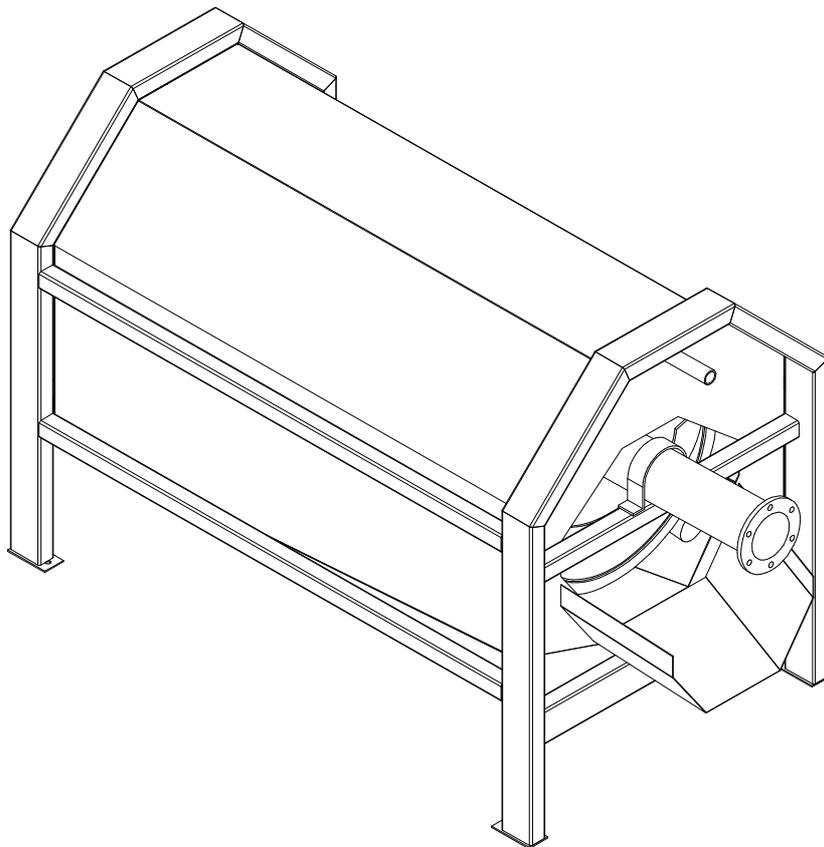


TECHNISCHE BEDINGUNGEN UND
LIEFERBEDINGUNGEN
UND BEDIENUNGSANLEITUNG

ABSCHIEDER



EK Hodonín, s.r.o., Stavební 4058/3, 695 01 Hodonín, Tschechische Republik

www.ekhodonin.cz

INHALT

1. Terminologie
2. Beschreibung der Anlage
3. Funktionsprinzip
4. Technische Parameter
5. Kontrolle und Prüfen
6. Übernahme und Lieferung
7. Transport und Lagerung
8. Garantie
9. Montage
10. Bedienungsanleitung
11. Wartung des Abscheiders
12. Service
13. Kontakte

1. TERMINOLOGIE

Abscheider - eine Anlage, deren charakteristischer Bestandteil ein sich langsam drehendes Zylindersieb ist, durch das verunreinigtes Wasser fließt und in dem mechanische Verunreinigungen abgeschieden werden

