

FLACHSAUGPUMPE TYP FSP 330

GEBRAUCHSANLEITUNG



Bearbeitungsstand: V 1.1 Januar 2024



Für eine sichere und sachgerechte Anwendung, die Gebrauchsanleitung und weitere produktbegleitende Unterlagen aufmerksam lesen. Die Gebrauchsanleitung ist dem Endnutzer zu übergeben und bis zur Produktentsorgung aufzubewahren.

Original-Betriebsanleitung

Sie haben ein hochwertiges Produkt erworben und wir beglückwünschen Sie zu Ihrer Entscheidung. Das Produkt wurde vor der Auslieferung im Rahmen der Qualitätskontrollen auf den ordnungsgemäßen Zustand geprüft. Damit Sie lange Freude an dem Produkt haben, lesen und beachten Sie diese Gebrauchsanleitung.

Folgende Orientierungshilfen erleichtern Ihnen den Umgang mit der Gebrauchsanleitung:



Nützliche Tipps und zusätzliche Informationen, die das Arbeiten erleichtern



Schritt-für-Schritt-Handlungsanweisung



Nützliche Zusatzartikel die zugekauft werden können



Verweise zu weiterführenden Informationen in dieser Gebrauchsanleitung



Hinweis auf eine gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen kann



Warnung vor einer Gefahrenstelle, die zu Personenschäden führen kann



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Wir arbeiten ständig an der Weiterentwicklung sämtlicher Produkte. Änderungen des Lieferumfangs in Form, Technik und Ausstattung müssen wir uns deshalb vorbehalten.

Aus Angaben und Abbildungen dieser Gebrauchsanleitung können deshalb keine Ansprüche abgeleitet werden.

Wenn die Flachsaugpumpe Typ FSP 330 mit elektronischer Niveausteuerrung verwendet wird sind **zwei Gebrauchsanleitungen zusammen** zu beachten:

- Flachsaugpumpe Typ FSP 330
- Elektronische Niveausteuerrung ENS 1.1

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
	1.1 Einleitung.....	4
	1.2 Gewährleistung	4
2	Sicherheit	5
	2.1 Symbole in dieser Gebrauchsanleitung.....	5
	2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
	2.3 Auswahl und Qualifikation von Personen.....	7
	2.4 Persönliche Schutzausrüstung.....	8
	2.5 Grundsätzliches Gefährdungspotenzial	9
	2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	9
	2.7 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise.....	10
	2.8 Sicherheitsbewusstes Arbeiten	10
	2.9 Verantwortung des Betreibers/Eigentümers.....	10
3	Transport und Lagerung	11
	3.1 Transport	11
	3.2 Zwischenlagerung/Konservierung.....	11
4	Produktbeschreibung	11
	4.1 Lieferumfang	11
5	Montage	12
	5.1 Vorbereitungen.....	12
6	Erstinbetriebnahme und Betrieb	14
	6.1 Anlage an den Nutzer übergeben.....	15
	6.2 Betrieb	15
7	Wartung und Instandhaltung	15
8	Erkennen und Beheben von Störungen	17
9	Technische Daten	18
	9.1 Typenschild	19
10	Ersatzteillisten	20
11	Umwelthinweise	22
12	Konformitätserklärung	22

1 Allgemeines

1.1 Einleitung



Diese Gebrauchsanleitung ist gültig für die Flachsaugpumpe Typ FSP 330. Diese Gebrauchsanleitung ermöglicht den sicheren Umgang mit der Pumpe. Die Gebrauchsanleitung ist Bestandteil der Pumpe und muss in unmittelbarer Nähe der Pumpe, für das Personal jederzeit zugänglich, aufbewahrt werden.

Bei Fragen zur Flachsaugpumpe Typ FSP 330 und dieser Gebrauchsanleitung wenden Sie sich bitte an:

Zehnder Pumpen GmbH
Zwönitzer Straße 19
08344 Grünhain-Beierfeld
Tel.: +49 (0) 3774 / 52-100
Fax: -150
info@zehnder-pumpen.de

1.2 Gewährleistung

Grundsätzlich gelten die gesetzlichen Regelungen zur Gewährleistung.

Innerhalb dieser Gewährleistungszeit beseitigen wir nach unserer Wahl durch Reparatur oder Austausch unentgeltlich alle Mängel, die auf Material- oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind.

Von der Gewährleistung ausgenommen sind Schäden, die auf unsachgemäßen Gebrauch und Verschleiß zurückzuführen sind. Folgeschäden, die durch Ausfall des Gerätes entstehen, werden von uns nicht übernommen.

Zur Gewährleistungsanmeldung ist die Vorlage einer Kopie des Kaufbelegs und Nachweis der ordnungsgemäßen Erstinbetriebnahme erforderlich.

Bei Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung - 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!



Bei Defekten oder Schadensfällen wenden Sie sich bitte zunächst an Ihren Händler. Er ist immer Ihr erster Ansprechpartner!






2 Sicherheit



Diese Gebrauchsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Gebrauchsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein. Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die anderen aufgeführten speziellen Sicherheitshinweise.

2.1 Symbole in dieser Gebrauchsanleitung

Sicherheitshinweise sind in dieser Gebrauchsanleitung durch Symbole gekennzeichnet.

Warnzeichen und Signalwort		Bedeutung	
	GEFAHR	Personenschäden	Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
	WARNUNG		Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
	VORSICHT		Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zu mittleren oder leichten Verletzungen führt.
	GEFAHR		Alle spannungsführenden Bauteile sind gegen unbeabsichtigte Berührung geschützt. Vor einem Öffnen von Gehäuseabdeckungen, Steckern und Kabeln sind diese spannungsfrei zu machen. Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
	ACHTUNG	Sachschäden	Hinweis auf eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zu Beschädigungen von Bauteilen, der Anlage und/oder ihrer Funktionen oder einer Sache in ihrer Umgebung führt.



Weiterhin sind zu beachten und in vollständig lesbarem Zustand zu halten:

- Direkt an der Maschine angebrachte Hinweise wie z. B. der Drehrichtungspfeil.
- Die Kennzeichnung der Fluidanschlüsse.



Durch Beachten der nachfolgenden Hinweise wird ein störungsfreier Betrieb sichergestellt.

Nichtbeachten kann zum Ausfall der Elektronik, Störungen und verkürzter Lebensdauer führen. Der Betreiber trägt die Verantwortung.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei der Flachsaugpumpe Typ FSP 330 handelt es sich um eine Schmutzwasser-Tauchpumpe aus korrosionsbeständigem, schlagfestem Kunststoff und Edelstahl, für folgende Einsatzgebiete:

- transportable Pumpe zur Notentwässerung
- Keller, Waschhäuser, Pools, Schächte
- überall dort wo Wasser „restlos“ abgepumpt werden muss

Die Flachsaugpumpe kann für kommerzielle oder nicht kommerzielle Zwecke eingesetzt werden.

Zur Förderung von leicht verunreinigtem Wasser mit Schwebestoffen (keine Steine) bis 1 mm Korngröße aus privaten Haushalten, Industrie und Landwirtschaft. die Pumpe ist insbesondere zum Absaugen von Wasser bis ca.1 mm geeignet.

Zum Pumpbeginn muss der Wasserstand ca. 15 mm betragen. Die Pumpe ist nicht zugelassen für die Förderung von fäkalhaltigen Abwässern. Als Fördermedium darf nur klares bis leicht verschmutztes Wasser ohne aggressive und abrasive Bestandteile verwendet werden.

Die Flachsaugpumpe ist zugelassen für den Betrieb:

- mit 230 Volt 50 Hertz Wechselspannung
- bis zu einer Wassertemperatur von 40 °C

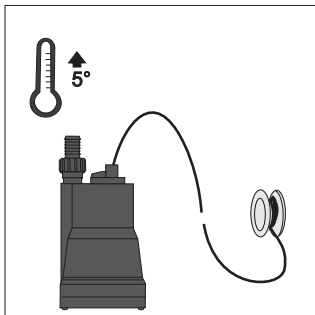


Benutzung an Schwimmbecken, Gartenteichen und deren Schutzbereichen ist nur zulässig, wenn diese nach VDE 0100/49 D errichtet sind.



