



Electrolytic system for on-site hypochlorite generation

Hyprolyser[®] 4250 & 8500



Generación segura de Hipoclorito sódico

Los sistemas de electrocloración HYPROLYSER® proporcionan un suministro bajo demanda de una solución de hipoclorito de sodio <1,0%, generada mediante la electrólisis de salmuera diluida.

Debido al bajo contenido cáustico y mineral de la solución generada, las tareas de limpieza y descalcificación del punto de inyección se eliminan por completo.

La concentración comercial de hipoclorito de sodio puede degradarse rápidamente durante el almacenamiento, y con frecuencia puede perder hasta un 20% de su contenido de cloro. La solución <1,0% de hipoclorito de sodio producida por el sistema HYPROLYSER® no requiere productos químicos de tampón cáustico ni aditivos para retener su contenido de cloro. Puede conservar su concentración de cloro original durante meses.

La combinación del almacenamiento de una solución de baja concentración, la descarga de productos peligrosos, el manejo y la participación del operador **reducen significativamente la probabilidad de derrames accidentales.**

Fácil de manejar

El operador debe llenar el tanque del saturador de sal con sal. A partir de esto, el sistema HYPROLYSER® produce una solución concentrada de salmuera que luego se diluye a la concentración correcta para una electrólisis eficiente. La salmuera diluida se envía a la celda electrolítica donde pasa la corriente eléctrica a través de la solución, produciendo hipoclorito de sodio. El proceso continúa automáticamente hasta que se llena el tanque de almacenamiento del producto.

Hay disponible una variedad de opciones de bomba de dosificación y transferencia para transportar el hipoclorito de forma segura al proceso de desinfección / tratamiento.

Características Hyprolyser:

- Pantalla de visualización: LED brillante, texto de cuatro líneas y pantalla gráfica
- LED de estado: Indicadores visuales brillantes: Rojo (fallo), Ámbar (advertencia), Verde (saludable)
- Teclado de membrana: teclas Arriba / Abajo / Entrar
- Parámetros de visualización saludables: Generación / Tanque lleno / Parada remota / Detención manual
- Parámetros de visualización de fallos: Voltaje alto / Voltaje bajo / Flujo de aire bajo / Flujo de agua bajo / Alerta de hidrógeno / Parada de emergencia / Tanque de inundación / tanque de producto de nivel bajo / Tanque de producto de alto nivel
- Parámetros de visualización de información: Voltios / Estado de la válvula solenoide / Flujo de aire / H2 Estado del detector / Cuenta atrás / Horas de funcionamiento / Registro de operadores
- Menú de ingenieros: función de programación "Configuración" y "Puesta en marcha" protegida con contraseña
 - Salidas: relé NO / NC libre de voltaje / puerto de comunicaciones
 - Control de corriente del electrolizador

Funciones

- Electrólisis de salmuera en el sitio para la generación segura y la preparación de una solución de hipoclorito de sodio <1%
- Proceso electrolítico seguro y completamente sellado
- Fácil de operar
- Panel de control integrado y pantalla OLED
- Operación manual y automática
- Opción de visualización de operación multilingüe
- Evento de alarma por telemetría y opción de registro de datos
- Producción de cloro de 4,25kg/h a 8,5kg/h

Beneficios

- Eliminar el transporte y manejo de productos químicos peligrosos
- Manipulación solo de sal.
- Generar in situ para almacenamiento o dosificación
- Beneficios en seguridad y salud para el operador

Campo de aplicación

- Desinfección de piscinas de uso público
- Cloración de suministros de agua potable
- Lavado / procesado de alimentos
- Industria Láctea / Limpieza CIP
- Tratamiento biocida de torres de refrigeración
- Desinfección secundaria
- Tratamientos de cloración industrial

Hyprolyser® 8500



1.0 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sistemas electrolíticos para la generación en el sitio de solución de hipoclorito de sodio (<1% de cloro activo)

1.1 ALCANCE DEL SUMINISTRO

Por favor, compare la nota de entrega con el alcance de la entrega:

- Sistema Hyprolyser® con armario de alimentación CC separado
- Descalcificador de agua
- Tanque de ruptura intermedio de salmuera
- Instrucciones de instalación y funcionamiento
- Documento de registro de garantía
- Opcional: tanque de salmuera, tanque de almacenamiento de producto, bomba (s) de dosificación y accesorios.