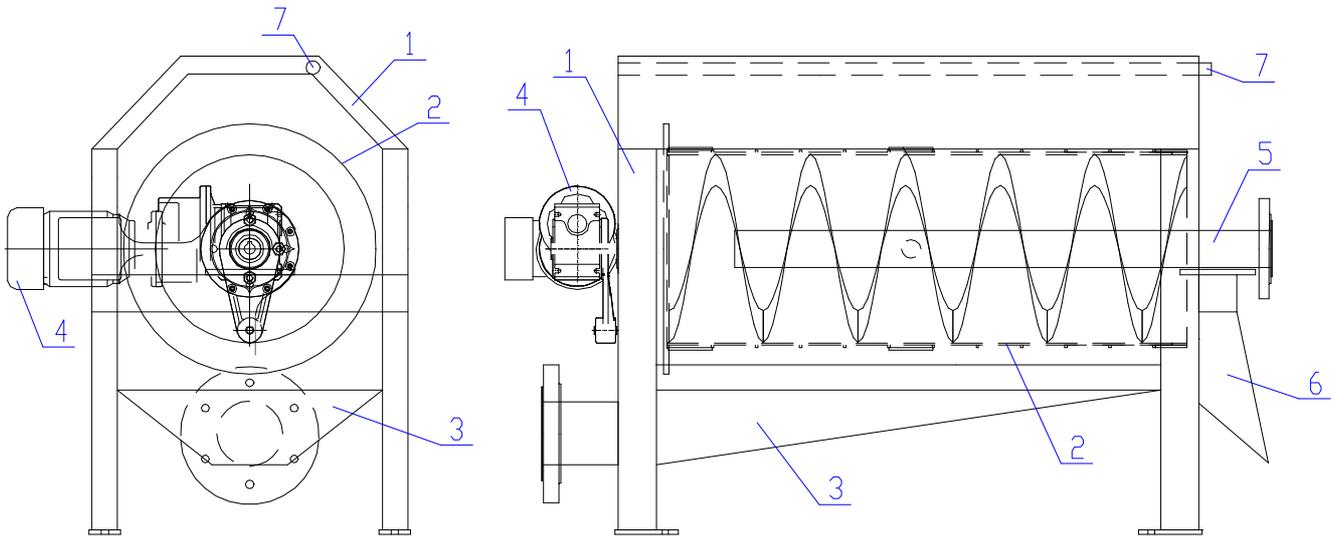
Zylindersieb - ein durch das Aufschiessen eines Drahts mit trapezförmigem Querschnitt in Rundringe gebildeter Zylinder. Zwischen den einzelnen Drähten befindet sich ein Spalt der verlangten Breite, oder bei Faserstoffen ist der Zylinder aus Lochblech hergestellt.

Rechengut - feste Partikel der Unreinigkeiten (mechanische Verunreinigung – Gewebe-, Haut-, Knochen-, Federn-, Gemüse- und Obststücke u. a.), die vom Abwasser weggetragen und nachfolgend vom Abscheider aufgefangen werden

Abscheidung - Trennung, Absonderung

Die Bedeutung der sonstigen Termine ergibt sich aus dem Text.

2. BESCHREIBUNG DER ANLAGE



- 1) Rahmen des Abscheiders
- 2) Trommelsieb
- 3) Abflusswanne
- 4) Triebwerk
- 5) Einlaufrohrleitung
- 6) Abführung des Rechengutes
- 7) Abspritzung

Abflusswanne

fängt das von der mechanischen Verunreinigung befreite Wasser auf und ermöglicht seinen Abfluss durch die Rohrleitung. Bestandteil sind 4 FüÙe, auf denen die ganze Anlage steht.

Abspritzung

eine Reihe von Düsen über dem Zylindersieb. Durch den Wasserstrom aus den Düsen werden die Öffnungen gereinigt, so wird die dauerhafte Durchlässigkeit der Zylindersiebspalten gesichert.

