

# Roxia Turmfilterpresse™



## VORTEILE

- ✓ Trockenster Filterkuchen
- ✓ Geringer Energie- und Wasserverbrauch
- ✓ Effiziente Kuchenwäsche
- ✓ Endlostuch mit vollautomatischem
- ✓ Kuchenausrag
- ✓ Integrierte Smart-Funktionen

# Vollautomatischer & zuverlässiger Betrieb

Die Roxia Turmfilterpresse™ (TP) ist ein vollautomatischer Druckfilter, der sich hervorragend für alle Prozesse eignet, die eine effiziente Fest-/Flüssig Trennung erfordern. Das Design ist das Ergebnis von 40 Jahren anerkannter Erfahrung auf diesem Gebiet. Der Roxia TP-Filter ist eine zuverlässige Anlage zur Fest-/Flüssig Trennung. Die horizontale Druckfiltrationstechnologie bietet die folgenden Vorteile:

- × Die gleichmäßige Kuchenbildung in der Kammer ermöglicht eine effiziente Kuchenwäsche und Lufttrocknung.
- × Das Hochdruck-Membranpressen sorgt für einen gleichmäßigeren und trockeneren Kuchen.
- × Ein Endlosfiltertuch sorgt für einen schnellen und zuverlässigen Kuchenausrag ohne notwendigen Eingriff eines Bedieners.



Die Roxia Turmfilterpresse™ ist so konstruiert, dass sie eine zuverlässige Leistung auch im anspruchsvollsten Einsatz gewährleistet.

## Komplette Filtrationsunterstützung

Roxia bietet auch eine detaillierte Analyse des Filtrationsprozesses, Filtrationstests, und Filterauswahl an. Sie erhalten einen kompletten Service über den gesamten Lebenszyklus der Filtrationsanlagen, Ersatzteile und Wartungsunterstützung sowie auch Modernisierungen.

## Der Roxia TP-Filter ist ideal für:

- × Hohe Produktionskapazität
- × Trockener Filterkuchen
- × Klares Filtrat
- × Effiziente Kuchenwäsche
- × Zuverlässiger Kuchenausrag
- × Vollautomatischer & sicherer Betrieb
- × Geringer Wasser- und Energieverbrauch
- × Kleine Grundfläche

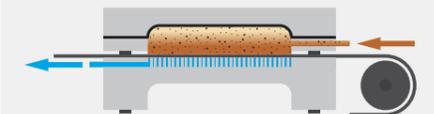
## Größen und Abmessungen

Filter-Typ	Roxia TP 60							
Filtergröße (m²)	60	72	84	96	108	120	132	144
Rahmengröße (m²)	72		96		120		144	
Anzahl Filterplatten	10	12	14	16	18	20	22	24
Länge (m)	7.2							
Breite (m)	6.1							
Höhe (m)	5.6	5.6	6.3	6.3	7.3	7.3	8.2	8.2
Gewicht (t)	66	69	75	78	84	87	93	96

# Prinzip der Druckfiltration

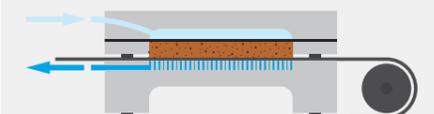
## Suspensionszufuhr und Filtration

- × Das Filterplattenpaket schließt, und bildet die Filterkammern.
- × Die Suspension wird ins Innere geleitet.
- × Die flüssige Phase durchläuft das Filtertuch, und das Filtrat wird aus den Filterkammern abgeleitet.
- × Die Feststoffe bleiben in den Kammern und bilden den Filterkuchen.
- × Die Suspensionszufuhr wird fortgesetzt, bis die optimale Kuchenkonsistenz erreicht ist.



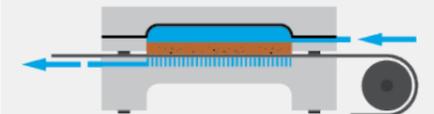
## Membran Pressen I

- × Mit Hilfe von Druckluft pressen Membranen den Kuchen und schließen die Kuchenbildung ab.
- × Das Pressen wird fortgesetzt und extrahiert mehr Filtrat.
- × Dieser Schritt endet, wenn der optimale Punkt erreicht ist.



