

Fettabscheider
Grease separator
NS 1 - NS 10 oval

FA-NS 1 - FA-NS 10 oval



Betriebsanleitung
Operating Instructions

Inhalt:**Seite**

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

BAL: Fettab, de/en.
Stand: 11.01.2022

EG-Konformitätserklärung

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

Fettabscheider TYP: FA-NS 1 - FA-NS 10 oval konform ist

mit den Bestimmungen:

- Maschinenrichtlinie EG-RL 2006/42/EU

Angewendete harmonisierte Normen:

DIN EN 1825 Teil 1-2	EN ISO 12100	EN 60204-1
DIN 4040-100	EN ISO 13849-1	

Folgende gemeldete Stellen wurden eingeschaltet:

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-NS 1 bis FA-NS 10 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

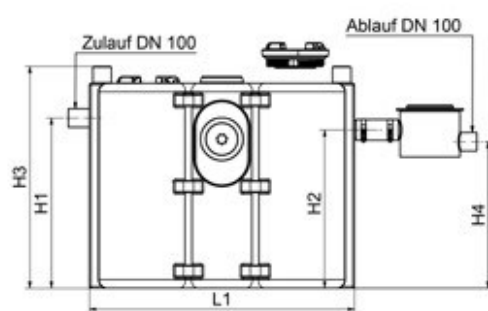
Stand der Betriebsanleitung: Januar 2023

1.2 Anfragen und Bestellungen:

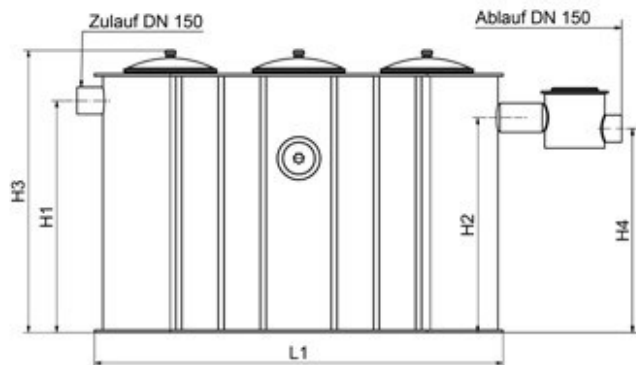
Anfragen und Bestellungen richten Sie bitte an Ihren Pumpenfach- oder Pumpengroßhandel.

1.3 Technische Daten:

Typ	DN	Ge- wicht kg	L1 mm	L2 mm	L3 mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	H4 mm	B1 mm	Schlamm- mfang l	Fettspei- cher- menge l
NS 1	100	64	1170	1420	1895	855	755	1310	685	630	110	103
NS 2	100	64	1170	1420	1895	1005	935	1310	865	630	203	103
NS 4	100	79	1570	1820	2295	1005	935	1310	865	630	405	178
NS 7	150	260	2450	2625	3150	1370	1270	1670	1205	950	709	403
NS 10	150	295	2450	2625	3150	1535	1435	1670	1370	950	1001	409



NS 1-4



NS 7-10

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 Schutzeinrichtungen 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 Abscheideranlage
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 Entsorgungsvorganges 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.

EC - Declaration of conformity

We, oekomax GmbH, declare under our sole responsibility that the product manufactured for Zehnder Pumpen GmbH:

Fat separator, TYPE: FA-NS 1 - FA-NS 10 oval

is compliant with the regulations, such as:

- Machinery Directive EG-RL 2006/42/EU

Applied harmonized standards:

DIN EN 1825, parts 1-2	EN ISO 12100	EN 60204-1
DIN 4040-100	EN ISO 13849-1	

The following notified bodies were involved:

Test certificate of the LGA certification body BMW 04200221-01/02

Supplement:

For the polyethylene material used, the fire behaviour class E according to EN ISO 13501-1:2002, section 10.3 was verified.

Note:

The fat separators are used to separate fats of vegetable and/or animal origin from wastewater by gravity to protect drainage systems.

Ingolstadt, dated February 22, 2017

-Management-

1. Generals:

1.1 Application reference

These operating instructions refer to the fat separator, types FA-NS 1 to FA-NS 10 oval.

Please consider:

Locate the operating instructions in the immediate vicinity of the separator system for the operating and maintenance personnel.