Triebwerk

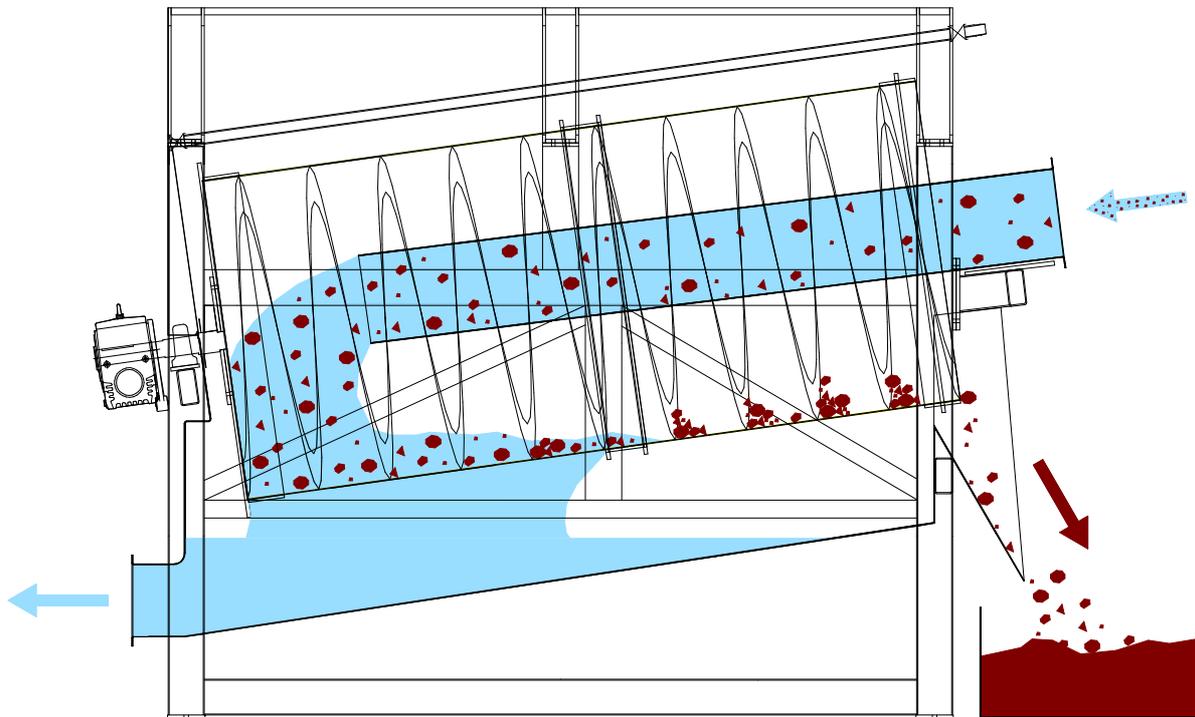
Schneckengetriebe NORD SK

- Motor: Spannung 230/400V; 50 Hz;

Drehzahl n_1 1/min. 1335

- Getriebe: Übersetzungsverhältnis $i = 150$,
Ausgangsdrehzahl 1/min 8

3. FUNKTIONSPRINZIP



Das verunreinigte Abwasser wird von der Pumpe durch die Zulaufrohrleitung in das Zylindersieb gefördert oder fließt durch die Gravitation in dieses Sieb. Das Wasser fließt durch die Öffnungen des Zylindersiebes und fällt in die Abflusswanne. Von hier aus fließt es durch die Rohrleitung außerhalb des Abscheiders (in ein Sammelbecken, beziehungsweise in eine weitere Reinigungsstufe). Die Verunreinigungen, deren Größe die Abmessung des Spalts überschreitet, bleiben auf der Innenfläche des Zylindersiebes aufgefangen und durch die Drehwirkung rollen sie sich über die Schneckenwände in Richtung offenes Ende ab. Sie fallen auf den Ausfall (Rutsche) und in den Container, der nicht Bestandteil der Lieferung des Abscheiders ist. Es ist auch möglich unter den Ausfall einen Schneckenförderer anzusetzen und die Verunreinigungen auf eine notwendige Stelle zur Liquidation zu befördern.

Der Abscheider wird zur Abtrennung mechanischer Verunreinigung aus Industrie- und Kommunalabwässern verwendet. Er findet Anwendung insbesondere in der Fleisch-, Fisch- und Konservenindustrie usw. In weiterem Kontext kann der Abscheider überall dort verwendet werden, wo es notwendig ist jegliche mechanische Verunreinigung aus flüssigem Milieu zu beseitigen, oder im Gegenteil zur Entwässerung verschiedener bewässerten Gemische. Weitere Verwendung findet er in der Papierindustrie zur Entwässerung und Verdickung von Spuckstoffen aus Stoffaufbereitungslinien für Papiermaschinen.