Folgende Fördermedien sind nicht geeignet

- korrosive, brennbare und explosionsgefährliche Medien
- Schmutzwasser, z. B. aus Urinal- und Klosettanlagen





Auch ein automatisch arbeitendes Gerät wie z.B. eine Tauchpumpe darf nicht längere Zeit unbeaufsichtigt betrieben werden. Entfernen Sie sich längere Zeit von dem Gerät, dann unterbrechen Sie bitte die Stromversorgung des Gerätes.

2.3 Auswahl und Qualifikation von Personen

Sämtliche Tätigkeiten an der Pumpe sind durch Fachkräfte durchzuführen, falls die Tätigkeiten in dieser Gebrauchsanleitung nicht ausdrücklich für andere Personen (Eigentümer, Nutzer) ausgewiesen sind.

Fachkräfte sind Personen, die durch ihre Ausbildung und Erfahrung die einschlägigen Bestimmungen, die gültigen Normen und Unfallverhütungsvorschriften kennen. Sie können mögliche Gefahren erkennen und vermeiden. Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von dafür ausgebildetem Fachpersonal unter Einhaltung aller geltenden Regelungen der Unfallverhütungsvorschriften vorgenommen werden.

Der Betreiber/Eigentümer hat dafür Sorge zu tragen, dass nur qualifiziertes Personal an der Anlage tätig wird. Weiterhin ist durch den Betreiber/Eigentümer sicherzustellen, dass der Inhalt der Gebrauchsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.






Dieses Gerät kann von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Dieses Gerät darf nicht von Kindern benutzt werden. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern durchgeführt werden.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Bei verschiedenen Tätigkeiten an der Pumpe ist gegebenenfalls persönliche Schutzausrüstung erforderlich.

Persönliche Schutzausrüstungen sind dem Personal zur Verfügung zu stellen und die Benutzung ist durch Aufsichtspersonen zu kontrollieren.

Falls Schutzausrüstung verwendet werden muss, wird dies durch die folgenden Symbole angezeigt:

Gebotszeichen	Bedeutung	Erklärung
	Sicherheitsschuhe tragen	Sicherheitsschuhe bieten eine gute Rutschhemmung, insbesondere bei Nässe sowie eine hohe Durchtrittssicherheit, z. B. bei Nägeln und schützen die Füße vor herabfallenden Gegenständen, z. B. beim Transport
	Sicherheitshelm tragen	Sicherheitshelme schützen vor Kopfverletzungen, z. B. bei herunterfallenden Gegenständen oder Stößen
	Schutzhandschuhe tragen	Schutzhandschuhe schützen die Hände vor leichten Quetschungen, Schnittverletzungen, Infektionen und heißen Oberflächen, insbesondere bei Transport, Inbetriebnahme, Wartung, Reparatur und Demontage
	Schutzkleidung tragen	Schutzkleidung schützt die Haut vor leichten mechanischen Einwirkungen und Infektionen bei Austritt von Abwässern
	Schutzbrille tragen	Eine Schutzbrille schützt die Augen bei Austritt von Abwässern, insbesondere bei Inbetriebnahme, Wartung, Reparatur und Außerbetriebnahme

2.5 Grundsätzliches Gefährdungspotenzial



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 Anlage 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.



Gefährdung durch elektrische Energie ist auszuschließen (Einzelheiten hierzu sind in den landesspezifischen Vorschriften und den Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen zu finden).

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Maschine nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Gebrauchsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Maschine muss unbedingt eingehalten werden.



Bei Kontakt mit Abwasser bzw. kontaminierten Pumpenteilen, z. B. bei Beseitigung von Verstopfungen, kann es zu Infektionen kommen. Schutzausrüstung ist zu tragen. ↪ Kap. 2.4 „Persönliche Schutzausrüstung“

Pumpen oder Pumpenaggregate, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht und/bzw. in Funktion gesetzt werden, wie z. B. der Berührungsschutz für die Kupplung und das Lüfterrad.

Vor der (Wieder)Inbetriebnahme sind die im Abschnitt Erstinbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Die Anlage hat bis zur Markteinführung umfangreiche Qualitätskontrollen durchlaufen und alle Komponenten wurden unter höchster Belastung geprüft. Der Einbau nicht zugelassener Teile beeinträchtigt die Sicherheit und schließt eine Gewährleistung aus. Beim Austausch sind ausschließlich Originalteile oder vom Hersteller freigegebene Ersatzteile zu verwenden.

2.7 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 der Sicherheitshinweise 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

2.8 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Zusätzlich sind in Ergänzung zu den in dieser Gebrauchsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweisen die Unfallverhütungsvorschriften und evtl. interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers/Eigentümers zu beachten.

2.9 Verantwortung des Betreibers/Eigentümers

Die Einhaltung der nachfolgenden Punkte liegt in der Verantwortung des Betreibers/Eigentümers:

- Die Anlage ist nur bestimmungsgemäß im ordnungsgemäßen Zustand zu betreiben.
↳ Kap. 2.2 „Bestimmungsgemäße Verwendung“
- Die Funktion der Schutzeinrichtungen, z. B. Berührungsschutz von Kupplung und Lüfterrad, darf nicht beeinträchtigt werden.
- Wartungsintervalle sind einzuhalten und Störungen sind umgehend zu beheben. Störungen nur dann selbst beheben, wenn die Maßnahmen in dieser Gebrauchsanleitung beschrieben sind. Für alle anderen Maßnahmen sind Fachkräfte zuständig – gegebenenfalls den Werkskundendienst hinzuziehen.
- Das Typenschild der Anlage ist auf Vollständigkeit und Leserlichkeit zu kontrollieren.
↳ Kap. 9.1 „Typenschild“
- Persönliche Schutzausrüstungen müssen im ausreichendem Maß zur Verfügung stehen und auch getragen werden.
↳ Kap. 2.4 „Persönliche Schutzausrüstung“
- Die Gebrauchsanleitung ist leserlich und vollständig am Einsatzort zur Verfügung zu stellen.
- Es darf nur qualifiziertes und autorisiertes Personal eingesetzt werden.
↳ Kap. 2.3 „Auswahl und Qualifikation von Personen“

3 Transport und Lagerung

3.1 Transport

Beim Transport ist darauf zu achten, dass die Pumpe nicht angestoßen und nicht fallen-gelassen wird.

3.2 Zwischenlagerung/Konservierung

Die Anlage ist zu diesem Zweck horizontal in einem trockenen, dunklen und sonnenge-schützten sowie frostsicheren Raum zu lagern. Eine zusätzliche Konservierung ist nicht notwendig.

4 Produktbeschreibung

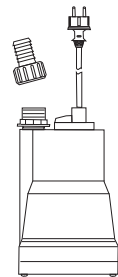
Die Flachsaugpumpe ist mit einem robusten Wechselstrommotor ausgestattet. Die Ab-dichtung des Pumpengehäuses zum Motor erfolgt pumpenseitig durch eine Gleitring-dichtung und motorseitig durch einen Radialwellendichtring.

- Absaugung ab 15 mm und bis 1 mm (wischtrocken)
- integrierte Rückschlagklappe zur Rückflussverhinderung
- Motorwicklung mit eingebautem thermischen Wicklungsschutz
- vertikaler Druckabgang 1" AG und zusätzlichem Schlauchanschluss DN 25
- der Schallpegel der Pumpe ist < 70 dB

In Kombination mit elektronischer Niveausteuerng ENS 1.1 ist ein Automatikmodus inkl. Alarm möglich. Der Einschaltpunkt liegt bei ca. 25 mm, der Ausschaltpunkt bei ca. 3 mm. Die Flachsaugpumpe mit ENS 1.1 kann in Rohre ab 200 mm Ø eingebaut werden.

4.1 Lieferumfang

- FSP 330
- elektrisch verkabelt Kabeltyp H05 RN-F, 10 m
- steckerfertig



Optionales Zubehör:

- elektrische Niveausteuerng **ENS 1.1** Art.-Nr. 11414



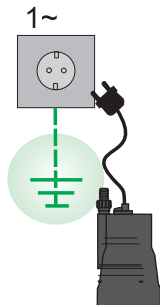
5 Montage

5.1 Vorbereitungen

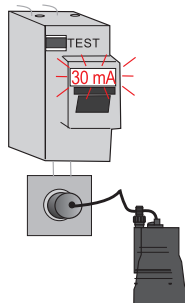
Überprüfen Sie, ob die Anlage laut Angaben der Verpackung für das Stromnetz (230 V/50 Hz) geeignet ist. Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitsvorschriften eingehalten werden. Überprüfen Sie, ob das Fördermedium den in Abschnitt 2.2 aufgeführten Medien entspricht.