1.2 DISEÑO Y FUNCIONES

1.2.1 Estructura del equipo

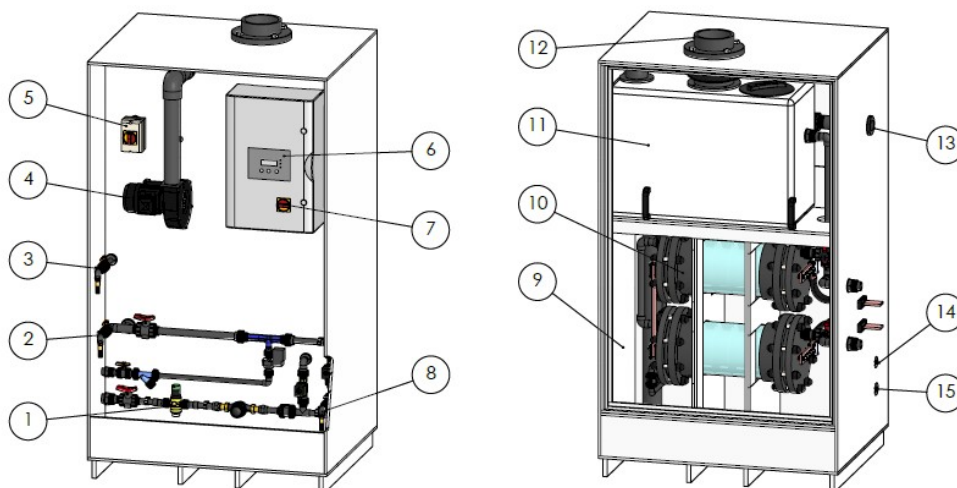
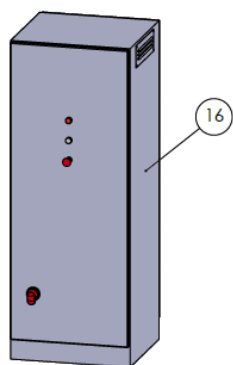


Fig.1



Item	Descripción
1	Conjunto de regulador de presión de agua de alimentación
2	Muestreo salmuera diluida/densidad.
3	Muestreo de Hipoclorito sódico
4	Ventilador centrífugo
5	Interruptor de suministro eléctrico
6	Panel de control
7	Interruptor Panel de control
8	Muestreo de agua de alimentación
9	Compartimento electrolizador sellado
10	Célula electrólisis (x2 para sistemas 8500)
11	Tanque de desgasificación del producto
12	Conexión de escape de ventilación
13	Conexión de salida del producto
14	Conexión de alimentación de salmuera
15	Conexión de de agua de alimentación
16	Unidad de suministro de CC

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.1 DATOS DE SALIDA HYPROLYSER®

Modelo:		4250	8500
Capacidad Cloro	g/h	4250	8500
Concentración cloro	g/l	Ajustado de fábrica a 6 (regulación de 5 a 7)	
Salida de Producto Líquido	l/h	650	1300
Tanque desgasificación*	L	200	

2.2 CONDICIONES DE OPERACIÓN Y LÍMITES DEL HYPROLYSER®

Modelo:		4250	8500
Suministro de agua nominal	l/h	650	1300
Consumo nominal de sal	kg/ h	14	28
Presión Operación	Bar	1,5 – 8,5	
Temperatura Ambiente	°C	+5 to + 40(50 [†])	
Temperatura agua	°C	+8 to +20*	

† Requiere un kit de ventilación adicional.

* Requiere enfriador de agua a partir de 20°C.

