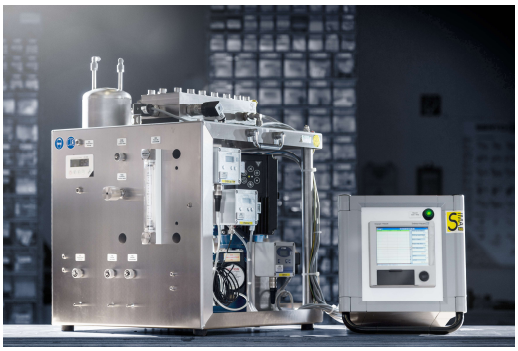
Technisches Datenblatt

CUBE 80-VA



ABMESSUNGEN

Maße	50 x 50 x 50 cm (L x B x H)
Gewicht	ca. 55 kg
Material (medienberührende Teile)	Edelstahl (4Va) / EPDM / FEP / PTFE / FPM (Viton®)*
IP Schutzklasse	IP 54

ELEKTRISCHE DATEN

Benötigter Stromanschluss	230V / 50 Hz / 16 A-Schuko

SONSTIGES

Vorlagebehälter	ca. 2,5 Liter / Edelstahl
Testzelle (Standard)	Edelstahl / 85 cm² Flachmembran
Anwendungsgebiet	NF / RO (MF / UF)
Temperaturbereich	5 - 60 °C
Druckbereich	1 - 80 bar**
Volumenstrom	25 - 100 l/h (Regelbar über Pumpen FU)
Pulsationsdämpfung	dynamisch über gesamten Druckbereich
Totvolumen	ca. 100 ml
minimales Anlagenvolumen***	ca. 220 ml (drucklos) ca. 270 ml (80 bar)

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

SIMA-tec GmbH: Schier 12c, 41366 Schwalmtal Tel.: +49 2163 349 210 Fax.: +49 2163 349 21 11 info@sima-tec.de
Büro Hürth: Willi-Mainzer-Str. 14, 50354 Hürth www.sima-tec.de
Bankverbindung: Sparkasse KölnBonn IBAN: DE28370501980017492406 BIC.: COLSDE33
Amtsgericht Mönchengladbach HRB 15591, USt-IdNr.: DE233185798, Steuer-Nr. 102/5844/1389
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Mark Enders, Siegfried Tuchborn

SENSOREN	MESSBEREICH	ANZAHL
Druck	0 - 100 bar	(2 Stück)
Volumenstrom (Konzentrat) (Schwebekörperdurchflussmesser)	50 - 750 ml/min	(1 Stück)
Temperatur (Behälter)	0 - 100 °C	(1 Stück)

ANWENDUNGEN

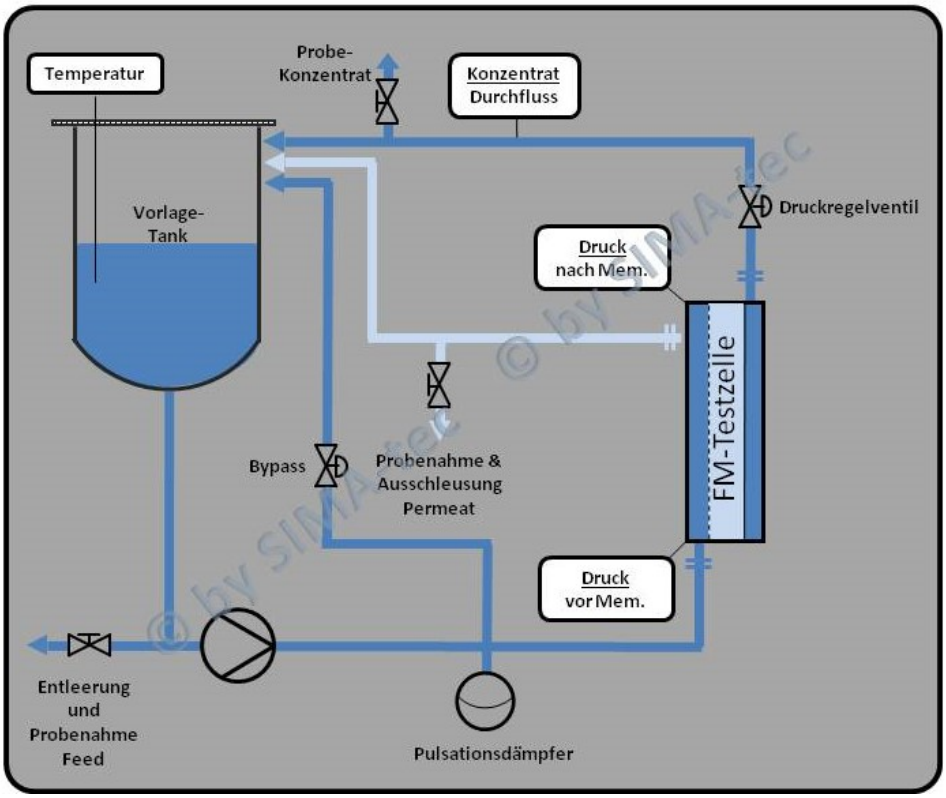
Schulungs- und Praktikumsbetrieb
Versuche mit verschiedenen Membranmaterialien
Aufkonzentrierung von Versuchslösungen
Aufarbeitung kleiner Rohstoffmengen
Versuche zur Reinigbarkeit von Membranen