1. Entnehmen der Flachsaugpumpe aus der Verpackung.
2. Prüfen auf einwandfreien äußeren Zustand (Transportschaden).

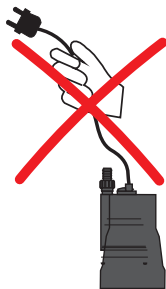
Sicherheitsvorschriften



Die Pumpe muss an eine Steckdose mit Erdung angeschlossen werden (Zwangsbestimmung nach DIN VDE 100)

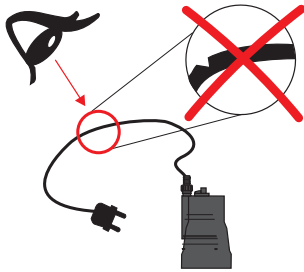


Sollte die Stromversorgung nicht obligatorisch über einen FI-Personenschutzschalter mit max. 30 mA Bemessungsfehlerstrom erfolgen, muss die Pumpe über einen separaten FI-Personenschutzschalter in der Steckdose angeschlossen werden (Zwangsbestimmung EN 60 335-2)

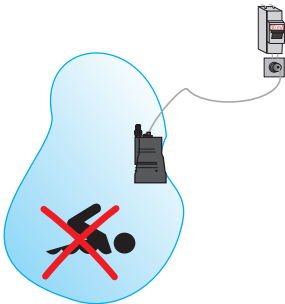


Pumpe nicht am Kabel ziehen oder tragen

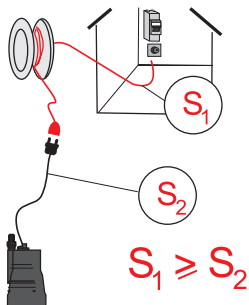
Sicherheitsvorschriften



Die Pumpe darf nicht mit einem beschädigten Kabel in Betrieb genommen werden

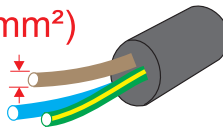


Die Benutzung der Pumpe an Schwimmbecken und Gartenteichen ist nur zulässig, wenn dort die Anlagen nach DIN VDE 0100 Teil 702 errichtet sind. Es darf bei Betrieb der Pumpe nicht im Becken gebadet werden



Verlängerungskabel müssen mindestens den gleichen Kabelquerschnitt haben wie das Anschlusskabel der Pumpe

$S \text{ (mm}^2\text{)}$

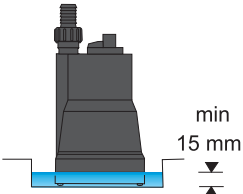
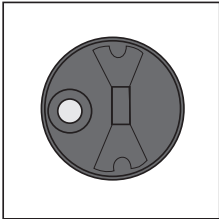
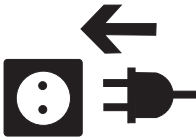


6 Erstinbetriebnahme und Betrieb



Vor der Inbetriebnahme sind alle Anschlüsse nochmals auf korrekte Montage zu überprüfen. Im Besonderen ist zu prüfen ob Spannung und Frequenz von Stromnetz und Flachsaugpumpe übereinstimmen (siehe Typenschild).

Es muss sichergestellt sein, dass die Sicherheitsbestimmungen eingehalten sind. Die Inbetriebnahme darf nur durch autorisiertes Fachpersonal vorgenommen werden.

Inbetriebnahme	
 <p>min 15 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> Für ein einwandfreies Arbeiten der Pumpe ist ein Mindestwasserstand von ca. 15 mm erforderlich (saugt ab bis 1 mm). Der Saugbereich darf nicht durch Schlamm und/oder faserhaltige Medien verstopft werden Um eine Beschädigung der Wellendichtung zu vermeiden, darf die Pumpe nicht trockenlaufen
<p>200 mm</p>  <p>200 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> Soll die Pumpe in einer Grube oder in einem Schacht eingesetzt werden, so soll dieser eine Größe von mindestens 200 x 200 x 30 mm haben
	<ul style="list-style-type: none"> Der Pumpvorgang beginnt mit dem Einstecken des Steckers in die Steckdose Setzen Sie die Pumpe niemals trocken in Betrieb



Bei ortsfestem Einbau der Pumpe z. B. in einer Grube oder einem Schacht, muss das Kabel so befestigt werden, dass es nicht dauerhaft untergetaucht ist.

6.1 Anlage an den Nutzer übergeben

Bei der Übergabe an den Nutzer:

- Funktionsweise der Pumpe erklären.
- Pumpe funktionsfähig übergeben.
- Übergabeprotokoll mit wesentlichen Daten der Inbetriebnahme (z. B. Änderungen der Werkseinstellung) aushändigen.
- Gebrauchsanleitung übergeben.

6.2 Betrieb



Die Anlage darf nur bestimmungsgemäß betrieben werden. ↪ Kap. 2.2 „Bestimmungsgemäße Verwendung“



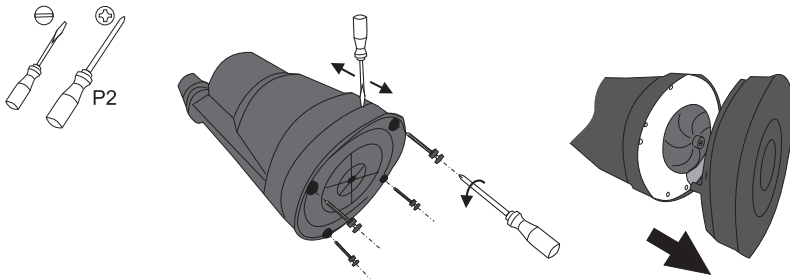
Die Anlage funktioniert automatisch. Neben den regelmäßigen Wartungen sind nur gelegentliche Sichtkontrollen durchzuführen. Bei Unregelmäßigkeiten sind fachkundige Personen hinzuzuziehen, z. B. vom Hersteller autorisierte Kundendienstpartner.

7 Wartung und Instandhaltung



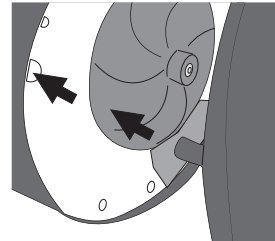
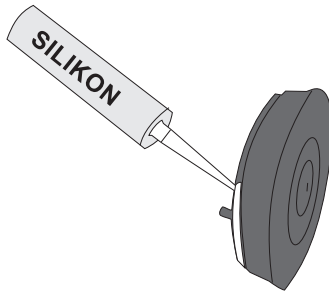
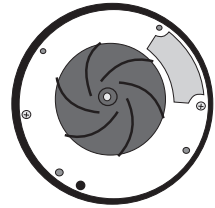
Für Reparatur- und Wartungsarbeiten an der Pumpe immer den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, er muss gegen Wiedereinstecken gesichert werden.

Die Wartung besteht aus einer Überprüfung und Reinigung des Pumpeninnenraumes.

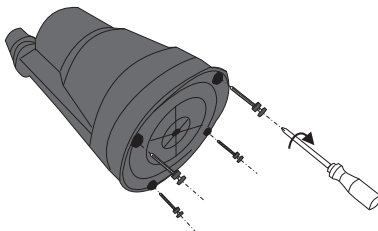


1. ▷ Auf der Unterseite der Pumpe die vier Schrauben (mit Abstandhaltern) lösen, mit Hilfe eines Schlitzschraubendreher den Pumpenboden abnehmen.

2. ▷ Laufrad und Unterseite von Schmutzpartikeln befreien und auf Schleifspuren des Laufrads am Bodeninneren kontrollieren.



3. ▷ Nach der Reinigung die Pumpe wieder zusammensetzen. Dazu den oberen Rand des Pumpenbodens säubern und mit Silikon eindichten. Beim Zusammsetzen auf die richtige Position des Pumpenbodens achten.



4. ▷ Die vier Blechschrauben mit Abstandhalter wieder festziehen.



Nach der Wartung darf die Pumpe nur wieder in Betrieb gesetzt werden, wenn sie vollständig und korrekt montiert wurde und alle Sicherheitseinrichtungen wieder montiert/aktiviert wurden! Vor der (Wieder)Inbetriebnahme sind die im Abschnitt Erstinbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

Wird die Pumpe für längere Zeit überhaupt nicht benutzt, ist sie zu reinigen und an einem frostfreien, gut gelüfteten Ort zu lagern.