2.3 ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS HYPROLYSER®

Modelo:		4250	8500
Tensión nominal	V ac	380-480	
Fases	∅	3+N+E	
Consumo	kWh	21.5	43
Protección	IP	Panel control, IP55 DC Unidad de potencia, IP21	

2.4 CONEXIONES

Descripción	Modelo:	4250	8500
Alimentación de agua fría		1.5" / 50mm	
Salida de producto			
Salida de agua descalcificada			
Entrada de salmuera saturada*		1"/32mm	
Salida lavado descalcificador		1"/32mm	
Conexión ventilación hidrógeno		160mm hembra	
Diámetro cables conexión panel control		16mm ²	25mm ²

2.5 COMPONENTES EN CONTACTO CON EL PRODUCTO LÍQUIDO

Descripción [todo los modelos]	Material
Célula	PVC, titanio, PTFE, FPM
Tubo transferencia producto	PVC
Tanque desgasificador	MDPE
Nivel tanque de producto	PVDF/PVC

2.6 OTROS DATOS

	Modelo:	4250	8500
Peso neto sistema	kg	470	572

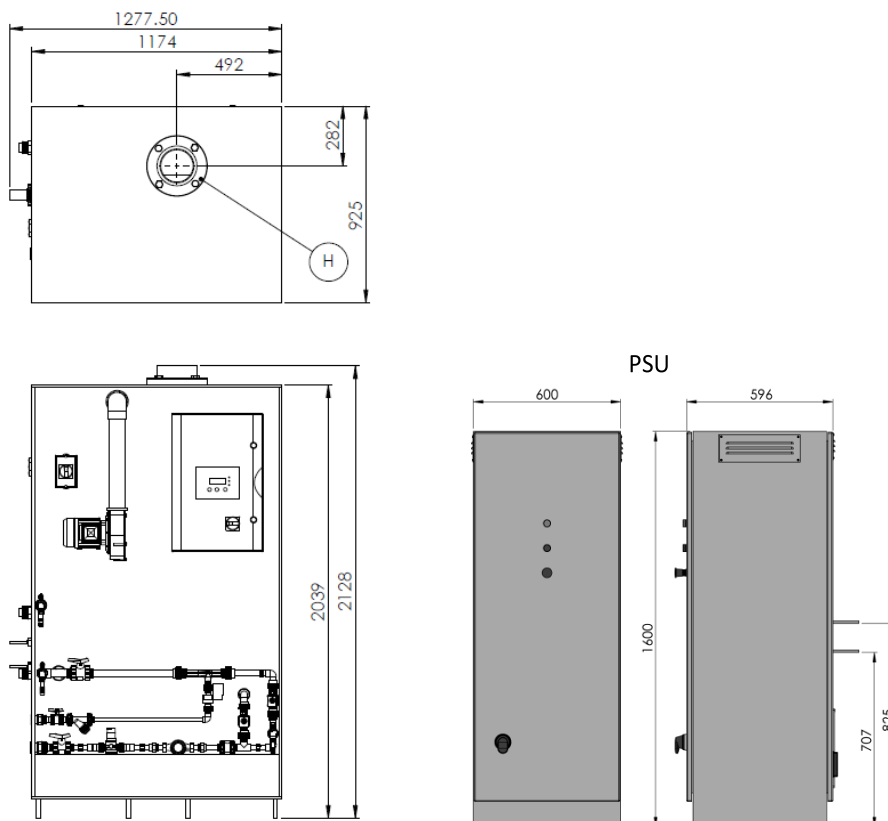


Fig.2
Not to scale

2.7 TANQUE DE PRODUCTO EXTERNO (OPCIÓN)

Descripción	Capacidad (litros) 2000
Material	MDPE virgen, Protección UV , Calidad alimentaria.
Conexiones de entrada/salida	1,5" / 50 mm uPVC
Control de nivel	5 m, 4 hilos, cable pvc flexible (4*0,25 mm ²)
Tamaño Tapa	370 mm
Peso Neto	75 kg