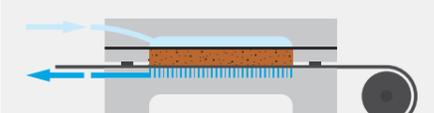
## Kuchenwäsche (optional)

- × Waschflüssigkeit wird in die Filterkammern über den Kuchen geleitet.
- × Der Druck presst die Waschflüssigkeit durch den Kuchen und wäscht die Grundflüssigkeit und andere entfernbare Substanzen aus.
- × Dieser Schritt endet, wenn das gewünschte Waschergebnis erreicht ist.



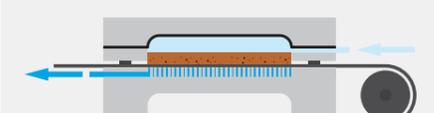
## Membran Pressen II (optional)

- × Mit Hilfe von Druckluft pressen die Membranen die restliche Waschflüssigkeit in den Kammern durch den Kuchen.
- × Das Pressen wird fortgesetzt und extrahiert mehr Filtrat.
- × Dieser Schritt endet, wenn der optimale Punkt erreicht ist.



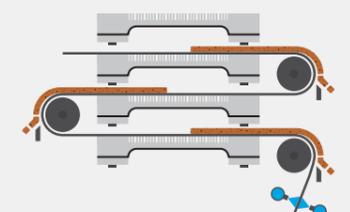
## Lufttrocknung

- × In die Kammern oberhalb des Kuchens strömt Druckluft ein.
- × Die Luft durchströmt den Kuchen und trocknet ihn.
- × Dies wird fortgesetzt, bis der gewünschte Trocknungsgrad des Kuchens erreicht ist.



## Kuchenausrag und Tuchwäsche

- × Das Filterplattenpaket öffnet sich.
- × Das Filtertuch wirkt wie ein Förderband und trägt den Kuchen gleichzeitig aus jeder Kammer in 30 Sekunden aus.
- × Beim Kuchenausrag wird das Filtertuch von beiden Seiten gewaschen.
- × Nachdem dieser Schritt beendet ist, wiederholt sich der gesamte Zyklus.



## Typische Anwendungsbereiche

Metallkonzentrat	Metallraffinerien	Chemische Industrie
Feine eisenhaltige Partikel	Laugenrückstände	Titandioxid
Unedle Metalle	Batterie-Metalle	Kalziumkarbonat
Edelmetalle		Stärke
Tailings-/Abfallerze		Industrielle Mineralien

## Filtrationsprüfung und Prozessunterstützung

Filtrationsversuche zum Bestimmen der wichtigsten Filtrationsparameter sind nahezu unverlässlich. So können für jeden spezifischen Anwendungsfall die Filtrationsmethode, also Filtertyp, Filtertuch und Prozessparameter bestimmt werden. Entsprechende Filtrationstest können vor Ort oder im Roxia Technikum durchgeführt, in Abhängig von Art- und Umfang.

Für eine erste Mindestprobe werden rund 20 Litern Suspension oder 20 kg Feststoff benötigt.

### Enthaltende Testergebnisse:

- × Empfehlung der am besten geeigneten Filtrationstechnologie
- × Optimale Filtrationsparameter
- × Filtrationsleistung, kg TS/m<sup>2</sup>h
- × Feuchtigkeitsgrad des Kuchens
- × Klarheit des Filtrats
- × Effizienz der Kuchenwäsche (optional)
- × Empfehlung von Filtermedien basierend auf Testergebnissen



Das Vertikalpressen-Testgerät simuliert den Betrieb großer Industriefilter.

### Typische Leistung von Roxia TP-Filter:

Material	Zykluszeit (min)	Kapazität (kgTS/m <sup>2</sup> h)	Produktion mit TP 144 (t/h)	Feuchtigkeitsgrad des Kuchens (w/w%)
FE	9 - 10	600	75 - 85	8,5
Kupfer	10 - 12	410	50 - 60	8
Nickel	10 - 12	440	54 - 64	7
Zink	10 - 13	400	30 - 60	9 - 11
Tailings-/Abfallerze	10 - 15	150 - 250	23 - 33	13 - 18

## Sicherheitsmerkmale

### Im Programm integrierte Sicherheitsverriegelungen

- × Schützt Sie die Bediener und den Filter vor Ausfällen und unbeabsichtigtem Fehlgebrauch.