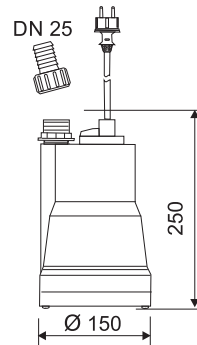
Bei eventuellem Verschleiß des Laufrades (z. B. durch abrasive Medien) ist auch ein Verschleiß der Gleitringdichtung möglich. Die Überprüfung von Gleitringdichtung und Motor sowie der Austausch der elektrischen Anschlussleitung darf nur von autorisierten Kundendienststellen oder vom Herstellerwerk durchgeführt werden.

8 Erkennen und Beheben von Störungen

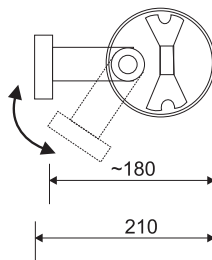
Störung	Ursache	Behebung
Motor dreht nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Netzspannung fehlt • defektes Stromkabel • Laufrad blockiert • aktiver Motorschutz (Überhitzung, Blockierung, Spannungsfehler oder sonstiger Defekt) • Motor defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob Netzstecker in Steckdose • Kabel austauschen (Kundendienst) • Laufrad reinigen • Prüfen und Kundendienst informieren • Austausch, (Kundendienst)
Motor dreht, fördert aber nicht oder zu wenig	<ul style="list-style-type: none"> • Laufrad verschmutzt oder verschlissen • Druckleitung verstopft oder Schlauch geknickt 	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen bzw. austauschen, ggf. Kundendienst informieren • Druckleitung reinigen, Knickstelle entfernen
Fördermenge zu gering	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpe ist nicht richtig entlüftet (Luftblase im Gehäuse) • Druckleitung zu klein dimensioniert 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Erstinbetriebnahme der Pumpe Druckleitung entlüften, damit Wasser in das Pumpengehäuse gelangt • min. Durchmesser 25 mm (1")
Thermoschalter schaltet die Pumpe ab	<ul style="list-style-type: none"> • Motor überlastet, da Reibung durch Verschmutzung im Pumpengehäuse zu hoch 	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpe zerlegen und reinigen, Ansaugen von Fremdstoffen verringern

9 Technische Daten

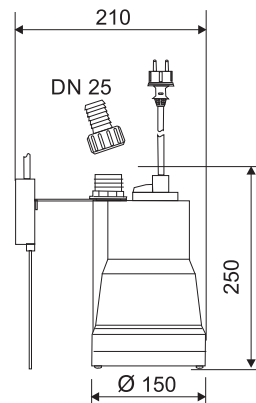
Flachsaugpumpe Typ FSP 330	
Frequenz	50 Hz
max. Mediumtemperatur	40° C
max. Betriebstemperatur	40° C
max. Korngröße	1 mm
Schutzart	IP 68
Druckanschluss	1" IG
Netzkabel	H05 RN-F, 10 m



Typ	Nennstrom [A] 1~ 230 V	Motorleistung P_1 [kW] 1~	max. Förderhöhe [m]	max. Fördermenge [m³/h]	EIN min [mm]	AUS min [mm]	Gewicht [kg]
FSP 330	1,3	0,3	7,0	5,5	15	1	3,77



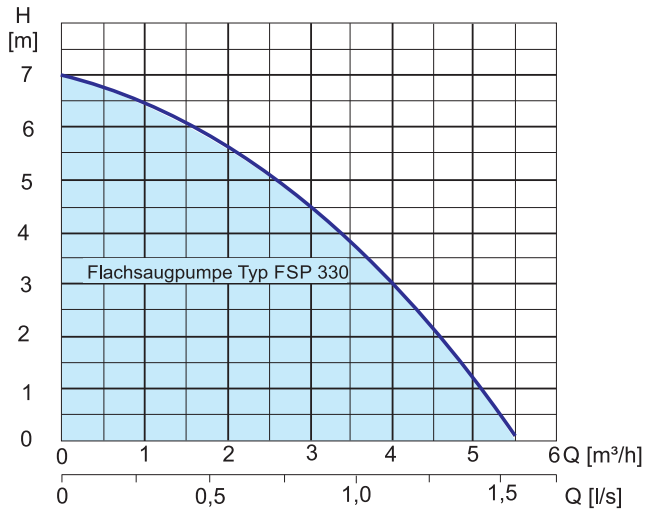
Flachsaugpumpe Typ FSP 330
mit ENS



Material

- Laufrad aus PA6 GK 30
- Dichtung Motor: Wellendichtring NBR
- Dichtung Pumpe: Gleitringdichtung aus Kohle / Keramik / NBR
- Motorgehäuse aus Edelstahl 1.4301
- Pumpengehäuse aus PP GF 20
- Motorwelle aus Edelstahl 1.4104

Kennlinie



9.1 Typenschild

An der Pumpe ist ein Typenschild angebracht, das alle wichtigen technischen Angaben enthält.

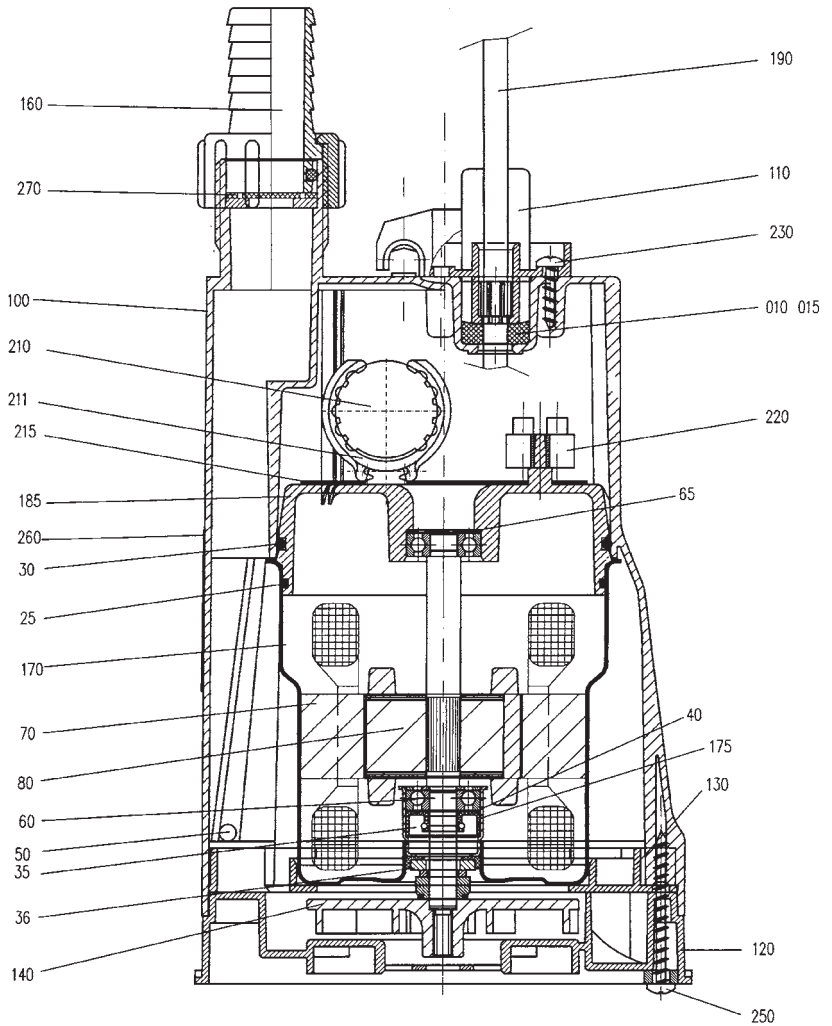

zehnder
 PUMPEN

 Zehnder Pumpen GmbH
 Zwönitzer Straße 19
 08344 Grünhain-Beierfeld
 www.zehnder-pumpen.de

Flachsaugpumpe Typ FSP 330

P_1 : 300 W	Q_{\max} : 5,5 m³/h
U,f : 230 V, 50 Hz	H_{\max} : 7 m
I_N : 1,3 A	t_{\max} : 40°C
n : 2800 U/min	IP 68