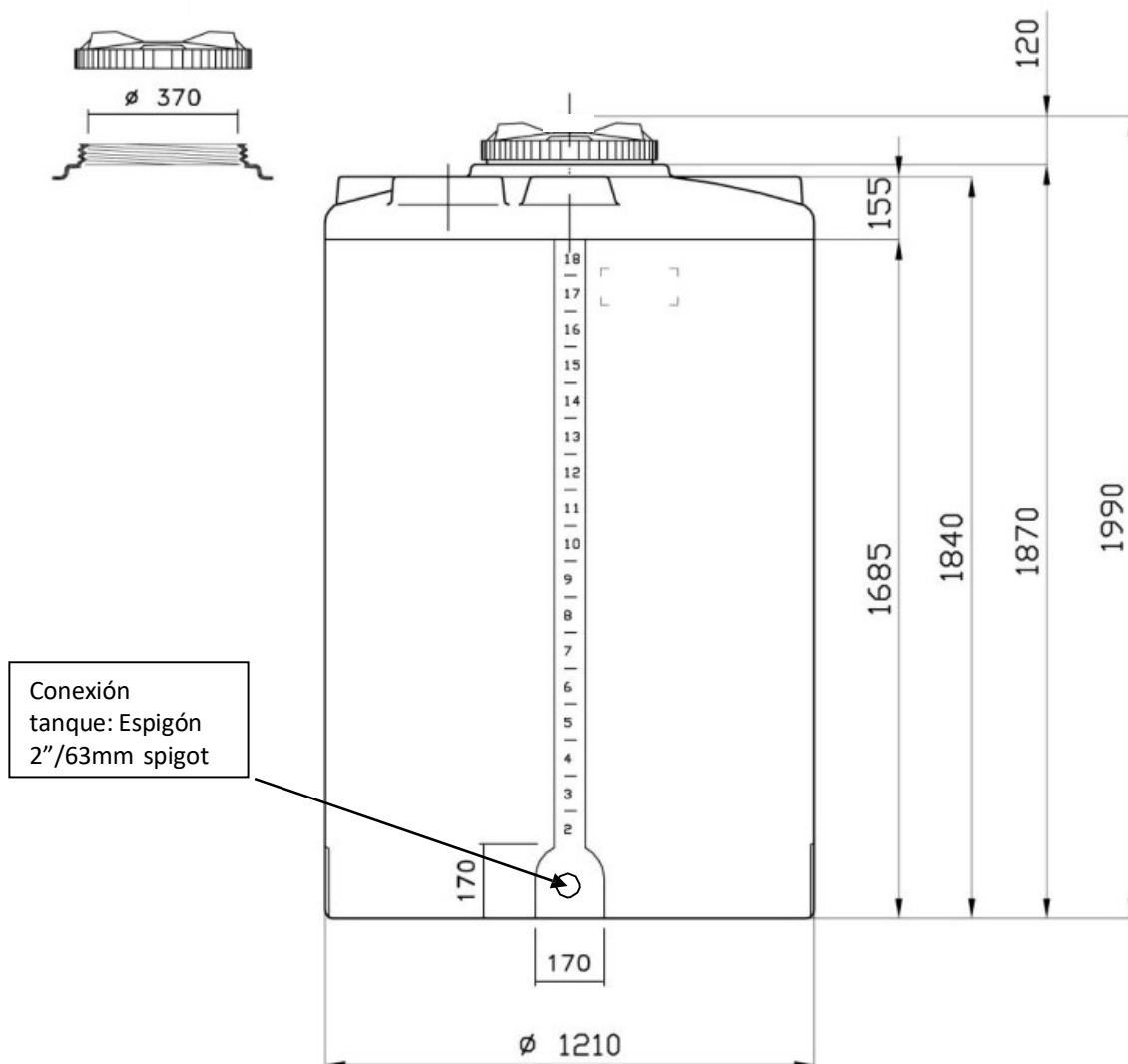


Fig.3

3.0 DESCALCIFICADOR DUPLEX Y TANQUE SALMUERA

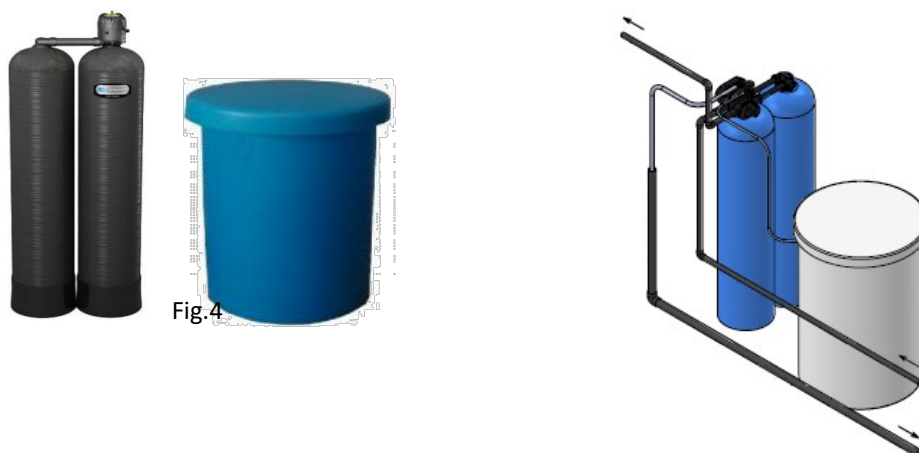


Fig. 4

Sistema de Descalcificación de agua que comprende:

- Un descalcificador de agua dúplex, operado hidráulicamente (no requiere energía) para un suministro continuo e ininterrumpido durante la regeneración.
- Un tanque saturador de salmuera con una capacidad de 500 kg con un lecho de grava y un