

KONTROLLSW

KONTROLLSW10T23

SWITCH ELÉCTRICO DE PROTECCIÓN Y CONTROL CON MANÓMETRO DIGITAL INTEGRADO

MANUAL DE INSTALACIÓN

SIMBOLOGÍA

- ⚠ Riesgo de daño al grupo de presión o la instalación
- ⚡ Riesgo por choque eléctrico
- ⚠ Riesgo para personas y/o objetos

GENERALIDADES

Lea atentamente las instrucciones antes de instalar el equipo. Verifique las características técnicas de la motobomba.

DESCRIPCIÓN

El KONTROLLSW es un switch electrónico que controla y protege el arranque y paro de una motobomba trifásica hasta el amperaje indicado en el equipo. Las presiones son fácilmente ajustables a través del panel de control.

El cableado se realiza de forma similar al de un switch electromecánico tradicional.

Se puede operar como un interruptor de presión diferencial, de presión inversada (conexión n.a) o simplemente con máxima y mínima presión.

El KONTROLLSW muestra la lectura de corriente consumida en el momento. Este sistema controla y protege por sobre corriente, trabajo en seco, baja presión, alto voltaje, bajo voltaje y ciclos rápidos de operación.

CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO

- Arranque y paro configurables
- Manómetro digital integrado con lectura en bar y psi
- Sensor de presión integrado
- Protección de trabajo en seco
- Lectura instantánea de la corriente
- Protección contra sobre corriente
- Protección contra sobrevoltaje
- Protección contra bajo voltaje
- Función ART (Automatic Reset Test). Cuando el equipo se encuentre detenido, debido a que se activo la protección por falta de agua, el ART intentara reiniciar el equipo hasta que se haya normalizado la alimentación de agua. Ver "ART. Función reset automático"
- Aviso ciclos rápidos: cuando el tanque hidroneumático ha perdido demasiado aire y, en consecuencia, se producen frecuentes puestas en marcha y paros se activa esta opción
- Pulsador manual de rearme (RESET)
- Panel de mandos y display numérico de 3 cifras, indicadores led luminosos y pulsadores.
- Posibilidad de configuraciones:
 - Modo stand by
 - Tiempo de ciclos rápidos
 - Retardo de conexión y desconexión

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Alimentación eléctrica: Ent. 3 x 220 / Sal. 3 x 220 V
- Frecuencia: 60 Hz
- Corriente máxima: 10 A
- Grado de protección: IP 55
- Temperatura máxima del agua: 40°C
- Temperatura ambiente máxima: 50°C
- Presión de arranque: 0.5 bar (7.25 PSI) - 11.5 bar (166.7 PSI)
- Presión de paro: 1 bar (14.5 PSI) - 12 bar (174 PSI)
- Diferencial máximo: 11.5 bar (166.7 psi)
- Diferencial mínimo: 0.5 bar (7.25 psi)
- Conexión red hidráulica: NPT 1/4" H
- Peso: 0.7 Kg

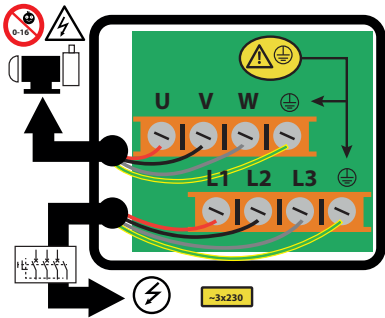
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El KONTROLLSW debe ser conectado a un cople de 1/4" NPT macho a la salida de la bomba.

Antes de conectar el KONTROLLSW verifique que la instalación hidráulica no presente fugas, y revisar que el tanque hidroneumático este a la presión requerida (0,5 bar (7.25 PSI) por debajo de la presión de arranque).

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Antes de realizar cualquier conexión, éste debe estar desconectado de la red eléctrica. Las conexiones erróneas pueden dañar el circuito electrónico. Verificar que la alimentación eléctrica se acorde a lo que indica el equipo. Para realizar las conexiones eléctricas seguir las indicaciones del diagrama. (ver diagrama 1)



DISPLAY	SIGNIFICADO
Motobomba operando	Muestra la presión instantánea o corriente instantánea consumida Muestra presión de arranque
Modo ajuste	Muestra presión de paro Muestra corriente nominal del motor
Modo Alarma	Muestra el código de alarma
Modo bajo consumo	Muestra 3 puntos parpadeando
Configuración básica	Muestra los parámetros básicos de configuración
Configuración avanzada	Muestra los parámetros avanzados de configuración

LEDS	VISUAL	SIGNIFICADO
bar	O	Indica la presión instantánea en bar
	((O))	Indica la presión instantánea en bar + bomba en marcha
PSI	O	Indica la presión instantánea en PSI
	((O))	Indica la presión instantánea en PSI + bomba en marcha
A	O	Indica la corriente instantánea consumida en Amperes
	((O))	Indica la corriente consigna en Amperios
ARRANQUE	O	Visualización de la presión de arranque
	((O))	Ajustando presión de arranque
PARO	O	Visualización de presión de paro
	((O))	Ajustando presión de paro
	O	Alarma falta de agua, baja presión o sobre corriente definitiva
	((O))	Alarma falta de agua, baja presión con ART activado o sobre corriente realizando intentos de restablecimiento
	((((O)))	Alarma ciclos rápidos

