

## EKO-DISK

# KONTINUIRLICHER MEMBRANSCHEIBENFILTER

### HERSTELLER

NEOWATER technologies



### HAUPTMERKMALE UND ANWENDUNGEN:

- Umweltfreundlich, vollständig recycelbar
- Einfaches, intelligentes, langlebiges Design
- Einfache Installation
- Einfache Bedienung und Wartung
- Hohe Leistungsfähigkeit
- Geringe Wartungskosten
- Verschiedene Ausführungen mit unterschiedliche Anzahl von Scheiben und Maschengrößen
- Freistehende und Betonausführung in einer Konstruktion
- Kompatibilität mit bestehenden Systemen

### BETRIEBSPRINZIP

**Durchfluß durch den Filter:** Wasser tritt in den zentralen Trommelrotor ein und fließt durch Schwerkraft durch die Öffnungen in der Trommelwand in die Filterscheiben. Aufgrund des Höhenunterschieds zwischen Innen- und Außenseite der Filterscheiben passiert das Wasser das Filtergewebe. Dabei werden Partikel, die größer als die Poren des Gewebes sind, zurückgehalten, und sauberes Wasser tritt hindurch. Während des Durchflusses sammeln sich Partikel an, was den hydraulischen Widerstand des Filtergewebes allmählich erhöht.

**Aufbau der Filterscheiben:** Die Filterscheiben bestehen aus Kassetten mit Rahmen, die das gespannte Filtergewebe halten. Die Durchgänge zwischen den Kassetten sind durch dünne Stege getrennt, wodurch der ungehinderte Durchfluss der Flüssigkeit von einer Kassette zur anderen gewährleistet wird. Die Filterelemente werden in den Kassetten durch patentierte Designmerkmale befestigt, die die Festigkeit und Stabilität der Scheibenstruktur sicherstellen und gleichzeitig die Wartungskosten senken.

**Rückspülprozess:** Wenn der Wasserstand in der Trommel einen festgelegten Punkt erreicht, der auf einen Anstieg des hydraulischen Widerstands durch die Verstopfung des Gewebes hinweist, wird die Rückspülung eingeleitet, ohne den Filtrationsprozess zu unterbrechen. Hochdruckdüsen leiten das Rückspülwasser auf das Gewebe, wodurch die Verunreinigungen abgespült werden. Das Rückspülwasser wird aus dem eigenen Filtrat der Anlage entnommen und von der eingebauten Rückspülpumpe gepumpt.

**Entfernung und Abführung von Verunreinigungen:** Die aus dem Filtergewebe entfernten Verunreinigungen werden in den Schmutzwassersammelkanal innerhalb der Trommel gespült. Von dort wird das Schmutzwasser über das Auslassrohr abgeleitet, wodurch die aufgefangenen Partikel effektiv aus dem System entfernt werden.

**Filtratstand und Eintauchtiefe:** Die Filterscheiben sind zu etwa 60 % in Wasser eingetaucht, während der Filtratstand außen konstant bleibt. Diese Anordnung gewährleistet eine effektive Filtration und stabile Betriebsbedingungen für das Filtergewebe.

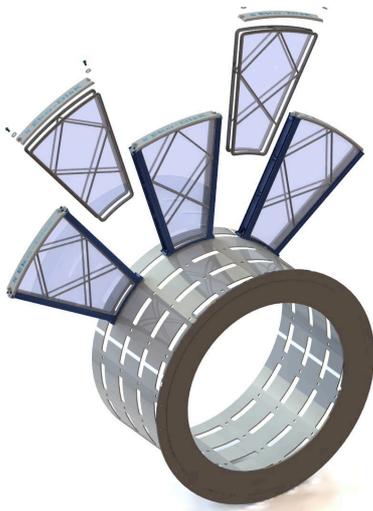
**Installationsmöglichkeiten:** Die Filter sind in zwei Ausführungen erhältlich: ein freistehendes Modell mit eigenem Gehäuse und ein Modell zur Installation in einem Kanal oder Becken, das eine einfache Integration in verschiedene bestehende Anlagen ermöglicht.

