

Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit bei der Wasseraufbereitung

Effektive Polymeransetz- und Dosieranlagen Ultramat®



Polymeransetz- und Dosierstationen

Unterschiedliche Konzepte, eine Erfolgsstory

Durchlaufanlagen

Ultromat® ULFa

Mit Durchlaufanlagen Ultromat® ULFa lassen sich Flockungshilfsmittel zur Bereitung einer gebrauchsfertigen Polymerlösung ansetzen. Sowohl Flüssig- als auch Pulverpolymere können damit verarbeitet werden. Der in drei Kammern unterteilte Behälter verhindert weitgehend die Verschleppung des frisch angesetzten Polymers.

Der Ultromat® ULFa ist ebenso wie die Gerätetypen ULPa und ULDa mit einer SPS-Kompaktsteuerung S7-1200 und Touchpanel ausgestattet.



Pendelanlagen

Ultromat® ULPa

Die Pendelanlagen Ultromat® ULPa eignen sich zum Ansetzen von Flockungshilfsmitteln zur Bereitung einer gebrauchsfertigen Polymerlösung. Ultromat® ULPa besteht aus zwei separaten Kammern, die nacheinander mit Polymerlösung befüllt werden. Eine Produktverschleppung ist dadurch ausgeschlossen. Je nach Baureihe können Flüssig- und Pulverpolymere verarbeitet werden.



Doppelstockanlagen

Ultromat® ULDa

Ultromat® ULDa Doppelstockanlagen dienen zur Verarbeitung von flüssigen und pulverförmigen Polymeren. Die Anlage besteht aus zwei separaten PP-Behältern, die übereinander angeordnet sind. Eine Produktverschleppung wird dadurch verhindert. Die Polymerlösung wird im oberen Behälter angesetzt und kann nach Ablauf der Reifezeit in den unteren Behälter umgefüllt werden.



Zuverlässige Flockungsmitteldosierung

Polymeransetz- und Dosieranlagen sind Spezialentwicklungen zum Ansetzen von flüssigen und/oder pulverförmigen Polymeren. Polyelektrolyte als Flockungshilfsmittel kommen überall dort zum Einsatz, wo kolloide Feststoffe aus Flüssigkeiten wirtschaftlich getrennt werden müssen.

Die Konzeption der Anlagen basiert auf unserer langjährigen Erfahrung in der Entwicklung und dem Einsatz von Technologien für die Wasseraufbereitung. Hunderte Anwendungen weltweit sind der Beweis dieser ganz speziellen Kompetenz.

- Zuverlässige, ausgereifte Technik
- Einfache Inbetriebnahme
- Hoher Bedienkomfort

Manuelle Ansetzstationen

Ultromat® MT

Mit den manuellen Ansetzstationen Ultromat® MT lassen sich flüssige und pulverförmige Polymere verarbeiten. Sie eignen sich ideal für den individuellen Ansatz von Polymerlösungen, wenn kein kontinuierlicher Betrieb erforderlich ist. Das flüssige oder pulverförmige Polymer wird manuell dem Einkammerbehälter zugegeben und per Rührwerk vermischt. Nach der Reifezeit kann die Flockungsmittellösung dann dosiert werden.



Inline-Ansetzstationen

POLYMORE

In der Inline-Ansetzstation POLYMORE wird das flüssige Polymer mit einer Schlauchpumpe in die druckgekapselte Mehrzonen-Mischeinrichtung zum Verdünnungswasser hinzudosiert und zu einer homogenen Polymerlösung aufbereitet. Die Polymerlösung kann in den meisten Fällen direkt in die Applikation dosiert werden. POLYMORE ist für eine platzsparende Wandmontage ausgelegt.



Durchlaufanlagen

Ultromat® ATR

Die Ultromat® ATR Durchlaufanlagen mit PP-Rundbehältern kommen bei der Verarbeitung von pulverförmigen Polymeren zu einer gebrauchsfertigen Polymerlösung zum Einsatz. Die Behälter des Ultromat® ATR sind über Überlaufkanäle miteinander hydraulisch verbunden und durch die runde Form extrem stabil. Die integrierte Siemens LOGO-Steuerung macht das System besonders kosteneffizient.