Atypische, oder in einer anderen Weise problematische Verwendungsmöglichkeiten des Abscheiders stets mit dem Hersteller konsultieren.

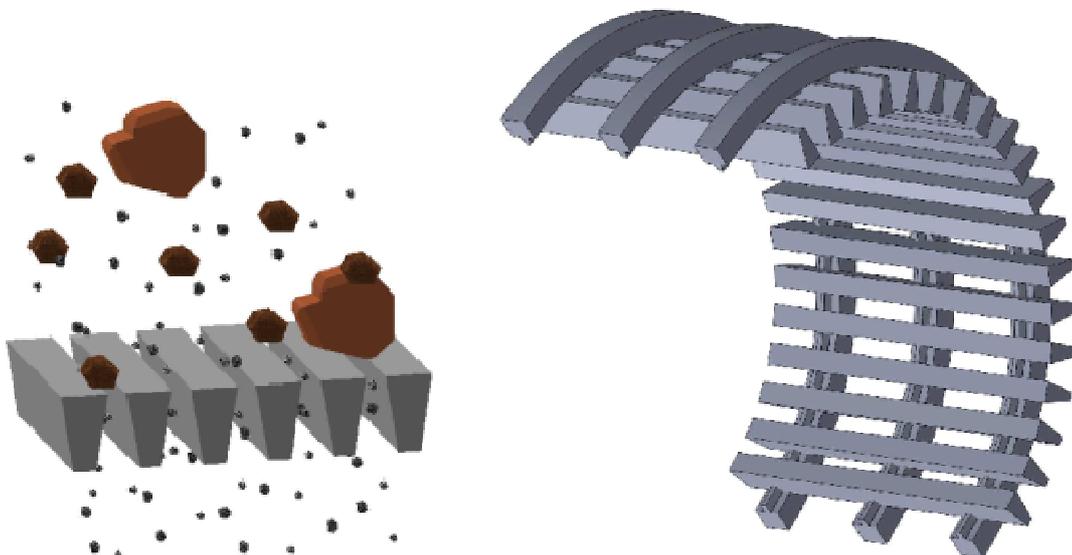
4. TECHNISCHE PARAMETER

Sieb mit Längsschlitze

Abscheider mit einer durch Spalten mit trapezförmiger Form gebildeten Trommel. Sie dienen zur Beseitigung mechanischer Verunreinigungen aus Wasser und Lösungen, oder zur Entwässerung von bewässerten Gemischen. Am öftesten werden sie zur Beseitigung von groben Partikeln, die schwerer als Wasser sind, verwendet. Sie eignen sich nicht für Verunreinigungen des Typen wie Federn und Partikel, die in der Spalte stecken bleiben könnten.

Typ	Trommel - durchmesser (mm)	Trommel- länge (mm)	Abmessungen der Anlage: Länge x Breite x Höhe (mm)	Leistung des Abscheiders in m ³ /Std. Spaltgröße (mm)					
				0,25	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00
SEP 300-600	300	600	1150 x 600 x 800 (Gewicht ca. 130 kg)	3	5	6	8	10	15
SEP 300-800	300	800	1350 x 600 x 800 (Gewicht ca. 200 kg)	4	6	8	10	13	19
SEP 500-1000	500	1000	1600 x 800 x 1000 (Gewicht ca. 280 kg)	6	14	25	36	50	70
SEP 500-1200	500	1200	1800 x 800 x 1000 (Gewicht ca. 310 kg)	7,5	17	30	42	60	84
SEP 900-2000	950	2000	2700 x 1330 x 2050 (Gewicht ca. 650 kg)	50	80	120	150	195	228
SEP 900-3000	950	3000	3700 x 1330 x 2050 (Gewicht ca. 990 kg)	75	120	180	200	280	340

detail des Siebtrommelschnitts:

