

Fettabscheider NG 1 - NG 4 oval

FA-NG1 - FA-NG4 oval



Betriebsanleitung

Konformitätserklärung	3
1. Allgemeines	4
1.1 Zugehörigkeit	4
1.2 Anfragen und Bestellungen	4
1.3 Technische Daten	4
1.4 Einsatzbereich	5
2. Sicherheit	5
2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung	5
2.2 Personalqualifikation	6
2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	6
2.4 Sicherheitsbewußtes Arbeiten	6
2.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener	6
2.6 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten	6
2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	7
2.8 Unzulässige Betriebsweisen	7
3. Aufstellung	7
3.1 Aufstellung und Installation	7
3.2 Sanitärinstallation	7
3.3 Elektroinstallation	8
4. Inbetriebnahme	9
4.1 Erst-Inbetriebnahme	9
4.2 Übergabe	9
4.3 Einweisung	9
4.4 Übergabe der Betriebsanleitung	9
4.5 Betriebsbereitschaft	9
4.6 Übergabeprotokoll	9
5. Bedienung	10
5.1 Steuergerät	10
5.2 Umschaltventil	10
6. Entsorgung und Durchführung	10
6.1 Allgemeines	10
6.2 Voraussetzungen für den Entsorgungsvorgang	10
6.3 Durchführung	11
7. Wartung	12
8. Gewährleistung	12
9. Technische Änderungen	12

EG-Konformitätserklärung

Wir, die oekomax GmbH, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das für die Zehnder Pumpen GmbH gefertigte Produkt:

Fettabscheider TYP: FA-NG 1 und FA-NG 4 oval

konform ist mit den Bestimmungen:

- Maschinenrichtlinie EG-RL 2006/42/EU

Angewendete harmonisierte Normen:

DIN EN 1825

Folgende gemeldete Stellen wurden eingeschaltet:

DIBt – Berlin	Bauaufsichtliche Zulassung Z-54.6-379
	LGA Prüfzeugnis BMW 04200221-01/02

Zusatz:

Für den verwendeten Werkstoff Polyethylen wurde die Brandverhaltensklasse E nach EN ISO 13501-1:2002, Abschnitt 10.3 nachgewiesen.

Anmerkung:

Die Abscheider dienen zur Abtrennung von Fetten pflanzlichen und/oder tierischen Ursprungs vom Abwasser durch Schwerkraft zum Schutz von Entwässerungssystemen.

Ingolstadt , 22.02.2017

-Geschäftsführung-

1. Allgemeines:

1.1 Zugehörigkeit

Diese Betriebsanleitung ist gültig für die Fettabscheider Typ FA-NG1 bis FA-NG4 oval.

Bitte beachten Sie:

Die Betriebsanleitung ist in der näheren Umgebung der Anlage für das Bedienungs- und Wartungspersonal anzubringen.

Der Entsorgungsvorgang muß genau nach Anweisung durchgeführt werden!

Die Unfallverhütungsvorschriften müssen beachtet werden.

Die Entsorgung darf nur von zugelassenen Entsorgungsfirmen vorgenommen werden.

Bei Nichtbeachtung der Betriebsanleitung - insbesondere der Sicherheitshinweise - sowie beim eigenmächtigen Umbau des Geräts oder dem Einbau von Nicht-Originalersatzteilen erlischt automatisch der Gewährleistungsanspruch. Für hieraus resultierende Schäden übernimmt der Hersteller keine Haftung!

Lieferant: ZEHNDER Pumpen GmbH
Zwönitzer Straße 19
08344 Grünhain-Beierfeld

Prüfzeichen: Z-54.6-379

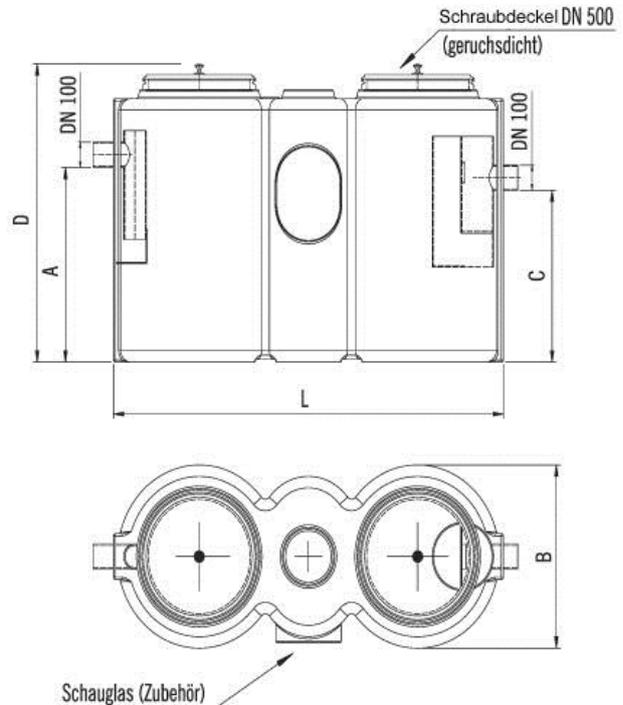
Stand der Betriebsanleitung: Februar 2017

