



LA6R4PN

Control Alternador Simultaneador para 4 bombas en sistema de presión con 2 bombas en reserva; con protección por nivel bajo en cisterna.



Descripción

El par de control mod. LA6R4PN alterna y simultanea cuatro bombas en un sistema de presión con tanques precargados manteniendo siempre dos bombas en reserva rotativa además de proteger a las bombas de trabajar en vacío por nivel bajo en la cisterna de succión.

La activación de los motores se efectúa por medio de arrancadores automáticos externos.

Activación del Sistema de Bombeo

El par de control detecta la presión del sistema por medio de cuatro interruptores de presión (externos) que deberán ser precalibrados.

P1 (operación) a presión mayor que P2 (simultaneo 2), este a su vez a presión mayor que P3 (simultaneo 3), y este último a presión mayor que P4 (simultaneo 4).

En cada ciclo de trabajo se opera la alternación de las bombas por medio de la señal enviada por el interruptor P1 y el simultaneo (dos, tres o cuatro bombas a la vez) por medio de las señales de los interruptores P2, P3 y P4.

Después de cada ciclo de alternación se correra el orden de las bombas un lugar hacia adelante, es decir, en el primer ciclo el orden de las bombas será B1, B2, B3 y B4, en el siguiente ciclo el orden será B2, B3, B4 y B5, y así sucesivamente, de forma tal que siempre habrán dos bombas en reposo, con el fin de racionalizar equitativamente el trabajo del grupo de bombas y extender así su vida útil al máximo. El orden de alternación de las bombas puede observarse a detalle en la gráfica de Secuencias de Operación.

El par de control integra un retardo de tiempo programable para la activación de las bombas en simultaneación, el paro de la primera y segunda bombas en simultaneo y para el paro de la primera bomba en operación. Este retardo es ajustable de 0 a 16 segundos.

Protección por nivel bajo en la cisterna

El control está constantemente detectando el nivel de agua en la cisterna de succión de las bombas, si el nivel decrece descubriendo los electrodos Alto (C A) y el Bajo (B A) el control bloqueará la operación de las bombas y encenderá un led de alarma por nivel bajo, además de activar el contacto (7 B) para operar un foco piloto externo.

La operación se restablecerá automáticamente cuando el nivel de agua se eleve cubriendo los electrodos Bajo (B A) y Alto (C A).

Protección contra interferencias eléctricas

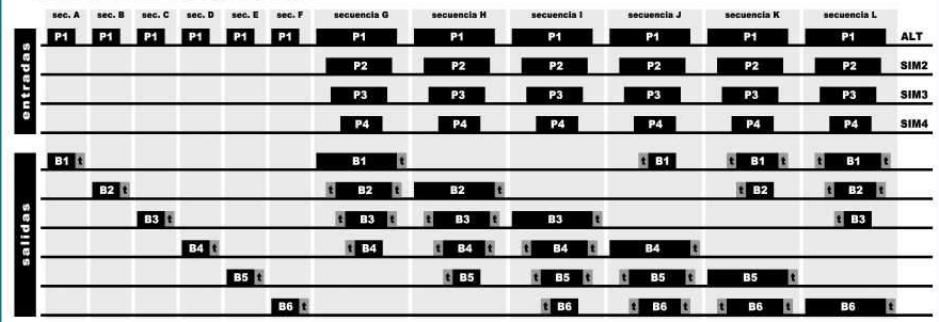
Además integran un microprocesador programado para la protección contra variaciones de frecuencia y supresión de transitorios en las líneas de alimentación.

Cuentan también con sistema de autodiagnóstico para determinar y avisar sobre una falla en la comunicación entre módulos por medio del led "LINK" existente en ambos controles; en el caso del módulo B el led "e" cumple dos funciones indicando un "Nivel Bajo" con el led activado en firme y "Falla de Intercomunicación" con el led activado intermitentemente.

SISTEMAS TOTEM

presión

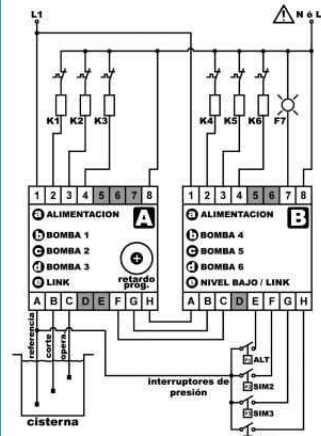
Secuencias de operación



P1, P2, P3, P4 interruptores de presión t retardo programable
B1, B2, B3, B4, B5, B6 salidas del control

*Estas son una muestra representativa de las principales secuencias de operación del control.

Diagrama de conexiones



K1, K2, K3, K4, K5, K6 = arrancadores
F7 = foco piloto

Datos Técnicos

LA6R4PN-R Alimentación/Consumo	127 Vc.a. ~ / 11 VA
LA6R4PN-D Alimentación/Consumo	220 Vc.a. ~ / 11 VA
Precisión de Trabajo	-15 % ... +10 %
Frecuencia de la Fuente	50 Hz ... 60 Hz
Temperatura Operando	-25 °C ... +65 °C
Montaje	Riel DIN (EN5002)
Cable Max. Aceptado	14 AWG (2,5mm ²)

Contactos de Salida

Voltaje Máximo	250 V c.a. ~
Corriente Máxima AC12	5A, 250 V c.a. ~
Corriente Máxima DC12	4A, 100 V c.d. ~

Detección de Electrodo

(electrodo ó sonda en un solo punto)	
Máxima resistencia	100 kΩ / cm agua
Tensión electrodo	14 V c.a. ~

Señalizaciones del Control A

Alimentación	"a"	ámbar
Activación Bomba 1	"b"	verde
Activación Bomba 2	"c"	verde
Activación Bomba 3	"d"	verde
Falla de Intercomunicación	"e"	ámbar

Señalizaciones del Control B

Alimentación	"a"	ámbar
Activación Bomba 4	"b"	verde
Activación Bomba 5	"c"	verde
Activación Bomba 6	"d"	verde
Nivel Bajo/Falla Intercom.	"e"	rojo

