



SISTEMA DE CONTROL FAVRA SC-029-M – SMART TEA

Ventajas

- Ahorro de energía → \$\$
- Optimización del sistema de enfriamiento
- Control de las variables críticas del proceso
- Parametrización personalizada
- Automatización de la operación

Lógica de Operación

- Tablero Energizado:
Trifásico, los 3 indicadores luminosos encendidos; Fases 1, 2 y 3.
Monofásico, los 2 indicadores luminosos encendidos; Fase y neutro.
- Accionamiento de Llave Térmica general: Se Energizan comandos y controlador automático.
Inicia el ciclo operativo:
 - Bomba encendida.
 - Ventiladores apagados.
 - Indicadores de temperatura T1 y T2 en Display.
T1 = Temperatura del agua al ingreso de la torre.
T2 = Temperatura del agua en la salida de la torre.
- A. Comienza la circulación de agua por los sistemas.
- B. Si la temperatura de salida de agua de la torre T2 es menor a T2' (valor seteado) el ventilador permanece apagado.
- C. Si la temperatura de salida de agua de la torre T2 es mayor a T2'' (valor seteado) enciende el ventilador.
- D. Si la temperatura del agua en la entrada a la torre T1 es mayor a T1' (valor seteado) activa alarma por alta temperatura.
- E. Si el ΔT (T1 – T2), es mayor a $\Delta T'$ (valor seteado) activa alarma por temperatura fuera de rango.
- Una vez cargados los parámetros al controlador, el sistema funciona en forma automática con los siguientes enclavamientos de seguridad:



- **Sentencia: “Falta de Agua”**
Resultado: Detiene el sistema.
Alarma: Lumínica y Sonora.
Acciones: Revisar el sistema de reposición de Agua y el correcto funcionamiento de todos los componentes.
Reposición del sistema: Automático.

- **Sentencia: “Filtro Tapado”**
Resultado: Avisa para corregir deficiencia sin detener la producción.
Alarma: Lumínica.
Acciones:
 - Limpiar el filtro en un momento determinado sin detener la producción.
 - Cerrar y desarmar válvulas esféricas de bloqueo.
 - Limpiar filtro.
 - Armar y volver a abrir válvula de bloqueo.**Reposición del sistema:** Manual.

- **Sentencia: “Temperatura Alta”**
Resultado: Da aviso para corregir deficiencias sin detener la producción.
Alarma: Lumínica y sonora.
Acciones:
 - Revisar funcionamiento del ventilador de la torre.
 - Revisar funcionamiento de la bomba.
 - Verificar temperaturas en controlador y constatar con termómetros en cañerías.

- **Sentencia: “Temperatura fuera de rango”**
Resultado: Da aviso para corregir deficiencias sin detener la producción.
Alarma: Lumínica y sonora.
Acciones:
 - Revisar funcionamiento del ventilador de la torre.
 - Revisar funcionamiento de la bomba.
 - Verificar temperaturas en controlador y constatar con termómetros en cañerías.



Componentes

El tablero se entregará completo con los siguientes componentes:

- Controlador de temperaturas calibrado según el modelo de torre y demanda.
- Sondas de medición de temperaturas.
- Comandos de fuerza motriz, contactores.
- Llaves térmicas.
- Llave conmutadora manual/automático.
- Señales lumínicas de fases.
- Enclavamientos de seguridad.
- Alarma lumínica indicando el tipo de falla.
- Alarma sonora de parada.
- Manual de instrucciones.