* optional verfügbar

** bei einer Überströmung von 30 l/h

*** minimales Volumen, mit dem die Anlage noch betrieben werden kann

Schematische Darstellung der Cube 80-VA, ohne Optionen



SIMA-tec GmbH: Schier 12c, 41366 Schwalmtal Tel.: +49 2163 349 210 Fax.: +49 2163 349 21 11 info@sima-tec.de
Büro Hürth: Willi-Mainzer-Str. 14, 50354 Hürth www.sima-tec.de
Bankverbindung: Sparkasse KölnBonn IBAN: DE28370501980017492406 BIC.: COLSDE33
Amtsgericht Mönchengladbach HRB 15591, USt-IdNr.: DE233185798, Steuer-Nr. 102/5844/1389
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Mark Enders, Siegfried Tuchborn

OPTIONEN

Option 1: Volumenstrommessung Permeat	Schwebekörperdurchflussmesser 1 - 10 ml/min
Option 1a: Set für alternativen Messbereich (Permeat)	Austauschglasrohr mit Kegel und Inlets 4 - 60 ml/min oder 30 - 280 ml/min
Option 2: Wärmetauscher	Druckbeständiger Edelstahlkühler in der Feedleitung montiert (Todvolumen ca. 15 ml)
Option 2a: Kühlspirale	Edelstahlkühlspirale an Behälterdeckel der Vorlage montiert (8 mm Rohrdurchmesser)
Option 3: Temperaturregeleinheit (über Magnetventil mit Leitungswasser)	Magnetventil mit nachgeschaltetem Regulierventil Schaltbare Steckdose mit Temperaturanzeige und externen Temperaturfühler
Option 4: Vorlagenachfüllsystem (über Schlauchpumpe und Füllstandschalter)	Höhenverstellbarer Füllstandschalter in der Vorlage Schlauchpumpe zur Nachfüllung (max. 20 l/h)
Option 5: Trockenlaufschutz (Pumpe)	Optischer Trockenlaufsensor
Option 6: Medienberührende Dichtungen in FPM (Viton®)*	Austausch aller Medienberühten EDPM Dichtungsmaterialen inkl. Pumpenmembran durch FPM
Option 7: Messbox (Messdatensammler mit Verlaufsanzeige)	Eingänge: 8 Sensoreingänge Anzeige: Messdaten im Farbdisplay als Online-Wert und Linienschreiber Datenspeicher: Intern oder SD-Karte Schnittstelle: USB und Ethernet Mitgelieferte elektronische Sensoren: • 2* Druck, 0-100 bar • 1* Temperatur, 0-100 °C • 1* Volumenstrom Konzentrat, 0 – 180 l/h, IDM magnetisch induktiv • 1* Massestrom Permeat, 0,1 - 20 kg, Corriolis-Massemesser

