

Elektrolyseanlage CHLORINSITU® V

Aus Kochsalz wird Chlor, Wasserstoff und Natronlauge. Direkt vor Ort.

ProMinent®



Leistung 100 – 3.500 g/h Chlor

Elektrolyseanlagen des Typs CHLORINSITU® V erzeugen hochreines Chlorgas im Vakuumverfahren. Dazu wird in einem im Lieferumfang enthaltenen Salzlösebehälter eine gesättigte Kochsalzlösung hergestellt, die in einer Membranzelle elektrolysiert wird. Dabei entsteht im Kathodenraum chloridfreie Natronlauge und Wasserstoff und im durch die Membran abgetrennten Anodenraum hochreines Chlorgas und abgemagerte Restsole. Das entstandene Chlorgas wird über einen im Lieferumfang enthaltenen Injektor abgesaugt (Vakuum-System) und komplett im zu behandelnden Wasser (über einen Bypass) als hypochlorige Säure gelöst. Das chlorierte Wasser wird dann über einen oder mehrere proportional regelbare Motorkugelhähne über die verschiedene Becken verteilt. Das Vakuum wird stabil gehalten durch eine einzelne frequenzgesteuerte Treibwasserpumpe. Hierdurch sind erhebliche Energieeinsparungen möglich. Die chloridfreie Natronlauge wird zwischengelagert und kann zur pH-Wert-Korrektur verwendet werden. Mit einer Standard-

Membrandosierpumpe wird erstens die Basis-Korrektur (pH 6,8 – 7) des hochchlorierten Wassers durchgeführt. Die Feinkorrektur des pH-Wertes wird über zusätzliche Lauge-Dosierpumpen pro Kreislauf oder Impfstelle versorgt. Der entstehende Wasserstoff wird mit Frischluft über ein Gebläse verdünnt und gefahrlos abgeführt. Die abgemagerte Restsole wird komplett verworfen. Alles Restchlorid und Chlorat werden damit entsorgt und grundsätzlich nicht mit dem Prozesswasser gemischt. Dadurch sind die Elektrolyseanlagen des Typs CHLORINSITU® V in der Auswertung der Oxidationskraft, Chlorid- und Chlorat-Gehalt im Prozesswasser mit reinem Chlorgas zu vergleichen. Das Salzlöseswasser entstammt einer in der Anlage integrierten Enthärtungsanlage, wodurch Kalkausfällungen vermieden und die Langlebigkeit der Membranzelle gewährleistet wird. Die Effizienz der Elektrolyse wird konstant überwacht durch verschiedene Durchflussmessgeräte, eine von der Natronlauge-Produktion abhängige Wasserzugabe und der Basis-pH-Korrektur.

Ihre Vorteile

- Chlorung und pH-Wert-Einstellung mit einer Anlage
- Außerordentlich niedriger Chlorid- und Chlorat-Gehalt
- Erzeugung und Dosierung hochreiner hypochloriger Säure ohne Zwischenlagerung
- Sichere Anlagensteuerung mit Ferndiagnose per Remote Control Engineer

- Hohe Lebensdauer der Membranzellen durch ein konstantes Vakuum
- Hohe Betriebssicherheit durch Ausführung als Unterdrucksystem

Anwendungsbereich

- Trinkwasser
- Prozesswasser
- Schwimmbadwasser
- Kühlturm

Elektrolyseanlage CHLORINSITU® V

Aus Kochsalz wird Chlor, Wasserstoff und Natronlauge. Direkt vor Ort.

Technische Daten

Spannungsversorgung 3 x 400 Volt (VAC/3P/N/PE/50 Hz)

Typ/Leistung	Absicherung	Leistungs- aufnahme	Salzver- brauch max.	Betriebswasser- verbrauch max.	Kühlwasserver- brauch (extern)	Abmessungen L x B x H (mm)	Soletank
g/h	A	kW	kg/d	l/h	l/h		l
100	3 x 16	1,10	5	60	–	1.655 x 600 x 1.550	210
200	3 x 16	1,50	10	60	–	1.655 x 600 x 1.550	210
300	3 x 16	1,90	15	60	–	1.655 x 600 x 1.550	210
400	3 x 16	2,30	20	60	–	1.655 x 600 x 1.550	210
500	3 x 16	2,70	25	60	–	1.655 x 600 x 1.550	210
600	3 x 20	3,10	30	90	–	1.950 x 600 x 2.000	400
750	3 x 25	3,70	35	90	–	1.950 x 600 x 2.000	400
1.000	3 x 25	4,70	50	90	–	1.950 x 600 x 2.000	400
1.250	3 x 35	5,70	60	90	–	1.950 x 600 x 2.000	400
1.500	3 x 35	6,70	70	90	–	1.950 x 600 x 2.000	400
1.750	3 x 35	7,70	80	90	–	1.950 x 600 x 2.000	400
2.000	3 x 50	8,70	100	175	200	1.750 x 1.200 x 2.000	520
2.500	3 x 63	10,70	150	175	250	1.750 x 1.200 x 2.000	520
3.000	3 x 63	12,70	175	175	300	1.750 x 1.200 x 2.000	520
3.500	3 x 80	14,70	175	175	350	1.750 x 1.200 x 2.000	520

Kapazitäten > 3.500 g/h auf Anfrage

Lieferumfang:

Elektrolyseanlagen des Typs CHLORINSITU® V sind anschlussfertig montiert auf pulverbeschichtetem Edelstahlrahmen mit speicherprogrammierbarer Steuerung (SPS) im Schaltschrank, Remote Control Engineer zur Ferndiagnose und Fehlerbehebung, integrierter Enthärtungsanlage, Membran-Elektrolysezellen, Wasserstoff-Entlüftungssystem und beigestelltem Salzlösebehälter mit Niveauüberwachung. Eine Frequenz gesteuerte, auf die Anlage abgestimmtes zentrales Injektorsystem zur Dosierung von dem Aktiv-Chlor und die Natronlauge zur pH-Korrektur, samt einer einzigen Treibwasserpumpe gehört ebenfalls zum Lieferumfang. Ein Chlorgas Warngerät und eine automatische Überwachung der Wasserhärte nach der Enthärtungsanlage gibt es als Standard bei Anlagen ab 600 g/h.

Bemerkung:

Elektrolyse-Anlagen des Typs CHLORINSITU® II, III, V und V Plus werden nach Kundenspezifikation angeboten und projiziert. Das gilt auch für die Anlagendokumentation und die spätere Ersatzteilversorgung und Wartung.