



# MOTOR CORREDIZO

CON CENTRAL DE  
MANDO INTELIGENTE

# WM-395

## 1. DESCRIPCIÓN GENERAL

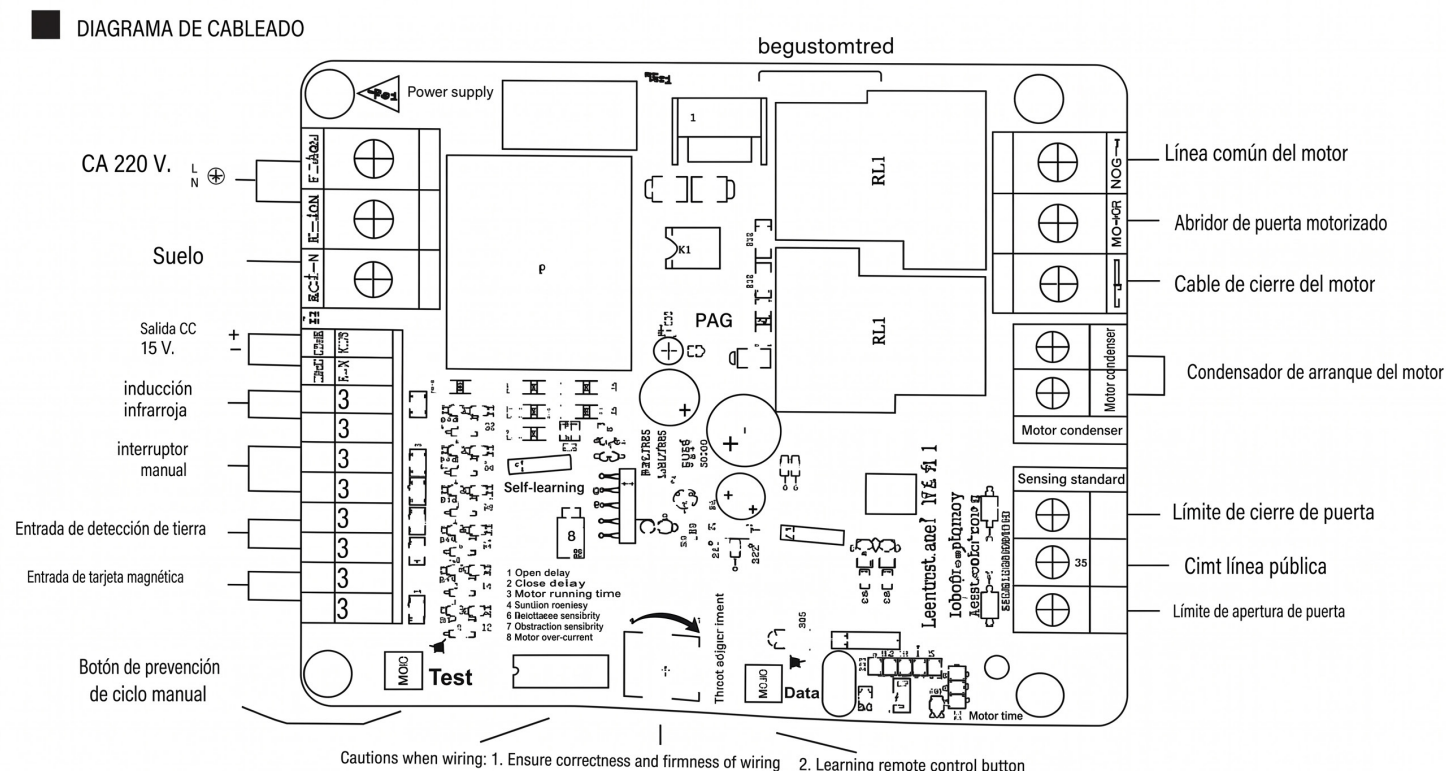
Esta ficha contiene la información técnica, diagramas de conexión y parámetros de configuración para la placa electrónica inteligente WM-395 / WM-065, la cual incorpora un sistema de control por microcomputadora de alta fiabilidad, tecnología SMT y funciones de desaceleración (rampa de parada) e inversión de marcha por seguridad.

## 2. Especificaciones y Parámetros Técnicos

Parámetros	Especificaciones
Voltaje de Alimentación	200 V - 250 V CA, 50 Hz / 60 Hz
Voltaje de Salida del Motor	200 V - 250 V CA
Potencia Máxima de Salida	1200 W (compatible con motores de menor potencia)
Fusible de Protección	220 V / 10 A (dimensión estándar 5x20 mm)
Humedad de Funcionamiento	35% - 85% HR
Temperatura de Trabajo	-20 °C a 65 °C
Frecuencia del Receptor de Radio	433.92 MHz (otras frecuencias disponibles bajo pedido)
Alcance del Control Remoto	30 metros en área abierta sin obstáculos
Salida de Alimentación Auxiliar	15 V CC, máx. 70 mA (para accesorios y fotocélulas)

### 3. Diagrama de Conexiones y Regletas de Bornes

A continuación se detalla la correspondencia de las conexiones físicas de la tarjeta electrónica para evitar cortocircuitos o malas conexiones:



## Detalle de Bornes de Conexión:

### Bloque de Alimentación (Izquierda Alta Tensión)

CA 220 V (L / N): Entrada de alimentación eléctrica principal.  
Suelo (Tierra): Conexión a tierra física de protección para el chasis del motor.