**Recyclingfähigkeit:** Fast alle Filterkomponenten sind am Ende ihrer Lebensdauer recycelbar, was das Engagement für Nachhaltigkeit und Umweltverantwortung unterstreicht.

**Kompatibilität mit chemischer Vorbehandlung:** Dieser Filter ist für die Verwendung mit Koagulantien und Polymerflockungsmitteln optimiert, um die Entfernung von Schwebstoffen zu verbessern und die Filtratqualität zu erhöhen.

## ANWENDUNG

- 1. Tertiärfiltration von kommunalem Abwasser:** Dieses System behandelt kommunales Abwasser effektiv, um strenge Wasserqualitätsstandards zu erfüllen. Es reduziert die suspendierten Feststoffe von bis zu 500 mg/l auf unter 10 mg/l, was das Wasser für die Ableitung oder Wiederverwendung geeignet macht.
- 2. Kompatibilität mit chemischer Vorbehandlung:** Optimiert für die Verwendung mit Koagulantien und Polymeren, verbessert dieser Filter die Entfernung von Schwebstoffen und erhöht die Wasserqualität.
- 3. Entfernung von TSS und Phosphaten:** Der Filter entfernt effektiv suspendierte Feststoffe und Phosphate, reduziert den Nährstoffgehalt im behandelten Abwasser und verhindert die Eutrophierung.
- 4. Primärfiltration von Algen und Plankton:** Dieser Filter entfernt Algen und Plankton und verbessert die Wasserreinheit und -qualität für Anwendungen wie Trinkwasser, Aquakultur und Freizeitnutzung.
- 5. Filtration von Partikelgrößen von 10-300 µm:** Geeignet für verschiedene Industrien, darunter Lebensmittel und Getränke, Pharmazie und Chemie, wo präzise Filtration von suspendierten Feststoffen für Produktqualität und Effizienz entscheidend ist.



## NEUES PATENTIERTES KASSETTENDSIGN (EP 4 364 823 A1)

- **Müheleose Wartung:** Schnelles und einfaches Entfernen und Austauschen der Kassetten minimiert Ausfallzeiten und senkt die Wartungskosten, was die Betriebseffizienz steigert.
- **Modulare Flexibilität:** Abnehmbare Seiten ermöglichen eine kostengünstige Erneuerung einzelner Platten und Anpassungen an spezifische Filtrationsanforderungen, was die Anpassungsfähigkeit erhöht.
- **Robuste Konstruktion:** Stabile Kassettengerüste gewährleisten strukturelle Integrität und Stabilität, selbst bei Spitzendurchflussfiltration oder während der Rückspülung, was die Haltbarkeit und Zuverlässigkeit erhöht.



### AUTOMATISIERUNGSFUNKTIONEN

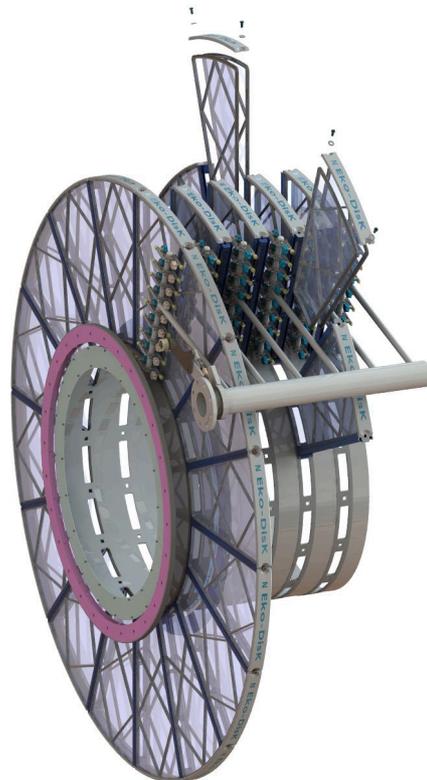
- **Automatischer Rückspülprozess:** Verwendet Füllstandssensoren, um die Rückspülung automatisch auszulösen, und sorgt so für effiziente Wartung ohne manuelle Eingriffe.
- **Automatischer Pumpenschutz:** Integrierte Schutzmechanismen verhindern Schäden an der Pumpe und gewährleisten einen zuverlässigen Filtrationsbetrieb.
- **Automatische Steuerung des Rückspülfilters:** Steuert den Rückspülfilter automatisch, um den Filtrationsprozess zu optimieren und eine gleichbleibende Leistung zu gewährleisten.

