

MEMBRANZELLEN - ELEKTROLYSE

DRNÜSKEN
member of **CF.GROUP**



**EFFIZIENT
ÖKOLOGISCH
KOMPAKT**



MEMBRANO EC

für einfach besseres Wasser

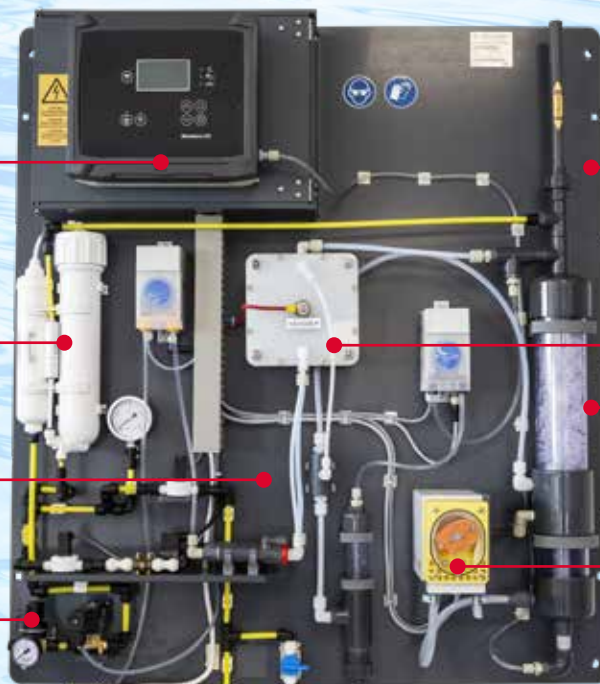
Membrano EC direct die Spitzentechnologie

Großflächiges, grafisches Display mit Klartextanzeige

Integrierte Wasserenthärtung über Umkehrosmose mit Aktivkohlefilter

Fernüberwachung per dinoAccess App

Geeignet für alle Beckensysteme



Einfache und kostengünstige Montage.
Kein Treibwasserkreislauf notwendig!

Bedarfsgerecht geregelte Produktion von Desinfektionslösung in 40 oder 80 g/Cl₂/h

Hochaktives Produkt.
pH neutral - erhält die Säurekapazität!

Integrierte Chlordosierpumpe.
Keine Gaszugabe!

Membrano EC tank die Economy Lösung

Großflächiges, grafisches Display mit Klartextanzeige

Integrierte Wasserenthärtung über Umkehrosmose mit Aktivkohlefilter

Fernüberwachung per dinoAccess App

Einfache und kostengünstige Montage



Einfacher, kompakter Systemaufbau

Robuste Membranzelle in 40 oder 80 g/Cl₂/h Produktionsleistung

Vorratstank zur Abdeckung von Bedarfsspitzen

Dosierung über externe Dosierpumpe

MZE SMART

mit Marathontechnologie

Intelligente dinotecNET+
Verfahrenstechnik
mit dinoRemote Fernbedienung
und -wartung

Keine Einschränkung in der
Anwendung dank smarter
Membranzellentechnik

Nahezu 100 %ige Umsetzung
des eingesetzten Salzes durch
das bewährte Prinzip der
Magersolerückführung



Marathontechnologie

Kann man auch mit „kontinuierlicher Selbstoptimierung“ umschreiben. Dank der integrierten dinotecNET+ Steuerungstechnik werden die wichtigsten Anlagen-Betriebsparameter erfasst und geregelt. Die Anlage wird damit dauerhaft im optimalen Betriebspunkt gefahren.

Im Ergebnis bedeutet dies einen bis zu 15 % geringeren Energieverbrauch da nicht nur der Elektrolysestrom reduziert wird sondern zeitgleich auch die Elektrolysespannung abnimmt und die An- und Abfahrvorgänge reduziert werden.

Die Marathontechnologie ist bereits seit Jahren in dinotec MZE Systemen etabliert.

Ihr Vorteil: Sie erhalten eine 5-jährige vollumfängliche Anlagengarantie*! Wer sonst kann Ihnen das bieten?

