



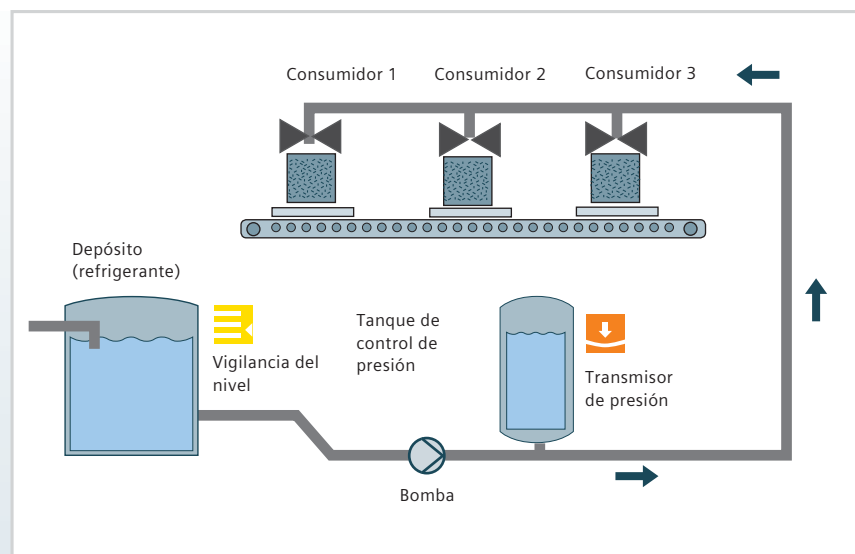
¿Cómo controlar la presión de un circuito de bombas en respuesta a la demanda?

Requisitos

Tiene el cometido de diseñar un proceso de bombeo energéticamente eficiente para el sistema de refrigeración por agua de una planta de moldeo por inyección. Deben refrigerarse simultáneamente hasta tres piezas para rebajar la temperatura a la específica final. Para obtener unos resultados de refrigeración óptimos, la presión de la red de distribución debe mantenerse constante. El caudal de bombeo debe adaptarse a la demanda y ser infinitamente variable. La bomba no debe funcionar en vacío. La presión actual, así como el tiempo de funcionamiento de la bomba, deben aparecer en una pantalla. Debe poderse editar la presión que requieren los elementos consumidores. Una tecnología de accionamiento energéticamente eficiente debería incrementar la eficiencia de la planta, elevando el potencial de ahorro hasta el 65%.

Ambitos de aplicación

- Sistemas de control de bombas
- Mezcladoras



Principales componentes necesarios

		Producto	Descripción de las funciones
4		SIRIUS guardamotores Referencia 3RV1... o 3RV2...	Los SIRIUS 3RV son interruptores automáticos compactos con limitación de intensidad de hasta 800 A para la protección de motores o motores de arranque. Protegen contra sobrecargas y cortocircuitos. Disponen, además de un interruptor de encendido o apagado manual para trabajos de reparación, por ejemplo.
4		SINAMICS G110/G120 Panel operador básico (BOP) Referencia 6SL3255-0AA00-4BA1 o SINAMICS G120 Panel operador básico (BOP-2) Referencia 6SL3255-0AA00-4CA1	Opcional. Los convertidores de frecuencia SINAMICS G110/G120 también puede ser parametrizados directamente empleando el panel operador básico. Estos parámetros son, por ejemplo, la frecuencia máxima y mínima del motor, así como los tiempos de puesta en marcha y retorno.
4		SINAMICS G110 (monofásico) convertidor de frecuencia con interfaz USS Referencia 6SL3211... o SINAMICS G120 (trifásico) convertidor de frecuencia Unidad de control: 6SL324... Unidad de alimentación: 6SL3224...	Adaptación continua de la velocidad del motor en relación con la velocidad del punto de consigna de LOGO!
5		Motores de alta eficiencia y baja tensión con clases de eficiencia IE2/IE3 Series disponibles: 1LE1, 1LA9, 1LG6	Accionamiento del cabezal de bomba con la velocidad necesaria. Nota: El configurador DT ayuda a seleccionar el motor y convertidor adecuados y puede descargarse gratuitamente en: www.siemens.com/dt-configurator . La herramienta de software SinaSave ayuda a determinar el ahorro potencial y el periodo de recuperación de la inversión en convertidores de frecuencia y motores. SinaSave está disponible gratuitamente en www.siemens.com/sinasave . Consulte "Productos y herramientas energéticamente eficientes" para obtener más detalles.