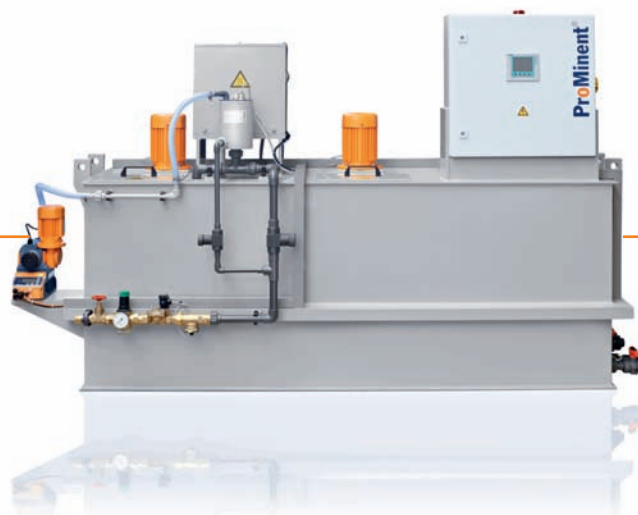
Anlagen	Typ	Entnahmemenge l/h									Polymere*
		100	500	1.000	2.000	4.000	5.000	10.000	15.000	20.000	
Durchlauf	ULFa										F/T/TF
Pendel	ULPa										F/T/TF
Doppelstock	ULDa										F/T/TF
Manuell	MT										TF
Inline	POLYMORE										F
Durchlauf	ATR										T

* F = flüssig, T = Pulver, TF = flüssig und Pulver

Ultromat® ULFa

Effektive Polymerdosierung

Mit den Dreikammer-Durchlaufanlagen Ultromat® ULFa werden Flockungshilfsmittel zur Bereitung einer Polymerlösung angesetzt. Der Behälter ist in drei Kammern unterteilt.



- Verarbeitung von Flüssigpolymer (0,05–1,0 %) und Pulverpolymeren (0,05–0,5 %)
- Geringe Produktverschleppung
- Entnahme der Polymerlösung und Entleerung der Kammern über die Stirnseite des Behälters
- Hohe Variantenvielfalt für spezifische Anwendungen
- Bedienergeführte Eingabe der Lösekonzentration sowie der Kalibrierung von Pulverdosiierer und Flüssigkonzentratpumpe
- Kompaktsteuerung Siemens S7-1200 und Touchpanel KTP 400
- Optionale Ausstattung der SPS mit PROFIBUS-Modul
- Version mit Klemmenkasten auf Anfrage
- Entnahmemenge bis 8.000 l/h

Technische Daten

Entnahmemenge max.	l/h	400	1.000	2.000	4.000	6.000	8.000
Behälterinhalt	l	400	1.000	2.000	4.000	6.000	8.000
Verdünnungswasser max.	l/h	600	1.500	3.000	6.000	9.000	12.000
Wasserdruck	bar	3–5	3–5	3–5	3–5	3–5	3–5
Dosierleistung Pulverpolymer	kg/h	0,5–11	0,5–11	0,8–18	3,6–55	3,6–55	4,8–110
Länge	mm	1.999	2.643	3.292	3.301	4.120	4.605
Breite	mm	918	1.002	1.186	1.456	1.651	1.910
Höhe	mm	1.250	1.600	1.750	2.182	2.172	2.290
Wasseranschluss	"	1	1	1	1½	1½	2
Entnahmestutzen DN	mm	25	25	32	40	40	50
Konzentratzugabe DN	mm	15	15	15	20	20	20
Spannung/Frequenz	VAC/Hz	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50
Leistungsaufnahme	kW	1,5	2,6	3,2	5,0	5,0	9,5

Ultromat® ULPa

Ohne Produktverschleppung pendeln

Die Pendelanlagen Ultromat® ULPa eignen sich zur Ansetzung von Flockungshilfsmitteln zur Bereitung einer Polymerlösung. Ultromat® ULPa ist aus zwei komplett getrennten Behältern aufgebaut.