### Perimeter Schutz mit sicherheitsverriegelten Türen

- × Wenn sich eine der Türen öffnet, stoppt der Filter automatisch. Dadurch wird der Zugang zu den möglicherweise gefährlichen Bereichen während des Betriebs des Filters verhindert.
- × Die durchsichtige Konstruktion minimiert die Notwendigkeit, die Türen zu öffnen und sich dem Filter zu nähern.
- × Not-Aus-Taster an jeder Ecke des Filters.

### Sicheres Arbeiten in der Höhe

- × Sicherheitsleiter mit Fallschutzsystem.
- × Geländer um die obere Wartungsplattform.
- × Lifte zur sicheren und ergonomischen Bedienung des Plattenpaketbereichs.

### Sichere Betrieb

- × Die Filter werden mit einem Benutzerhandbuch geliefert, das Sicherheitshinweise für den sicheren Betrieb und Arbeitsabläufe enthält.
- × Vor der Inbetriebnahme des Filters erhalten Bediener und Wartungspersonal eine Sicherheitsschulung.
- × Sicherer Betrieb über Bedienerschnittstelle im Alltagsbetrieb. Sie enthält auch Warnungen über mögliche Sicherheitsrisiken.
- × Passwort-geschützte Benutzerrollen sichern kritische Filterparameter.

### Einfache und sichere Wartung

- × Der Filtertuchwechsel erfolgt nur an einem Zugangspunkt außerhalb des Filters.
- × Die Konstruktion des Filters beinhaltet zusätzlichen Raum um den Filter herum und ermöglicht einen einfachen Zugang.
- × Die Kontroll- und Wartungspunkte sind leicht zugänglich.
- × Beinhaltet ein ferngesteuertes Handgerät zur sicheren Wartung und Fehlersuche.



Der Perimeter Schutz verhindert den Zugriff während des Filterbetriebs, lässt aber genügend Raum für eine sichere Wartung.

# Intelligente Filtration - Digitaler Service

Die intelligente Filtration und der digitale Service von Roxia ist eine schlüsselfertige Lösung. Sie ermöglicht die Fernsteuerung und den Einblick in Echtzeit in den Filtrationsprozess und hilft bei der Fehlersuche und signifikanten Optimierung der Produktion. Die intelligente Filtration nutzt das vorhandene Steuerungssystem und die Sensoren und verbindet die Filter mit dem Roxia Malibu™ -Online-Portal.

## Die intelligente Filtration und der digitale Service von Roxia für alle Filter

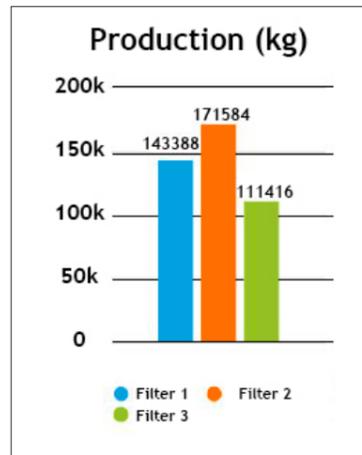
Die intelligente Filtration und der digitale Service von Roxia kann auf jeder Filtrationsanlage-/Filter über das Steuerungssystem (DCS) integriert werden, dies Herstellerunabhängig. Die Überwachung des Filtrationsprozesses erfolgt online über das Roxia Malibu™ -Portal, einfach und benutzerfreundlich. Der Zugriff ist jederzeit und überall mit jedem Computer, jedem Smartphone oder anderen mobilen Geräten möglich, die mit dem Internet verbunden sind. Malibu generiert automatisch benutzerdefinierte, leicht verständliche Berichte. Die von der intelligenten Filtration bereitgestellte Datenanalyse kann zum Vergleich der Produktivität der Filter, der Qualitätskontrolle, des Energieverbrauchs, der Produktionsleistung, zur Ermittlung der Gründe für die Wartezeit, und mehr verwendet werden.