### Bloque de Control y Accesorios (Izquierda Bajo Voltaje)

Salida CC 15 V (+15V y GND): Fuente de alimentación auxiliar para sensores, fotocélulas o receptores externos (Capacidad máxima 70 mA).  
Inducción Infrarroja (IR / COM): Entrada para fotocélula de seguridad. Desconectar o interrumpir esta señal durante el cierre provocará la parada e inversión inmediata hacia la apertura.  
Interruptor Manual (Pulsador externo): Entrada para un pulsador de pared o selector de llave de un solo botón (ciclo: Abrir - Parar - Cerrar - Parar).  
Entrada de Detección de Tierra (Lazo Magnético): Entrada de seguridad para sensores de masa vehicular. Impide el cierre del portón si hay un vehículo detectado sobre el lazo.  
Entrada de Tarjeta Magnética: Entrada de activación para sistemas de control de acceso (tarjetas de proximidad, teclado numérico, etc.).

### Bloque de Conexión de Motor (Derecha)

Línea Común del Motor: Cable común del bobinado del motor (usualmente cable azul o gris).  
Apertura del Motor: Fase de giro para abrir el portón (Dirección 1).  
Cierre del Motor: Fase de giro para cerrar el portón (Dirección 2).  
Condensador de Arranque: Bornes designados para conectar directamente el capacitor de arranque del motor de CA.

### Bloque de Finales de Carrera (Derecha Inferior)

Límite de Cierre (F.C. Cierre): Sensor o interruptor de parada final de cierre (Normalmente Cerrado - NC).  
Línea Pública de Límite (COM): Cable común de los dos sensores de final de carrera.  
Límite de Apertura (F.C. Apertura): Sensor o interruptor de parada final de apertura (Normalmente Cerrado - NC).

## 4. Configuración de Funciones (Dip-Switches en Placa)

La placa cuenta con selectores de función para ajustar el comportamiento del portón:

### 1. Inversión del Sentido de Giro del Motor (Función 1)

ON: Si al presionar "Abrir" el portón físicamente se cierra, pase este switch a ON para invertir la polaridad de trabajo de manera electrónica.

Nota Importante: Si realiza este cambio, asegúrese de comprobar que los finales de carrera de apertura y cierre detengan el portón en la dirección correcta. Si están invertidos mecánicamente, intercambie físicamente los cables de los finales de carrera de apertura y cierre en la bornera.

### 2. Modo de Control por Radiofrecuencia (Función 2)

ON (Modo un solo botón / Paso a Paso): El control remoto opera de manera cíclica con un solo botón en la secuencia: Apertura -> Parada -> Cierre -> Parada. Esto permite usar los botones restantes del control para controlar otros portones de forma independiente.

OFF (Modo Multibotón): Se requiere un control de varios botones para accionar de forma independiente los comandos de Apertura, Cierre y Parada.

### 3. Selección de Tipo de Final de Carrera (Función 3)

ON (Normalmente Cerrado - NC): Configuración estándar para interruptores de final de carrera magnéticos (tipo Reed Switch) o mecánicos que abren el circuito al activarse.

OFF (Normalmente Abierto - NA): Configuración para interruptores que cierran el circuito al activarse.

### 4. Ajuste de Tiempo de Cierre Automático y Desaceleración (Funciones 4, 5 y 6)

Ajuste del Tiempo de Cierre Automático:

Coloque las funciones 4 y 5 en posición ON.

El LED indicador de la placa comenzará a parpadear. Cada parpadeo equivale a 1 segundo de tiempo de espera.

Presione el botón "TEST" para aumentar el tiempo de espera, o el botón "STUDY" (Aprendizaje) para disminuirlo. El rango configurable es de hasta 60 segundos (ajuste de fábrica por defecto: 4 segundos).

Ajuste de la Velocidad de Parada Suave (Rampa de Desaceleración):

Coloque las funciones 4 y 6 en posición ON.

El LED indicador parpadeará para reflejar el porcentaje de potencia que el motor entregará en la fase de paro suave (Cada parpadeo equivale al 10% de potencia; por ejemplo, 4 parpadeos indican el 40% de potencia).

Presione el botón "TEST" para aumentar la potencia (reducir la desaceleración) o el botón "STUDY" para disminuir la potencia (aumentar la suavidad de frenado). Rango disponible: 40% a 100%.

Nota Obligatoria: Asegúrese de configurar primero el Switch 4; de lo contrario, las funciones de cierre automático y de rampa suave no podrán inicializarse.

## 5. Instrucciones de Uso y Programación

### A. Programación de Controles Remotos (Botón "STUDY")

Presione y suelte el botón "STUDY" de la placa del controlador durante 1 segundo. El LED indicador de encendido parpadeará rápidamente.