10. Ersatzteilliste


Teil	Anzahl	Flachsaugpumpe Typ FSP 330	Zehnder Werksnummer
	1	Motoreinheit komplett mit Rotor und Laufrad	12669
10	1	Dichtring D = 6	15739
15	1	Dichtstopfen	15755
30	1	O-Ring 88x4	11852
35	1	Radialwellendichtring 8x22x7	16804
36	1	Gleitringdichtung	13688
40	1	Passscheibe	15267
50	1	Kugel	15742
60	2	Kugellager 608	15743
65	1	Federscheibe	15268
100	1	Außengehäuse	15762
110	1	Handgriff	15757
120	1	Pumpengehäuse	15762
130	1	Stützring	10234
140	1	Laufrad	15765
160	1	Schlauchtülle	15753
190	1	Kabel 11,5 m mit Stecker	15778
210	1	Kondensator 5 µF	15791
211	1	Kondensatorhalterung	10131
215	1	Isolierscheibe	10073
220	1	Klemmleiste 5-polig	13165
230	4	Linsenblechschraube 3,9x16	15297
250	4	Linsenblechschraube 3,9x50	17582
270	1	Rückschlagklappe	11888

11 Umwelthinweise

Die Kartonverpackung ist recycelbar und der Altpapierverwertung zuzuführen. Die Styroporpolster bitte über das duale System (gelber Sack/gelbe Tonne) entsorgen.

Elektrische und elektronische Altgeräte enthalten vielfach Materialien, die wiederverwendet werden können. Sie enthalten aber auch schädliche Stoffe, die für die Funktion und Sicherheit des Gerätes notwendig waren. Im Restmüll oder bei falscher Behandlung können diese Stoffe der menschlichen Gesundheit und der Umwelt schaden. Geben Sie Ihr Altgerät deshalb auf keinen Fall in den Restmüll!

Nutzen Sie die an Ihrem Wohnort eingerichteten kommunalen Sammelstellen zur Rückgabe und Verwertung defekter elektrischer oder elektronischer Geräte.



12 Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass nachfolgend bezeichnetes Gerät aufgrund seiner Konzeptionierung und Bauart den einschlägigen grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien entspricht:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU

Produktbezeichnung: **Flachsaugpumpe**
Typenbezeichnung: **Typ FSP 330**

Angewandte EN-Normen: EN 60335-1:2012/A11:2014; EN 60335-2-41:2003/A2:2010
EN 809:1998/AC:2010; EN 55014-1:2006/A2:2011,
EN 55014-2:1997/A2:2008; EN 61000-3-2:2014,
EN 61000-3-3:2013; EN 61000-6-1:2007,
EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3/A1:2011,
EN 61000-6-4/A1:2011

Die Montage- und Gebrauchsanleitungen sind zu beachten und zu befolgen.

ZEHNDER Pumpen GmbH
Zwönitzer Straße 19
08344 Grünhain-Beierfeld

Grünhain, den 16. Januar 2024



Alexander Duba
Produktmanager

FSP 330

OPERATING MANUAL



Processing status: V 1.1 January 2024



For safe and proper application, please carefully read the operating manual and further product-accompanying documents. The operating manual has to be handed over to the final user and kept until product disposal.

Original instruction manual

You have purchased a high-quality product and we congratulate you on this decision. Prior to delivery, this product was checked for proper condition within the framework of quality controls. Please read and observe this operating manual so that you can enjoy the product for a long time.

The following guidance will make it easier for you to deal with this operating manual:



Useful tips and additional information which facilitate the work



Step-by-step handling instructions



References to further information in this operating manual



Useful accessories that can be purchased separately



Indication of a possibly hazardous situation that can result in property damage if not avoided



Warning against a hazard area which can lead to personal injuries



Warning of hazardous electrical voltage



We continuously work on the further development of all our products. Therefore modifications of the scope of delivery in terms of shape, engineering and equipment are subject to change without notice.

That is why no claims can be made due to information and figures provided in this operating manual.

If the flat suction pump FSP 330 is used with electronic level control, **two operating manuals** will have to be observed at the same time:

- Flat suction pump FSP 330
- Electronic level control ENS 1.1

Table of Contents

1	General aspects	26
	1.1 Introduction.....	26
	1.2 Warranty.....	26
2	Safety	27
	2.1 Symbols in this operating manual	27
	2.2 Intended use.....	28
	2.3 Selection and qualification of persons.....	29
	2.4 Personal protective equipment.....	30
	2.5 Basic hazard potential.....	31
	2.6 Unauthorised modification and spare parts production.....	31
	2.7 Hazards caused by non-observation of safety instructions.....	32
	2.8 Safety-conscious work	32
	2.9 Responsibility of the operating company / owner.....	32
3	Transport and storage	33
	3.1 Transport	33
	3.2 Temporary storage and conservation.....	33
4	Product description	33
	4.1 Scope of delivery.....	33
5	Installation	34
	5.1 Preparations	34
6	Commissioning and operation	36
	6.1 Handing over the plant to the user	37
	6.2 Operation.....	37
7	Maintenance and repair	37
8	Detecting and removing malfunctions.....	39
9	Technical data	40
	9.1 Type plate.....	41
10	Lists of spare parts.....	42
11	Environmental notes	44
12	Declaration of conformity	44

1 General aspects

1.1 Introduction



This operating manual is valid for the flat suction pump FSP 330. This operating manual enables safe handling of the pump. This operating manual is an integral part of the pump and must be kept in close vicinity of the pump and be accessible to the personnel at any time.

In case of any queries about the flat suction pump FSP 330 and this operating manual, please get in touch with:

Zehnder Pumpen GmbH
Zwönitzer Straße 19
D-08344 Grünhain-Beierfeld
Tel.: +49 (0) 3774 / 52-100
Facsimile: -150
info@zehnder-pumpen.de

1.2 Warranty

Basically, the statutory regulations apply to the warranty.

Within this warranty period, we will at our discretion, either by means of repair or replacement, correct free of charge all defects due to material or manufacturing defects of the unit.

The warranty excludes all damage attributable to improper use or wear and tear. We do not assume any liability for consequential damages which occur due to a failure of the device.

For warranty claims it is required to submit a copy of the purchase receipt and to prove proper initial commissioning.

In case of non-observation to the operating manual - in particular the safety instructions - as well as unauthorised modification of the device or the installation of non-original spare parts the warranty claims will automatically become void. The manufacturer assumes no liability for any damage resulting from this!



In case of defects or damages, please initially get in touch with your dealer. They will always be your first point of contact!






2 Safety



These operating manual contain basic instructions which have to be observed during set-up, operation and maintenance. For this reason, these operating manual must by all means be read before installation and commissioning by the installation technician as well as by the competent specialist staff / user, and must be permanently available at the location of the plant. Not only the general safety instructions mentioned in this chapter on safety have to be observed, but also the special safety instructions mentioned in the other chapters.

2.1 Symbols in this operating manual

In these operating manual, safety warnings are marked by symbols.

Warning signs and signal word		Signification	
	DANGER	Personal injuries	Indication of a dangerous situation which, if not avoided, immediately leads to death or severe injuries.
	WARNING		Indication of a dangerous situation which, if not avoided, might lead to death or severe injuries.
	CAUTION		Indication of a dangerous situation which, if not avoided, might lead to moderate or slight injuries.
	DANGER		All live components are protected against unintentional contact. Prior to opening housing covers, plugs and cables, they have to be disconnected from the power supply. Works on electrical components may be carried out only by qualified staff.
	ATTENTION	Material damages	Indication of a situation, if not avoided, might lead to damages of components, the plant and/or its functions or a thing in its surrounding.



Furthermore, the following must be definitely observed and kept in legible condition:

- Instructions attached directly to the machine, such as the rotation arrow.
- Marks for fluid connections.



Smooth operation is ensured by observing the following notes.

Non-observance can lead to failure of electronics, malfunctions and to shorter service life. The operating company bears the responsibility.

2.2 Intended use

The flat suction pump FSP 330 is a waste-water submersible pump made of corrosion-proof, impact-resistant plastic and stainless steel, for the following fields of application:

- portable pump for emergency drainage
- cellars, washhouses, pools, shafts
- wherever water must be pumped off “completely”

Pumps of model range Flat suction pump FSP 330 can be used for commercial or non-commercial applications.