### Informationen zu Produktionsvolumen und Prozessergebnissen

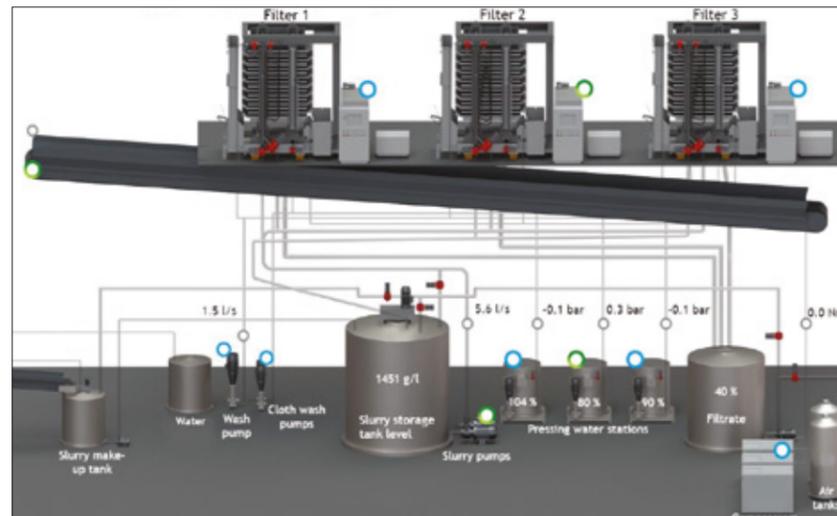
- × Schnelle Analyse von Produktionsvolumen und Prozessergebnissen
- × Leistungsvergleich zwischen mehreren Filtern
- × Versorgungsvergleich und OPEX-Bericht

### Laufzeitüberwachung

- × Erstellen einer Nutzungszeitleiste
- × Extrahieren der häufigsten Alarme und Gründe für Ausfallzeiten
- × Berichte über ausgewählte Zeiträume und Messungen



Bei einer Installation mit mehreren Filtern ist der Produktionsvergleich zwischen den Filtern einer der nützlichsten Indikatoren (KPI) für den täglichen Gebrauch.



Live- und detaillierte Online-Ansicht der Filterprozessanlage auf dem Roxia Malibu™ -Portal.

## IHRE VORTEILE

- ✓ Verbesserte Leistung durch einen umfassenden Prozess Einfache Anwendung
- ✓ Weniger ungeplante Ausfallzeiten
- ✓ Schnelle Fehlerbehebung
- ✓ Fehleranalyse

## Optimieren Sie Ihren Filtrationsprozess

Die intelligente Filtration und der digitale Service von Roxia beinhalten eine vollständige Bewertung Ihres Filtrationsprozesses. Die Fachleute von Roxia geben Ihnen Ratschläge zur Optimierung des gesamten Filtrationsprozesses, um den angestrebten Trockenheitsgrad des Kuchens zu erreichen und die Filterkapazität zu maximieren.

Es können verschiedene Alarmgrenzen eingestellt werden, die Sie automatisch per E-Mail über Änderungen im Prozess informieren. Optional können zusätzliche Sensoren und Geräte für umfangreichere Analysen, die Überwachung von Ersatzteilwechselintervallen und die Unterstützung bei der Hilfssynchronisation hinzugefügt werden. Das Tool kann sogar Filtrationsprobleme erkennen, die von vor- und nachgeschalteten Filtern ausgehen.

## Vorteile der Digitalisierung: praktische Beispiele

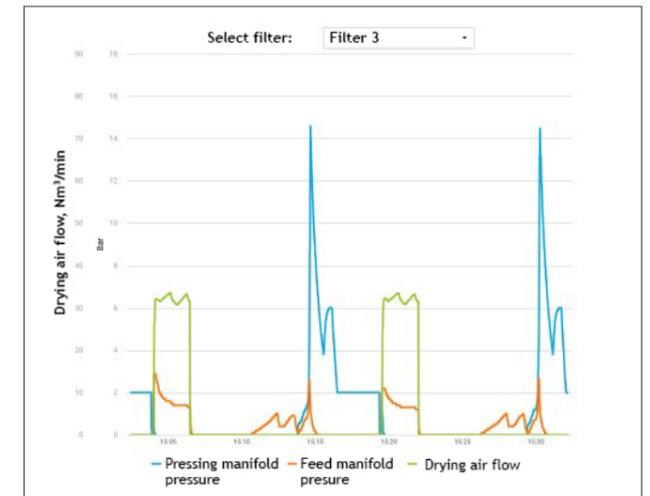
Die Digitalisierung ist eine Möglichkeit sicherzustellen, dass kapitalintensive Filtrationsanlagen mit optimaler Leistung laufen und unerwünschte Betriebsprobleme und -kosten vermieden werden. Anhand der vorgestellten praktischen Beispiele wird deutlich, wie jeder Filtrationsvorgang von Smart Filtration profitieren kann.