conjunto de válvula de control de nivel de salmuera, para usar con productos cristalinos aprobados

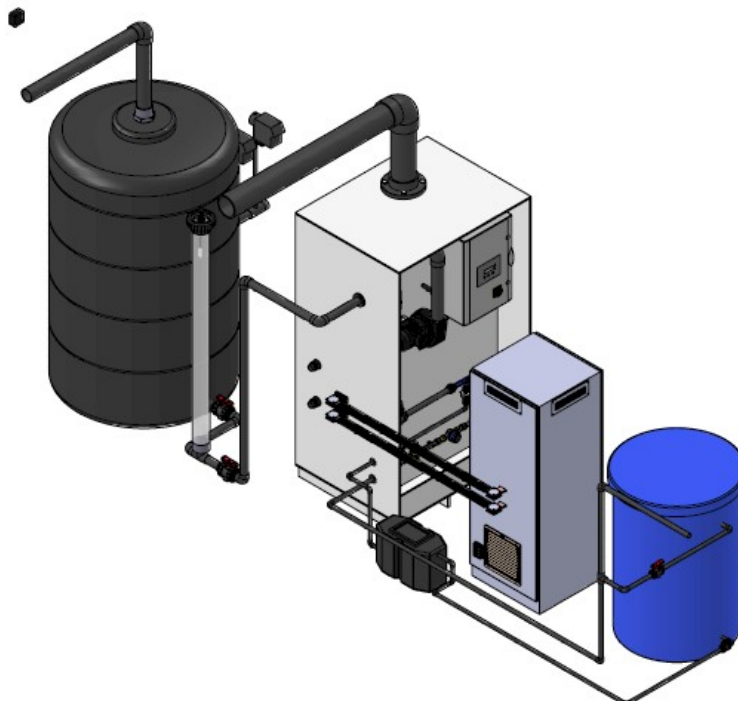
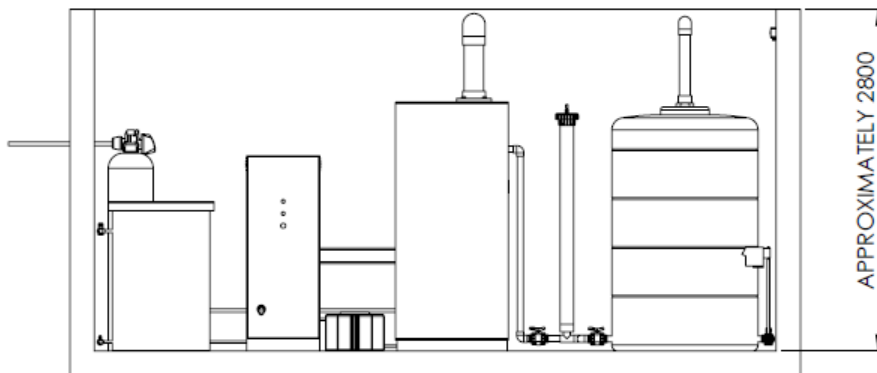
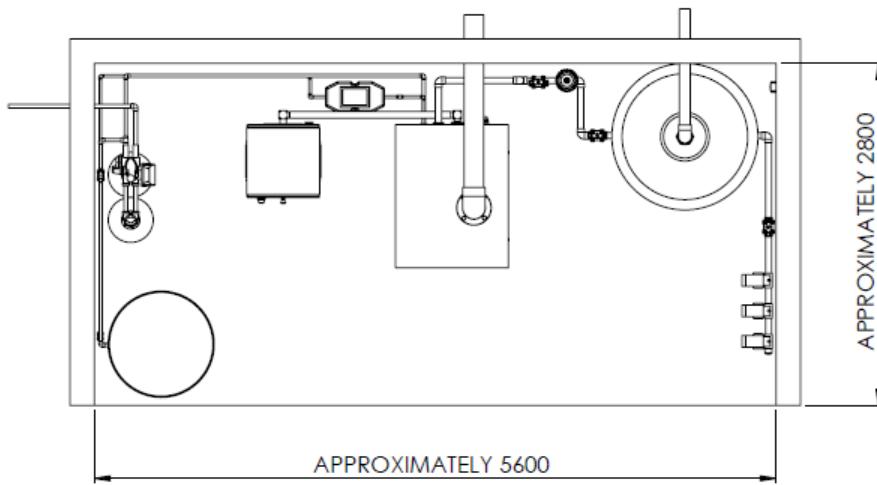
* NOTA: se requiere un tanque separador de sal separado (no incluido en el alcance del suministro) para proporcionar el suministro de salmuera para la generación electrolítica; tamaño mínimo recomendado de 1000 kg.