*gemäß dinotec MZE-Garantiebedingungen

MZE SMART

mit Marathontechnologie



Mit der MZE SMART wird die dinotec Produktfamilie der Membranzellenelektrolysen (MZE) intelligent nach unten erweitert. Das durchdachte Anlagendesign in Verbindung mit der dinotecNET+ Steuerintelligenz eröffnet einen breiten Einsatzbereich: Hotelpools, kleine Hallenbäder, Lehrschwimmbecken, Trinkwasserdesinfektion etc. sind die idealen Anwendungen der pfiffigen Anlage. Der attraktive Preis und die einfache Wandmontage (ohne Schaltschrank!) tun ein Übriges.

MZE Smart 125
MZE Smart 250

Art.-Nr.: 59500
Art.-Nr.: 59501



Vorteil Membranzellen-Technologie

MZE Systeme sind beliebt da kaum Desinfektionsnebenprodukte entstehen und somit die normativen Vorgaben problemlos eingehalten werden. Der Wirkungsgrad der Systeme ist hoch und die Produktion von Natriumhypochlorit erfolgt ohne Salzverschleppung ins Beckenwasser. Dadurch können MZEs problemlos auch in Hallenbädern und Pools mit Edelstahlbecken/-einbauteilen eingesetzt werden.

Kostengünstige Installation und Wartung

Bereits bei der Installation spart die MZE SMART Geld: Durch das kompakte Wandaufbausystem ohne Schaltschrank ist die Installation schnell erledigt. Der Platzbedarf ist gering. Auch die Wartung ist in kurzer Zeit durchgeführt und daher ebenso kostengünstig.



Sicherheit für Gäste und Personal

Aus Salz, Wasser und elektrischer Energie wird im elektrolytischen Verfahren hochaktive Desinfektionslösung hergestellt. Hohe Gefahrenpotentiale wie z. B. bei der Desinfektion mit Chlorgas oder beim Umgang mit Kanisterchlor bestehen nicht.

Zwei Varianten stehen zur Verfügung

Beide Systeme liefern eine Produktkonzentration von ca. 13 g NaOCl/l.

MZE SMART 125

_ produziert ca. 125 g Aktivchlor / h
_ Tagesleistung ca. 3,0 kg Aktivchlor

MZE Smart 125

Art.-Nr.: 59500

MZE SMART 250

_ produziert ca. 249 g Aktivchlor / h
_ Tagesleistung ca. 6,0 kg Aktivchlor

MZE Smart 250

Art.-Nr.: 59501

Technische Daten:

MZE SMART 125

MZE SMART 250

Anlagenspezifische Anschlüsse		
Anschlussleistung:	1,0 kVA, 1 x 230 V/50 Hz	2,0 kVA, 1 x 230 V/50 Hz
Frischwasserverbrauch:	ca. 20 l/h	ca. 30 l/h,
Frischwassereingangsdruck:	mind. 2,8 bar, max. 6 bar	
Frischwassertemperatur:	10 °C bis 23 °C	
Prozesstechnik		
Produktionsleistung: (in Abhängigkeit der örtlichen Betriebsbedingungen)	ca. 125 g Aktivchlor/h, ca. 3,0 kg/Tag	ca. 249 g Aktivchlor/h, ca. 6,0 kg/Tag
Produktkonzentration:	ca. 13 g Cl ₂ /l -entspricht WGK 1	
Energiebedarf:	ca. 3,3 kWh/1 kg Chlor	
Salzbedarf:	ca. 1,7 kg/1 kg Chlor	
Wasserstoffleitung:	mind. d50 x 4,3 – stetig steigend verlegt	
Rohrleitungslänge zum Produktionstank:	< 5 m	
Abmessungen (BxHxT):	1100 x 1150 x 400 mm	
Enthärtungsanlage:	separat	
Transportgewicht Elektrolyse	ca. 70 kg	ca. 80 kg
Leistungsteil (auf dem Elektrolyseteil integriert)		
Abmessungen (BxHxT) ca.:	500 x 300 x 50 mm	
Vorgaben für Aufstellraum (belüftet)		
Zulässige Raumtemperatur:	+10 bis +30 °C	
Raumhöhe:	mind. 2,3 m	



