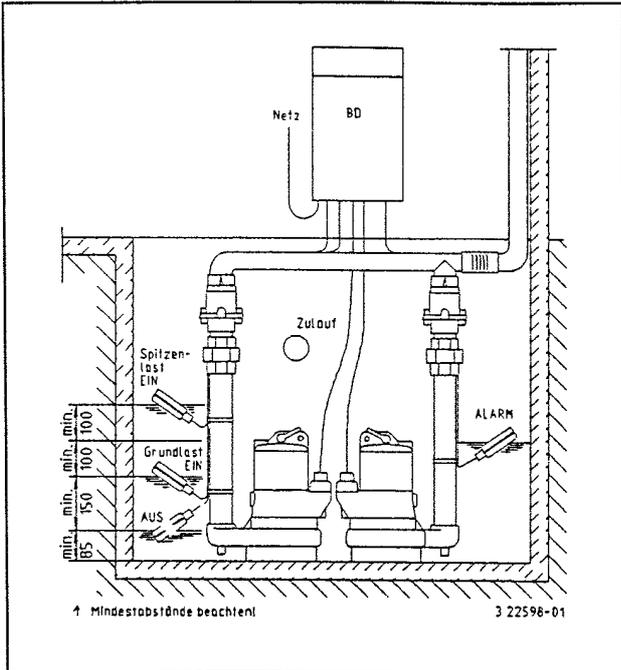
Bild 2: Einbaubeispiel Einzelanlage mit Steuergerät Schacht min. 50 x 50 cm



Bei Verwendung einer Abdeckplatte ist die Verschraubung außerhalb des Schachtes anzubringen und eine Entlüftung vorzusehen.

Betriebsanleitung

Bild 3: Einbaubeispiel Doppelanlage mit Steuergerät, Schacht min. 60 x 60 cm



Einbau

Der Einbau der Pumpe muß entsprechend der Einbaubeispiele Bild 2 oder Bild 3 erfolgen. Nach DIN 1986 muß die Druckleitung mit einer Schleife über die örtlich festgelegte Rückstauenebene geführt und mit einer Rückschlagklappe gesichert werden. Um ein leichtes Ausbauen der Pumpe zu ermöglichen, ist in der Druckleitung (mind. DN 50), nahe der Pumpe, eine Verschraubung vorzusehen. Bei längerer Druckleitung ist zur Vermeidung von Rohrreibungsverlusten ein entsprechend größerer Rohrleitungsquerschnitt zu wählen.

ACHTUNG Die Steuergeräte sind in einem trockenen, gut belüfteten Raum zu installieren! Die Schwimmer der Niveau- und Alarmschaltung – eingetragene Mindestabstände beachten! – sind freibeweglich, jedoch nicht unter dem Zulauf, einzubauen.

ACHTUNG Bei einer defekten Pumpe kann ein Teil der Ölfüllung in das Fördermedium entweichen!

Mobiler Betrieb

Wird ein Schlauch als Druckleitung verwandt, ist darauf zu achten, daß dieser vor jedem Pumpvorgang und vor dem Eintauchen der Pumpe vollständig entleert ist. Eventuell noch vorhandene Flüssigkeitsreste würden das Entlüften des Pumpengehäuses und damit das Fördern verhindern. Aus dem gleichen Grund fördert auch die vor dem Eintauchen bereits eingeschaltete Pumpe nicht.

Wartung

⚠ Vor jeder Arbeit: Pumpe vom Netz trennen!

Zur Erhaltung der Funktionssicherheit sind ein erster Ölwechsel nach 300 und weitere Ölwechsel nach jeweils 1000 Betriebsstunden, jedoch mindestens einmal jährlich, durchzuführen. Wird Schmutzwasser mit stark abrasiven Beimengungen gefördert, sind die Ölwechsel in entsprechend kürzeren Intervallen vorzusehen. Bei abnehmender Förderleistung und/oder zunehmenden Betriebsgeräuschen ist das Laufrad auf Verschleiß zu überprüfen und, falls erforderlich, auszutauschen.

Kontrolle

Die Füll- und Entleerungsöffnungen der Ölkammer und des Motorraumes sind durch je eine Verschlussschraube (SW 13) nach außen abgedichtet. Zur Kontrolle der Gleitringdichtung wird das Öl der Ölkammer einschließlich der Restmenge – bei schrägliegender Pumpe – abgelassen und in einem sauberen Meßbecher aufgefangen.

Ist das Öl bei der Sichtkontrolle stark mit Wasser durchsetzt (milchig), ist auch die Ölfüllung des Motorraumes zu wechseln (siehe Ölwechsel) und nach weiteren 300 Betriebsstunden erneut zu kontrollieren.

Ist das Öl jedoch mit Wasser und Schmutzstoffen durchsetzt, so sind die Gleitringdichtung und der Radial-Wellendichtring zu ersetzen.