- Verarbeitung von Flüssigpolymer (0,05–1,0 %) und Pulverpolymeren (0,05–0,5 %)
- Keine Vermischung von frischem mit ausgereiftem Polymer
- Hohe Variantenvielfalt für spezifische Anwendungen
- Bedienergeführte Eingabe der Lösekonzentration sowie der Kalibrierung von Pulverdosiierer und Flüssigkonzentratpumpe
- Vier Anlagengrößen mit Entnahmemengen von 400 bis 4.000 l/h
- Kompaktsteuerung Siemens S7-1200 und Touchpanel KTP 400
- Optionale Ausstattung der SPS mit PROFIBUS-Modul
- Version mit Klemmenkasten auf Anfrage

Technische Daten

Entnahmemenge max.	l/h	400	1.000	2.000	4.000
Behälterinhalt	l	2 x 400	2 x 1.000	2 x 2.000	2 x 4.000
Verdünnungswasser max.	l/h	1.600	4.000	8.000	14.000
Wasserdruck	bar	3–5	3–5	3–5	3–5
Dosierleistung Pulverpolymer	kg/h	0,5–11	0,8–18	3,6–55	4,8–110
Länge	mm	2.095	2.895	3.395	4.595
Breite	mm	1.254	1.734	1.919	2.645
Höhe	mm	1.635	1.738	2.180	2.400
Wasseranschluss	"	1	1¼	1½	2
Entnahmestutzen DN	mm	25	32	40	50
Konzentratzugabe DN	mm	15	15	20	20
Spannung/Frequenz	VAC/Hz	400/50	400/50	400/50	400/50
Leistungsaufnahme	kW	2,5	3,2	5,5	7,0

Doppelstockanlagen Ultromat® ULDa

Kompakt doppelstöckig

Die kompakten Doppelstockanlagen Ultromat® ULDa sind in zwei übereinander angeordnete Behälter unterteilt und dienen zum Ansetzen von Flockungshilfsmitteln zur Bereitung einer Polymerlösung. Dieses Anlagenkonzept der Baureihe Ultromat® ULDa ist besonders raumsparend.

- Verarbeitung von Flüssigpolymer (0,05–1,0 %) und Pulverpolymeren (0,05–0,5 %)
- Keine Vermischung von frischem mit ausgereiftem Polymer
- Hohe Variantenvielfalt für spezifische Anwendungen
- Bedienergeführte Eingabe der Lösekonzentration sowie der Kalibrierung von Pulverdosiierer und Flüssigkonzentratpumpe
- Wasserapparat mit Durchflussmesser und Armaturensatz für das Lösewasser
- Schonendes Mischen für gleichbleibende Wirkung (Elektorrührwerk)
- Kompaktsteuerung Siemens S7-1200 und Touchpanel KTP 400
- Optionale Ausstattung der SPS mit PROFIBUS-Modul
- Version mit Klemmenkasten auf Anfrage



Technische Daten

Entnahmemenge max.		400	1.000	2.000
Behälterinhalt	l	2 x 400	2 x 1.000	2 x 2.000
Verdünnungswasser max.	l/h	1.600	4.000	8.000
Wasserdruck	bar	3–5	3–5	3–5
Dosierleistung Pulverpolymer	kg/h	0,5–11	0,8–18	3,6–55
Behälterdurchmesser	mm	1.200	1.440	1.826
Länge	mm	1.638	1.902	2.288
Breite	mm	1.351	1.615	2.005
Höhe	mm	2.030	2.514	3.149
Wasseranschluss	"	1	1¼	1½
Entnahmestutzen DN	mm	25	32	40
Konzentratzugabe DN	mm	15	15	20
Spannung/Frequenz	VAC/Hz	400/50	400/50	400/50
Leistungsaufnahme	kW	1,5	2,6	3,2

Manuelle Ansetzstationen Ultromat® MT

Chargenweise Polymerlösungen ansetzen

Ansetzstationen Ultromat® MT werden im Chargenbetrieb zum manuellen Ansatz von flüssigen und pulverförmigen Polymeren eingesetzt.