Hohe Betriebssicherheit durch dinoRemote

dinoRemote ist eine cloudbasierte Lösung zur Fernbedienung und -wartung von dinotec Systemen. Die Fernbedienung der MZE SMART erfolgt so als ob man direkt vor dem System stünde, nur eben „direkt durch die Leitung“. Alle relevanten Anlagenparameter können Remote abgefragt und gesteuert werden. Dies erhöht die Betriebssicherheit und spart überdies im Servicefall Geld.

Apropos Sicherheit: Natürlich ist auch das dinoRemote Konzept durch moderne VPN Technologie abgesichert.

Membrano EC

für einfach besseres Wasser

Das besondere an den kompakten Membrano EC Systemen ist, dass sie hocheffizient und für jede Anwendung geeignet sind! Egal ob Hallen- oder Freibad. Kunststoff-, Folien-, Fliesen- oder Edelstahlpool.

Beide Systeme bestechen durch ihren kompakten Aufbau. Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung der Membrano EC Systeme sind vergleichsweise einfach und in kurzer Zeit durch Ihren geschulten Fachpartner erledigt.

Membrano EC direct die Spitzentechnologie

Die Membrano EC „direct“ benötigt keinen Vorratstank.

Hier wird die produzierte Desinfektionslösung direkt in die Beckenwasserleitung zugegeben.

Die Produktkonzentration in der Desinfektionslösung der „direct“ wird, gemäß Vorgabe der bauseitigen Mess-, Regeltechnik, über die innovative dinotec-Marathontechnologie angepasst und dem Beckenkreislauf automatisch über die integrierte Schlauchpumpe zudosiert. Mit Hilfe der über die Produktkonzentration geregelten Verfahrenstechnik erfolgt eine bedarfsgerechte Herstellung und punktgenaue Zugabe der Desinfektionslösung. Darüber hinaus wird durch diesen „Komfortbetrieb“ der Zelle deren Standzeit wesentlich optimiert.

Dank der Membrano EC „direct“ Verfahrenstechnik erfolgt keine Salzverschleppung in die Desinfektionslösung! Daher ist ein problemloser Einsatz bei Edelstahlbecken sogar bei hohen Belastungen möglich.

Die produzierte Desinfektionslösung ist mit pH 7 neutral und erhält die Säurekapazität des Wassers. In der Praxis bedeutet das Einsparung an pH-Senker.

Die in der Membrano EC produzierte Lauge kann überdies zusätzlich zur Korrektur des pH-Werts verwendet werden. Die Regelung erfolgt wie bei der Desinfektionslösung über die bauseitige Mess-, Regeltechnik. Falls nur ein Becken betrieben wird, ist keine zusätzliche Laugenpumpe erforderlich.

Die kompakte Anlagentechnik, die umfangreiche Vorverrohrung und elektrische Verdrahtung der Membrano EC direct erlauben die Installation und Inbetriebnahme des Systems in kürzester Zeit. Ein Treibwasserkreislauf wird nicht benötigt.

Membrano EC 40 direct

Art.-Nr.: 59502

Membrano EC 80 direct

Art.-Nr.: 59503

Membrano EC tank die Economy Lösung

Die günstigeren Membrano EC „tank“ Systeme produzieren frische Natriumhypochlorid-Lösung direkt in den auf der Anlage integrierten Vorratstank. Bedarfsspitzen werden mit Hilfe des „Tanks“ problemlos ausgeglichen. Ihr Dosiersystem entnimmt daraus die benötigte Menge zur Wasserpflege und führt diese mit Hilfe der Mess-, Regeltechnik bedarfsgerecht zu.