Zur Überwachung der Ölkammer kann – auch nachträglich – die Elektrode unseres Dichtungskontroll-Gerätes DKG anstelle der Ölkammer-Verschlussschraube montiert werden. (Zubehör-Art.-Nr. 252)

Ölwechsel Ölkammer

Für den Wechsel der Ölfüllung ist das Spindelöl Spinesso 22 der Fa. ESSO zu verwenden. Die entsprechende Füllmenge ist dem Schnitt-Bild 4 zu entnehmen.

Ölwechsel Motorraum

Für den Wechsel der Ölfüllung ist das Spindelöl Spinesso 22 der Fa. ESSO zu verwenden. Die entsprechende Füllmenge ist dem Schnitt-Bild 4 zu entnehmen.

ACHTUNG Motorraum und Ölkammer dürfen nur mit der angegebenen Ölmenge gefüllt werden. Ein Überfüllen führt zur Zerstörung der Pumpe.

Reinigung

Der Siebfuß verhindert das Eindringen grober Verunreinigungen in das Laufrad. Das regelmäßige Reinigen des Siebfußes von Faserstoffen sichert die maximal mögliche Förderleistung der Pumpe. Zur Reinigung des Laufrades – bei Blockierung oder Verstopfung – werden die von oben sichtbaren 4 Zylinderschrauben M 6 (Bild 4, Art.-Nr. 03203) herausgedreht und die Motoreinheit wird vom Spiralgehäuse abgehoben.

ACHTUNG Beim Lösen der falschen Schrauben läuft die Ölfüllung der Ölkammer und des Motorraumes aus!

Anzugdrehmomente M_A für
Schraubenwerkstoff A2 DIN 267 Teil 11
für M 6 ist $M_A = 8 \text{ Nm}$ (0,8 mkp)
für M 8 ist $M_A = 20 \text{ Nm}$ (2,0 mkp)
für M10 ist $M_A = 40 \text{ Nm}$ (4,0 mkp)

Kleine Hilfestellung bei Störungen

Pumpe läuft nicht

Netz-Spannung prüfen (keinen Prüfstift verwenden)
Sicherung defekt = eventuell zu schwach
(s. Elektro-Anschluß)
Netzzuleitung beschädigt = Reparatur nur durch
unseren Kundendienst oder im Werk

Pumpe läuft, aber fördert nicht

Druckleitung bzw. Schlauch entleeren, damit die Rückschlagklappe öffnet und die Luft aus dem Spiralgehäuse entweichen kann.

Laufrad blockiert

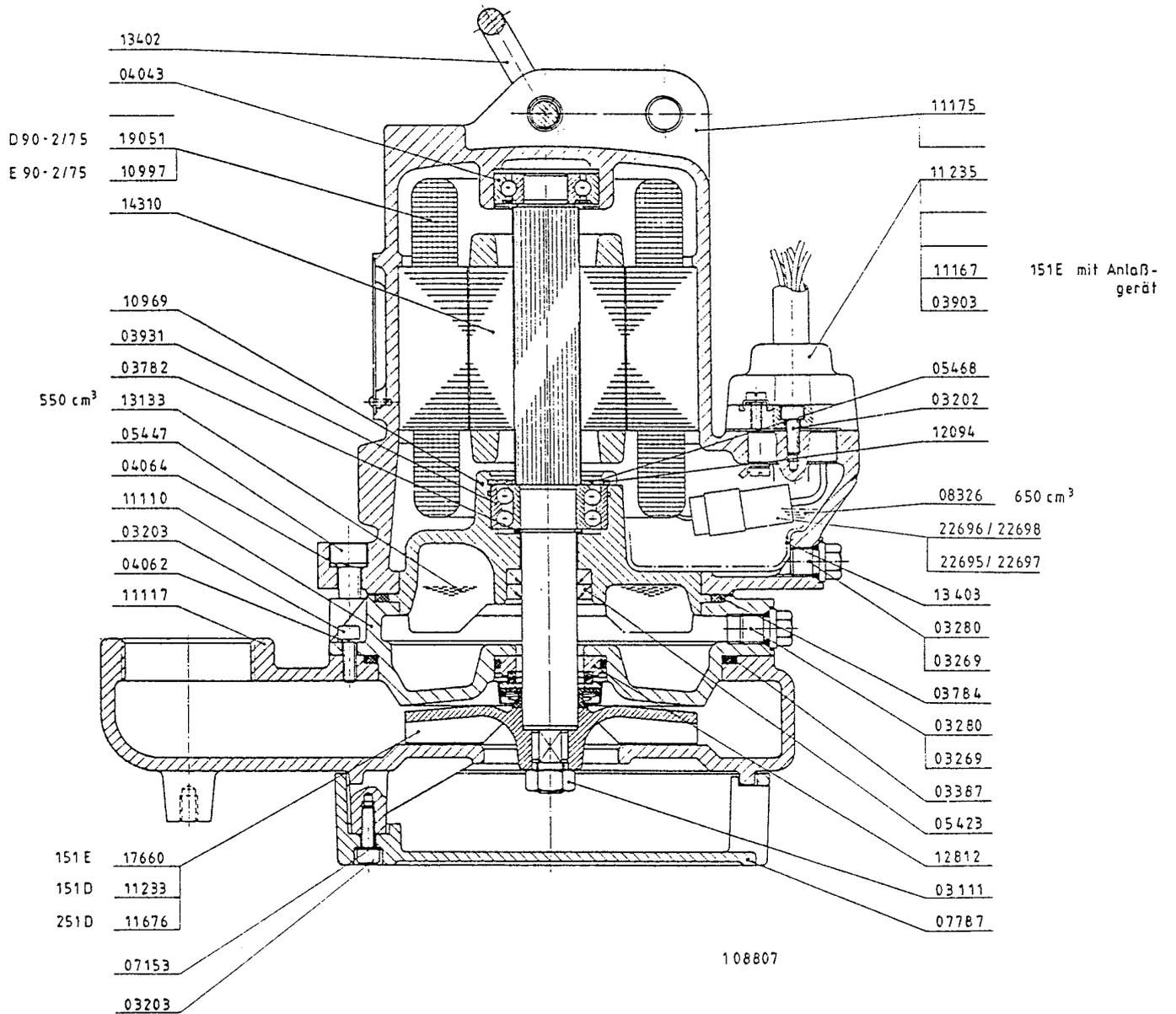
Steine oder Metallteile haben sich im Spiralgehäuse festgesetzt (siehe Wartung)

