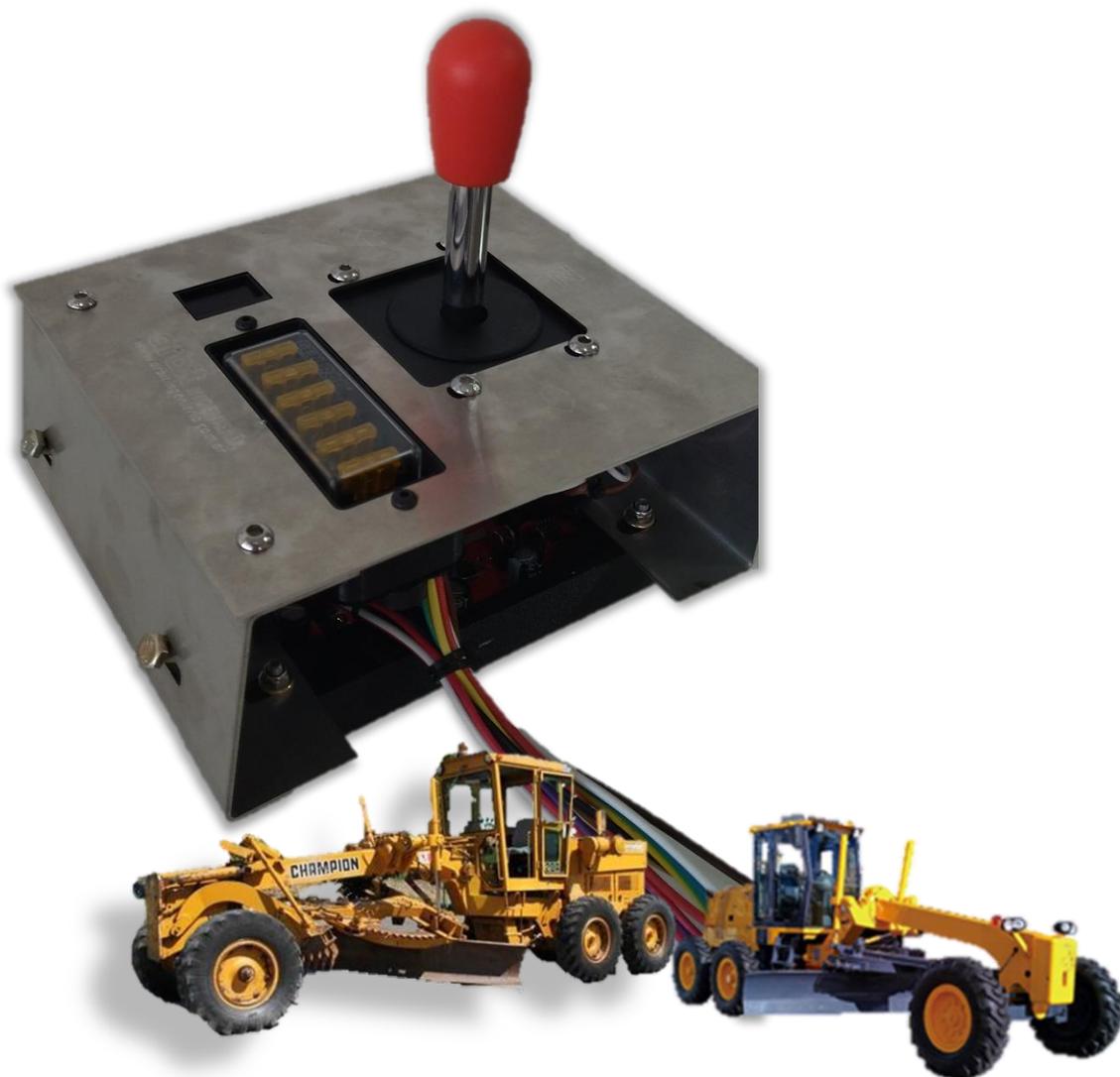


**arbit**

# Manual Controladora de marchas CHAMPBIT

Controladora de marchas para motoniveladora champion



**ARBIT Ingeniería**

[www.arbitingenieria.com.ar](http://www.arbitingenieria.com.ar)

Año 2022

[consulta@arbitingenieria.com](mailto:consulta@arbitingenieria.com)