### × Analyse bei der Lufttrocknung

Entdecken Sie Probleme beim Trocknen, indem Sie während der Trocknungsphase Abnormalitäten des Luftdrucks verfolgen. Die Effizienz der Trocknung kann aus Änderungen des Luftdrucks und des Luftstroms bestimmt werden. Zum Beispiel können Filtertüchfehler durch Überwachen der Lufttrocknung erkannt werden. Sogar unerwünschte Kuchenrisse können festgestellt werden.

### × Schadhafte Pressmembranen

Beschädigungen an Pressmembranen können frühzeitig durch Analyse des Druckluftverbrauches oder über den Wasserverbrauch erkannt werden.



Smart Filtration analysiert ständig den Filtrationsprozess. Wenn das System Auffälligkeiten feststellt, sendet es automatisch Alarme an Ihre E-Mail.



Die wichtigsten KPIs (Key Performance Indikatoren) werden in einer Ansicht zusammengefasst. Überprüfen Sie den Status Ihres Filtrationsprozesses auf nur einen Blick.

## Komplette Lieferung: Filter und Zubehör

Neben der Roxia Turmfilterpresse liefern wir auch Komplettlösungen. Die Nebenaggregate sind so ausgewählt, dass sie perfekt zusammenpassen. Das Ziel ist es, die beste Leistung des gesamten Filtrationsvorgangs zu gewährleisten.