Presione cualquier botón del control remoto que desee registrar.

Si el controlador emite un "bip" y el LED vuelve a su estado normal encendido, la configuración ha sido exitosa.

Si no se presiona ningún botón durante 10 segundos, el sistema emitirá un pitido largo y saldrá automáticamente del modo de aprendizaje sin guardar cambios.

Capacidad máxima: La placa puede memorizar hasta 40 controles remotos.

Precaución: Evite que haya otros controles transmitiendo en la zona durante este proceso para evitar registros no deseados.

### B. Borrado Total de la Memoria de Controles

Mantenga presionado el botón "STUDY" de la placa y no lo suelte.

El LED de la placa parpadeará rápidamente.

Mantenga presionado durante aproximadamente 6 segundos hasta que el controlador emita 3 pitidos consecutivos.

Suelte el botón. Todos los controles almacenados han sido eliminados de la memoria de forma exitosa.

### C. Uso del Control Remoto de 4 Botones (Modo Multibotón)

Botón de Encendido / Botón (4) [Normalmente el superior o botón A]: Ejecuta la acción de Apertura.

Botón de Parada (Stop) / Botón ( ) [Normalmente el botón central]: Pausa el movimiento del portón en cualquier punto del recorrido.

Botón de Cierre [Normalmente el botón B]: Ejecuta la acción de Cierre.

## D. Métodos de Activación Manual

Método de Prueba Física (Botón "TEST" en la placa): Presione el botón "TEST" incorporado en el circuito para simular un pulso de control. El motor realizará de forma cíclica la secuencia: Apertura -> Parada -> Cierre -> Parada.

Método de Pulsador de Pared: Conecte un pulsador externo tipo timbre en los bornes de "Interruptor Manual" (o "Manual" y "Común"). El comportamiento será el mismo que el botón de prueba físico.

## E. Auto-Aprendizaje del Recorrido (Paro Suave - Función 6)

Cuando la Función 6 está establecida en ON, se activa el sistema de inicio y paro suave.

En el primer encendido, tras recibir el primer comando, el controlador ejecutará automáticamente un ciclo completo de reconocimiento (abrirá y cerrará lentamente todo el trayecto). Durante este proceso, el LED indicador parpadeará constantemente reflejando que el aprendizaje está en progreso.

Una vez que el portón llega a ambos límites, el LED volverá a la normalidad y guardará el recorrido en la memoria.

Nota: Si el suministro eléctrico se corta, los datos de recorrido se borrarán por seguridad. Al restablecerse la energía, el portón volverá a realizar de manera automática un ciclo de autoaprendizaje en su primera maniobra.

## F. Ajuste de Sensibilidad Anti-Aplastamiento (Embrague Electrónico)

La placa incluye un potenciómetro giratorio etiquetado como "Obstruction Thrust" (Ajuste de empuje ante obstáculos):

Ajuste en sentido de las agujas del reloj (hacia el signo "+"): Aumenta la fuerza del motor. Esto disminuye la sensibilidad ante obstáculos (el portón requerirá una resistencia física mayor/más dura para detenerse).

Ajuste en sentido contrario a las agujas del reloj (hacia el signo "-"): Disminuye la fuerza del motor. Esto aumenta la sensibilidad del sistema de seguridad anti-aplastamiento (el portón se detendrá e invertirá la marcha con el mínimo toque o resistencia).

Recomendación de Seguridad: Regule este potenciómetro con precaución para asegurar que el portón se detenga inmediatamente si choca con una persona o vehículo, pero cuidando de no dejarlo tan sensible que se detenga por el viento o imperfecciones del riel.

## 6. Lógica de Seguridad y Funciones Especiales

Función de Inversión por Célula Fotoeléctrica (Puerto Infrarrojo): Si durante el proceso de cierre el haz infrarrojo de la fotocélula de seguridad es interrumpido por un obstáculo, el portón detendrá su movimiento inmediatamente y ejecutará una maniobra de apertura automática total.

Seguridad de Entrada de Detección de Tierra (Lazo Magnético): Si el lazo magnético de seguridad detecta un vehículo sobre él (puente entre el puerto "Detección de tierra" y "Común/Público"), se inhabilita por completo la función de cierre del portón. Si el portón se encuentra cerrando en ese instante, se detendrá y abrirá por completo de forma obligatoria.

Prevención de Colisión y Bloqueo de Carrera: Cuando el cuerpo del portón activa el final de carrera de apertura, el controlador se bloqueará y se negará a recibir comandos de apertura (incluso si se corta y restablece la corriente), protegiendo mecánicamente el motor. Solo aceptará comandos de cierre. Del mismo modo, si se activa el límite de cierre, el equipo solo aceptará órdenes de apertura.

Función de Prioridad de Apertura: Si se activa un comando de apertura mientras el portón está realizando la maniobra de cierre, el motor se detendrá inmediatamente durante 1 segundo y luego reanudará la marcha de forma automática en dirección de apertura (priorizando la seguridad). Por el contrario, si el portón se está abriendo y recibe una señal de cierre, el controlador ignorará dicha señal por seguridad hasta completar la apertura.