PULSADORES	PULSACIÓN	DESCRIPCIÓN DE PARÁMETRO
⏻	Click	Desde estado ON: Dispositivo OFF Desde estado OFF: El dispositivo se pone en marcha y se activa la bomba hasta la presión de paro Desde cualquiera de los modos de configuración: guarda el valor introducido
	Sostenido	Desde estado ON: dispositivo OFF Desde estado OFF: el dispositivo se mantiene en marcha hasta que se suelta el pulsador
⬆	Click!	Visualizamos P. arranque durante segundos
	3*	Entramos a la configuración de la presión de arranque
⬇	Click!	Visualizamos la presión de paro durante 3 segundos
	3*	Entramos a la configuración de presión de paro
Ⓐ	Click!	Visualizamos en pantalla la corriente instantánea consumida. Si ya estamos viéndola, cambiara nuevamente a presión
	3*	Registramos el valor de la corriente nominal máxima del motor
Ⓜ	Click!	Visualizamos en la pantalla el voltaje instantáneo
	3*	Ajustamos el voltaje, nominal entre diferentes opciones: 220 y 230V

PUESTA EN MARCHA

Antes de poner en marcha el equipo deberán leerse los puntos anteriores, especialmente "Instalación Hidráulica" y "Conexión eléctrica".

La puesta en marcha básica consiste en:

- Introducir la tensión nominal de la motobomba: Pulsar **⏻** durante 3 segundos
Visualizamos en pantalla el valor de tensión con el led "V" parpadeando
Mediante los botones **⬇** y **⬆** se ajustará la tensión nominal que se encuentra en la placa del motor
- Introducir la corriente nominal de la motobomba: Pulsar **Ⓐ** durante 3 segundos
Visualizamos en pantalla el valor de corriente con el led "A" parpadeando
Mediante los botones **⬇** y **⬆** se ajustará la corriente nominal que se encuentra en la placa del motor
Pulsar **Ⓜ** durante 3 segundos
- Poner en marcha la motobomba pulsando.
- Introducir la presión de arranque: Pulsar **⬆** durante 3 segundos
Visualizamos en pantalla la presión de arranque parpadeando y se ilumina el led ARRANQUE

PUESTA EN MARCHA

Mediante los botones ▼ y ▲ se ajustará la presión de arranque de puesta en marcha de 0,5 bar (7.25 PSI) a 11.5 bar (166.7 PSI)

Pulsar ⏻ para guardar

5. El dispositivo queda configurado sin embargo existen múltiples posibilidades de ajustes que se realizarán mediante los menús de programación básico y avanzado. Véase el siguiente capítulo

Nota:

Es importante introducir exactamente la tensión y corriente nominales que se especifican en la placa de datos de la motobomba.

MENÚ DE PROGRAMACIÓN BÁSICO

Mediante los botones ▲ y ▼ durante 5 segundos

Mediante los botones ▼ o ▲ se modificarán los valores

Pulsar ⏻ para guardar y pasar al siguiente

La secuencia de parámetros es la siguiente:

TIPO		DESCRIPCIÓN DE PARÁMETRO
bar	PSI	Permite seleccionar las unidades en que se visualiza la presión entre bar y psi.
rc0	rc1	rc0: alarma desactivada, alarma de ciclos rápidos
		rc1: permite activar la alarma desconectada cuando es detectada. Se produce un retardo en el arranque para proteger la bomba.
		rc2: alarma activada y se detiene la bomba al ser detectada la falla.
r.01	r.99	Solo si hemos activado en el paso anterior la alarma de ciclos rápidos (rc1 y rc2), podemos seleccionar que período de tiempo entre 3 puestas en marcha consecutivas en segundos consideramos como ciclo rápido entre 1" y 99"
sb0	sb1	Permite activar el modo stand-by del display (Sb1) o desactivarlo (Sb0) para ahorrar energía.

MENÚ DE PROGRAMACIÓN AVANZADO

Pulsar ▲ + ▼ + ⏻ durante 5 segundos.

Mediante los botones ▲ o ▼ se modificarán los valores.

Pulsar ⏻ para guardar y pasar al siguiente parámetro.