Dispose exactly as instructed! Observe the accident prevention regulations.

As for disposal, call for an approved disposal company.

Ignoring the operating instructions - in particular the safety regulations - as well as in case of any unauthorised modification to the system or the installation of non-original spare parts automatically invalidate the warranty. The manufacturer accepts no liability for any damage resulting from this!

Supplier: ZEHNDER Pumpen GmbH
 Zwönitzer Straße 19
 D-08344 Grünhain-Beierfeld

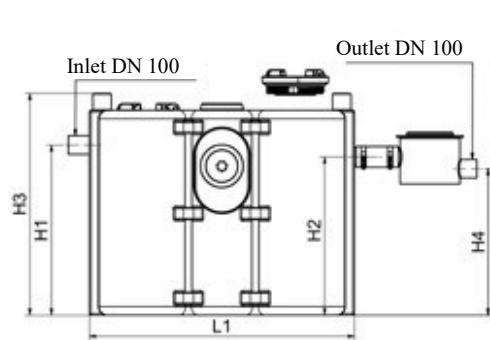
Edition of the operating instructions: January 2023

1.2 Enquiries and orders:

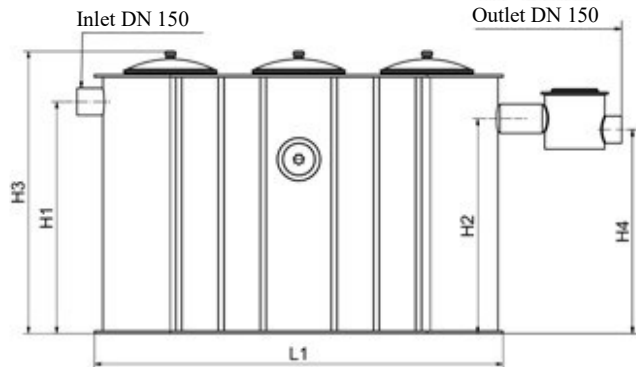
Please direct enquiries and orders to your pump specialist or pump wholesaler.

1.3 Technical data:

Type	DN	Weight kg	L1 mm	L2 mm	L3 mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	H4 mm	B1 mm	Silt box l	Fat storage volume l
NS 1	100	64	1170	1420	1895	855	755	1310	685	630	110	103
NS 2	100	64	1170	1420	1895	1005	935	1310	865	630	203	103
NS 4	100	79	1570	1820	2295	1005	935	1310	865	630	405	178
NS 7	150	260	2450	2625	3150	1370	1270	1670	1205	950	709	403
NS 10	150	295	2450	2625	3150	1535	1435	1670	1370	950	1001	409



NS 1-4



NS 7-10

1.4 Field of application

Fat separators according to DIN 4040 are to be used wherever fats and oils are drained into the wastewater in large quantities.

Animal and vegetable oils or fats must not be discharged into the public disposal network, as they cause obstruction in the disposal lines when cold.

Furthermore, after a very short time these oils and fats start to decompose emitting a quite bad odour.

The solidified layer of fat on the water surface builds up a crust and prevents the necessary oxygen supply to water bodies and sewage treatment plants.

1.5 Disposal installation

If a permanently installed disposal line (pressure line) is laid from the location of the fat separator to the outer wall of the building, the intake hose of the disposal vehicle can be connected there to pump the separated fat directly to the disposal vehicle without odour nuisance by means of the disposal unit attached to the fat separator.

2. Safety:

(extract from: Technical Guidelines publication 24 292 by the German engineering Association)

This operating manual contains basic instructions that must be followed during installation, operation and maintenance. Therefore, these operating instructions have to be read by the technician and the responsible qualified personnel/user before installation and commissioning and shall be available at the site of use of the machine/system, in every case.

Not only the general safety instructions listed under this main point "Safety" must be observed, but also the special safety instructions inserted under other main points, e.g. for private use.

2.1 Marking of indications in the operating instructions

The safety rules contained in these operating instructions, which may cause danger to persons if ignored, are especially marked with a general danger symbol, such as:



Safety sign according to DIN 4844 - W 9 for warning of electrical voltage and



Safety sign according to DIN 4844 - W 8.