For conveying slightly contaminated water with suspended solids (no rocks) up to 1 mm grain size from private households, industry and agriculture. The pump is particularly suitable for pumping off water up to approx. 1 mm.

At pump start, the water level must be approx. 15 mm. The pump is not approved for conveying waste waters containing faeces. Clear to slightly contaminated water without aggressive and abrasive components only must be used as pumping medium.

The flat suction pump is approved for the operation:

- with 230 Volt 50 Hertz alternating voltage
- up to a water temperature of 40 °C

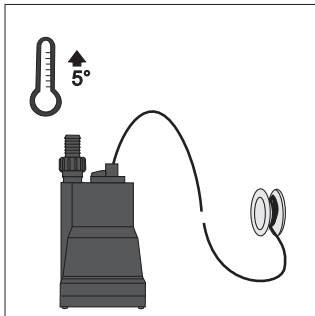


Use in swimming pools, garden ponds and their protected area is permissible only, if built in keeping with VDE 0100/49 D.



The following pumping media are not suitable:

- corrosive, combustible and explosive media
- Waste water from urinal installations and lavatories





Also an automatically working device, such as a submersible pump, must not be operated unattended for a longer period. If you leave the device for a longer period, then please disconnect the power supply of the device.

2.3 Selection and qualification of persons

All activities on the pump have to be carried out by qualified persons, unless the activities in this operating manual are explicitly indicated for other persons (owner, user).

Qualified persons are those who know the relevant provisions, valid standards and accident prevention regulations due to their vocational training and experience. They are able to recognise and avoid potential hazards. The staff for operation, maintenance, inspection and installation must have the corresponding qualification for this work.

Works on electrical components may be carried out only by qualified persons trained for these purposes by observing all valid provisions of the accident prevention regulations.






The operating company / owner have to ensure that only qualified personnel take action on the plant. Moreover, the operating company / owner have to ensure that the content of the operating manual is understood completely by the staff.

People with impaired physical, sensory or mental abilities or lack of experience and knowledge must be supervised or trained how to use this device properly and safely before usage. Children are not allowed to use or play with this device. Cleaning and user maintenance must not be done by children.

2.4 Personal protective equipment

For various activities on the pump, personal protective equipment is required, if necessary. Personal protective equipment has to be provided to the personnel and their use has to be checked by supervisory staff.

If personal protective equipment must be used, this is indicated by the following symbols:

Mandatory signs	Signification	Explanation
	Wear safety shoes	Safety shoes provide good non-slip properties, particularly when wet, as well as a high pierce resistance, for example in case of nails, and the protect your feet against falling objects, e.g. during transport
	Wear a safety helmet	Safety helmets protect against head injuries, e.g. in case of falling objects or impacts
	Wear safety gloves	Safety gloves protect your hands against slight bruises, cut injuries, infections and hot surfaces, particularly during transport, commissioning, maintenance, repair and disassembly
	Wear protective clothing	Protective clothing protects your skin against slight mechanical impacts and infections in case of wastewater leakage
	Wear safety goggles	Safety goggles protect your eyes against wastewaters, particularly during commissioning, maintenance, repair and decommissioning

2.5 Basic hazard potential



If hot or cold machine parts could lead to hazards, these parts have to be protected against touch by the user.



Touch protection for moving parts (such as coupling) must not be removed from plants in operation.



Leakage (of the shaft seal, for example) of hazardous material conveyed (e.g. explosive, toxic, hot) must be removed in such a way that no danger is caused to persons and the environment. Legal regulations have to be observed.



Hazards caused by electric energy must be excluded (for details here, please refer to the country-specific regulations and the regulations of the local energy supply companies).

Basically, work on the machine may be carried out only at standstill. The procedure to shut down the machine described in the operating instructions must be observed by all means.

In case of contact with waste water or contaminated pump components, e.g. when removing blockages, can result in infections. Protective equipment must be worn.

↳ Chapter 2.4 "Personal protective equipment"

Pumps or pump assemblies, which convey media hazardous to health, must be decontaminated.

Immediately after completing the works, all safety and protection devices have to be fitted again and/or have to be made functional again, e.g. the touch protection device for the coupling and the fan wheel.

Before recommissioning, the points listed in the chapter on initial commissioning have to be observed.

2.6 Unauthorised modification and spare parts production

Up to the market launch, the plant was submitted to comprehensive quality controls and all components were checked under high load. Installation of non-approved parts will affect the safety and void the warranty. When replacing parts, only original parts or parts released by the manufacturer have to be used.

2.7 Hazards caused by non-observation of safety instructions



The non-observation of the safety instructions may endanger persons as well as the environment, and may have consequences for the environment and machine. The non-observation of the safety instructions will result in the loss of all claims for damages.

In detail, the non-observation of safety instructions may cause the following hazards, for example:

- Malfunction of important functions of the machine / plant
- Malfunction of the mandatory methods of maintenance and repair
- Danger to persons caused by electrical, mechanical and chemical effects
- Danger to the environment caused by leakage of dangerous substances

2.8 Safety-conscious work

In addition to the safety instructions in this operating manual, the accident prevention regulations and possibly internal work, operational and safety instructions of the operating company / owner must be observed.

2.9 Responsibility of the operating company / owner

Compliance with the following points is the responsibility of the operating company / owner:

- The plant has to be operated for the intended use only when it is in proper condition.
↳ Chapter 2.2 "Intended use"
- The function of the protection devices, e.g. touch protection device of coupling and fan wheel, must not be impaired.
- Maintenance intervals have to be adhered to and malfunctions have to be immediately removed. Malfunctions have to be removed on ones own only if measures are described in this operating manual. Qualified persons are in charge of all other measures – contact the factory service, if necessary.
- The type plate of the plant has to be checked for completeness and readability.
↳ Chapter 9.1 "Type plate"
- Personal protective equipment must be sufficiently available and be worn. ↳ Chapter 2.4 "Personal protective equipment"
- The operating manual has to be made available at the place of operation in a readable and complete way.
- Only qualified and authorised personnel may be employed. ↳ Chapter 2.3 "Selection and qualification of persons"

3 Transport and storage

3.1 Transport

During transport, it has to be made sure that the pump cannot be knocked into and is not dropped.

3.2 Temporary storage / conservation

For this purpose, the plant has to be warehoused horizontally in a dry, dark or sun-protected as well as frost-proof area. Additional conservation is not required.

4 Product description

The flat suction pump is equipped with a robust AC motor. Sealing of the pump housing towards the motor takes place on the pump side by a mechanical seal and by a radial shaft seal on the motor side.

- Suction from 15 mm and up to 1 mm (wipe-dry)
- integrated check valve for backflow prevention
- Motor winding with built-in thermal winding protection
- vertical pressure outlet 1" male thread and additional hose connection DN 25
- Sound level: < 70 dB

In combination with electronic level control ENS 1.1, automatic mode incl. alarm is possible. The switch-on point is at approx. 25 mm, the shut-down point is at approx. 3 mm.

The flat suction pump with ENS 1.1 can be installed in pipes from 200 mm Ø.

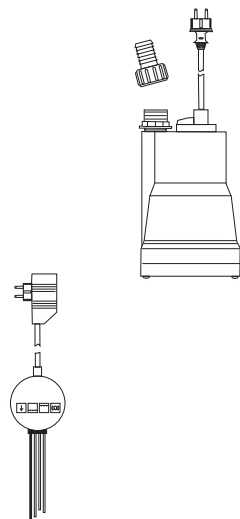
4.1 Scope of delivery

- FSP 330
- electrically wired, cable type 05 RN-F, 10 m
- wired ready-to-plug-in



Optional accessories:

- electric level control **ENS 1.1** Art. No. 11414



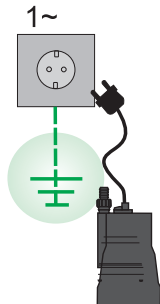
5 Installation

5.1 Preparations

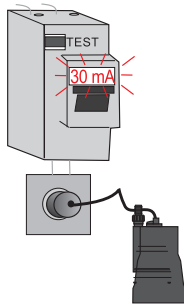
Check whether according to the packaging the plant is suitable for the power system (230 V / 50 Hz). Make sure that all safety rules are observed. Check whether the conveyed media corresponds to the media mentioned in chapter 2.2.

