



MANUAL

CONTROLADOR DE BOMBA ELÉCTRICA JOCKEY

SERIE M-15

Este manual proporciona Información General, Instalación, Procedimiento Inicial Para Poner en Marcha e Información sobre Secuencia de Operación para la Serie M-15 de Controladores de Bombas Eléctricas Jockey.

ÍNDICE

| | | |
|-----------|---|----------|
| Parte I | Descripción General | Página 2 |
| Parte II | Designación de Modelo | Página 2 |
| Parte III | Instalación | Página 2 |
| Parte IV | Procedimiento Inicial De Instalación Para Poner en Marcha | Página 3 |
| Parte V | Operación del Controlador | Página 4 |
| Parte VI | Secuencia de Operación | Página 4 |

METRON, INC.
1505 West Third Avenue
Denver, CO 80223

Teléfono: (303) 592-1903

Facsimile: (303) 534-1947

| | | | |
|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Metron, Inc. | Date: <u>7/14/94</u> | Approved: <u>KRH</u> | DOC#: <u>287</u> |
| Revision: <u>B</u> | Date: <u>12/10/99</u> | Approved: <u>RA</u> | Page: <u>1 of 4</u> |

PARTE I: DESCRIPCIÓN GENERAL

Los Controladores de Bombas Jockey (o constitución) están instalados en el mismo sistema que los Controladores de Bombas Contra Incendios Principales. Su función principal es la de mantener una presión de agua normal, la cual puede oscilar ligeramente por pérdidas causadas por pequeñas goteras de agua en el sistema. El uso de esta pequeña bomba eliminará el arranque frecuente de la Bomba Principal. El Controlador de la Bomba Jockey arranca automáticamente el Motor de la Bomba Jockey cuando la presión de agua baja a un nivel inferior al programado para Modelos M15A, M15B, y M15C solamente.

El Modelo M15A incluye un Voltaje de Línea al lado primario de un Transformador de Control de 115 Voltios, un Interruptor de Presión y un Contador de Tiempo Mínimo de Funcionamiento. El Modelo M15B se opera desde Voltaje de Línea, e incluye un Interruptor de Presión. El Modelo 15C también se opera desde Voltaje de Línea, e incluye un Interruptor de Presión y también un Contador de Tiempo Mínimo de Funcionamiento. El modelo M15D se opera desde Voltaje de Línea, pero no incluye un Interruptor de Presión ni un Contador de Tiempo Mínimo de Funcionamiento.

PARTE II: DESIGNACIÓN DE MODELO

Los Controladores de Bombas Jockey están designados como sigue:

$$\begin{array}{c} \text{M15}\underline{\text{A}} - \underline{7.5} - \underline{460} \\ \text{I} \quad \text{II} \quad \text{III} \end{array}$$

A. Designa Opciones

1. Con Transformador, Interruptor de Presión, y Contador de Tiempo Mínimo de Funcionamiento.
2. Con Interruptor de Presión.
3. Con Interruptor de Presión y Contador de Tiempo Mínimo de Funcionamiento.
4. No incluye nada de lo siguiente:

Transformador
Interruptor de Presión
Contador de Tiempo Mínimo de Funcionamiento

B. Designa Caballos de Fuerza

| | | | | | | |
|---------------|-----|---|---------|----|---|---------|
| 0.33 - 1/3 HP | 2 | - | 2 HP | 15 | - | 15.0 HP |
| .50 - 1/2 HP | 3 | - | 3 HP | 20 | - | 20.0 HP |
| .75 - 3/4 HP | 5 | - | 5 HP | 25 | - | 25.0 HP |
| 1 - 1 HP | 7.5 | - | 7.5 HP | 30 | - | 30.0 HP |
| 1.5 - 1.5 HP | 10 | - | 10.0 HP | 50 | - | 50.0 HP |

C. Designa Régimen de Tensión

| | | |
|-------------|-------------|-------------|
| | 240 - 240 V | 575 - 575 V |
| 208- 208 V | 380 - 380 V | 600 - 600 V |
| 220 - 220 V | 415 - 415 V | |
| 230 - 230 V | 460 - 460 V | |

PARTE III: INSTALACIÓN

El Controlador de Bomba Jockey se ensambla y alambra en la fábrica, de acuerdo a las más estrictas regulaciones de calidad. Todos los alambres y las funciones han sido totalmente comprobadas para asegurar su operación apropiada, siempre y cuando estén instaladas correctamente. Antes de operar el Controlador, debe efectuarse el **PROCEDIMIENTO INICIAL DE INSTALACIÓN PARA PONER EN MARCHA, PARTE IV**.

El Recinto debe estar debidamente conectado a tierra, de acuerdo con las Normas Locales. La conexión del Contactor al Motor se puede hacer después que el Procedimiento de Prueba se haya completado.

PARTE IV: PROCEDIMIENTO INICIAL DE INSTALACIÓN PARA PONER EN MARCHA

A: General: Todo, menos la Prueba Final de Funcionamiento, se puede ejecutar con el Motor desconectado. Ésto eliminará la necesidad de arrancar y apagar el Motor varias veces durante el Procedimiento de Prueba. Si las Conexiones de Salida del Contactor al Motor fueron realizadas en la instalación inicial, desconecte los alambres para la primera parte del **PROCEDIMIENTO INICIAL DE INSTALACIÓN PARA PONER EN MARCHA**.

