

# Instalación de electrólisis CHLORINSITU III

La sal común se convierte en cloro, hidrógeno e hidróxido de sodio.  
Directamente in situ.



## Producción de 100 – 10,000 g/h de cloro

Las instalaciones de electrólisis del tipo CHLORINSITU III producen hipoclorito de sodio con una concentración de aproximadamente 25 g/l sin un gran arrastre de sal común (rendimiento del 85 %) de la célula de membrana al producto final. Para ello, en el recipiente de solución salina (incluido en el paquete estándar) se produce una solución salina saturada que se somete a un proceso de electrólisis en una célula de membrana. En este proceso se genera hidróxido de sodio e hidrógeno en el espacio catódico mientras que en el espacio anódico, que queda separado por la membrana, se producen cloro activo de gran pureza y salmuera residual pobre. El cloro activo generado se une por medio de un inyector y con un vacío constante al hidróxido de sodio y se almacena como hipoclorito de sodio en un recipiente de producto. El vacío se mantiene constante mediante una bomba centrífuga controlada por frecuencia. Esto reduce la carga mecánica sobre la membrana de la célula electrolítica y en otras partes

de la instalación. La solución de hipoclorito de sodio lista se puede dosificar por demanda con bombas de dosificación independientes. El valor de pH moderado de 9.5 a 10 permite que la influencia del valor de pH del agua tratada sea mucho menor que si se utiliza lejía de cloro convencional (pH 12 - 13.5). Por ello se necesita mucho menos ácido para ajustar el valor de pH, con un posible ahorro de hasta el 70 %. El hidrógeno que resulta de la electrólisis se diluye de forma intensiva con aire fresco mediante un ventilador y se evacua sin riesgos. El agua de solución salina procede de una estación de ablandamiento integrada que permite evitar la calcificación para garantizar que la célula de la membrana tenga una larga vida útil. La eficiencia de la electrólisis se controla de forma constante mediante distintos flujómetros, una adición de agua dependiente de la producción de hidróxido de sodio y una regulación dinámica del nivel en el recipiente de producto.

## Ventajas clave

- Solución de hipoclorito de sodio baja en cloruro y en clorato con una alta concentración de cloro (25 g/l de cloro libre)
- Consumo de ácido mínimo para la corrección del pH, con un ahorro posible de hasta el 70%
- Control seguro de instalaciones con diagnóstico remoto por Remote Control Engineer
- Larga vida útil de las células de membrana mediante un vacío constante
- Una bomba centrífuga controlada por frecuencia mantiene el vacío constante en el espacio anódico cerrado
- Alta seguridad de funcionamiento gracias al diseño como sistema de vacío

## Campo de aplicación

- Agua potable
- Agua residual
- Agua de proceso
- Agua de piscinas
- Torre de enfriamiento

# Instalación de electrólisis CHLORINSITU III

La sal común se convierte en cloro, hidrógeno e hidróxido de sodio.  
Directamente in situ.

## Datos técnicos

Alimentación eléctrica 3 x 400 voltios (VAC/3P/N/PE/50 Hz)

Tipo/capacidad	Protección	Consumo de potencia	Consumo de sal máx.	Consumo de agua de proceso máx.	Consumo de agua de enfriamiento máx.	Dimensiones A1 x An x P (mm)	Tanque de agua salada	Volumen recomendado del tanque de almacenamiento
g/h	A	kW	kg/d	l/h	l/h		l	l
100	3 x 16	1.10	5	4	80	1,250 x 600 x 1,550	210	200
200	3 x 16	1.50	10	8	80	1,250 x 600 x 1,550	210	300
300	3 x 16	1.90	15	12	100	1,250 x 600 x 1,550	210	400
400	3 x 16	2.30	20	16	100	1,250 x 600 x 1,550	210	500
500	3 x 16	2.70	25	20	125	1,250 x 600 x 1,550	210	600
600	3 x 20	3.10	30	24	125	1,650 x 600 x 2,000	400	700
750	3 x 25	3.70	35	30	150	1,650 x 600 x 2,000	400	800
1,000	3 x 25	4.70	50	40	150	1,650 x 600 x 2,000	400	1,200
1,250	3 x 35	5.70	60	50	150	1,650 x 600 x 2,000	400	1,500
1,500	3 x 35	6.70	70	60	180	1,650 x 600 x 2,000	400	1,700
1,750	3 x 35	7.70	80	70	180	1,650 x 600 x 2,000	400	2,000
2,000	3 x 50	8.70	100	80	200	1,750 x 1,200 x 2,000	520	2,200
2,500	3 x 63	10.70	125	100	250	1,750 x 1,200 x 2,000	520	3,000
3,000	3 x 63	12.70	150	120	300	1,750 x 1,200 x 2,000	520	3,300
3,500	3 x 80	14.70	175	140	350	1,750 x 1,200 x 2,000	520	4,000
5,000	3 x 90	20.70	250	200	500	3,100 x 1,800 x 2,070	1,150	5,800
7,000	3 x 100	29.40	350	280	700	3,100 x 1,800 x 2,070	1,150	6,000
8,500	3 x 130	35.70	425	340	850	4,300 x 1,800 x 2,070	1,150	7,500
10,000	3 x 160	40.70	500	400	1,000	4,300 x 1,800 x 2,070	1,150	11,000

### Paquete estándar:

Las instalaciones de electrólisis del tipo CHLORINSITU III se montan listas para la conexión en bastidores de acero inoxidable recubiertos con pintura en polvo con un controlador automático programable (PLC) en el gabinete de distribución. Incluyen un Remote Control Engineer para el diagnóstico y la resolución de problemas de forma remota, una estación de ablandamiento integrada, células electrolíticas de membrana, un sistema de ventilación de hidrógeno y un depósito de solución salina adjunto con control de nivel. Regulación dinámica del nivel para el monitoreo del tanque de almacenamiento de hipoclorito de sodio que debe instalar el propietario. Las instalaciones a partir de 600 g/h integran de estándar un dispositivo de advertencia de cloro gaseoso y un sistema automático de monitoreo de la dureza del agua tras la estación de ablandamiento.

### Nota:

Las instalaciones de electrólisis del tipo CHLORINSITU II, III, V y V Plus se ofertan y proyectan conforme a las especificaciones del cliente. Esto también es válido para la documentación de la instalación, el mantenimiento y el suministro de piezas de repuesto.