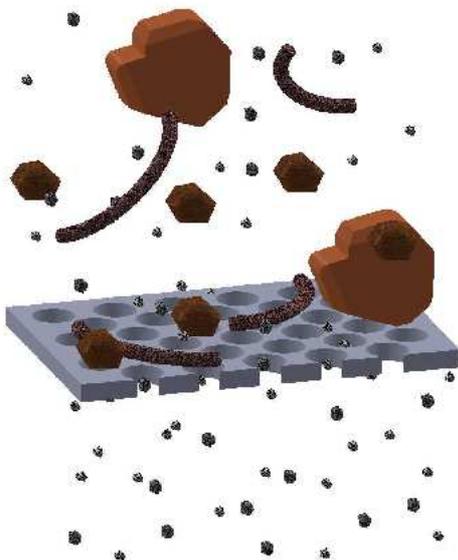


Sieb mit runden Öffnungen

Abscheider mit einer aus Lochblech mit kreisförmigen Öffnungen mit verlangtem Durchmesser hergestellten Trommel. Sie dienen zur Beseitigung von Partikeln, für die nicht die durch Spalten gebildete Trommel verwendet werden kann, zum Beispiel Federn, oder Faserstoffe aus Abwässern. Weitere Verwendung finden sie in der Papierindustrie zur Entwässerung und Verdickung von Spuckstoffen aus Stoffaufbereitungslinien für Papiermaschinen.

Typ	Trommel – durchmesser (mm)	Trommel- länge (mm)	Abmessungen der Anlage: Länge x Breite x Höhe (mm)	Leistung des Abscheiders in m ³ /Std Durchmesser der kreisförmigen Öffnung 2,00 mm
SEP 300-600	300	600	1150 x 600 x 800 (Gewicht ca. 130 kg)	5
SEP 300-800	300	800	1350 x 600 x 800 (Gewicht ca. 200 kg)	7
SEP 500-1000	500	1000	1600 x 800 x 1000 (Gewicht ca. 280 kg)	30
SEP 500-1200	500	1200	1800 x 800 x 1000 (Gewicht ca. 310 kg)	40
SEP 900-2000	950	2000	2700 x 1330 x 2050 (Gewicht ca. 650 kg)	120
SEP 900-3000	950	3000	3700 x 1330 x 2050 (Gewicht ca. 990 kg)	180

detail des Siebtrommelschnitts:



- Die angeführten Leistungswerte der Abscheider bedeuten den maximalen Reinwasserdurchfluss.
- Die tatsächliche Leistung der Abscheider hängt vom Charakter und der Konzentration der Abwasserverunreinigung ab.

Die Firma EK Hodonín, s.r.o. realisiert Auftragslieferungen der Abscheider in verschiedener Ausführung. Die grundlegenden technischen Angaben sind durch den Typ des Abscheiders ausgedrückt.

Allgemeines Schema des Typen: **SEP D - L - Š**

SEP Abscheider; **D** Zylindersiebdurchmesser; **L** Zylindersieblänge; **Š** Spaltbreite, im Fall von kreisförmigen Öffnungen – Öffnungsdurchmesser in Millimetern und Zusatz **DP**

5. KONTROLLE UND PRÜFEN

Vor der Komplettierung des Abscheiders werden alle Komponenten von der Ausführungsqualität und der Genauigkeit her kontrolliert. Nach der Komplettierung des Abscheiders werden die Kontrolle der Ausführungsqualität und die Dichtigkeitskontrolle der Schweißnähte auf Durchsickerung durchgeführt. Es wird eine Funktionsprüfung durchgeführt, bei der die Drehgeschwindigkeit und -zügigkeit des Zylindersiebes und die Funktionstüchtigkeit der Abspritzung kontrolliert wird. Ein Qualitätszeugnis des Produkts ist Bestandteil der Begleitdokumentation. Im Fall, wenn der Hersteller die Montage des Abscheiders sichert, führt er auch die Revision der Elektroinstallation durch. Der Bericht über die Revision der Elektroinstallation ist dann Bestandteil der Begleitdokumentation.