- Einsatz, wo kein kontinuierlicher Betrieb erforderlich ist
- Manuelle, chargenweise Zugabe der Flockungsmittellösung
- Robuste Ausführung
- Kostengünstig
- Ansetzbehälter aus PP mit Einspülsystem
- Schonendes Mischen für gleichbleibende Wirkung (Elektrorührwerk)
- Klemmenkasten



Technische Daten

Typ		MT 140	MT 250	MT 500	MT 1000	MT 2000	MT 3000	MT 4000
Entnahmemenge max.	l/h	120	210	440	920	1.890	2.850	3.800
Behälterinhalt	l	120	210	440	920	1.890	2.850	3.800
Behälterdurchmesser	mm	640	650	850	1.260	1.460	1.770	1.650
Behälterhöhe	mm	714	1.116	1.018	1.016	1.518	1.620	2.072
Gesamthöhe	mm	1.003	1.405	1.309	1.320	1.875	1.998	2.496
Wasseranschluss DN	mm	20	20	20	25	32	40	40
Entnahmestutzen DN	mm	20	20	20	25	32	40	40
Spannung/Frequenz	VAC/Hz	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50
Leistungsaufnahme	kW	0,18	0,55	0,75	1,10	2,20	2,20	3,00

Inline-Ansetzstationen POLYMORE

Wartungsarm und kompakt

POLYMORE ist eine Inline-Polymeransetzstation zur Verarbeitung von flüssigen Polymeren. Das Flüssigpolymer wird mit einer Schlauchpumpe in die Mehrzonen-Mischeinrichtung zum Verdünnungswasser hinzudosiert und zu einer homogenen und effektiven Polymerlösung aufbereitet.

- Platzsparende Wandmontage
- Lediglich Anschluss von Wasser, Flüssigpolymer und die Versorgungsspannung am Gerät zur Inbetriebnahme erforderlich
- Nachschalten eines Reifetanks mit Rührwerk und Dosierpumpe möglich, wenn bei bestimmten Anwendungen die Reifezeit nicht ausreicht
- Leistungsbereich von 120 bis 18.000 l/h
- Druckgekapselte Mischeinrichtung zur effektiven Herstellung der Polymerlösung
- Wartungsarme Schlauchpumpe zur Dosierung des Flüssigpolymers
- Wasserapparatur inklusive Druckminderer, Magnetventil
- Nachverdünneinheit mit Statikmischer und Manometer
- Automatische Steuerung
- Manuelle oder 4–20 mA-Steuerung der Schlauchpumpe



Technische Daten

POLYMORE	Verdünnungswasser max. l/h	Dosierleistung Flüssigpolymer kg/h
POLYMORE_mini_2-0,08	120	0,04
POLYMORE_mini_3-0,6	180	0,3
POLYMORE_mini_5-0,6	300	0,3
POLYMORE_mini_5-1,2	300	0,6
POLYMORE_mini_10-1,2	600	0,6
POLYMORE_mini_10-2,4	600	1,2
POLYMORE_mini_30-3,0	1.800	1,5
POLYMORE_duo_40-6,0	2.400	2,0
POLYMORE_duo_65-9,0	3.900	4,0
POLYMORE_midi_100-12	6.000	6,0
POLYMORE_midi_160-24	9.600	10
POLYMORE_maxi_300-54	18.000	25

Durchlaufanlagen Ultromat® ATR

Betriebsfertige Polymeransetzanlagen

Ultromat® ATR sind automatische Dreikammeransetzanlagen für pulverförmiges Flockungsmittel zur Bereitung einer 0,05 bis 0,5%igen Polymerlösung.



- Betriebsfertig montierte Anlagen
- Drei einzelne PP-Rundbehälter als Ansetz-, Reife- und Vorratsbehälter
- Rundbehälter über Überlaufkanäle hydraulisch miteinander verbunden
- Trockengutdosierer mit Antriebsmotor, Dosierrohrheizung und Pulvertrichter mit Steckdeckel
- Einspülsystem zum Einspülen und Benetzen des Pulvers
- Schonendes Mischen mit zwei Elektrorührwerken für gleichbleibende Wirkung
- Steuerschrank zur automatischen Steuerung der Gesamtanlage
- Siemens LOGO-Steuerung

Technische Daten

Entnahmemenge max.		400	1.000	2.000
Behälterinhalt	l	400	1.000	2.000
Verdünnungswasser max.	l/h	1.500	1.500	3.000
Wasserdruck	bar	3–5	3–5	3–5
Dosierleistung Pulverpolymer	kg/h	0,8–18	0,8–18	0,8–18
Länge	mm	2.164	2.464	2.950
Breite	mm	883	983	1.157
Höhe	mm	1.216	1.566	1.716
Wasseranschluss	"	1	1	1
Entnahmestutzen DN	mm	25	25	32
Spannung/Frequenz	VAC/Hz	400/50	400/50	400/50
Leistungsaufnahme	kW	1,5	2,6	3,2

Anwendungen & Branchen



Anwendungen von Polymeransetz- und Dosierstationen

Unsere Ingenieure bringen in jedes neue Projekt unsere jahrzehntelang ständig wachsende Erfahrung aus zahlreichen weltweiten Anwendungen mit ein.

