

## Labor-Membrananlage LSta80-SPS

### Nanofiltration / Umkehrosmose



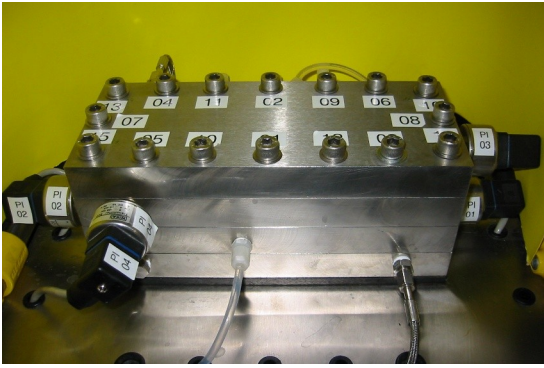
### LSta80-SPS: Die Testanlage für Forschung und Entwicklung

Die LSta80-SPS ist eine vollautomatisierte Testanlage für den Bereich der Membrantrenntechnik, mit der standardisierte Versuche bis zu einem maximalen Versuchsdruck von 80 bar vollautomatisch und reproduzierbar durchgeführt werden können.

Hierzu können mehrere handelsübliche Membranproben gleichzeitig in der einem Spiral-Wickelmodul nachempfundenen Testzelle unter definierten Bedingungen in Kreislauf- oder Konzentrationsversuchen untersucht werden. Alle für den Versuch relevanten Parameter werden automatisch geregelt und elektronisch dokumentiert. Materialausführungen und damit die Beständigkeit der Anlage können dem Anwendungsgebiet angepasst werden.

Über die SPS werden die Versuchsparmeter für eine komplette Versuchsserie frei vorgewählt. Insgesamt können 10 Parametervariationen eingestellt werden. Hierbei werden neben der jeweiligen Regelart (transmembraner bzw. Zellendruck oder Permeatvolumenstrom) auch andere Parameter wie Volumenströme, Drücke und Versuchszeiten festgelegt. Die Umschaltung zum nächsten Versuchsschritt erfolgt über die Versuchszeit oder bei Konzentrationsversuchen über das erzeugte Permeatvolumen. Weitere Parameter, die im Versuchsverlauf (teils über extern angesteuerte Geräte) geregelt werden, sind Temperatur an der Membran, pH-Wert und Füllstand der Vorlage.

## Testzelle für Flachmembranen



**Bild 2:** Testzelle für 3 Membranen

- bis 80 bar
- stapelbar (bis 5 Membranen)
- interne Strömungsführung
- Druckmessung jeweils am Zellenein- und -ausgang
- Flachkanal mit Spaceraufnahme
- niedriger Druckverlust
- Beruhigte Anströmung der Membran verhindert Beschädigung im Einlaufbereich

bis zu 3 Membranen in einer Testzelle

## Optionen für die LSta80-SPS

- Volumenstrommessung aller Permeate
- Online-Leitfähigkeits-Messung
- Online-Sensorik individuell anpassbar
- Spritzschutz
- komplette Messwerverfassung
- Umwälzthermostat für Vorlagentemperaturierung
- Regelung des Druckes auf einen festen Permeat - Volumenstrom
- weitere Behälter für Versuchslösungen
- Ausbau auf Feed & Bleed-Betrieb möglich

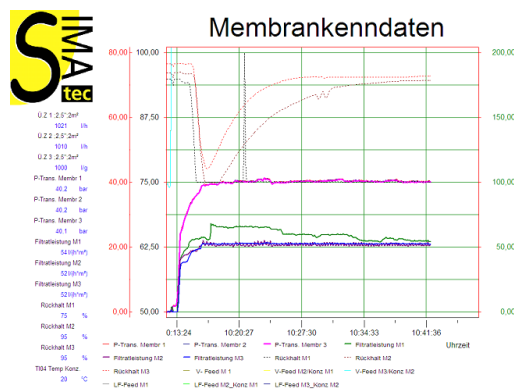


**Bild 3:** Membrantestanlage LSta80 SPS

fast nichts ist unmöglich

## Messwerverfassung

- Online-Aufnahme aller versuchsrelevanten Messwerte
- direkte Darstellung der Membrankenndaten während des Versuchs möglich
- automatische Reportdruckoption (z. B. alle 24 h)
- Daten werden in Excel-Format gespeichert
- individuelle Layout-Anpassung
- Übernahme von Steuerfunktionen möglich (bspw. für Feed & Bleed)
- ...



Komfortables Tool für die Auswertung Ihrer Versuchsreihen

**SIMA-tec® GmbH**

Vogelsrather Weg 1  
41366 Schwalmtal  
Fon +49 2163 349 21 0  
Fax +49 2163 349 21 11  
info@simatec.de  
www.simatec.de