1.2 Anfragen und Bestellungen:

Anfragen und Bestellungen richten Sie bitte an Ihren Pumpenfach- oder Pumpengroßhandel.

1.3 Technische Daten:

Nenngröße:	NG 1	NG 2	NG 4
A [mm]	950	950	955
L [mm]	1170	1170	1570
B [mm]	8020	800	800
C [mm]	880	880	880
D [mm]	1310	1310	1310
Zulauf DN	100	100	100
Ablauf DN	100	100	100
Gewicht [kg]	60	60	70
Volumen SF [l]	107	214	360
Volumen FS [l]	181	181	181



1.4 Einsatzbereich

Fettabscheider nach DIN 4040 sind überall dort einzusetzen, wo Fette und Öle in größeren Mengen dem Abwasser zugeführt werden.

Tierische und pflanzliche Öle oder Fette dürfen nicht in das öffentliche Entsorgungsnetz eingeleitet werden, da sie in erkaltetem Zustand zu Verstopfungen in den Entsorgungsleitungen führen.

Desweiteren findet nach sehr kurzer Zersetzungszeit dieser Öle und Fette eine nicht unerhebliche Geruchsbelästigung statt.

Die erstarrte Fettschicht auf der Wasseroberfläche bildet eine Kruste und verhindert die notwendige Sauerstoffzufuhr bei Gewässern und Klärwerken.

1.5 Entsorgungseinrichtung

Wird vom Standort des Fettabscheiders eine festinstallierte Entsorgungsleitung (Druckleitung) zur Gebäudeaußenwand verlegt, so besteht die Möglichkeit dort den Schlauch des Entsorgungsfahrzeuges anzuschließen und durch die am Fettabscheider angebrachte Entsorgungseinrichtung die abgeschiedenen Fette ohne Geruchsbelästigung direkt zum Entsorgungsfahrzeug zu pumpen.

2. Sicherheit:

(aus:“VDMA-Einheitsblatt 24 292“)

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 anderen Hauptpunkten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise, so z.B. für den privaten Gebrauch.

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

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



Sicherheitszeichen nach DIN 4844 - W 9

bei Warnung vor elektrischer Spannung mit



Sicherheitszeichen nach DIN 4844 - W 8

besonders gekennzeichnet.

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktion hervorrufen kann, ist das Wort **ACHTUNG** eingefügt.

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

2.2 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.

2.3 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 Schadensersatzansprüche 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

2.4 Sicherheitsbewußtes Arbeiten

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

2.5 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 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).

2.6 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 Pumpenaggregate, 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 die im Abschnitt Inbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

2.7 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.

2.8 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Gerätes ist nur bei bestimmungsmäßiger Verwendung entsprechend Abschnitt 1 - Allgemeines - der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

3. Aufstellung

3.1 Aufstellung und Installation:

Die Anlagen sind für eine freie Aufstellung in Gebäuden in frostfreier und trockener Umgebung konzipiert. Die Anlagen können je nach Ausführung und Nenngröße mit unterschiedlichen Pumpenleistungen ausgestattet sein.

Die Aufstellung der Anlage muß waagrecht und auf ebener Fläche vollflächig erfolgen.

Die Betriebsanleitung der installierten Pumpe ist zu beachten, falls im Lieferumfang enthalten.