Los Controles y sus funciones son los siguientes:

1. **Interruptor Desconectador del Motor:** El Interruptor Desconectador del Motor está localizado delante del Contactor del Motor y se proporciona con fusibles, de acuerdo con la **Carga Completa de la Corriente del Motor**. Su función es la de proporcionar Protección Contra Cortocircuitos y un Medio para Desconectar. (Un Cortacircuito puede usarse en lugar del Interruptor Desconectador del Motor y los fusibles.)
2. **Selector de Mano - Apagar - Auto (HOA) (Solamente modelos M15A, M15B, y M15C).** Este Conmutador se usa para seleccionar entre Operación *Manual* y *Automática*. Cuando el conmutador está en posición **“Mano”**, el Motor arrancará. Cuando está en posición **“Apagado”** el Motor Parará. Cuando está en posición **“Auto”**, el Contactor **se cerrará** y arrancará el Motor de la Bomba cuando la presión baja a un nivel inferior de la predeterminada.
3. **Selector de Encender - Apagar (Solamente Modelo M15D).** Este Conmutador se usa para seleccionar entre la operación Encendida o Apagada. Cuando está en posición **“Encendido”** el Motor **arrancará**. Cuando está en posición **“Apagado”** el Motor **parará**.

B. Procedimiento Inicial para Poner en Marcha

1. Cierre el Interruptor Desconectador y mida el Voltaje en el Lado de Línea del Contactor del Motor. El Voltaje deberá ser igual al Voltaje de Línea Entrante.
2. **Solamente Modelos M15A, M15B, y M15C.**

Cambie el Selector HOA a **“Mano”** y el Contactor del Motor deberá **cerrarse**. Mida el voltaje en el Lado de Carga del Contactor del Motor. El voltaje deberá ser igual al Voltaje de Línea Entrante.
3. Cambie el Selector HOA o el Conmutador Selector de Encender - Apagar, dependiendo del Controlador, a **“Apagado”**. El Contactor del Motor deberá **abrirse**.
4. **Solamente Modelos M15A, M15B, y M15C.**

MODELO M15B

Posicione el Selector HOA en **“Auto”** y baje la Presión de Agua en la Entrada de Agua al Controlador, para que el Interruptor de Presión **se cierre**. El Contactor del Motor deberá **cerrarse**. Permita que la Presión de Agua vuelva a la Normal. El Contactor del Motor **se abrirá** tan pronto como la Presión de Agua vuelva a la Normal.

MODELOS M15A Y M15C

Posicione el Selector HOA en “**Auto**” y baje la Presión de Agua en la Entrada de Agua al Controlador para que el Interruptor de Presión **se cierre**. El Contactor del Motor deberá **cerrarse**. Permita que la presión de agua vuelva a la normal. Coloque el Contador de Tiempo Mínimo de Funcionamiento en la programación deseada, típicamente 30 segundos. El Contactor del Motor deberá **abrirse** después que este período haya transcurrido.

5. Posicione el Conmutador Selector en “**APAGADO**”.
6. Abra el Interruptor Desconectador.
7. Conecte la Salida del Contactor del Motor al Motor de la Bomba.
8. Cierre el Interruptor Desconectador.
9. Dependiendo del Controlador, mueva el Selector HOA a “**Mano**” o el Selector de Encendido-Apagado a “**Encendido**”, y el Motor deberá **arrancar**.
10. Mueva el Selector a posición “**Apagado**” y el Motor deberá pararse.

PARTE V: OPERACIÓN DEL CONTROLADOR

Después de completarse los Procedimientos de Instalación y Prueba, el Controlador estará listo para operar normalmente. El Interruptor Desconectador deberá estar **cerrado**. Si éste es un Controlador con un Contador de Tiempo Mínimo de Funcionamiento, colóquelo a la programación deseada, típicamente de 30 segundos.

PARTE VI: SECUENCIA DE OPERACIÓN

- A: Introducción:** La explicación de la Secuencia de Operación comenzará con la suposición que el Controlador haya sido instalado apropiadamente, todas las conexiones externas se hayan efectuado, y el Interruptor Desconectador esté **cerrado**.
- B: Operación Manual:** Para arrancar manualmente el Motor de la Bomba Jockey, el Selector HOA deberá estar en posición “**Mano**” o el Selector de Encender - Apagar en “**Encendido**”, dependiendo del Controlador. Ésto activará la Bobina del Contactor del Motor (MC) y causará que los Contactos del Contactor del Motor **se cierran**, arrancando el Motor.

Para parar el Motor manualmente el Interruptor Selector se cambia a “Apagado”, así permitiendo el MC a desactivarse y abrir los contactos del Contactor del Motor.

- C: Operación Automática (Solamente Modelos M15A, M15B, y M15C.):** Para Operación Automática, el Selector HOA deberá estar en posición “**Auto**”. Ésto pone el Interruptor de Presión en serie con el MC. Bajo presión normal, los contactos del Interruptor de Presión están **abiertos**. Cuando la presión de la línea de agua baja a más de un cierto nivel predeterminado, los Contactos del Interruptor de Presión se cierran y activan la bobina del MC, así cerrando los Contactos del Contactor y arrancando el Motor de la Bomba. Los contactos del MC se **cierran**, y a través de los contactos normalmente cerrados del Contador de Tiempo Mínimo de Funcionamiento (1TR), el MC permanece activado aún después que la presión de agua a vuelto a la normal. El MC permanecerá activado hasta que 1TR termine de acuerdo con el tiempo programado, y sus contactos **se abran**. Si es un Controlador sin 1TR, el Motor **se cerrará** tan pronto como la presión de agua se haya normalizado.