

SYDROS Desal - 4000



TECHNISCHES DATENBLATT

4000 LPH Meerwasser-Umkehrosmoseanlage (SWRO)

4.0 m³/h – Industrielles Entsalzungssystem

1. Systemübersicht

Parameter	Spezifikation
Systemtyp	Meerwasser-Umkehrosmoseanlage (Seawater Reverse Osmosis Plant, SWRO)
Nennleistung	4000 L/h
Konfiguration	Multimembran-Anordnung (10–12 Membranen, Parallelkonfiguration)
Design	Skidmontierter Schwerlaststrahlen aus Edelstahl
Betrieb	Kontinuierlicher industrieller Dauerbetrieb (24/7)

2. Leistungsdaten

Parameter	Wert
Permeatleistung	4000 L/h (±15%)
Tagesproduktion	Bis zu 96,0 m ³ /Tag
Rückgewinnungsrate	35–45 % (abhängig von der Meerwasserqualität)
Salzrückhaltung	≥ 99,2 %
Max. Rohwasser-TDS	35.000 ppm
Permeat-TDS	< 500 ppm (abhängig von der Rohwasserqualität)
Auslegungsbedingungen	25 °C / 35.000 ppm TDS

3. Membransektion

Parameter	Spezifikation
Membrantyp	Dünnschicht-Kompositmembran (TFC), meerwassergeeignet
Membrangröße	10–12 × 4040 SWRO-Membran
Druckrohr	FRP-Druckrohr, Druckstufe 600 psi
Betriebsdruck	55–70 bar
Max. Betriebsdruck	70 bar
Spülsystem	Manuelles Spülventil (Standard) / optional automatische Spülung

4. Vorbehandlung

Parameter	Spezifikation
Stufe 1	Industrieller Multimediatrations- bzw. Quarzsandfilterbehälter
Stufe 2	Aktivkohlefiltration
Stufe 3	5-µm-High-Flow-Kartuschenfiltration (Mehrfachgehäuse)
Erforderlicher SDI	< 3
Freies Chlor	< 0,1 mg/L
Antiscalant-Dosierung	Chemikaliendosierstation (Skid) mit Dosierpumpe und Tank

5. Pumpsystem

Parameter	Spezifikation
Rohwasserpumpe	Edelstahl-Kreiselpumpe mit hoher Förderleistung
Hochdruckpumpe	Mehrstufige Hochdruckpumpe aus Edelstahl, meerwassergeeignet
Motorleistung	30–37 kW
Druckbereich	55–70 bar
Schutzfunktionen	Niederdruck-, Trockenlauf- und Überlastschutz

6. Mess- und Steuertechnik

Parameter	Spezifikation
Anzeige	Digitales Leitfähigkeitsmessgerät

Druckanzeigen	4–5 (Zulauf / Hochdruck / Membran / Konzentrat / Enddruck)
Durchflussmesser	Zulauf / Permeat / Konzentrat
Not-Aus	vorhanden
Automatische Abschaltung	Bei Niederdruck / Überdruck
Optional	SPS-Steuerung / automatische Spülung / Fernüberwachung (SCADA-fähig)

7. Hydraulische Anschlüsse

Parameter	Spezifikation
Zulaufanschluss	3"
Permeatausgang	2½"
Konzentratabgang	2½"
Rohrleitungsmaterial	Hochdruckbereich: Edelstahl 316 / FRP; Niederdruckbereich: PVC-U
Durchflussregelung	Manuelles oder automatisches Konzentrat-Regelventil

8. Elektrische Daten

Parameter	Spezifikation
Spannung	380–415 V / 50 Hz / 3-Phasen
Optional	60-Hz-Ausführung
Leistungsaufnahme	30–45 kW
Schaltschrank	Edelstahlgehäuse, Schutzart IP54

9. Mechanische Daten

Parameter	Spezifikation
Rahmenmaterial	Edelstahl 304 / optional Edelstahl 316 für maritime Umgebungen
Abmessungen (L × B × H)	ca. 4500 × 1700 × 2100 mm
Gewicht	ca. 3000–3800 kg
Installation	Bodenmontierte Schwerlastausführung mit vorbereiteten Verankerungspunkten

10. Anforderungen Zulaufwasser

Parameter	Grenzwert
Temperatur	5–35 °C
SDI	< 3
Eisen (Fe)	< 0,05 mg/L
Mangan (Mn)	< 0,02 mg/L
Öl & Fette	< 1 mg/L



Sydros Water GmbH
Kirrlacherstr. 6
76646 Bruchsal

Engineering at
Triwo Technologie Park Bruchsal
Werner/von Siemens/
Web: www.sydros.de
E-Mail: industrial@sydros.de
Tel.: +491590 6132 674
HRB: 745634