La secuencia de parámetros es la siguiente:

TIPO		DESCRIPCIÓN DE PARÁMETRO
nc	no	Permite seleccionar el tipo de funcionamiento como switch convencional (nc = normalmente cerrado) o inversado (no = normalmente abierto).
E00	E01/02	Permite seleccionar la forma de trabajo: Modo individual(E00), o modo Master(E01) y Slave(E02), este ultimo se utiliza para trabajo en equipos dúplex.
ct0	ct9	Permite establecer un retardo entre 0 y 9 segundos a la conexión.
d0.7	d22	Permite establecer el diferencial entre Presión de arranque 1 y Presión de arranque 2 o entre presión de paro 1 y presión de paro 2, esto en equipos dúplex.
dt0	dt9	Permite establecer un retardo entre 0 y 9 segundos a la desconexión.
Ar0	Ar1	Permite activar el sistema de rearme automático ART (Ar1) o desactivarlo (Ar0).
P0.0	Px.x	Permite establecer una presión mínima de trabajo por debajo de la cual el dispositivo detectaría una falta de agua. Alarma por falta de agua
c10	c30	Permite establecer un % de In(A) por encima del cual generaría la alarma de sobre corriente.
t01	t99	Permite establecer el período de tiempo entre 1 y 99 segundos por debajo de la presión mínima de trabajo que generaría una alarma por falta de agua. Alarma por falta de agua

SINCRONIZACIÓN

El KONTROLLSW puede ser sincronizado con otra unidad KONTROLLSW controlando y protegido dos bombas operando en cascada con consecuencia alternada de arranque. Para cambiar la sincronización de han de seguir los siguientes pasos:

1. AJUSTE idéntico de presión de arranque y paro de ambas unidades.

2. IR AL MENÚ AVANZADO: ▲ + ▼ + ⏻

Seleccionar E01 en una unidad (está será el MASTER) y E02 para la otra unidad (está será el ESCLAVO)

Seleccionar idéntico el parámetro de declaje d.XX. Es la diferencia entre la bomba principal y auxiliar de las presiones de arranque o también entre las presiones de paro.

CALIBRACIÓN DEL SENSOR DE PRESIÓN

En caso de lectura errónea por parte del sensor se puede volver a calibrar. Para la calibración del sensor es necesario tener un manómetro instalado.

Seguir los siguientes pasos:

CALIBRACIÓN DE CERO

1. Abrir las llaves para tener la instalación despresurizada.

2. Presionar simultáneamente los botones ⏻ y ▲ hasta que la pantalla muestre 0.0 parpadeando.

3. Presiona ⏻ para guardar.

CALIBRACIÓN VALOR PRESIÓN DE PARO (VISUAL MANÓMETRO)

1. Poner en marcha la bomba hasta la presión de paro del switch.

2. Presionar simultáneamente los botones ⏻ y ▼ hasta que la pantalla parpadee.

3. Ajustar los valores de la presión con los botones ▲ ▼ para indicar la presión deseada.

4. Presionar ⏻ para guardar.

CÓDIGO	VISUAL	DESCRIPCIÓN
A01	O	Al detectarse una falta de agua se detiene la bomba. Se reanuda el funcionamiento pulsando ENTER.
	((O))	Al detectarse una falta de agua con el sistema de Rearme Automático (ART) activado, se efectúa un primer intento a los 5 minutos. Posteriormente un intento cada 30 minutos durante 24 horas. Esta alarma también puede ser quitada de forma manual con el botón ENTER. Si el sistema persiste pasadas 24 h nos encontramos con una falta de agua definitiva. Aparece si en operación normal la presión está por debajo de la presión mínima (Px.x) previamente establecida durante el tiempo (tx) previamente establecido en el MENÚ AVANZADO.
A11	O	Si en cualquier momento la presión supera la presión mínima el funcionamiento se restaura automáticamente. El funcionamiento normal también puede ser restaurado manualmente pulsando ENTER.
A02	O	Se produce alarma de sobre corriente si se supera la corriente nominal de la bomba. Se realizan 4 intentos automáticos de restablecimiento
	((O))	Antes de proceder a la alarma definitiva. El funcionamiento normal también puede ser restaurado manualmente pulsando ENTER.
A04	((O))	Sólo si la hemos activado en el MENÚ AVANZADO, se activa la alarma cuando se producen tres ciclos consecutivos en un intervalo de tiempo inferior al configurado. No se detiene el dispositivo pero se añaden 5 segundos al retardo de puesta en marcha para proteger la motobomba. Para dejar de visualizar en pantalla la alarma se debe pulsar ENTER.
A05	((O))	Transductor dañado Contactar con su proveedor
A08	((O))	SOBRE VOLTAJE Se produce alarma de sobrevoltaje si se supera la tensión nominal de la motobomba seleccionada, quedando esta última en paro. La motobomba se volverá a poner en marcha cuando la tensión este dentro del rango de la tensión seleccionada.
	O	El funcionamiento normal también puede ser restaurado manualmente pulsando ENTER.
A09	O	Se produce alarma de bajo voltaje si la tensión nominal está por debajo de la tensión nominal se la motobomba seleccionada, quedando esta última en paro.
	((O))	La motobomba se volverá a poner en marcha cuando la tensión este dentro del rango de la tensión seleccionada. El funcionamiento normal también puede ser restaurado manualmente pulsando ENTER.