6. ÜBERNAHME UND LIEFERUNG

Der Abscheider wird komplett zusammengebaut geliefert. Die Verantwortung für die Qualität und Vollständigkeit des Abscheiders trägt der Hersteller. Die Übernahme des Produkts führt der Abnehmer durch und zwar sowie was die Qualität, als auch was die Vollständigkeit betrifft.

Begleitdokumentation:

- technische Bedingungen und Lieferbedingungen
- Wartungsanleitung des Schneckengetriebes
- Qualitätszeugnis

Es wird ein Protokoll niedergeschrieben, in dem beide Seiten die Lieferung und die Übernahme des Abscheiders einschließlich der Begleitdokumentation bestätigen.

7. TRANSPORT UND LAGERUNG

Den Transport des Abscheiders sichert in der Regel der Abnehmer. Auch jegliche weitere Manipulation am Bestimmungsort sichert der Abnehmer.

Die Lagerung beim Abnehmer muss so durchgeführt werden, damit der Schutz der Anlage vor mechanischer Beschädigung und vor Witterungseinflüssen gesichert ist. Die Verantwortung für den Abscheider während der Lagerung trägt der Abnehmer. Bei der Manipulation des Abscheiders mit Hilfe eines Krans muss die obere Abdeckung demontiert werden.

8. GARANTIE

Ist es im Kaufvertrag nicht anders bestimmt, so gewährt der Hersteller eine Garantie mit einer Dauer von 12 Monaten ab dem Tag der Lieferung des Abscheiders. Dieses Datum ist auf dem Lieferschein gekennzeichnet.

Der Abnehmer hat Anspruch auf eine kostenlose Reparatur oder auf den Austausch der vom Abnehmer reklamierten und vom Hersteller als mangelhaft anerkannten Teile.

Der Hersteller gewährt keine Garantie für nachweisbare Beschädigung durch Einfluss falscher Manipulation oder durch unpassende Lagerung von Seiten des Abnehmers. Die Garantie bezieht sich ebenfalls nicht auf eine, durch falsche Installation verursachte Beschädigung, sofern die Montage nicht der Lieferant durchgeführt hat. Die Garantie deckt ebenfalls nicht:

- vom Abnehmer im Einklang mit der Empfehlung des Herstellers bezahlte Wartungskosten
- Schäden, die durch eine Verwendung des Abscheiders für eine andere, oder größere Abwassermenge verursacht wurden, als es in der Bestellung, beziehungsweise im Angebot des Herstellers vereinbart war
- Komponenten, die umgebaut oder in einer anderen Weise nach der Lieferung an den Abnehmer modifiziert wurden, und auch nicht die Folgen (Beschädigung, vorzeitiger Verschleiß, Verschlechterung des Zustands, usw.) dieses Umbaus oder dieser Modifizierung
- Kosten für den Austausch von Teilen, die natürlichem Verschleiß in Abhängigkeit an der Benutzungsweise, unterliegen
- durch falsche Wartung oder Bedienung verursachte Schäden
- durch äußere Einflüsse, wie z. B. Fälle der höheren Gewalt (Brand, Hochwasser, Erdbeben, Kriegskonflikt, usw.) verursachte Schäden
- indirekte Folgen eines eventuellen Mangels (entgangener Gewinn, ...)

9. MONTAGE

Der Lieferant führt die Montage nur auf Grund einer Bestellung und eines nachfolgenden Werkvertrags durch. Die Montage führt der Lieferant auf Grund der Projektdokumentation durch.

Falls sich der Abnehmer entscheidet den Abscheider selbst zu installieren, wird empfohlen die Gesamtkonzeption mit dem Lieferanten zu konsultieren.

