

LENNRO

CONTAINERIZED SYSTEMS

Containerisierte
Meerwasserentsalzung



100 m³/Tag
300 m³/Tag
500 m³/Tag

Beschreibung

Lenntechs Meerwasserentsalzungsanlagen bereiten Meerwasser mit Hilfe des Umkehrosmoseprozesses zu Trink- oder Prozesswasser auf. Lenntech kann betriebsfertige Plug&Play Installationen in containerbauweise bereitstellen mit allen erforderlichen Aufbereitungsschritten zur Trinkwasserproduktion.

- Kompaktes Design, schlüsselfertige mobile Anlage mit niedrigem Energieverbrauch;
- Vollautomatische Systeme, gesteuert über Mikroprozessoren

Dieses System beinhaltet:

Vorbehandlung

- Chlordesinfektion / Entchlorung mit automatischer Redox Steuerung;
- Multimedia-Filtration mit pneumatischen Ventilen;

RO System

- 5µm Kerzenfilter
- Hochdruckpumpe;
- Energierückgewinnung (optional);
- Hochleistungs-Membranen;
- Fiberglas Druckgehäuse 1000 psi;
- Permeatleitfähigkeitsanzeige;
- Durchflussmesser Permat und Konzentrat;
- Manometer / Druckschalter;
- Überdruckentlastungsventil vor und nach der Hochdruck Pumpe;
- Automatische Frischwasserspülung
- CIP Einheit (Reinigungsanlage)
- Vollautomatische Steuerung;

Zulaufwasserqualität

Parameter	Bereich
TDS – total dissolved solids (Salzgehalt)	35.000-38.000 ppm
pH Wert	8-8.5
TSS – total suspended solids (Schwebstoffgehalt)	< 5 ppm
Verblockungsindex SDI ₁₅	< 5
Trübheit	< 2 NTU
Temperatur	Min. 20°C - max. 30°C
Vordruck	Min. 3 bar - max. 4 bar

Produktqualität

Salzgehalt TDS	100-300 ppm
pH Wert	6-7
Gesamthärte	5-10 ppm CaCO ₃

Optionen

Lenntech kann ihre individuelle Aufbereitung für Ihre gewünschte Wasserqualität und an die lokalen Begebenheiten anpassen. Im Folgendem einige von vielen Optionen für ihre persönliche Anlage:

- Zulauf-/ Rückspülpumpe
- pH Einstellung
- Remineralisierung
- Desinfektion
- Daten Anzeige und Kontrolle mit erweitertem PLC
- Container Klimatisierung, Extra Wände / Türen

Alle Materialien sind ausgewählt resistent gegen Salzwasser.

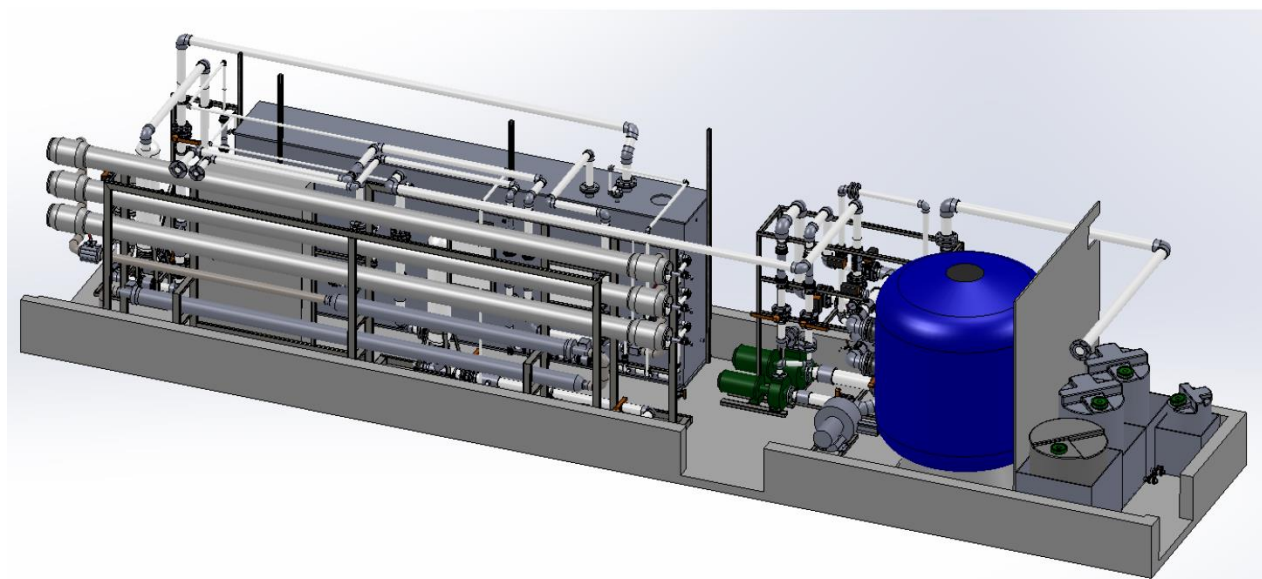
Technische Daten*

LennRO_SW_Cont_M		100	300	500
Vorbehandlung - MMF				
Anzahl der Filter		2	1	1
Durchmesser [mm]		780	1800	2000
Höhe [mm]		2139	2105	2476
Zulauf [m3/h]		14	32	47
Filtrationsrate [m/h]		15.3	12.5	15
Rückspülung [m3/h]**		11-14	65-75	80-95
Filtermedien		30% Antrazit 0.8-1.6 mm 60% Sand 0.4-0.8 mm 10% Kiesbett 2-4 mm		
Füllhöhe		1000 mm		
Umkehrosmose				
Zulauf [m3/h]		14	32	47
Ausbeute		30%	40%	45%
Permeat [m3/h]		4.2	12.5	21.1
Hochdruckpumpe [bar]		56	59	64
Anzahl der Membranen		6	18	30
Flux [lmh]		17.9	17	15.0
Druckgehäuse		2	3	5
Energierückgewinnung (ERD)		Druckaustauscher	Druckaustauscher	Druckaustauscher
Energieverbrauch [kWh/m3]	mit ERD	2.61	2.41	2.61
	ohne ERD	6.70	5.71	-
CIP Reinigungs-/ Spülsystem				
Spülpumpe Durchfluss [m3/h]		16	30	40
Spülpumpe Druck [bar]		4	4.5	5
Volumen tank [L]		900	2500	3500

* Diese Daten dienen nur zu Informationszwecken. Die Daten können mit der Wasserqualität variieren.

** Filtrerrückspülung von 25-30m/h empfohlen. Rückspülpumpe auf Anfrage.

LENNRO_SW_Cont_M	100	300	500
Container			
Containertyp	1 x 20 ft HC	1 x 40 ft HC	1 x 40 ft HC
Externe Dimensionen (Länge x Tiefe x Höhe) [m]	6.06x2.44x2.59	12.19x2.44x2.90	12.19x2.44x2.90



Das System benötigt einen minimalen Vordruck von 3 bar.

Bei der Umkehrosmose bedarf es of einer Vorbehandlung bezüglich folgender Parameter:

- Feststoffe (TSS)
- TOC,CSB, BSB, Öle und Fette
- Eisen und Mangan
- Wasserhärte (Kalzium, Magnesium)

Lenntech bietet alle erforderlichen Vor- und Nachbehandlungsschritte an, abhängig von ihrer Wasseranalyse und den Produkt Anforderungen. Kontaktieren Sie hierzu bitte Lennech für weitere Informationen.

Doc vers 02_2016