As regards safety indications, the non-observance of which may cause danger to the machine and its function, the Word **ATTENTION** is added.

Indications attached directly to the machine, such as

- Direction of rotation arrow
- Labels of the fluid connectors

must be observed and kept in a fully legible condition, in every case.

2.2 Personnel qualification and training

The personnel for operation, maintenance, inspection and set-up have to be appropriately qualified for this work. Area of responsibility, competence and supervision of personnel must be precisely regulated by the user. If the personnel do not own the necessary knowledge, they shall be trained and instructed properly. Such condition can be implemented by the manufacturer/supplier on behalf of the user of the machine. Furthermore, the user shall ensure that the personnel have fully understood the contents of the operating instructions.

2.3 Dangers due to ignoring the safety instructions

Ignoring the safety instructions may result in danger to persons as well as to the environment and the machine. Ignoring the safety instructions may result in the loss of any damage related claims.

In particular, ignoring may cause the following hazards, **for example**:

- Failure of important functions of the machine/system
- Failure of prescribed methods for maintenance and repair
- Hazard to persons due to electrical, mechanical and chemical effects
- Danger to the environment by leaking hazardous substances

2.4 Safety-conscious working

The safety rules listed in these operating instructions, the existing national regulations for accident prevention and any internal working, operating and safety provisions of the user have to be complied with.

2.5 Safety instructions for the user / operator

- If hot or cold machine parts cause hazards, these parts must be secured against contact by constructional measures.
- Guards against contact for moving parts (e.g. coupling) must not be removed when the machine is in operation.
- Leakages (e.g. of the shaft seal), dangerous conveyed goods (e.g. explosive, toxic, hot) must be discharged in such a way that there is no danger to persons or the environment. Legal regulations to be observed.
- Hazards due to electrical energy must be excluded (for details, see e.g. the regulations of the German Association for Electrical, Electronic & Information Technologies and the local power supply companies).

2.6 Safety instructions for maintenance, inspection and set-up work

The user shall ensure that all maintenance, inspection and set-up work is carried out by authorised and qualified personnel who have adequately informed themselves by studying the operating instructions in detail.

As basic rule, work on the machine must be carried out only with the machine at standstill. The procedure for putting the machine out of operation as described in the operating instructions has to be followed in every case.

Pumps or pump units that supply media hazardous to health are to be decontaminated. Immediately after completion of the work, all safety and protective devices must be refitted or put into operation. Before restarting, the points listed in the section “Start-up” must be stuck to.

2.7 Unauthorised reconstruction and production of spare parts

Reconstruction or modifications to the machine are only permitted after prior approval by the manufacturer. Original spare parts and accessories authorized by the manufacturer serve for the safety. The use of other parts will invalidate any liability for consequential damage.

2.8 Inadmissible working modes

The operational safety of the supplied machine is only guaranteed if used as intended in accordance with section 1 - Generals - of the operating instructions. Never exceed the limit values specified in the data sheet.

3. Set-up

3.1 Set-up and installation:

The systems are designed for freely selective set-up and installation in buildings in a frost-free and dry environment. The systems can be equipped with different pump capacities depending on the design and nominal size.

The system must be set-up horizontally and on a level surface supported over the entire surface.

The operating instructions of the installed pump have to be observed if included in the scope of delivery.

3.2 Sanitary installation:

1. The entire system must be set-up horizontally and (very important) supported over the full surface in a frost-free and dry room.
2. The pump, if included in the scope of delivery, is to be fixed on the floor using the screws and dowels supplied.
The rubber mats supplied are for noise insulation and must remain under the consoles.
The pump is to be installed directly below the distribution line underneath the 3-way valve.
- 2.1 The pressure flange of the pump is connected to the flange of the distribution line.
The suction port of the pump is connected to the suction connector 1 of the fat separator by means of flanged bend and socket.
3. The customer shall lay the disposal line.
The disposal line must be connected to the disposal connector of the fat separator (flange - nominal diameter 65 mm, pressure rating 10 bar, DIN 2501, pitch circle 145 mm).
The end of the disposal line (e.g. on the outer wall of the building) is to be completed with the supplied Storz B coupling (with G 2 ½ internal thread). The disposal line is recommended to end in a place that is easily accessible for the disposal vehicle.
The disposal line must be fitted with a backflow preventer on site by the customer, laid and fixed to the walls or ceilings of the building with noise absorbers to minimise sound transmission.