Verminderte Förderleistung

Siebfuß verstopft (siehe Wartung)
Laufrad verschlissen = austauschen
falsche Drehrichtung = 2 Phasen der Zuleitung
tauschen (nur bei Drehstrom-Pumpen)

Betriebsanleitung

Bild 1: Schnittzeichnung



Art.-Nr.	Einzelteil		Stückzahl
03111	Sechskantmutter	M 12	1
03202	Zylinderschraube	M 6 x 16	2
03203	Zylinderschraube	M 6 x 20	8
03269	Runddichtring	10 x 2,5	2
03280	Verschlußschraube	G 1/4	2
03387	Runddichtring	150 x 5	1
03782	Sicherungsring	A 25 x 1,2	1
03784	Runddichtring	142 x 6	1
03903	Runddichtring	38 x 3,5	1
03931	Schrägkugellager	3205	1
03957	CEE-Stecker, ohne Abbildung	4 - 6 A	1
04043	Rillenkugellager	6204	1
04062	Federring	B 6	4
04064	Federring	B 10	2
05423	Radialdichtring	BA 25 x 38 x 7	2
05447	Zylinderschraube	M 10 x 30	2
05468	Nilos-Ring	3205 JV	1
07153	Scheibe	B 6,4	4
07787	Siebfuß		1
08326	Öfüllung Motorraum	650 cm ³	1
10969	Lagerschild		1
10997	Einbaumotor	E 90 - 2/75	1
11110	Trennflansch		1
11117	Spiralgehäuse		1
11167	Leitungseinführung E komplett	10 m	1
11175	Statorgehäuse		1
11233	Laufrad 151 D		1
11235	Leitungseinführung D komplett	10 m	1
11676	Laufrad 251 D		1
12094	Sicherungsring	J 52 x 2 V	1
12812	Gleitringsdichtung		1
13133	Öfüllung Ölkammer	550 cm ³	1
13402	Schäkel	A 0,6	1
13403	Isolierfolie		1
14310	Rotorwelle		1
17660	Laufrad 151 E		1
19051	Einbaumotor	D 90 - 2/75	1
20043	Paßscheibe	17 x 24 x 0,2	2
22695	Steckergehäuse		1
22696	Hülsegehäuse		1
22697	Rundstecker		3
22698	Rundsteckhülse		3

Verkaufsbaugruppen

11362	Statorgehäuse US / UB - E mit Einbaumotor E 90 - 2/75 bestehend aus: 10997, 11175, 13403
19052	Statorgehäuse US / UB mit Einbaumotor D 90 - 2/75 bestehend aus: 11175, 13403, 19051
13491	Dichtungssatz komplett bestehend aus: 03269, 03387, 03784, 03909, 05423, 12812
14999	Öl, Spinesso 22, 1l Flasche

Achtung! Tauchpumpe US / UB 151 E kann nur in Verbindung mit dem Anlaßgerät für E-Motore Art.-Nr. 08691 in Betrieb genommen werden.

Damit Sie von uns die richtigen Ersatzteile erhalten, geben Sie bitte bei der Bestellung die **Artikelnummer** und den **Pumpentyp** an.