Allgemeine Grundsätze für die Montage des Abscheiders:

- die Anlage kann zuverlässig arbeiten, wenn sie vor Witterungseinflüssen geschützt ist und wenn die Umgebungstemperatur nicht unter 8 °C fällt
- es ist passend die Anlage auf eine erhöhte Konstruktion so zu setzen, damit die Abführung des Rechengutes in einen Container oder eventuell auf einen Förderer gesichert ist. Die Konstruktion muss eine stabile waagerechte Position des Abscheiders sichern.
- in die Rohrleitung, durch die das Abwasser einströmt, muss ein Ventil eingeordnet sein, damit es möglich ist die Menge des einströmenden Abwassers zu regulieren
- es wird empfohlen, einen Bedienungslaufsteg zu fertigen, so, dass eine visuelle Kontrolle der Abscheiderfunktion möglich ist und damit der Zutritt der Bedienung zur Durchführung der üblichen Wartung ermöglicht ist.
- die Abspritzung des Zylindersiebes schließen wir an eine Reinwasserquelle (max. 0,6 MPa) an. Dort, wo eine Verklebung der Spalten mit Fett droht, ist es notwendig mit warmem Wasser abzuspritzen.
- in die Zulaufrohrleitung für die Abspritzung muss ein Ventil eingeordnet werden, mit dem die Abschwemmwassermenge reguliert wird.
- wenn auch ein Bedienungsschaltschrank Bestandteil der Lieferung ist, wird der Abscheider mit einem montiertem Elektromagnetventil geliefert, das aus dem Schaltschrank angeschlossen ist und seine Öffnungs- oder Schließdauer wird durch ein Zeitrelais gesteuert, auf dem man die notwendigen Zeiten in der Größenordnung von Sekunden bis Stunden einstellen kann.
- wir bauen den Bedienungsschaltschrank an einem passenden, zugänglichen Platz ein und schließen gemäß der gelieferten Dokumentation das Zuleitungskabel, das Kabel zum Getriebemotor, dem Elektromagnetventil und eventuell, wenn es diese Möglichkeit gibt, auch die Bedienungs- und Steuerkabel zur Durchschaltung mit einem übergeordneten System an. Die Schaltschrankfunktion und -bedienung ist aus der gelieferten Dokumentation ersichtlich.

10. BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Kontrolle des Abscheiders vor der Inbetriebnahme:

- der Abscheider ist an die Zulauf- und Abflussrohrleitung und an die Abspritzung angeschlossen
- der Abscheider ist auf der Unterstellkonstruktion angeschraubt oder anders gesichert
- das Ventil an der Zulaufrohrleitung ist geschlossen
- der Getriebemotor und gegebenenfalls das Elektromagnetventil sind angeschlossen und abgeprüft, die Drehrichtung der Trommel muss so eingestellt sein, damit die Schnecke die Verunreinigungen aus dem Abscheider nach außen herausträgt.

Inbetriebnahme:

- den Abscheider und die Trommeldrehung durch Umschalten des Schalters in Position „eingeschaltet“ einschalten

- die Schlammpumpe einschalten, oder auf eine andere Art den Abwasserzufluss in die Trommel sichern
- langsam das Ventil an der Einlaufrohrleitung öffnen und den Durchfluss so einrichten, damit es die zufließende Abwassermenge schafft durch die Öffnungen durchzufließen.
- die Abspritzung der Spalten einschalten. Falls es sich um Fettabwässer handelt – die Warmwasserabspritzung einschalten. Kommt es nicht unmittelbar zum Verstopfen der Öffnungen, ist es passend die Abspritzung in einem Zeitintervall zu betreiben, dessen Länge auf Grund der Betriebserfahrung bestimmt wird. Das ermöglicht ein selbstständig gelieferter Schaltschrank, oder es muss die Elektroinstallation der Vorreinigungstechnologie lösen. Die Abspritzzeit befindet sich in der Größenordnung von einigen Dutzend Sekunden. Die Verweilzeit zwischen den Abspritzungen kann Minuten bis Stunden betragen.
- Die Abscheidertrommel ist so eingesetzt, dass sie eine Veränderung der Neigung entweder in Richtung nach unten (zum Ausfall), oder nach oben (gegen den Ausfall) ermöglicht. Hiermit kann man den Betrieb nachträglich nach der Verunreinigungsart und der Abwassermenge abgleichen.