Información adicional

¿Necesita detalles sobre productos concretos? Visite:

<http://www.siemens.es/accionamientos>

<http://www.siemens.es/automatizacion>

¿Necesita ayuda técnica para utilizar los productos? Visite:

www.siemens.es/service

Siemens, S.A.
Industry Sector
Ronda de Europa, 5
28760 Tres Cantos - Madrid

Sujeto a cambios sin previo aviso 10/10
IND-C3841000611

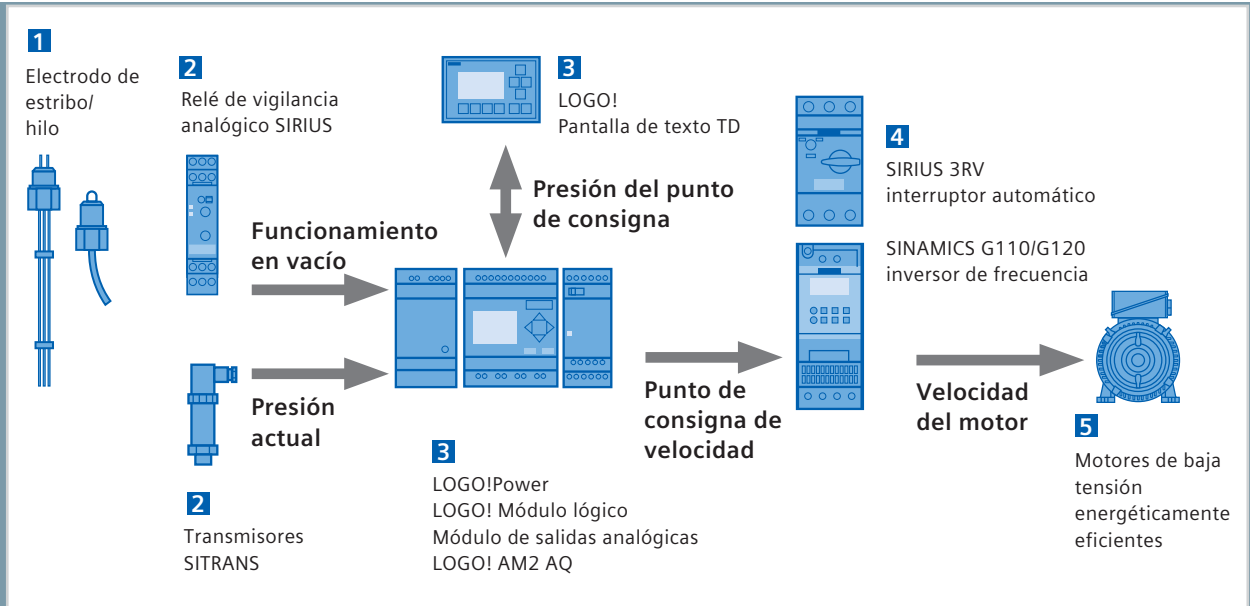
www.siemens.es/eficienciaenergetica

La información que contiene este folleto corresponde a descripciones generales o características de rendimiento que en el caso de uso real no siempre se aplican según lo descrito o pueden cambiar en caso de desarrollo ulterior de los productos. La obligación de proporcionar las características específicas sólo existirá si así lo determinase un contrato escrito.

Todas las denominaciones de los productos pueden ser marcas registradas o nombres de productos de Siemens AG o de empresas proveedoras cuyo uso por terceros para sus propios fines podría violar el derecho de propiedad.

