



LA6E4PN

Control para sistema de presión de 4 bombas principales y 2 bombas piloto, con protección por nivel bajo en cisterna.



Descripción

El par de control mod. LA6E4PN alterna/simultanea **dos bombas piloto** para abastecer demandas pequeñas y **cuatro bombas principales** para abastecer demandas mayores en un sistema de presión con tanques precargados además de proteger a las seis 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 seis interruptores de presión (externos) que deberán ser precalibrados.

P1 (operación de bomba piloto) a presión mayor que P2 (simultaneo de la segunda bomba piloto), estos últimos a presión mayor que P3 (operación de bomba principal), este a su vez a presión mayor que P4 (simultaneo de la segunda bomba principal), este último a presión mayor que P5 (simultaneo de la tercera bomba principal) y este finalmente a presión mayor que P6 (simultaneo de la cuarta bomba principal).

En cada ciclo de trabajo se opera la alternación de las bombas piloto por medio de la señal enviada por el interruptor P1 y el simultaneo (dos bombas piloto a la vez) por medio de la señal del interruptor P2 para que estas otorguen el gasto y presión de las pequeñas demandas; si la demanda aumenta se operará la alternación de las bombas principales (desactivándose inmediatamente las bombas piloto) por medio de la señal enviada por el interruptor P3 y si la demanda aumenta aún más se operará la simultaneación (dos, tres o cuatro bombas a la vez) de las bombas principales por medio de las señales de los interruptores P4, P5 y P6.

El control integra un retardo de tiempo programable para la activación de las bombas en simultaneación, el paro de la primera y segunda bombas principales en simultaneación y el paro de las primeras bombas en operación (piloto o principal), reduciendo así el golpe de ariete. 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

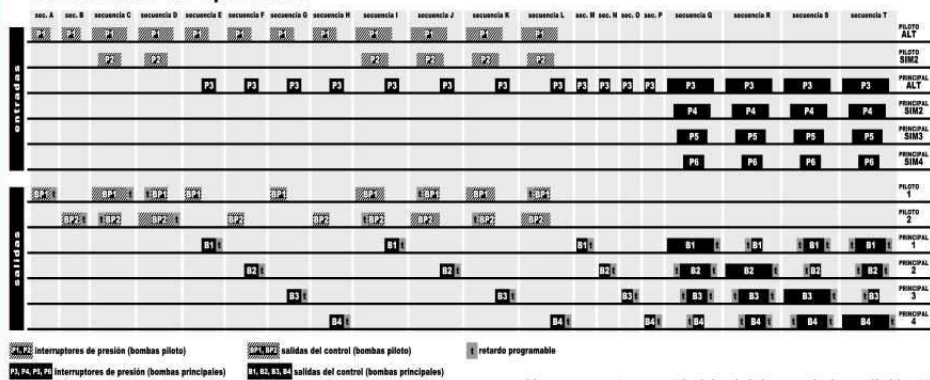
Además integran un microprocesador programado para la protección contra variaciones de frecuencia y supresión de transitorios en las líneas de alimentación.

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

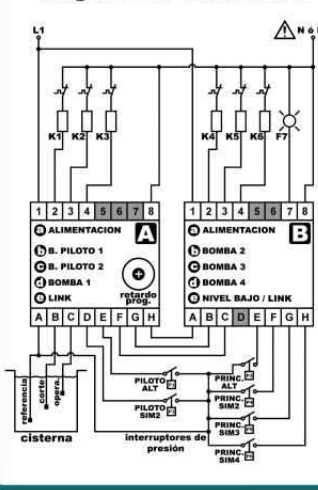
presión

Secuencias de operación



Legend for the timing diagram: P1, P2, P3, P4, P5, P6 (pressure switches); SP1, SP2 (pilot pump outputs); B1, B2, B3, B4 (main pump outputs); R (programmable delay). Legend 2: P1, P2, P3, P4 (main pump pressure switches); B1, B2, B3, B4 (main pump outputs).

Diagrama de conexiones



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

Datos Técnicos

LA6E4PN-R Alimentación/Consumo	127 Vc.a. ~ / 11 VA
LA6E4PN-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 Piloto 1	"b"	verde
Activación Bomba Piloto 2	"c"	verde
Activación Bomba 1	"d"	verde
Falla de Intercomunicación	"e"	ámbar

Señalizaciones del Control B

Alimentación	"a"	ámbar
Activación Bomba 2	"b"	verde
Activación Bomba 3	"c"	verde
Activación Bomba 4	"d"	verde
Nivel Bajo/Falla Intercom.	"e"	rojo