Kontrolle nach der Inbetriebnahme:

Es wird kontrolliert:

- die Abscheiderfunktion, ob die aufgefangene mechanische Verunreinigung von der Schnecke hinausgetragen wird
- die optimale Einstellung des Einlaufs, ob es das zufließende Abwasser schafft, durch die Öffnungen durchzufließen
- ob es nicht zur Verklebung der Öffnungen kommt

Der Abscheider kann unterbrochen in Betrieb sein, d. h. auch dann, wenn der Abwassereinlauf unterbrochen ist. Passend ist aber die Benutzung eines Bedienungsschaltschranks, der die Koordination des Abscheiderlaufes mit der Zubringerpumpe ermöglicht, das heißt, dass der Abscheider nur dann im Betrieb ist, wenn in ihn das Abwasser einfließt.

Beendung des Abscheiderbetriebs:

- die Schlammpumpe ausschalten
- das Ventil an der Einlaufrohrleitung schließen
- bei eingeschalteter Abspritzung laufen lassen und nach sorgfältiger Durchspülung der Öffnungen die Abspritzung abstellen
- den Abscheider durch Umschalten des Schalters in die Position „ausgeschaltet“ zum Stillstand bringen

11. WARTUNG DES ABSCHIEDERS

Die Bedienung führt mindestens 1x in 2 Stunden eine visuelle Kontrolle der Abscheiderfunktion durch.

Vor allem wird kontrolliert:

- ob der Abwassereinlauf optimal eingestellt ist, d. h. ob der Einlauf nicht zu groß ist und das Wasser nicht von der Schnecke herausgetragen wird. Wenn es zum Herausragen des Wassers von der Schnecke kommt, muss entweder die Trommel am Ausfall angehoben werden, oder das Ventil an der Einlaufrohrleitung muss etwas zuge dreht und die Öffnungen müssen gesäubert werden (durch öftere Abspritzung, oder ihren längeren Betrieb)
- ob sich alle Räder der Trommelführung drehen. Wenn welche blockiert sind, müssen diese gereinigt, geschmiert, eventuell ausgetauscht werden.
- die Dichtigkeit der Flansch- und Schweißnahtverbindungen
- die Wirksamkeit der Abspritzung
- bei jeder Stillsetzung des Abscheiders die Zylindersiebpaten sorgfältig durchspülen
- das Pendellager der Welle 1x im Monat mit dem Fett – XINTEX SUPER IMPACT (hoch dauerhafter nichtlöslicher Schmierstoff) durchschmieren
- die Wartung des Schneckengetriebes wird gemäß den Hinweisen des Herstellers durchgeführt, eine Kopie der Wartungsanleitung ist Bestandteil dieser technischen Bedingungen und Lieferbedingungen

12. SERVICE

Die Firma EK Hodonín, s. r. o. sichert den Garantieservice und Nachgarantieservice. Der Service muss schriftlich bestellt werden. Der Service wird im Produktionswerk durchgeführt. Im Fall der Anforderung des Service am Betriebsort zahlt der Abnehmer den Transport. Der Hersteller liefert auf Spezialbestellung sämtliche Ersatzteile.

Der Hersteller behält sich das Recht auf nachträgliche Änderungen dieser technischen Bedingungen und Lieferbedingungen vor.

13. KONTAKTE

<http://www.ekhodonin.cz>

Adresse: **EK Hodonín**, s. r. o.
Stavební 4058/3
695 00 Hodonín
Czech Republic

Fax: + 420 518 321 040
Tel.: + 420 518 321 911
E-Mail: info@ekhodonin.cz