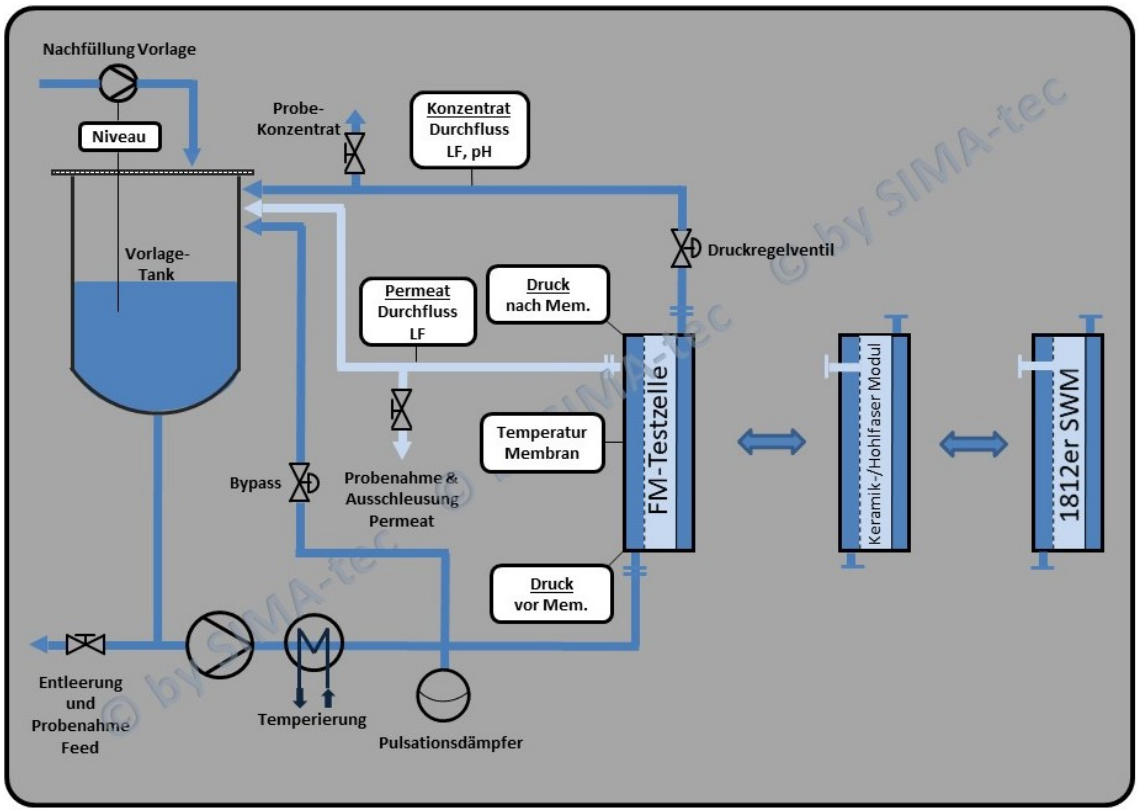
SIMA-tec GmbH: Schier 12c, 41366 Schwalmtal Tel.: +49 2163 349 210 Fax.: +49 2163 349 21 11 info@sima-tec.de
Büro Hürth: Willi-Mainzer-Str. 14, 50354 Hürth www.sima-tec.de
Bankverbindung: Sparkasse KölnBonn IBAN: DE28370501980017492406 BIC.: COLSDE33
Amtsgericht Mönchengladbach HRB 15591, USt-IdNr.: DE233185798, Steuer-Nr. 102/5844/1389
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Mark Enders, Siegfried Tuchborn