Ultromat® Anlagen von ProMinent wurden speziell für die Herstellung von Stamm- bzw. Gebrauchslösungen synthetischer Polyelektrolyte entwickelt und haben sich vielfach bewährt. Sie können überall dort eingesetzt werden, wo kolloide Feststoffe aus Flüssigkeiten wirtschaftlich getrennt werden müssen.

Bevorzugte Einsatzgebiete der Ultromat® Anlagen sind:

- Trinkwasseraufbereitung
- Abwasserbehandlung
- Schlammwässerung
- Aufbereitung von Prozess- und Kreislaufwasser
- Papierherstellung
- Schiffsbau
- Chemische Industrie
- Kraftwerke

Umweltschutz durch intensive Reinigung von Drainagewasser bei der Ölgewinnung



„Saubere Abtrennung von Öl und Partikeln“

Eine explosionsgeschützt ausgeführte Polymeransetzstation **Ultromat® ATF 1000 Ex** ist Teil eines Drainagewasser-Systems der **GEA Westfalia Separator Group** auf einer Ölbohrplattform von **Transocean**, dem weltweit größten Spezialisten für Offshore-Bohrungen. Das Drainagewasser der Plattform ist mehr oder weniger stark mit Öl verunreinigt und darf vor der gründlichen Entölung nicht ins Meer eingeleitet werden.

Der **Ultromat® ATF 1000 Ex** von **ProMinent** trägt dazu bei, dass das gereinigte Drainagewasser vor der Einleitung ins Meer den strengen internationalen Vorgaben der **IMO (International Marine Organization)** entspricht. **Thomas Perschke**, Head Business Line Oil & Gas bei der **GEA Westfalia Separator Group**, äußert sich im Interview zu der Technik.

Sehr geehrter Herr Perschke, warum setzen Sie den **Ultromat** von **ProMinent** ein?

Thomas Perschke: „Wir haben in der Vergangenheit gute Erfahrungen mit **ProMinent** gemacht und sind von der Technik überzeugt. Ein weiterer Vorteil ist, dass das Unternehmen seine Anlagen anwendungsgerecht auch in Ex-Schutz-Ausführung liefern kann.“

Welche Aufgabe hat die Polymeransetzstation bei dieser Anwendung?

Thomas Perschke: „Mit dem **Ultromat** wird ein Polymer dem Drainagewasser als Flockungshilfsmittel zugesetzt. Die Partikel werden dadurch vergrößert und lassen sich leichter von der Flüssigkeit trennen.“

Warum ist das so wichtig?

Thomas Perschke: „Die Öl- und Wassermonitore, die das gereinigte Drainagewasser am Auslass vor dem Einleiten ins Meer überwachen, können nicht mit absoluter Sicherheit einen Öltropfen von einem Feststoffpartikel unterscheiden. Die Feststoffe müssen deshalb vorab abgetrennt werden, zumal sie auch häufig ölbenetzt sind.“

Kontakt weltweit



Experts in Chem-Feed and Water Treatment

ProMinent ist in über 100 Ländern der Erde zu Hause. Das sichert eine weltweite Verfügbarkeit der Produkte und kurze Wege zum Kunden. Wir bieten in der ganzen Welt den gleichen hohen

Qualitätsstandard bei Produkten und Service. Für Sie vor Ort: Erfahrung und Know-how bei der Wasseraufbereitung und in der Dosiertechnik sind weltweit verfügbar.

ProMinent Dosiertechnik GmbH

Im Schuhmachergewann 5-11

69123 Heidelberg

Germany

Telefon: +49 6221 842-0

Telefax: +49 6221 842-617

info@prominent.com

www.prominent.com