El filtro descalcificador de agua debe instalarse en el suministro de agua para proporcionar agua ablandada tanto al saturador de salmuera como al sistema Hyprolyser.

Saturador de sal (kg):	500
Conexiones descalcificador	1"/32mm
Conexión saturador de salmuera	1"/ 32mm
Peso neto kg	26

Datos Descalcificador CP210s		
Caudal de servicio	lpm	45
Caudal máximo	lpm	79
Conexiones de agua		1"/32mm
Rango Presión	bar	2.0 – 8.6

4.0 UBICACION EQUIPO



4.1 HYPROLYSER & FUENTE ALIMENTACION

El Hyprolyser y el Cuadro con la fuente de alimentación de CC deben ubicarse juntos como se muestra en el diseño de instalación (Fig.5) para ajustar la longitud necesaria de los cables de alimentación de CC. Se debe proporcionar espacio e iluminación adecuados alrededor de los gabinetes para permitir un acceso seguro y fácil para mantenimiento o reparación en el futuro. Se recomienda una holgura de acceso alrededor de los equipos de 800 mm. El piso o zócalo sobre el cual se ubicará el sistema Hyprolyser® debe estar nivelado.

Se debe prestar especial atención a la ubicación de los conductos de ventilación, la interconexión de tuberías entre el equipo Hyprolyser y el saturador de salmuera, y los tanques de almacenamiento del producto, como se muestra en las Figuras 5 y 6.

4.2 ALIMENTACION ELECTRICA

La fuente de alimentación (3 ϕ + N + E) del sistema Hyprolyser está conectada al armario de alimentación de CC. El suministro debe proporcionarse a través de un aislador local adecuado y cumplir con las regulaciones eléctricas locales. El armario de alimentación de CC está conectado al panel de control Hyprolyser a través de un conjunto de un conector suministrado.

4.3 SERVICIO DE AGUA Y DESAGUES

4.3.1 ESPECIFICACIONES AGUA

El sistema Hyprolyser debe contar con un suministro de agua con calidad potable. El suministro de agua para el sistema Hyprolyser debe descalcificarse con el sistema incluido en el suministro del equipo Hyprolyser. El suministro de agua al descalcificador debe mantenerse a una presión mínima de 2.0 bar para permitir el correcto funcionamiento del sistema de descalcificador y debe ser capaz de entregar al menos el volumen nominal indicado en 2.2.