4. Connection of the feeding line:

4.1 Guidelines for the connection of the feeding line are laid down in DIN 1988 and furthermore in the local regulations of the supervisory authority and have to be complied with.

A shut-off valve must be installed in the feeding line by the customer and permanently marked.

4.2 Cold water to be used for the feeding line.

4.3 The feeding line is connected directly to the top of the fat separator; a flange of nominal diameter 50 mm is provided for this purpose, or when using the filling device (the filling device G1 or G1 1/2 is an accessory item and has to be ordered separately), the feeding line is connected to the G1 internal thread or G 1 1/2 internal thread of the filling device.

5. The inlet and outlet lines are to be connected to the inlet and outlet connectors provided for this purpose; SML-pipe in accordance with DIN 19522 can be used for this purpose (SML = Super-Metallit-Delivery Program).

If pipes made of other materials are used, commercially available adapter pieces must be installed.

3.3 Electric installation

The electrical work may only be carried out by an authorised electric contractor.

1. The pumps must be installed according to the enclosed wiring diagram (terminals) in the control cabinet.

The thermal winding shield has to be connected as well.

2. The connecting cable (5x4 mm²) to be installed on site by the customer and connected in the control cabinet. Pre-fuses are to be provided as specified in the enclosed wiring diagram.



- The system must be connected to a power supply line with earthing.

3. The direction of rotation of the pump to be observed! (See the direction of rotation arrow on the two pumps).



- Before working on the system and the pumps, make sure that the supply voltage has been disconnected!

4. The function of the dry-running protection must be tested!

Adjustment of the switching distance (response sensitivity)

Adjust the switching distance of the dry-run protection on the effector with a screw driver. For reason of operational safety, do not adjust the capacitive proximity switch (effector) beyond the nominal switching distance.

Rotate the setscrew on the effector anticlockwise by screw driver until the red LED extinguishes.

Then turn the setscrew on the effector clockwise until the red LED lights. Then rotate the setscrew another full (360°) turn clockwise.



- In order to prevent damage of the pump hydraulics, never let the pump run dry.

4. Start-up

4.1. Start-up:

1. Before start-up, clean the system completely including inlets and outlets. It may also be necessary to drain completely the pump.
Carefully remove coarse and solid matters.
2. Then fill the cleaned system with cold water through the filling connector before starting the system.
3. Inspect the system and the piping for leaks, transport and installation damage.

Before the system gets filled with fat-containing wastewater, briefly instruct the user in conjunction with a commissioning of the system.

4.2 Example of the procedure for a proper commissioning:

4.2.1 Invite the following participants to the commissioning meeting:

1. Owner (user) or his authorized acceptance inspector
2. Sanitary installer
3. Electrician
4. Operators
5. Planner or his authorized acceptance inspector
6. Disposal company or its authorized acceptance inspector
7. Instructor

4.2.2. The following work has to be completed before:

1. Sanitary installations
2. Electric installations
3. Separator system ready for operation - cold water filled in
4. Disposal company called for the commissioning date

4.3 Instruction

1. Information on the function of the fat separator system
2. Information how to operate the fat separator system
3. Full-scale practical demonstration how to operate the fat separator system
4. Information on potential hazard sources
5. Disposal of the separated residues (practical or theoretical demonstration)

4.4 Handing over of the operating instructions

4.5 Restoring the readiness for operation:

After completion of the commissioning, the separator system must be reset to its operational condition, i.e. the system must be completely filled with cold water through the feeding line.

4.6 Distribution of the commissioning protocol

Each participant shall receive a copy of the commissioning protocol.

5. Operation (with pump-supported disposal, special accessories)

5.1 Controller:

The controller is equipped with all necessary operating and control elements as well as failure indicators.

5.1.1 Operating elements:

1. Main switch
2. Pump ON/OFF switch

5.1.2 Indicator lamps

1. Green indicator lamp START Pump is running
2. Red indicator lamp Motor cut-out: The motor cut-out of the pump has reacted.
3. Red indicator lamp STOP: The dry-run cut-out of the pump has reacted.