### SPEZIFIKATIONEN DES DRUCKVERLUSTS

- **Gesamter Druckverlust:** Liegt zwischen 50 und 300 mm, was eine effiziente Filtration mit minimalem Strömungswiderstand anzeigt.
- **Rückspülauslösung:** Rückspülung wird bei einem Druckverlust von 250 mm ausgelöst, um eine rechtzeitige Reinigung und Verstopfung zu verhindern.
- **Notüberlauf:** Wird bei 300 mm aktiviert, um eine Überlastung des Systems zu verhindern und die Betriebssicherheit zu gewährleisten.
- **Offenes Zulaufdesign:** Minimiert Turbulenzen und andere Strömungsstörungen, verbessert die Filtrationseffizienz und verlängert die Lebensdauer der Ausrüstung.

### SPEZIFIKATION

Standardgröße	<b>EDC 25-33</b>
Effizienz	<b>10 µm*</b>
Maximale Anzahl von Scheiben pro Größe	<b>33 st.</b>
Montierte Anzahl von Scheiben pro Filter	<b>5,12,19,26,33 st.</b>
Maximale Gesamtfilterfläche	<b>229 m<sup>2</sup></b>
Maximale effektive Filterfläche	<b>205 m<sup>2</sup></b>
Maximale eingetauchte Filterfläche	<b>133 m<sup>2</sup></b>
Maximale Spülwasserverbrauch	<b>19,4 l/s</b>
Maximale Spülwasserverbrauch	<b>594 st.</b>
Eigengewicht	<b>5100 kg</b>
Betriebsgewicht	<b>22500 kg</b>
Scheibendurchmesser	<b>2,45 m</b>
Allgemeine Installationsmaße	<b>6,3 x 2,6 x 2,9 m</b>
<b>Trommelantrieb: Typ, Modell</b>	
Leistung	<b>2,2 kW</b>
<b>Rückspülpumpe: Typ, Modell</b>	
Installierte Leistung	<b>22 kW</b>
Energieverbrauch	<b>18 kW</b>
Druck	<b>7,5 Bar</b>
Schwingantrieb für Rückspülsystem	<b>SEW, 0,12 kW</b>
Antriebe zum Öffnen der Abdeckung	<b>Maedler, 2 x 0,09 kW</b>



### PRODUKTION

Der Filter entspricht der Verordnung (EU) 2023/1230 und die Schweißarbeiten werden gemäß den europäischen Normen EN287, EN288 und EN719 durchgeführt. Die Komponenten bestehen aus Edelstahl EN 1.4301, wobei alternative Legierungen verfügbar sind. Die Schweißnähte werden zur Qualitätskontrolle gebeizt.

### QUALITÄTSKONTROLLE

Unsere Produktionsstätten erfüllen hohe Standards, um qualitativ hochwertige Produkte zu liefern. Vor dem Versand wird das Gerät umfassend geprüft und vermessen. Alle Materialien und Komponenten werden bei Wareneingang inspiziert. Zertifikate, Berichte und Protokolle werden für Rückverfolgbarkeit und Qualitätssicherung archiviert (auf vorherige Anfrage verfügbar).