# Contenido

<b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b> .....	<b>3</b>
DISTINTIVOS.....	3
<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.</b> .....	<b>3</b>
INSTALACIÓN DEL EQUIPO.....	4
CONFIGURACIÓN.....	7
<b>OPERAR EN EL MENÚ CONFIGURACIÓN</b> .....	<b>8</b>
<b>OPCIONES DEL MENÚ CONFIFURACIÓN</b> .....	<b>8</b>
<b>MODO DE OPERACIÓN</b> .....	<b>10</b>
<b>MARCHAS HACIA ADELANTE</b> .....	<b>10</b>
<b>MARCHAS HACIA ADELANTE</b> .....	<b>10</b>
<b>POSICIÓN NEUTRO</b> .....	<b>11</b>

# Descripción General

En este manual se encuentran las características técnicas y de operación para la instalación y la utilización de la controladora de marchas por electroválvulas de la maquinaria motoniveladora Champion 710/720A.

Esta controladora de marchas electrónica ha sido diseñada fabricada por Arbit Ingeniería, con el fin de implementarse como repuesto, de reemplazo a la original, cumpliendo con las mismas funciones y otras adicionales.

Este equipo fundamentalmente podrá ser implementado en las máquinas de los siguientes modelos: 710, 720A y ....

Las características principales de la controladora son:

- Es de fácil instalación, así como también de migrar de una máquina a otra.
- Se conecta con los conectores originales, sin necesidad de reemplazo de los existentes.

## DISTINTIVOS:

- Detección de errores y anulación de los mismos.
- Protección eléctrica de sobrecorrientes.
- Protección electrónica por válvulas con fallas o quemadas.
- Configuración de corrientes máximas.
- Configuración de válvulas.

# Especificaciones Técnicas.

## Generales del equipo

	Valor	Unidad
Tensión de trabajo	24	V
Dimensiones	25x 23x 18	cm
Peso	1,5	kg
Salidas	10	u
Consumo máximo	120	mA

## Instalación Del Equipo

Habiéndose quitado la controladora vieja y desconectando los conectores de la misma, se procede a instalar la controladora de marchas CH-M.

La instalación de la controladora de marchas se realiza de la siguiente manera:

- 1 Se corta la corriente de la máquina y se proceden a conectar las fichas conectoras, verificando que las misma sean conectadas en la única manera en que es posible conectarlas con su complementaria.
- 2 Se conecta el conector de 1 vía -Macho porta hembra- perteneciente a la controladora con el conector de 1 vía -Hembra porta macho- perteneciente a la motoniveladora.



**Conector 1 vía  
Macho porta hembra**



**Conector 3 vías  
Macho porta hembra**

- 3 Se conecta el conector de 3 vías -Macho porta hembra- perteneciente a la controladora con el conector de 3 vías -Hembra porta macho- perteneciente a la motoniveladora. El mismo cuenta con un cable rojo de puente entre dos de sus terminales.



**Conector 3 vías  
Hembra porta macho**

- 4 Se conecta el conector de 3 vías -Hembra porta Macho- perteneciente a la controladora con el conector de 3 vías -Macho porta hembra- perteneciente a la motoniveladora.



**Conector 4 vías  
Hembra porta macho**

- 5 Se conecta el conector de 4 vías -Hembra porta macho- perteneciente a la controladora con el conector de 4 vías -macho porta hembras- perteneciente a la motoniveladora.



**Conector 6 vías  
Hembra porta macho**

- 6 Se conecta el conector de 4 vías -Hembra porta macho- perteneciente a la controladora con el conector de 4 vías -macho porta hembras- perteneciente a la motoniveladora.

- Se debe verificar que el cable de masa (**negro**) que se encontraba anteriormente conectado al chasis de la máquina, también quede conectado al momento de colocar la controladora. Suele encontrarse a un costado con un terminal ojal, por el que pasa un bulón que sujeta el gabinete metálico de la controladora de marchas.
- Una vez conectadas todas las fichas conectoras, se procede a colocar el gabinete metálico, ajustando el mismo con los bulones y tuercas laterales, verificando que el mismo quede firme y en la posición correcta, según se muestra en la figura:

### Modo desactivación por fallas: ADVERTENCIA

Al ocurrir una falla en una electroválvula, la controladora desconectará de manera instantánea todas las marchas, colocando a la caja de velocidades en modo Neutro (**N**). Al ocurrir una falla, lo que se visualizará será un intercambio intermitente en la pantalla de las dos imágenes que se ven aquí como se muestra aquí debajo.