3.2 Sanitärinstallation:

1. Die gesamte Anlage ist waagrecht und (ganz wichtig) vollflächig in einem frostfreien und trockenen Raum aufzustellen.
2. Die Pumpe, sofern sie im Lieferumfang enthalten ist, ist mittels der mitgelieferten Schrauben und Dübel auf dem Fußboden zu befestigen.
Die mitgelieferten Gummimatten dienen zur Geräuschdämmung und müssen unter den Konsolen verbleiben.
Die Pumpe ist direkt unterhalb der Verteilerleitung unterhalb des 3-Wegeventils zu installieren.
- 2.1 Der Druckflansch der Pumpe wird mit dem Flansch der Verteilerleitung verbunden.
Der Sauganschluß der Pumpe wird durch einen Flanschbogen und durch ein Muffenstück mit dem Sauganschluß 1 des Fettabscheiders verbunden.
3. Die Verlegung der Entsorgungsleitung ist bauseits vorzunehmen.
Die Entsorgungsleitung ist am Entsorgungsanschluß des Fettabscheiders (Flansch DN65, PN10, DIN 2501, Lochkreis 145) anzuschließen.
Das Ende der Entsorgungsleitung (z. B. an der Gebäudeaußenwand) wird mit der mitgelieferten Storz B- Kupplung (mit G 2 ½ Innengewinde) versehen. Die Entsorgungsleitung sollte an einer für das Entsorgungsfahrzeug gut zugänglichen Stelle enden.
Die Entsorgungsleitung ist bauseits mit einem Rückflußverhinderer zu versehen und sollte mit Kompensatoren, welche die Schallübertragung minimieren, an den Wänden bzw. Decken des Gebäudes verlegt und befestigt werden.

4. Anschluß der Fülleitung:
 - 4.1 Richtlinien für den Anschluß der Fülleitung sind in der DIN 1988 und darüber hinaus in den örtlichen Bestimmungen der Aufsichtsbehörde festgelegt und zu beachten.
In der Fülleitung sind bauseits ein Absperrventil zu installieren und dauerhaft zu kennzeichnen.
 - 4.2 Für die Fülleitung ist Kaltwasser zu verwenden.
 - 4.3 Die Fülleitung wird zum einen direkt an der Oberseite des Fettabscheiders angeschlossen, hierfür ist Flansch DN 50 vorgesehen
oder aber bei Verwendung der Fülleinrichtung (die Fülleinrichtung G1 bzw. G1 1/2 ist ein Zubehörteil und muß separat bestellt sein) werden die Fülleitung an das G1- Innengewinde bzw. G 1 1/2- Innengewinde der Fülleinrichtung angeschlossen.
5. Die Zu- und Ablaufleitungen sind an die dafür vorgesehenen Zu- und Ablaufstutzen anzuschließen, hierfür kann SML- Rohr gemäß DIN 19522 verwendet werden.
Bei Verwendung von Rohren aus anderen Materialien sind handelsübliche Übergangsstücke zu verwenden.

3.3 Elektro- Installation

Die elektrischen Arbeiten dürfen nur von einem autorisierten Elektro-Fachbetrieb durchgeführt werden.

1. Die Pumpen ist gemäß dem beiliegenden Schaltplan (Klemmenteil) im Steuerschrank anzuschließen. Der thermische Wicklungsschutz ist ebenfalls anzuschließen.
2. Bauseits ist die Anschlußleitung (5x4mm²) zu installieren und in dem Steuerschrank anzuschließen. Vorsicherungen sind gemäß dem beiliegenden Schaltplan vorzusehen.



- Der Anlage muß an eine Stromversorgungsleitung mit Erdung angeschlossen werden.

3. Die Drehrichtung der Pumpe ist zu beachten ! (siehe Drehrichtungspfeil an den beiden Pumpen).



- Vor dem Arbeiten an der Anlage und den Pumpen unbedingt die Versorgungsspannung unterbrechen!

4. Die Funktion des Trockenlaufschutzes ist zu überprüfen!
Einstellung des Schaltabstandes (Ansprechempfindlichkeit)
Der Schaltabstand des Trockenlaufschutzes wird am Effektor mit Hilfe eines Schraubendrehers eingestellt.
Aus Gründen der Betriebssicherheit sollte der kapazitive Näherungsschalter (Effektor) nicht über den Nennschaltabstand eingestellt werden.
Am Effektor ist die Stellschraube mit einem Schraubendreher nach links zu drehen bis die rote LED-Anzeige erlischt
Sodann wird die Stellschraube am Effektor nach rechts gedreht bis die rote LED-Anzeige wieder leuchtet.
Danach wird die Stellschraube nochmals eine Umdrehung (360°) nach rechts gedreht.



- Um eine Beschädigung der Pumpenhydraulik zu vermeiden, darf die Pumpe nicht trockenlaufen.

4. Inbetriebnahme

4.1 Erstinbetriebnahme:

1. Die Anlage ist vor der Inbetriebnahme nochmals vollständig einschl. der Zu- und Abläufe zu reinigen.
Unter Umständen ist auch ein Abpumpen des Inhaltes notwendig.
Grob- und Feststoffe sind sorgfältig zu entfernen.
2. Die gereinigte Anlage kann sodann über den Füllanschluß bis zum Anlagenablauf mit kaltem Wasser befüllt werden.
3. Kontrolle der Anlage und der Verrohrung auf Dichtheit, Transport- und Montageschäden.