Nuestra solución:

LOGO! Módulo lógico combinado con convertidores de frecuencia SINAMICS G110/G120, motores energéticamente eficientes y sensores



Aspectos destacados

Eficiencia energética

- Los motores de alta eficiencia de clase IE2 pueden llegar a ser un 7% más eficientes que los motores estándar, por lo que reducen el coste energético y protegen el medio ambiente
- El uso de convertidores de frecuencia SINAMICS G110/G120 puede ahorrar hasta el 60% del coste energético al ajustar de forma precisa la capacidad de bombeo a la demanda

Integración del sistema

- El uso de LOGO! en combinación con convertidores de frecuencia SINAMICS G110/G120, motores de alta eficiencia de clase IE2 o IE3 y sensores obtiene los siguientes resultados:
 - Una solución económica para tareas de posicionamiento sencillas
 - Puesta en funcionamiento rápida y simple, ya que no es preciso optimizar ningún controlador de posición
 - Una solución de posicionamiento flexible en la cual los parámetros de posicionamiento pueden ajustarse en el convertidor de frecuencia
- La amplia gama de conexiones de la fuente de alimentación LOGO!Power permite conectarla a casi todas las redes de alimentación

Fácil de usar

- La pantalla de texto TD de LOGO! facilita la supervisión de las horas de funcionamiento y por tanto facilita un mantenimiento más eficaz
- El panel operador opcional (BOP/BOP-2) del convertidor de frecuencia SINAMICS G110/G120 permite observar todos los parámetros durante el funcionamiento y por tanto simplifica el diagnóstico de fallos

Disponibilidad

- El suministro controlado de agua garantiza la disponibilidad independientemente del número de consumidores
- La vigilancia del nivel de agua evita que la bomba funcione en vacío, minimizando el desgaste prematuro

Principales componentes necesarios

		Producto	Descripción de las funciones
1		<p>Electrodo de hilo tripolar</p> <p>Referencia 3UG3207-3A</p> <p>o</p> <p>Electrodo de estribo bipolar</p> <p>Referencia 3UG3207-2B</p> <p>o</p> <p>Electrodo de estribo monopolar</p> <p>Referencia 3UG3207-1B</p>	Vigilancia del nivel del depósito de agua
2		<p>Relé de vigilancia analógico SIRIUS para vigilancia de nivel</p> <p>Referencia 3UG4501-1AW30</p>	El relé de vigilancia SIRIUS se conecta a una entrada digital del módulo lógico LOGO! Si se detecta funcionamiento en vacío, se detiene el relé del convertidor de frecuencia SINAMICS
2		<p>Transmisor SITRANS P para presión y presión absoluta</p> <p>Referencia 7MF1564-3BB10-1AA1</p>	Registro de la presión actual en el circuito de refrigerante y reenvío de ésta en forma de señal analógica (de 0 a 10 V) al módulo lógico LOGO!
3		<p>LOGO!Power fuente de alimentación de 24 V 24 V CC/2,5 A</p> <p>Referencia 6EP1332-1SH42</p>	<p>La fuente de alimentación LOGO!Power se emplea para convertir la tensión de red de 100-240 V CA en la tensión de funcionamiento de 24 V CC.</p> <p>La alta eficiencia de la fuente de alimentación LOGO!Power garantiza una conversión de tensión especialmente efectiva.</p>
3		<p>LOGO! 12/24RC, Módulo lógico</p> <p>Referencia 6ED1052-1MD00-0BA6</p>	El módulo lógico LOGO! lee la presión actual y, con ayuda de un regulador PI y la especificación del punto de consigna de presión, calcula la velocidad del motor asíncrono de la bomba. La vigilancia de nivel evita que la bomba funcione en vacío.
3		<p>LOGO! AM2 AQ módulo de salidas analógicas</p> <p>Referencia 6ED1055-1MM00-0BA1</p>	La velocidad se transmite en forma de señal analógica (de 0 a 10 V) al convertidor de frecuencia, donde es escalada en un punto de consigna de frecuencia (de 0 a 50 Hz).
3		<p>LOGO! TD pantalla de texto</p> <p>Referencia 6ED1055-4MH00-0BA0</p>	Los mensajes de texto de LOGO! TD permiten editar la presión del punto de consigna y supervisar la presión actual del sistema de refrigerante, la velocidad del punto de consigna del motor asíncrono y el contador de horas de funcionamiento.