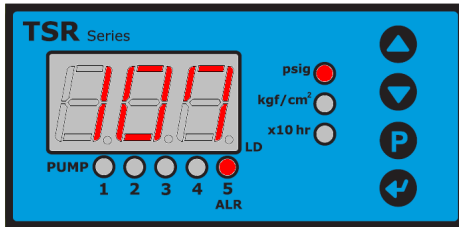


TSR-5

ALTERNADOR/SIMULTANEADOR DIGITAL



La serie **TSR** es una familia de controladores programables que ofrece al usuario una opción intermedia entre flexibilidad y sencillez de operación. Por lo general el usuario tiene que elegir entre un sistema sumamente flexible, como es un PLC, pero que requiere de tiempo y conocimientos para ser programado, o controladores con funciones demasiado específicas que no permiten cambio alguno.

El modelo **TSR-5** está diseñado específicamente para el control de hasta 5 bombas en sistemas hidro-neumáticos. Es muy fácil de usar y cuenta con varias opciones de programación para que el usuario pueda escoger la que mejor se adapte a sus necesidades.

Características Principales

- Entrada multi-voltaje de alimentación: 90~250VCA, 50/60 Hz
- Gabinete de 1/8 DIN (96mm x 48mm), para montaje en pánel
- Conexiones en la parte posterior con terminales de tornillo
- El modelo estándar acepta un transductor de presión con señal de 0~5 VCD
- Cuenta con fuente de alimentación auxiliar de 12VCD / 50mA para el transductor de presión
- Acepta entrada para contacto seco (normalmente cerrado) para detección de bajo nivel de agua
- Cuenta con 5 salidas por relevador de 3A @250VCA para controlar bombas de velocidad fija
- En caso de sólo utilizar 4 bombas o menos, la quinta salida podrá ser programada como señal de alarma
- Indicador de 3 dígitos para desplegar la lectura de presión en psig y kgf/cm²
- Conteo del tiempo de operación de las bombas para fines de mantenimiento
- Modo manual de operación para tareas de mantenimiento
- Alternancia de las bombas para lograr un desgaste similar en ellas
- Opción de programar una, dos o ninguna bombas 'jockey'
- Para reducir las variaciones y transientes en la alimentación trifásica, las bombas no se encenderán o apagarán simultáneamente, sino con unos segundos de diferencia entre sí
- Modelos especiales disponibles para transductores de 1~5VCD, 0~20mA y 4~20mA
- Posibilidad de escalar en otras unidades de presión (bar, metros de columna de agua, etc)