Bevor die Anlage mit fetthaltigem Abwasser befüllt wird, sollte eine Einweisung in Verbindung mit einer Übergabe der Anlage an den Betreiber durchgeführt werden.

4.2 Beispiel der Verfahrensweise für eine ordnungsgemäße Übergabe:

4.2.1 Folgende Teilnehmer sollten zum Übergabetermin geladen werden:

1. Bauherr (Betreiber) oder dessen Abnahmebeauftragter
2. Sanitärinstallateur
3. Elektroinstallateur
4. Bedienungspersonal
5. Planer oder dessen Abnahmebeauftragter
6. Entsorgungsunternehmer oder dessen Abnahmebeauftragter
7. Einweiser

4.2.2. Folgende Arbeiten müssen abgeschlossen sein:

1. alle Sanitärinstallationen müssen durchgeführt sein
2. alle Elektroinstallationen müssen durchgeführt sein
3. die Abscheideranlage muß betriebsbereit mit Kaltwasser befüllt sein
4. das Entsorgungsunternehmen muß zum Übergabetermin bestellt sein

4.3 Einweisung

1. Information zur Funktion einer Abscheideanlage
2. Information zur Bedienungsmöglichkeit
3. Praktische Vorführung der Bedienungsmöglichkeit
4. Hinweise auf mögliche Gefahrenquellen
5. Entsorgung des Abscheiderinhalts (Praktische oder theoretische Vorführung)

4.4 Übergabe der Betriebsanleitung

4.5 Betriebsbereitschaft wieder herstellen:

Nach Beendigung der Übergabe ist die Abscheideranlage wieder in den betriebsbereiten Zustand zu bringen, d.h. die Anlage ist über die Fülleitung mit Kaltwasser vollständig zu füllen.

4.6 Erstellung eines Übergabeprotokolles

Eine Kopien des Übergabeprotokolles sollte jedem der Teilnehmer überreicht werden.

5. Bedienung (nur bei Entsorgung mit Pumpe, Sonderzubehör)

5.1 Steuergerät:

Das Steuergerät ist mit allen erforderlichen Bedien- und Steuer- und Störelementen ausgerüstet

5.1.1 Bedienungselemente:

1. Hauptschalter
2. Schalter Pumpe ein/aus

5.1.2 Meldeleuchten

1. Meldeleuchte grün START Pumpe läuft
2. Meldeleuchte rot Motorschutz: Motorschutz der Pumpe hat ausgelöst
3. Meldeleuchte rot STOP : Trockenlaufschutz für Pumpe hat ausgelöst

5.2 Umschaltventil:

Das Umschaltventil ist oberhalb der Pumpe angebracht und kann durch den Handhebel in 2 verschiedene Stellungen gebracht werden:

1. MISCHEN: Der Inhalt des Abscheideraumes wird durch Pumpe zu einer pumpfähigen Emulsion vermischt
2. LEEREN: Die Abscheideanlage wird über die Entsorgungsleitung entleert, sobald die Pumpe gestartet wird.

6. Entsorgung und Durchführung

6.1 Allgemeines:

Die erste Entsorgung sollte innerhalb der ersten 2- 3 Wochen nach der Inbetriebnahme durchgeführt werden.

Gemäß DIN 4040 sind Fettabscheideranlagen je nach Belastung, 14-tätig mindestens jedoch einmal pro Monat vollständig zu entleeren.

Vor Erreichen der maximalen Fettschichtdicke von **160 mm**, die Fettschichtdicke kann durch das Schauglas in der Seitenwand des Fettabscheiders festgestellt werden (sofern im Lieferumfang enthalten), sollte der Anlageninhalt rechtzeitig durch ein zugelassenes Entsorgungsunternehmen entsorgt werden.

Eine rechtzeitig Entsorgung und eine fachkundige Wartung der Anlage gewährleistet eine einwandfreie Funktion.

Während der Entsorgungsvorgang läuft, sollten keine Abwässer der Abscheideranlage zugeführt werden.

6.2 Voraussetzungen für den Entsorgungsvorgang mit Pumpe (Option):

1. Die Anlage ist verschlossen
2. Das Entsorgungsfahrzeug ist an der Entsorgungsleitung angekuppelt.
3. Der Hauptschalter der Steuerung wird auf EIN geschaltet- keine Störungsanzeige sichtbar
4. Durchführung des Entsorgungsvorganges gemäß nachfolgender Tabelle.