5.2 Change-over valve:

The change-over valve is mounted above the pump and can be set to 2 different positions by means of the hand lever:

1. MIXING: The contents of the separating chamber are mixed by a pump. to form a pumpable emulsion.
2. DRAINING: The fat separator is emptied through the disposal line as soon as the pump starts running.

6. Disposal and sequence of operations

6.1 Generals:

The first disposal is recommended to be carried out within the first 2- 3 weeks after start-up. According to DIN 4040, fat separator systems have to be emptied completely every 14 days, but at least once a month, depending on the load.

Before the maximum fat layer thickness of **160 mm** is reached, the fat layer thickness can be detected through the sight glass in the side wall of the fat separator (if included in the scope of delivery), the system contents is to be disposed in good time by an approved disposal company.

Scheduled disposal and expert maintenance of the system ensures proper functioning. No waste water must be fed to the fat separator while the disposal process is running.

6.2 Prerequisites for the pump-supported disposal (option):

1. The system is closed.
2. The disposal vehicle is coupled to the disposal line.
3. The main switch of the controller is switched ON and no fault indicated.
4. For disposal, the sequence of operations according to the table below is to be followed.

Important: While the disposal is running, the suction pump of the vehicle must not run.
This condition fits only to fat separators with pump.

6.3 Sequence of operations:

Step	Function	Position of the 3-way valve	Run	Pump	Filling valve
					(Cold water)
1	Partial draining	Draining	Semi-draining the separation chamber	ON	OFF
2	Mixing	Mixing	Mixing the separation chamber	ON	OFF
3	Draining	Draining	Disposal	ON	OFF
4	Filling	Mixing	Filling about 1/3	OFF	ON
5	Mixing	Mixing	Mixing the separation chamber	ON	OFF
6	Draining	Draining	Disposal	ON	OFF
7	Filling	Rinsing	Filling about 1/3	OFF	ON
8	Mixing	Mixing	Mixing the separation chamber	ON	OFF
9	Draining	Draining	Disposal	ON	OFF
10	Filling	Rinsing	Filling about 1/3	OFF	ON
11	Mixing	Mixing	Mixing the separation chamber	ON	OFF
12	Draining	Draining	Disposal	ON	OFF
13	Filling	Mixing	Full filling	OFF	ON

If it is necessary to change the disposal vehicle during the disposal process, stop the process by switching off the pump.

Procedure:

1. Switch off the pump.
2. Decouple the disposal hose.
3. Couple the disposal hose of the stand-by vehicle.
4. Press the start button to restart the pump and to get the disposal process continued.

7. Maintenance

1. The fat separator is to be checked for leaks before start-up and at regular intervals thereafter.
2. The attached pump is maintenance-free to large extent. However, the operating instructions for the pump, maintenance and inspection work described there must be observed.
3. The filling level of the separating chamber must be inspected at regular intervals.
4. The interior walls of the fat separator system must be cleaned on a regular basis.
5. The controller is maintenance-free. However, attached labels and identifications must be kept in a fully legible condition.
6. The labels and identifications of the fluid connectors have to be kept in fully legible condition.
7. The fat separator shall be inspected twice a year. For this purpose, the entire system must be emptied and thoroughly cleaned. The condition of the silt box and the separating chamber must be inspected inside and outside. The pump and the controller are to be tested for their functions.

8. Warranty

As the manufacturer, we provide a 24-month warranty for the system; in each case from the date of purchase. Your invoice is your proof. Within this warranty period, we shall, at our discretion, remedy all defects attributable to material or manufacturer's defects by repair or by replacement delivery free of charge. The customer shall inspect our deliveries immediately on arrival for transport damage and inform us immediately of any damage or loss by means of a damage report from the forwarder or by his own. Obvious defects are to be reported in writing without delay, at the latest, however, within 2 weeks after receipt of the delivery. Defects which could not be detected within this period even after careful inspection shall be notified to us in writing immediately after detection. After this notification, we shall be given the opportunity to determine the defect on site. Any breach of the above obligations shall exclude any warranty. Claims for compensation for indirect and direct damages are excluded. Damage due to improper use or wear and tear is excluded from the warranty. We shall not be held liable for consequential damage caused by failure of the systems.

9. Technical modifications

.....subject to further development.