Se debe considerar la instalación de un grupo de presión adecuado si existe alguna duda sobre la fiabilidad de la presión del suministro de agua. Debe evaluarse la posibilidad de otras demandas intermitentes de agua en el edificio o de otros consumidores cercanos.

4.3.2 DESAGUE DESCALCIFICADOR

El descalcificador de agua cambiará periódicamente al modo de regeneración para retrolavar y volver a saturar la resina con salmuera. Para facilitar el desagüe del agua debe instalarse y dirigirse a un desagüe a nivel del piso ubicado a una distancia de 10 metros de la unidad descalcificadora. La línea de drenaje debe permitir el flujo libre de los residuos de retrolavado (10 l por minuto).

Si la línea de desagüe del descalcificador de agua debe instalarse a un nivel alto para evitar las entradas u otros equipos, se debe aumentar la presión mínima del suministro de agua para compensar la pérdida de carga adicional por presión.

5.0 SENSOR HIDROGENO Y VENTILACION

El Hyprolyser ha sido diseñado de acuerdo con las regulaciones de DSEAR del Reino Unido para proporcionar un entorno de trabajo seguro para el personal que trabaja en las cercanías o que entra en contacto directo con los equipos Hyprolyser. Los modelos Hyprolyser 4250 y 8500 están equipados con un sistema de ventilación forzada para evitar concentraciones de hidrógeno gas en el local de más de 1% de hidrógeno en volumen en el aire. El Límite Explosivo Inferior (LEL) para Hidrógeno es 4% en volumen en el aire. El espacio en el que se instala Hyprolyser debe contar con ventilación natural. El sistema Hyprolyser también está provisto de un sensor de hidrógeno como dispositivo secundario a prueba de fallos. El sensor debe instalarse en un nivel alto directamente encima del equipo de electrolisis.

El sistema de ventilación forzada Hyprolyser, utiliza un ventilador centrífugo para extraer aire de una sala de electrolizadores con ventilación natural. El ventilador centrífugo suministra un flujo de aire a baja presión que pasa a través del compartimento sellado que contiene la célula de electrolisis, el tanque de desgasificación del producto y las conexiones de tubería asociadas antes de ser expulsado a un punto de escape exterior. Las líneas de conducción de más de 30 m de longitud se deben aumentar de tamaño para mantener el flujo de aire mínimo requerido de 200 m³/h para modelo 4250, 400 m³/h para modelo 8500.

Los tanques de producto externo también requieren un conducto de ventilación separado para instalarse, como se muestra en la Fig. 7 y 8, y se describe a continuación.

5.1 REQUERIMIENTOS SALIDA GASES

El Hyprolyser y los conductos de ventilación del tanque de producto deben conducirse hasta el exterior. El punto de salida (Zona 2) debe ubicarse fuera del alcance y a una distancia mínima (prescrita a continuación para cada modelo) lejos de fuentes de ignición, entradas de ventilación del edificio, voladizos extendidos o ventanas que se abren.