Optional können Sie natürlich auch einen größeren externen Vorratsbehälter an die Membrano EC anschließen, um z. B. zwei Poolssysteme durch die Membrano EC zu versorgen.

Die kompakte Anlagentechnik, die umfangreiche Vorverrohrung und elektrische Verdrahtung der Membrano EC tank erlauben die Installation und Inbetriebnahme des Systems in kürzester Zeit.

Membrano EC 40 tank

Art.-Nr.: 59504

Membrano EC 80 tank

Art.-Nr.: 59505

Merkmale**Membrano EC direct**

vs.

Membrano EC tank

Anlagenaufbau	komplexer	einfach
Salzverbrauch ca.	3,6 kg Salz/kg Cl ₂	2,3 kg Salz/kg Cl ₂
Salzverschleppung ins Produkt	keine Salzverschleppung Einsatz bei Edelstahlbecken unbedenklich.	geringfügig Einsatz bei Edelstahlbecken bedingt möglich.
Säurekapazität	pH-neutrales Produkt - Erhalt der Säurekapazität	Abbau der Säurekapazität durch die erforderliche Zugabe von pH-Minus
Produktkonzentration	Konzentrationsregelung über Chorstellgröße Änderung von Wasserdruck und -temperatur sind unkritisch	ca. 6,5 bzw. 10,0 g/Cl ₂ /l
Chlordosierung	integriert	separat
Laugendosierung für pH-Heben	integriert	separat
Wartungsaufwand	mittel	gering
Investkosten	höher	geringer
Garantie * (gem. dinotec Garantiebedingungen)	3 Jahre	3 Jahre

Techn. Daten EC direct**EC 40 direct****EC 80 direct**

Leistungsaufnahme ca. (W)	180	330
Produktionsleistung max. ca. (g/Cl ₂ /h)	38	76
Produkt pH-Wert ca. (pH)	7 - 7,5	
Anlagenleistung	20 - 100 % (geregelt)	
max. Tagesleistung ca. (g/d)	912	1824
max. Salzverbrauch ca. (g/NaCl/h), bei 100% Anlagenleistung	140	280
Salzübertrag ins Produkt.	keine	
Betrieb von 2 Becken	ja (Erweiterungsset)	
Versorgungsspannung (V/Hz)	230/50	
Transportgewicht (kg)	52 (zzgl. Pumpen)	
Platzbedarf Wandmontageplatte (mm) (H x B x T)	1030 x 900 x 250	
Platzbedarf zur Aufstellung (mm)	500 x 1300	
Produktvorrat (l)	Produktion nach Bedarf	
Enthärtungsanlage	Umkehrosmose (auf Montageplatte integriert)	
Leistungsteil	auf Montageplatte integriert	

Techn. Daten EC tank**EC 40 tank****EC 80 tank**

Leistungsaufnahme ca. (W)	180	330
Produktionsleistung max. ca. (g/Cl ₂ /h)	38	76
Produktkonzentration ca. (g/Cl ₂ /h) abhängig vom Durchfluss	9	9
Anlagenleistung	50 - 100 % (geregelt)	
max. Tagesleistung ca. (g/d)	912	1824
Salzverbrauch ca. (g/NaCl/h)	88	177
Salzübertrag ins Produkt	geringfügig	
Betrieb von 2 Becken	ja	
Versorgungsspannung (V/Hz)	230/50	
Transportgewicht (kg)	47	
Platzbedarf Wandmontageplatte (mm) (H x B x T)	1030 x 900 x 250	
Platzbedarf zur Aufstellung (mm)	500 x 1300	
Produktvorrat (l)	Optional 40 l oder 75 l	
Enthärtungsanlage	Umkehrosmose (auf Montageplatte integriert)	
Leistungsteil	auf Montageplatte integriert	



MIT **SICHERHEIT HYGIENISCH** REIN

Dr. Nüsken Chemie GmbH · Poststraße 14 · D-59174 Kamen
Telefon +49 (0)2307.705 0 · Telefax +49 (0)2307.705 49
info@drnuesken.de · www.drnuesken.de