Roxia TP-Filter

Suspensionspumpen

Filtrat-Pumpen

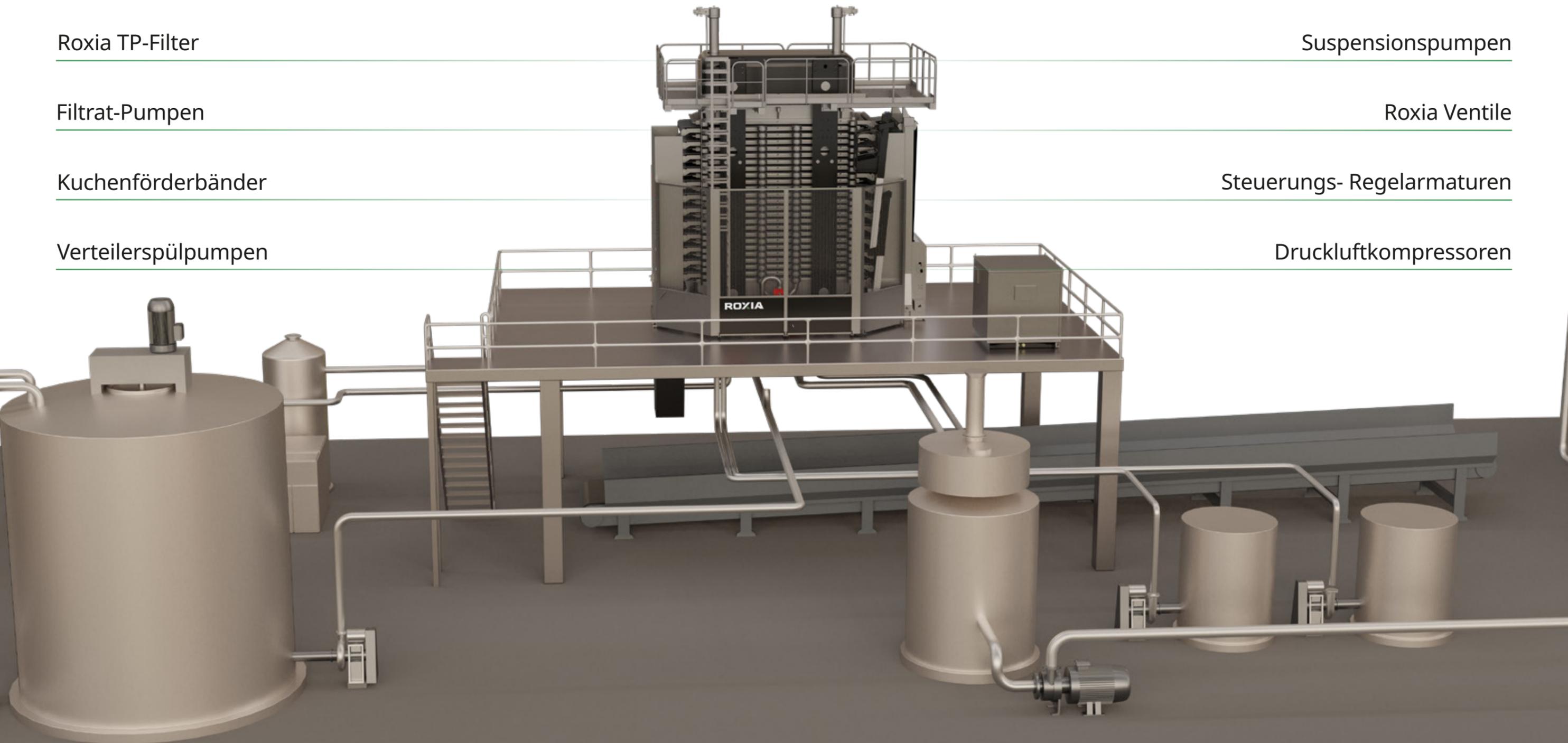
Roxia Ventile

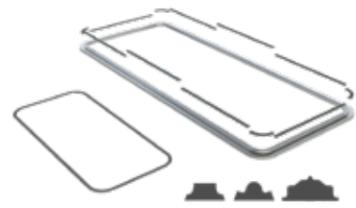
Kuchenförderbänder

Steuerungs- Regelarmaturen

Verteilerspülpumpen

Druckluftkompressoren





Plattendichtungen



Montagekomponenten für Plattenpakete



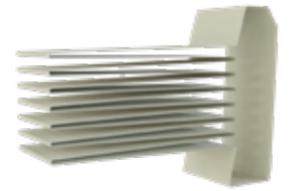
Hydraulik



Schläuche & Kollektoren für Plattenpakete



Rollen & Abstreifer



Filtertücher

## Original Roxia-Ersatzteile

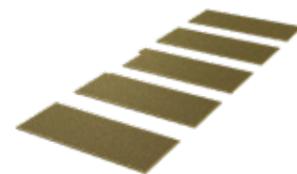


## Service & Servicevereinbarungen

- × Filtrationsprüfung und Zyklusoptimierung
- × Unterstützung bei der Wartung
- × Modernisierungen, Erweiterungen und Reparatur
- × Shutdown-Services, Installationen und Schulungen



Filterplatten und Rahmen



Gitter



Wannen



Membranen



Prozessventile



Komplette Plattenpakete

## Performance – driven by people

Roxia liefert hightech Prozesslösungen in den Bereichen; Fest-Flüssig Trennung, industrielle Automation und Umwelttechnik. Spezialisiert in Bergbau, Metallurgie, chemischen Prozess- sowie Lebensmittel und pharmazeutischen Industrie. Unser Team liefert die optimale Prozesslösung für den jeweiligen Anwendungsbereich.

Für lokalen Support haben wir Standorte in Australien, Chile, Finnland, Deutschland, Peru, Russland, Süd-Afrika, Schweden und den Vereinigten Staaten.



Tower Press Filter - Roxia (DE) / 12-2021



**Roxia Oy**  
Myllykallionkatu 2  
FI-53101 Lappeenranta, Finland  
Tel. + 358 201 113 311

**Roxia GmbH**  
Kaiserwerther Straße 115  
40880 Ratingen, Deutschland  
Tel. +49 (0) 2102 420 707

info@roxia.com  
www.roxia.com  
