

## Pilotanlage zur selektiven Schwermetallfällung



### ABMESSUNGEN

Maße (Anlage)	ca. 6400 x 1200 x 1800 mm (L x B x H)
Kammerfilterpresse (klein)	ca. 1800 x 500 x 1100 mm (L x B x H)
Kammerfilterpresse (groß)	ca. 3030 x 1100 x 1250 mm (L x B x H)
Gewicht (Anlage)	ca. 350 kg
Kammerfilterpresse (klein)	ca. 290 kg
Kammerfilterpresse (groß)	ca. 1090 kg
Material (medienberührende Teile)	PVDF / PP / PE / PTFE / EPDM / PVC / FPM / PEEK / Messing und Edelstahl (4VA)
IP Schutzklasse	IP 54

### ELEKTRISCHE DATEN

Benötigter Stromanschluss	400V / 50 Hz / 3-Phasen / 32 A-CEE
---------------------------	------------------------------------

### SONSTIGES

Vorlagebehälter	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Rohlösung (ca. 500 l, PE)</li> <li>2 Fällung (1+2 Stufe, inkl. Rührwerk, ca. 200 l, PE)</li> <li>2 Schlamm (1+2 Stufe, inkl. Rührwerk, ca. 500 l, PE)</li> <li>1 Filtrat (ca. 500 l, PE)</li> <li>1 Neutralisationsmittel (inkl. Rührwerk, ca. 200 l, PE)</li> </ul>
Pumpen	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 Druckluftmembranpumpen (Transfer, max. 3,4 m³/h, 0 – 7 bar)</li> <li>1 Druckluftmembranpumpe (KFP 1. Stufe, max. 3 m³/h, 0 - 15 bar)</li> </ul>

	1 Druckluftmembranpumpe (KFP 2. Stufe, max. 4 m <sup>3</sup> /h, 0 - 15 bar) 1 Schlauchpumpe (Fällung 1. Stufe, max. 500 l/h, max. 1 bar) 1 Schlauchpumpe (Fällung 2. Stufe, max. 75 l/h, max. 1 bar)
Kammerfilterpressen	1. Stufe (470*470 mm Plattenformat, ca. 14 m <sup>2</sup> Filterfläche) 2. Stufe (250*250 mm Plattenformat, ca. 2 m <sup>2</sup> Filterfläche)
Temperaturbereich	max. 50 °C
Druckbereich	max. 10 bar
Anlagensteuerung über SPS (Typ Siemens S7 / Profinet)	Trockenlauf- und Sicherheitsabschaltung (p)
Die Anlagensteuerung über SPS gewährleistet einen eigenständigen und sicheren Anlagenbetrieb.	

(Die angegebenen technischen Daten sind Maximalwerte und treffen nicht alle gleichzeitig zu!)

SENSOREN	MESSBEREICH	ANZAHL
Druck	0 - 16 bar	(2 Stück)
Durchfluss (Magnetisch-induktiver-Durchflussmesser)	0 – 300 l/min	(2 Stück)
Trübungssensoren	Lichtleiter in Reflexion auf PVC Rohr	(2 Stück)
Füllstand	geführte Mikrowelle	(7 Stück)
pH-Messung (Fällung, 1+2 Stufe)	pH-Glaselektrode	(2 Stück)
Füllstand (Überfüllsicherung)	Kippschalter	(7 Stück)

## VERSUCHE

Versuche zur selektiven Fällung von Schwermetallen aus verschiedenen wässrigen Lösungen

Versuche zum Pressverhalten verschiedener Metallhydroxide in den Kammerfilterpressen

Test verschiedener Filtertücher

Optimierung von Prozessparametern

Aufbereitung größerer Mengen im Technikumsmaßstab

## Schematische Darstellung der Pilotanlage zur selektive Schwermetallfällung