Option 7a: (Erweiterung der Messbox)	Erweiterung der Sensoreingänge von 8 auf 12 (4 – 20 mA)
Option 7b: Leitfähigkeitssensor für Anschluss an Messbox	Konduktiver Leitfähigkeitssensor mit Temperaturkompensation und 4 Pol Messzelle Messbereich: 0,0 – 500 mS/cm und in 5 Messbereichen abgestuft Durchflusszelle aus PVDF zum Einbau in die Konzentrat- oder Permeatleitung Kabel mit vorkonfigurierten Stecker zum direkten Anschluss an die Messbox
Option 7c: pH-Sensor für Anschluss an Messbox	pH-Messumformer mit automatischer oder manueller Temperaturkompensation Standard pH-Elektrode: • Medienberührte Teile: Glas, Kunststoffschaft, Keramik • 12 mm Schaft Elektrode für horizontalen Einbau geeignet Messbereich: 1 -12 pH Durchflusszelle aus PVDF zum Einbau in die Konzentrat- oder Permeatleitung Kabel mit vorkonfigurierten Stecker zum direkten Anschluss an die Messbox
Option 7d: Differenzdruckmessung zwischen Membraneingang und -ausgang	VA-Differenzdrucksensor: • 0 – 400 mbar • Turn Down 1:50 • Grundgenauigkeit 0,075 % Kabel mit vorkonfigurierten Stecker zum direkten Anschluss an die Messbox
Option 7e: Drucksensor Permeat	Drucksensor: 0 – 2,5 bar Kabel mit vorkonfigurierten Stecker zum direkten Anschluss an die Messbox
Option 8: Erweiterung Flachmembrantestzelle	Erweiterung der Testzelle um eine weitere Membran. • zusätzliche Mittelplatte mit 85 cm² Membranfläche • Spacer und PTFE-Unterlegplatten zur Variation des Feedkanals Anpassung des Schraubensatzes sowie der Verrohrung Konzentrat und Permeat Zusätzliche Probenahme Permeat Umschaltmöglichkeit über 3-Wege-Ventile

SIMA-tec GmbH: Schier 12c, 41366 Schwalmtal Tel.: +49 2163 349 210 Fax.: +49 2163 349 21 11 info@sima-tec.de
Büro Hürth: Willi-Mainzer-Str. 14, 50354 Hürth www.sima-tec.de
Bankverbindung: Sparkasse KölnBonn IBAN: DE28370501980017492406 BIC.: COLSDE33
Amtsgericht Mönchengladbach HRB 15591, USt-IdNr.: DE233185798, Steuer-Nr. 102/5844/1389
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Mark Enders, Siegfried Tuchborn

	zur getrennten Vermessung der Permeate
Option 8a: Erweiterung Hohlfasermembran	Einheit zur Aufnahme von Hohlfasermembranen Hohlfasrerembranen in ein PVC Rohr (AD 25 mm) gepottet • Permeatsammelstück zum anflanschen • 2* Drucksensoren, 0 – 10 bar • 1* Temperatursonde, 0 – 100 °C
Option 8b: Erweiterung 1812er Spiralwickelmodul	Wickelmodulgehäuse aus rostfreiem Edelstahl Wickelmodule Typ 1812 (ca. 0,3 m² Membranfläche) Druckstufe PN60, bis 60 °C
Option 8c: Erweiterung Keramikmodul	Montage in die Aufnahmeeinheit der Hohlfasermembranen Aufnahme von Monokanalmembranen, 3 mm ID / 6mm AD der Fa. Atech
Option 9: Konditionierungseinheit Flachmembran	Einfaches und chemikaliensparendes Konditionieren und Hydrophilieren von trockenen Flachmembranen
Option 10: Pulsationsdämpfer Befüll-Set	Einfaches Befüllen oder Nachfüllen des Pulsationsdämpfers Bestehend aus: • Pressluft-Handpumpe mit Ablassventil • Druckanzeige • Hochdruck-Befüllschlauch

Schematische Darstellung der Cube 80-VA, mit Optionen



SIMA-tec GmbH: Schier 12c, 41366 Schwalmtal Tel.: +49 2163 349 210 Fax.: +49 2163 349 21 11 info@sima-tec.de
Büro Hürth: Willi-Mainzer-Str. 14, 50354 Hürth www.sima-tec.de
Bankverbindung: Sparkasse KölnBonn IBAN: DE28370501980017492406 BIC.: COLSDE33
Amtsgericht Mönchengladbach HRB 15591, USt-IdNr.: DE233185798, Steuer-Nr. 102/5844/1389
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Mark Enders, Siegfried Tuchborn