1. Removing the flat suction pump from the packaging.
2. Check for perfect external condition (transport damage).

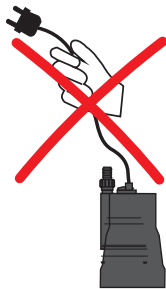
Safety instructions



The pump must be connected to a socket with grounding (mandatory provision according to DIN VDE 100)

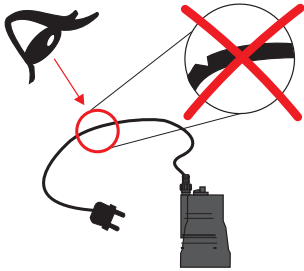


Should the power supply not take place by a mandatory FI operator protection circuit breaker with a rated residual current with max. 30 mA, then the pump must be connected to the socket via a separate FI operator protection circuit breaker (mandatory provision according to EN 60 335-2)

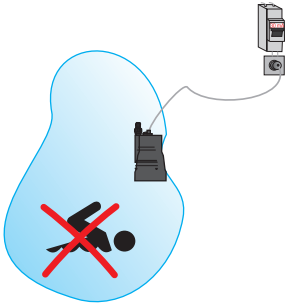


Do not pull the cable of the pump nor carry it in this way

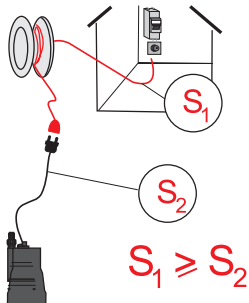
Safety instructions



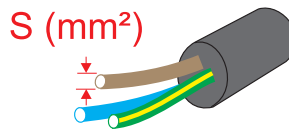
The pump must not be put into operation with a damaged cable



Using the pump at swimming pools and garden ponds is permissible only if the systems have been set up in accordance with DIN VDE 0100/Part 702. It is not allowed to bathe in the pool while operating the pump



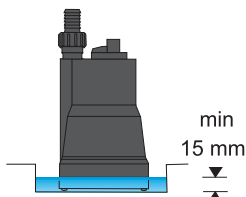
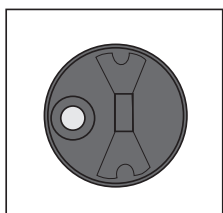
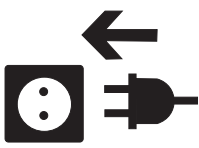
Extension cables must have at least the same cable cross section as the connecting cable of the pump



6 Commissioning and operation



Before commissioning, all connections have to be checked again for correct installation. It has to be made sure in particular that voltage and frequency of the mains and flat suction pump (see type plate) match. It must have been made sure that the safety regulations have been complied with. Commissioning may only be performed by authorised qualified staff.

Commissioning	
 <p style="text-align: center;">min 15 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> A minimum water level of approx. 15 mm is required for proper operation of the pump (it sucks off up to 1 mm). The suction area must not be clogged by mud and/or fibrous media In order to prevent the shaft sealing from being damaged, the pump must not run dry.
<p style="font-size: 24px; margin: 0;">200 mm</p>  <p style="font-size: 24px; margin: 0;">200 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> If the pump shall be inserted into a pit or a duct, it should have a sized of at least 200 x 200 x 30 mm.
	<ul style="list-style-type: none"> The pumping process starts on inserting the plug into the socket Never put the pump into operation in a dry state!



If the pump is installed in a fixed location, e.g. in a drainage shaft, the pump connection cable must be fastened in such a way that it is not permanently submerged.

6.1 Handing over the plant to the user

When handing over the plant to the user:

- Explain the functionality of the pump.
- Hand over the pump when it is fully functional.
- Deliver the handover report with essential data of commissioning (e.g. changes to the factory settings).
- Hand over the operating manual.

6.2 Operation



The plant may be operated for its intended use. ↪ Chapter. 2.2 “Intended use”



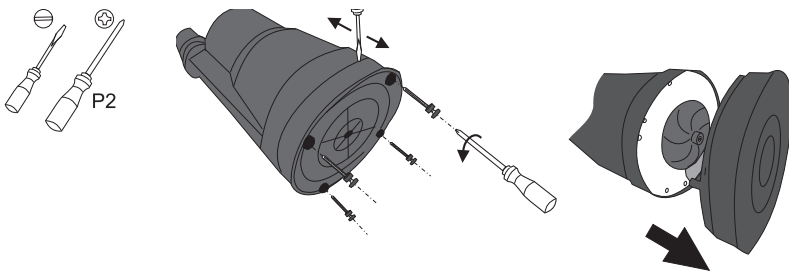
The plant works automatically. Apart from regular maintenance, only occasional visual inspections have to be carried out. In case of irregularities, skilled persons have to be called in, e.g. customer service partners authorised by the manufacturer.

7 Maintenance and repair



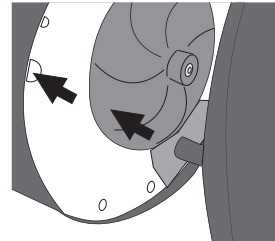
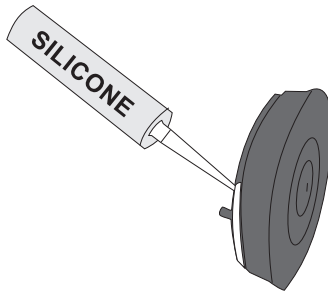
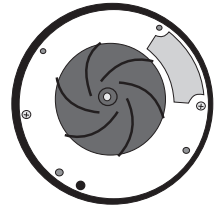
For repairs and maintenance of the pump always unplug the power plug and secure it from being plugged in accidentally during the process.

Maintenance consists of a check and cleaning of the pump interior.

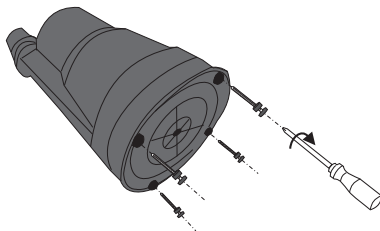


1. ▷ On the bottom side of the pump, loosen the four screws of the pump (with spacers), remove the pump bottom by means of a slot screwdriver.

2. ▷ Remove dirt particles from the impeller and lower side and check for grinding marks of the impeller at the bottom interior.



3. ▷ After cleaning, reassemble the pump. To do this, clean the upper edge of the pump bottom and caulk it using silicone. During assembly pay attention to the correct position of the pump bottom.



4. ▷ Retighten the four sheet-metal screws with spacers.



After maintenance, the pump may only be put back into operation if it has been completely and correctly assembled and all safety devices have been reinstalled/reactivated! Before (re)starting, observe the points listed in the section Initial start-up.

If the pump is not used at all for a longer period of time, the pump must be cleaned and stored in a frost-free, well-ventilated area.



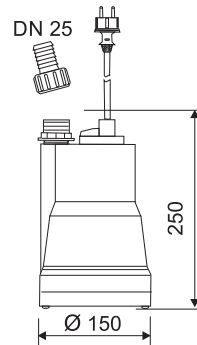
In case of potential wear and tear of the impeller (e.g. by abrasive media), wear and tear of the mechanical seal is also possible. Verification of the mechanical seal and motor as well as the replacement of the electrical connecting cable may be carried out only by authorised customer services or the manufacturer's plant.