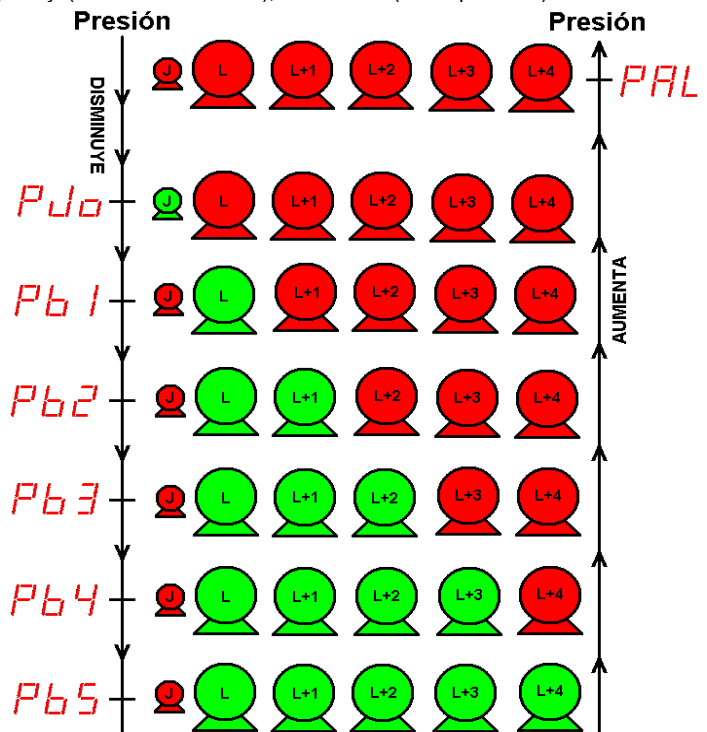
Operación básica

El ciclo básico de operación consiste en que cuando la presión baje, debido al gasto de agua, las bombas disponibles se enciendan según la secuencia y los límites programados. Gracias al trabajo realizado por ellas, la presión volverá a subir hasta llegar a un límite alto y entonces se apagarán de nuevo. La primera bomba en encenderse al bajar la presión, es decir, la bomba líder, siempre trabajará más que las otras. Es por esta razón, que en cada ciclo de prendido y apagado de bombas, la bomba líder no será siempre la misma, sino que se irán alternando, logrando con esto, un desgaste similar en todas ellas. Las bombas pueden ser del tipo 'jockey' (o de mantenimiento), o normales (o de operación).

La bomba 'jockey' es una bomba pequeña, que se enciende cuando la presión no ha bajado demasiado (límite 'PJo'). Su función es evitar el uso de las bombas más grandes, cuando no sea necesario. La bomba líder sustituirá a la bomba 'jockey' cuando la presión baje al límite 'Pb1'. Si la presión siguiera bajando, al llegar al límite 'Pb2' se encenderá también la bomba que le sigue a la líder. Hasta cinco límites de presión baja se podrán programar para las bombas normales. Las bombas se apagarán cuando la presión alcance el nivel alto 'PAL'.

Combinaciones posibles de secuencias

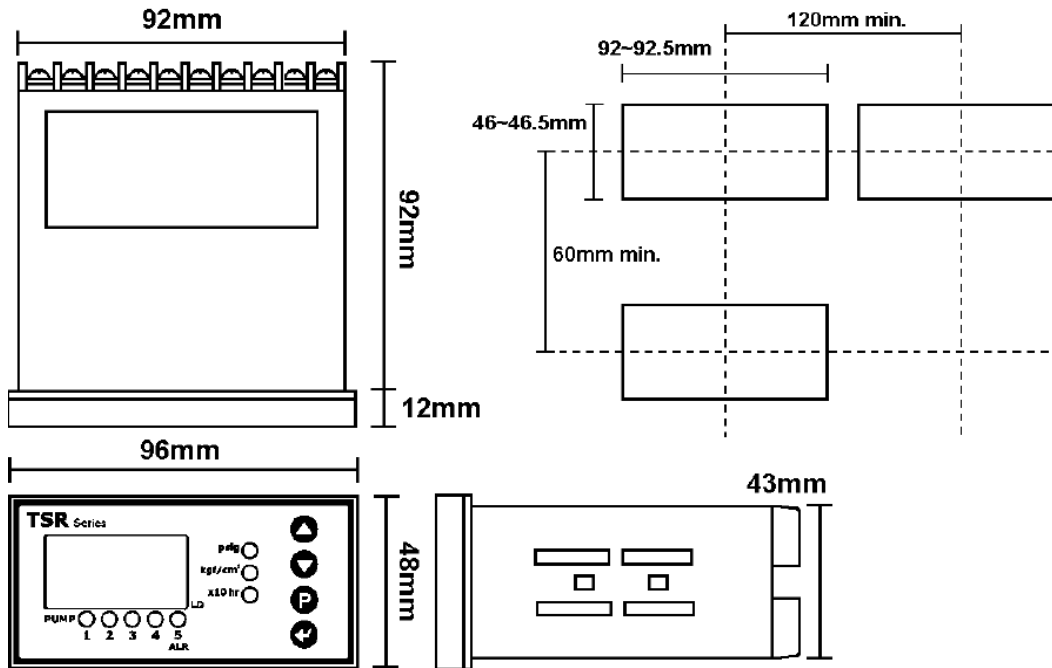
No. de bombas 'jockey'	No de bombas normales	No. de salidas de alarma
0	1	1
0	2	1
0	3	1
0	4	1
0	5	0
1	1	1
1	2	1
1	3	1
1	4	0
2*	1	1
2*	2	1
2*	3	0



● Bomba apagada ● Bomba encendida
 J: Bomba 'jockey' líder (opcional)
 L: Bomba normal líder L+1: Bomba normal, siguiente a la líder, etc

* Sólo operará una bomba a la vez. Se irán alternando ambas en cada ciclo.

Dimensiones y recorte en tablero



Conexiones