Monitor de ADVERTENCIA de fallas: Modo desactivación

### Monitor de Fallas

En caso de no haber fallas se visualizará la siguiente pantalla:



Monitor de fallas: NO HAY FALLAS

En caso de existir alguna falla la pantalla que se visualizará será la siguiente:



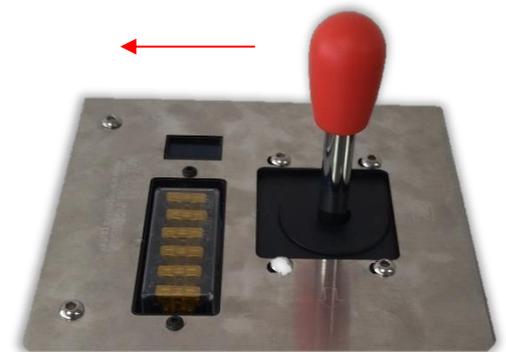
Monitor de fallas: 1 falla

### Monitor de corrientes

Realizando nuevamente un movimiento de la palanca hacia la izquierda (<Sig), se visualizará el monitor de corrientes por electroválvula, como se muestra en la figura aquí abajo:



Monitor de corrientes



Movimiento de palanca para entrar a monitor de corrientes

En donde podrán observarse el estado de cada válvula. Indicando en la primera columna el número de válvula, en la segunda el estado de accionamiento de la misma (**ON/OFF**); en la tercer columna el estado de funcionamiento (**OK**) o falla de la misma (**CC: corto circuito** o **CA: circuito abierto**); en la cuarta columna se visualizan los mA de corriente circulante).



Monitor de corrientes: ejemplo corriente 282mA

En este caso como se observa en la figura anterior, por la electroválvula 1, que se encuentra en estado de accionamiento (**ON**), en estado de funcionamiento (**OK**) y circulan 282 mA por la misma.

## Monitor de corrientes: electroválvula Circuito Abierto (CA)

En el caso de contar con una electroválvula rota, o desconectada se visualizará en la pantalla un **CA** (circuito abierto) en la tercera columna de la válvula correspondiente. En el caso ejemplificado aquí abajo la válvula **V1** indica una falla de **CA**.



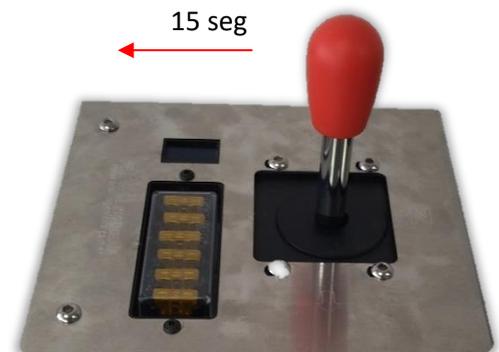
Monitor de corrientes: Falla Circuito Abierto V1

## Configuración.

Para ingresar el en modo configuración se debe mantener la palanca hacia la izquierda durante 10 segundos. Primero pasará por el monitor de fallas en el que se pueden observar si hay fallas o no. Luego con otro movimiento de la palanca hacia la izquierda para acceder a la siguiente pantalla:



Pantalla de entrada a configuración



Movimiento de palanca para entrar a configuración

Ahora para entra a la configuración se deberá realiza otro movimiento hacia la izquierda, seleccionando **<Sig**.

Se accede entonces a la pantalla del menú de configuración, la cual se muestra en la siguiente imagen:



Pantalla de menú de configuración

## Operar en el menú configuración

Con un movimiento de la palanca a la derecha se cambia de opción hacia abajo.

Con un movimiento de la palanca a la izquierda se cambia de opción hacia arriba.

La opción del menú sobre la que se encuentre posicionado, se visualizará una flecha → a la derecha de cada opción.

Si se quiere modificar un valor, se mueve la palanca hacia arriba o hacia abajo. (+ ↑ ↓ -)

## Opciones del menú configuración

### TMR e/C

Tiempo entre cambios: es el tiempo de espera entre cambios de marchas. Este tiempo sirve para proteger la caja de velocidades, evitando el cambio brusco de marchas, de manera que no se dañe la caja de cambios.

Su valor puede ser configurado entre 0 a 10.000 ms.

Su valor de defecto es de 200ms



### Cor Max:

Corriente máxima. Es la máxima corriente que se considerará para una falla. Sobrepasado el valor configurado el equipo indicará falla **CC**.

Su valor puede ser configurado en cambios de 50ma.

Su valor de defecto es de 1500mA



### Cor min:

Corriente mínima: Es la mínima corriente que se considerará para una falla. Para un valor de operación menor al establecido el equipo indicará falla **CA**.