8 Detecting and removing malfunctions

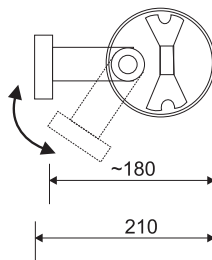
Malfunction	Cause	Troubleshooting
Motor does not rotate	<ul style="list-style-type: none"> • Supply voltage missing • defective power cable • Impeller blocked • Activated motor protection (overheating, blockage, voltage error or other defect) • Motor defective 	<ul style="list-style-type: none"> • Check if the plug is in the outlet • Replacement (customer service) • Clean impeller • Check and inform customer service • Replacement, (Customer service)
Motor rotates, but does not convey or too little	<ul style="list-style-type: none"> • Impeller clogged or worn • Pressure line clogged or hose kinked 	<ul style="list-style-type: none"> • Clean or replace, inform customer service, if necessary • Clean the pressure line, remove kink
Flow rate too low	<ul style="list-style-type: none"> • Pump not properly ventilated (air bubble in the housing) • Pressure line dimensioned too small 	<ul style="list-style-type: none"> • When commissioning the pump, bleed the pressure line so that water gets into the pump housing • minimum diameter 25 mm (1")
Thermal switch shuts off the pump	<ul style="list-style-type: none"> • Motor overloaded, because friction too high through contamination in pump housing 	<ul style="list-style-type: none"> • Dismantle and clean pump, Reduce suction of foreign objects

9 Technical data

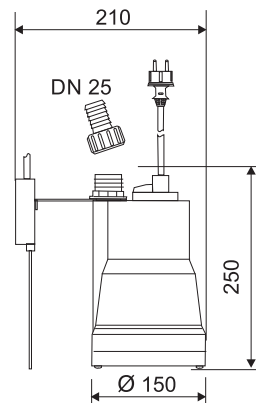
FSP	
Frequency	50 Hz
max. medium temperature	40° C
max. operating temperature	40° C
Maximum grain size	1 mm
Protection class	IP 68
Pressure connection	1", internal thread
Cable	H05 RN-F, 10 m



Type	Rated current [A] 1~ 230 V	Motor power P_i [kW] 1~	Maximum pumping head [m]	Maximum flow rate [m ³ /h]	ON min. [mm]	OFF min. [mm]	Weight [kg]
FSP 330	1.3	0.3	7.0	5.5	15	1	3.77



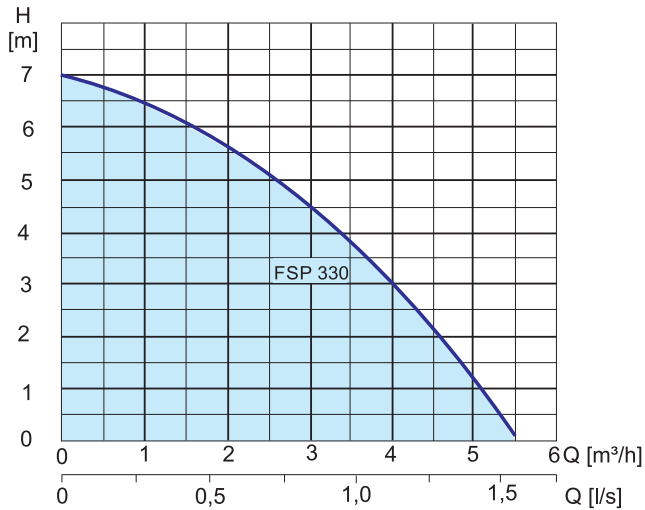
FSP 330 with ENS



Material specification

- Impeller made of PA6 GK 30
- Motor seal: Shaft seal NBR
- Pump seal: End face mechanical seal consisting of carbon / ceramic / NBR
- Motor housing made of stainless steel 1.4301
- Pump housing made of PP GF 20
- Motor shaft made of stainless steel 1.4104

Characteristic curve



9.1 Type plate

A type plate containing all essential technical data is attached to the pump.


zehnder
 PUMPEN

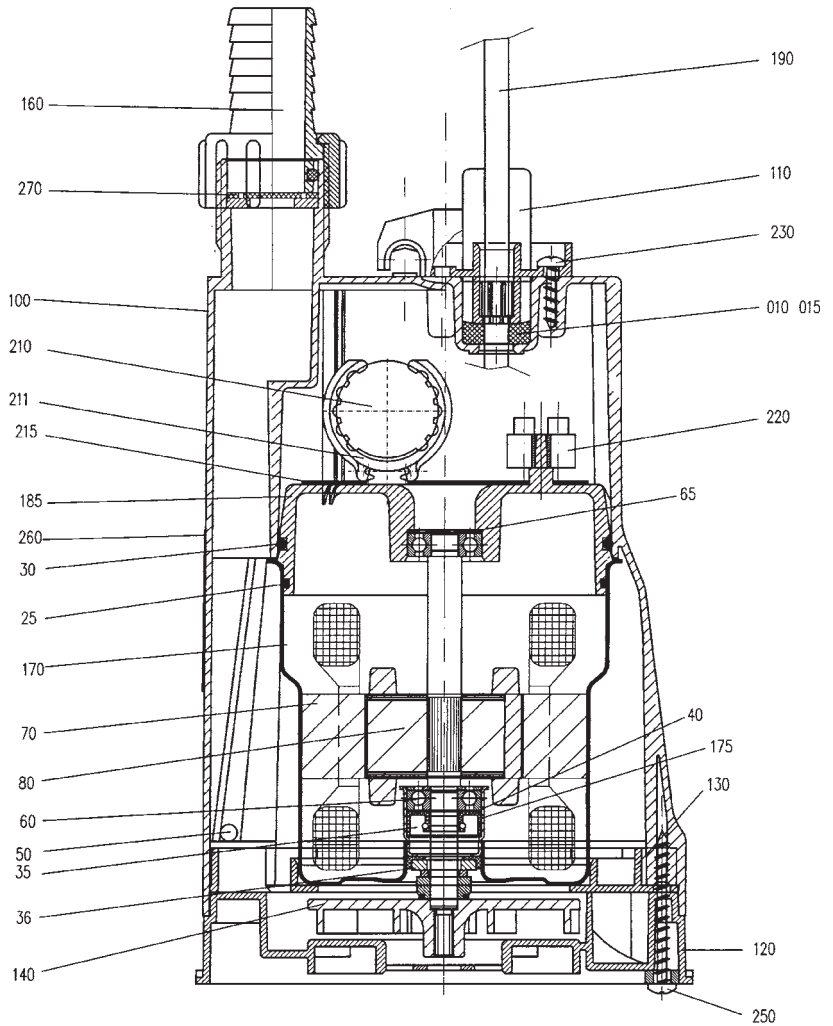
 Zehnder Pumpen GmbH
 Zwönitzer Straße 19
 08344 Grünhain-Beierfeld
 www.zehnder-pumpen.de

Flachsaugpumpe FSP 330

P_1 : 300 W	Q_{\max} : 5,5 m³/h
U,f : 230 V, 50 Hz	H_{\max} : 7 m
I_N : 1,3 A	t_{\max} : 40°C
n : 2800 U/min	IP 68



10. List of spare parts



Item	Number	FSP 330	Zehnder factory number
	1	Motor unit, complete with rotor and impeller	12669
10	1	Seal ring D = 6	15739
15	1	Sealing plug	15755
30	1	O-Ring 88x4	11852
35	1	Radial shaft seal 8x22x7	16804
36	1	End-face mechanical seal	13688
40	1	Adjusting washer	15267
50	1	Ball	15742
60	2	Ball bearing 608	15743
65	1	Spring washer	15268
100	1	Outer case	15762
110	1	Handle	15757
120	1	Pump housing	15762
130	1	Support ring	10234
140	1	Impeller	15765
160	1	Hose nozzle	15753
190	1	Cable 11.5 m with plug	15778
210	1	Capacitor 5 μ F	15791
211	1	Capacitor bracket	10131
215	1	Insulating washer	10073
220	1	Terminal strip, 5-pole	13165
230	4	Lenticular self tapping screw 3.9x16	15297
250	4	Lenticular self tapping screw 3.9x50	17582
270	1	Check valve	11888

11 Environmental notes

The cardboard packaging is recyclable and to be supplied to waste paper recycling. Please make the polystyrene cushions available for removal by the dual system (yellow bag).

Waste electric and electronic equipment often contain materials which can be reused. But they also include harmful substances which were necessary for the function and safety of the device. In residual waste, or in case of false treatment, these substances can damage human health and the environment. Therefore, in no case, do not put your old device to the residual waste!

Please use the municipal collection points which were set up at your place of residence to dispose of electrical or electronic devices.



12 Declaration of conformity

We herewith declare that, on account of its conception and construction type, the device designated in the following complies with the essential requirements relating to the following guidelines:

- Machinery Directive 2006/42/EG
- Low-Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility 2014/30/EU

Product designation: **Flat suction pump**

Type designation: **FSP 330**

Applicable EN standards: EN 60335-1:2012/A11:2014; EN 60335-2-41:2003/A2:2010
EN 809:1998/AC:2010; EN 55014-1:2006/A2:2011,
EN 55014-2:1997/A2:2008; EN 61000-3-2:2014,
EN 61000-3-3:2013; EN 61000-6-1:2007,
EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3/A1:2011,
EN 61000-6-4/A1:2011

The mounting and operating manuals have to be observed and followed.

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

Grünhain, 16.01.2024



Alexander Duba
Produktmanager