



I Aplicación

La limpieza es un factor esencial en los procesos químicos, farmacéuticos y cosméticos, por lo que se requiere una correcta limpieza de todos los elementos (depósitos, tuberías, bombas, ...). Adicionalmente, en numerosas ocasiones, y especialmente en el sector farmacéutico, es necesaria una última etapa de esterilización. Para responder a esta necesidad proponemos equipos CIP/SIP automatizados, correctamente seleccionados y diseñados de acuerdo a cada instalación para garantizar una limpieza y/o esterilización controlada y un óptimo rendimiento sin tener que desmontar los equipos ni la instalación.

Los parámetros de temperatura, velocidad/presión, concentración química y tiempo de exposición se controlan de forma precisa mediante un sistema que se puede configurar con múltiples opciones para proporcionar no sólo los parámetros de limpieza y esterilización especificados sino también hacerlo de una manera fiable, repetitiva y verificable.

La esterilización SIP de los equipos de proceso se realiza normalmente utilizando vapor suministrado por un generador de vapor limpio aunque también es posible la esterilización química. El ciclo completo de SIP se controla, al igual que con el CIP, mediante un PLC que controla cada fase del ciclo SIP.

I Diseño y características

DISEÑO DEL CIP PORTATIL

Consta de los siguientes elementos:

- 2 depósitos AISI 316, encamisados, de 250L para preparación de soluciones de limpieza. Fondos cónicos.
- El calentamiento se realiza por resistencias eléctricas ubicadas en los depósitos.
- Dosificación de concentrados mediante bombas peristálticas, de pistón o membrana.
- Bomba de impulsión Hyginox SE de 4kW.
- Colectores fabricados en AISI 316 con válvulas de mariposa neumáticas con C-TOP.
- Bastidor con ruedas en AISI 304.
- Filtro en el retorno.
- Control de temperatura en los depósitos, y control de conductividad en el retorno.
- Control de niveles de los depósitos.
- Control de flujo en el retorno.
- Manómetro en la impulsión de la bomba.
- Visualización y mando con panel táctil de 6".
- Control del sistema mediante PLC Siemens.
- 5 programas: preparación, limpieza corta depósito, limpieza corta líneas, limpieza larga depósito y limpieza larga líneas. Activación manual de válvulas. Visualización del estado de la planta. Cambio de parámetros.
- Probado y verificado en nuestras instalaciones.



I Diseño y características

DISEÑO DEL CIP FIJO DE UNA LINEA

Consta de los siguientes elementos:

- 2 depósitos AISI 316, encamisados, de 1000L para preparación de soluciones de limpieza. Fondos cónicos.
- 1 depósito AISI 304, sin encamisar, de 1500L para agua recuperada. Fondos cónicos.
- El calentamiento se realiza por intercambiador de vapor, con válvula modulante de vapor y purgadores,...
- Dosificación de concentrados mediante bombas peristálticas, de pistón o membrana.
- Bomba de impulsión Hyginox SE de 5.5Kw.
- Colectores fabricados en AISI 316 con válvulas de mariposa neumáticas con C-TOP.
- Bastidor con patas regulables en altura en AISI 304.
- Filtro en el retorno.
- Control de temperatura en los depósitos y en impulsión, y control de conductividad en el retorno.
- Control de niveles de los depósitos.
- Control de flujo en el retorno.
- Manómetro en la impulsión de la bomba.
- Visualización y mando con panel táctil de 10".
- Control del sistema mediante PLC Siemens.
- 5 programas: preparación, limpieza corta depósito, limpieza corta líneas, limpieza larga depósito y limpieza larga líneas. Activación manual de válvulas. Visualización del estado de la planta. Cambio de parámetros.
- Probado y verificado en nuestras instalaciones.



SISTEMA SIP

Con los sistemas SIP se puede esterilizar el sistema entero como una unidad reduciendo el número de conexiones necesarias previas a su utilización. El sistema de esterilización está controlado mediante un PLC y puede suministrarse como una opción separada sobre una bancada móvil o bien incorporarse a un sistema de limpieza CIP como una última etapa del proceso de limpieza

I Opciones

- Recirculación con bomba en los depósitos.
- Dosificación de desinfectante en línea o mediante depósito adicional.
- Sistemas de comunicación entre el CIP/SIP y los otros cuadros de la instalación.
- Válvulas sin C-TOP.
- Instalación de válvulas multivía en vez de válvulas de mariposa.
- Intercambiador tubular.
- Otras configuraciones de equipo (2 líneas simultáneas, mayor volumen...).
- Control de caudal.
- Registro de parámetros de funcionamiento.
- Posibilidad de equipo fijo (sin bancada) si el tamaño lo requiere.

I Materiales

- | | |
|--|----------------|
| Piezas en contacto con el producto: | AISI 316L |
| Otras partes: | AISI 304 |
| Aislamiento: | Lana de roca |
| Juntas (válvulas, bombas, conexiones): | EPDM según FDA |



F1ph.CIP1.ES-1107