**Wichtig: Während des Entsorgungsvorgangs darf die Fahrzeug-Saugpumpe nicht eingeschaltet sein.
Gilt nur für Fettabscheider mit Pumpe.**

6.3 Durchführung:

Schritt	Funktion	Stellung des 3-Wege-Ventils	Ausführung	Pumpe	Füll-Ventil
					(Kaltwasser)
1	Teil-entleeren	leeren	Abscheider- raum halb entleeren	ein	aus
2	mischen	mischen	mischen des Abscheider- raumes	ein	aus
3	leeren	leeren	Entsorgung	ein	aus
4	füllen	mischen	ca. 1/3 füllen	aus	ein
5	mischen	mischen	mischen des Abscheider- raumes	ein	aus
6	leeren	leeren	Entsorgung	ein	aus
7	füllen	spülen	ca. 1/3 füllen	aus	ein
8	mischen	mischen	mischen des Abscheider- raumes	ein	aus
9	leeren	leeren	Entsorgung	ein	aus
10	füllen	spülen	ca. 1/3 füllen	aus	ein
11	mischen	mischen	mischen des Abscheider- raumes	ein	aus
12	leeren	leeren	Entsorgung	ein	aus
13	füllen	mischen	Vollfüllung	aus	ein

Sollte während des Entsorgungsvorganges ein Wechsel des Entsorgungsfahrzeuges notwendig sein, unterbrechen sie den Vorgang, indem die Pumpe ausgeschaltet wird.

Vorgehensweise:

1. Pumpe ausschalten
2. Entsorgungsschlauch abkuppeln
3. Entsorgungsschlauch des nächsten Fahrzeuges wieder ankuppeln
4. Durch Drücken der Starttasten wird die Pumpe wieder gestartet und der Entsorgungsvorgang fortgesetzt.

7. Wartung

1. Der Abscheider sollte vor der Inbetriebnahme und danach in regelmäßigen Abständen auf Dichtigkeit überprüft werden.
2. Die angebaute Pumpe ist weitestgehend wartungsfrei. Die Betriebsanleitung der Pumpe und die dort beschriebenen Wartungs- und Überprüfungsarbeiten sind jedoch zu beachten.
3. Der Füllstand des Abscheiderraumes ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren.
4. Die Innenwände der Anlage sind in regelmäßigen Abständen zu reinigen.
5. Die Steuerung der Anlage ist wartungsfrei. Angebrachte Bezeichnungen und Beschriftungen sind jedoch in einem vollständig lesbaren Zustand zu halten.
6. Die Bezeichnungen und Beschriftungen der Fluid-Anschlüsse sind in vollständig lesbarem Zustand zu halten.
7. Zweimal jährlich ist eine Inspektion durchzuführen. Hierzu ist die gesamte Anlage zu entleeren und gründlich zu reinigen. Der Zustand des Schlammfanges und des Abscheiderraumes ist innen und außen zu kontrollieren. Die Pumpe und die Steuerung ist auf ihre Funktionen zu überprüfen.

8. Gewährleistung

Als Hersteller übernehmen wir für die Anlage eine Gewährleistung von 24 Monaten; jeweils ab Kaufdatum. Als Nachweis gilt Ihr Kaufbeleg. Innerhalb dieser Gewährleistungszeit beseitigen wir nach unserer Wahl durch Reparatur oder durch Ersatzlieferung unentgeltlich alle Mängel, die auf Material- oder Herstellerfehler zurückzuführen sind. Der Kunde muß unsere Lieferungen bei Ankunft unverzüglich auf Transportschäden untersuchen und uns umgehend von etwaigen Schäden oder Verlusten durch einen Schadensbericht des Spediteurs oder eine eigene unterrichten. Offensichtliche Mängel sind unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 2 Wochen nach Eingang der Lieferung schriftlich mitzuteilen. Mängel, die selbst bei sorgfältiger Prüfung innerhalb dieser Frist nicht entdeckt werden konnten, sind uns unverzüglich nach Entdeckung schriftlich mitzuteilen. Nach dieser Mitteilung ist uns Gelegenheit zu geben, den Mangel an Ort und Stelle festzustellen. Ein Verstoß gegen die vorstehenden Verpflichtungen schließt jede Gewährleistung aus. Ansprüche auf Ersatz mittelbaren und unmittelbaren Schadens sind ausgeschlossen. Von der Gewährleistung ausgenommen sind Schäden, die auf unsachgemäßem Gebrauch oder auf Verschleiß beruhen. Folgeschäden, die durch Ausfall der Anlagen entstehen, werden von uns nicht übernommen.

9. Technische Änderungen

.....in Sinne der Weiterentwicklung vorbehalten.

© 2017 ZEHNDER GmbH