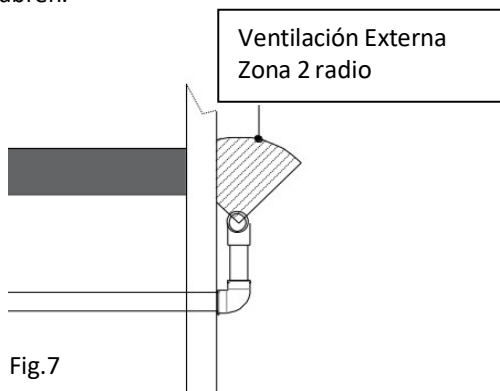


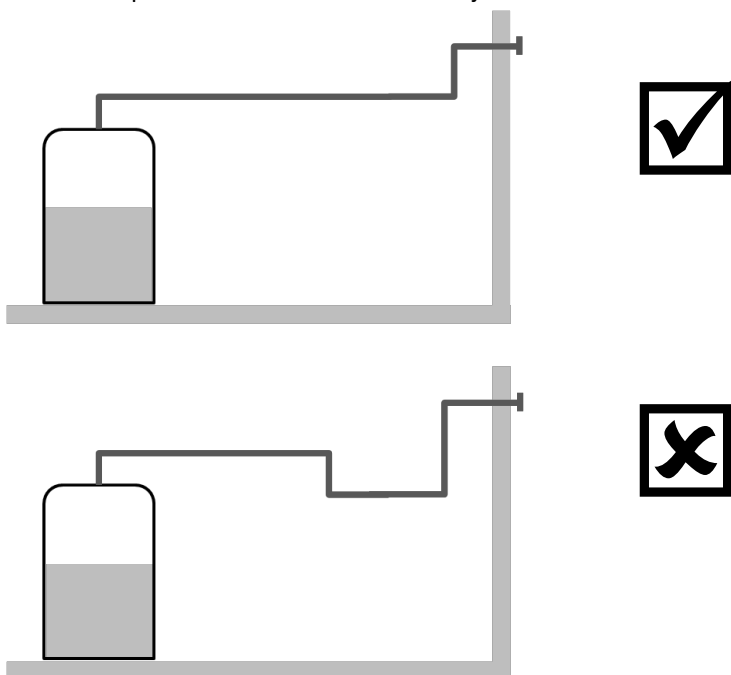
Fig.7

Hyprolyser 4250-8500: Ventilación Zona 2 Radio	
Model	Radio en metros
4250	3.5
8500	5.0

5.2 INSTALACION CONDUCTO VENTILACION

Los conductos entre el tanque del producto y el punto de ventilación exterior deben instalarse con accesorios de conexión colada en todas partes. No se deben usar juntas roscadas o uniones. Los conductos deben instalarse con una pendiente en continuo para evitar la posibilidad de que se forme un sifón que puedan acumular condensados en el conducto. Las etiquetas de identificación deben fijarse a los conductos a intervalos a lo largo de su longitud.

Fig.8



6.0 INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA

La instalación debe ser realizada por personas competentes y de acuerdo con el manual de instalación del producto. La puesta en marcha solo debería tener lugar después de que se hayan completado y verificado todos los aspectos de la instalación.

Para el cumplimiento de la garantía, la puesta en marcha de este equipo debe ser realizada por un técnico capacitado y autorizado por el fabricante y debe enviarse una copia del informe de puesta en marcha al fabricante.

6.1 CALIDAD DE LA SAL

El sistema Hyprolyser® está diseñado para ser utilizado con sal cristalina / granular seca. La sal se puede comprar en cantidades a granel / pallet para obtener el mejor precio. Al pedir sal a su proveedor, siempre especifique la marca o la calidad específica que necesita para que, en el caso improbable de que haya escasez de existencias, siga recibiendo un grado de sal equivalente. No se recomienda el uso de sal seca al vacío puro (PVD) sin antes instalar un lecho de grava (prelavado) en el tanque del saturador.

Para evitar escamas y posibles daños al electrolizador, y para maximizar el rendimiento de cloro, es importante usar sal de buena calidad que contenga bajos niveles de magnesio y calcio, de acuerdo con la especificación mínima a continuación. El uso del grado de sal correcto es una condición de la garantía del fabricante.

Property	Unit	Specification
Arsenic (As)	mg/kg	<13
Cadmium (Cd)	mg/kg	<1.3
Chromium (Cr)	mg/kg	<13
Iron (Fe)	mg/kg	<10
Mercury (Hg)	mg/kg	<0.26
Nickel(Ni)	mg/kg	<13
Manganese (Mn)	mg/kg	<10
Lead (Pb)	mg/kg	<13
Antimony (Sb)	mg/kg	<2.6
Selenium (Se)	mg/kg	<2.6
Bromide	% of NaCl	<0.01
Calcium	% of NaCl	<0.01
Magnesium	% of NaCl	<0.01