Su valor de defecto es de 200mA



### Mult MC:

Multiplicador de corriente analógica. Este es un valor de fábrica que no se debe modificar. Para más información contactarse con ARBIT INGENIERIA.



### Machas → configurar

Para configurar las marchas de deberá realizar un movimiento de la palanca hacia arriba ↑ .

Se accederá al menú que se observa aquí debajo:



Pantalla de menú de configuración de marchas

En donde el número 4 indica la cantidad de cambios que hay para abajo (DW): marcha atrás y el número 8 indica la cantidad de cambios que hay para arriba (UP): marcha adelante.

Al avanzar con **Sig>** se accederá a la siguiente pantalla:



En donde 4R será la **4ta** marcha de **R**eversa, 3R será la **3ra** marcha de **R**eversa y así sucesivamente.

En la fila superior cada columna indica el número de válvula (1 2 3 4 5 6 7) y según la marcha que se elige configurar se establecen los valores de cada electroválvula a accionar estableciendo un 1 para esa columna y un 0 para aquellas electroválvulas que no se deben activar para esa marcha.

Es decir, en el caso de la marcha **4R**, se encuentra configurada con el accionamiento de las electroválvulas 3, 5 y 7. (0 0 1 1 0 1)

## Falla

### Alarma+Stop:

Emitirá la advertencia de falla en pantalla y de manera automática pasará a neutro.

### Alarma:

Emitirá la advertencia de falla en pantalla, pero permite seguir operando las marchas.

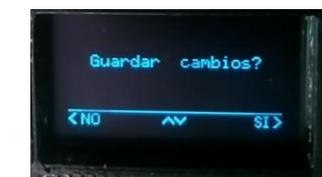
## Val def:

Es la opción para establecer todos los valores por defecto a la configuración de fábrica.

## Salir → Guardar

Para finalizar la configuración y guardar todos los cambios establecidos. Posicionado sobre la opción salir → guardar, se realiza un movimiento de la palanca hacia arriba ↑.

Por último, si se desea guardar la configuración antes de salir, nuevamente se realiza un movimiento de la palanca hacia arriba ↑.



# Modo de operación

## Marchas hacia adelante

Para aumentar las velocidades de marcha hacia adelante, encontrándose en la posición neutro (**N**) se deberá mover la palanca en dirección hacia adelante ↑, y luego para aumentar las velocidades de marcha se deberá mover la palanca hacia adelante ↑ sucesivamente. Teniendo en cuenta los tiempos de operación entre marcha y marcha establecidos en el menú de configuración.

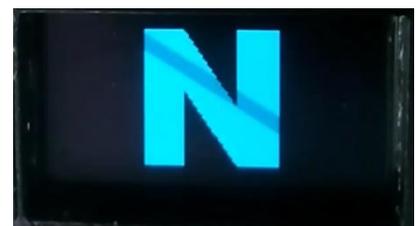


Para disminuir las velocidades marchas hacia adelante, se deberá realizar un movimiento de la palanca hacia atrás por cada velocidad que se desea disminuir.

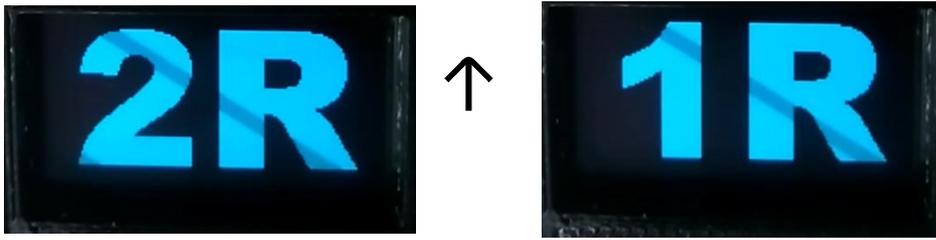


## Marchas hacia adelante

Para aumentar las velocidades de las marchas hacia atrás, se deberá mover la palanca en dirección hacia atrás ↓, encontrándose inicialmente en la posición neutro. Teniendo en cuenta los tiempos de operación entre marcha y marcha establecidos en el menú de configuración.



Para disminuir las velocidades marchas hacia atrás, se deberá realizar un movimiento de la palanca hacia adelante por cada velocidad que se desea disminuir.



### Posición Neutro

Para ingresar a la posición Neutro, se deberá realizar dos movimiento de la palanca hacia la derecha → →

