



## Especificaciones

Modelo	Alimentación (VCA)	Rango de Voltaje de Armadura (VCD)	Corriente Continua de Armadura (A)	Rango HP de Armadura
MGB400-1.5	115	0 - 90	1.5	1/50 - 1/8
	230	0 - 180		1/25 - 1/4
MGB400-11	115	0 - 90	11.0*	1/8 - 1
	230	0 - 180		1/4 - 2

\* El kit disipador de calor 223-0159 debe ser usado cuando la salida supere los 8 A.

Alimentación CA	115/230 VCA ± 10%, 50/60 Hz, una fase
Corriente en CA	0 - 15A
Factor de Servicio	1.37 a velocidad de placa
Regulación de Carga	1% velocidad base
Rango de Velocidad	50:1
Tiempo de Aceleración	0.25 segundos
Tiempo de Desaceleración	0.25 segundos
Rango de voltaje de Entrada Análoga (La señal debe ser aislada)	0 a ± 10 VCD
Impedancia de Entrada (COM a SIG)	>100K ohms
Vibración (0 - 50 Hz)	0.5G máximo
(>50 Hz)	0.1G máximo
Temperatura del Ambiente de trabajo	10°C - 50°C
Peso	0.62 lb (0.28 kg)
Certificaciones de Seguridad	Reconocido cULus, UL 61800-5-1, Archivo # E132325

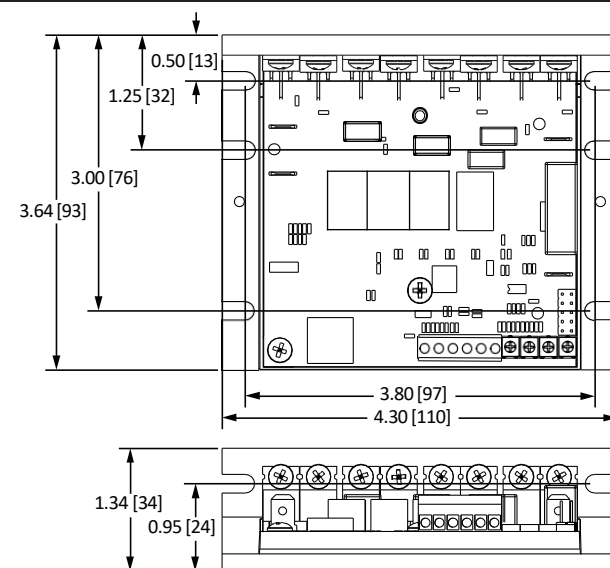
**PRECAUCIÓN:** los circuitos conectados a las terminales COM, AX1, AX2, SIG, y +V NO están aislados del circuito de potencia para una separación protectora de acuerdo al UL 61800-5-1. Dicha separación protectora debe ser hecha por el usuario final.

## Medidas de Seguridad

### LEA TODAS LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD ANTES DE INSTALAR ESTE EQUIPO

- **NO INSTALE, REMUEVA, O RE CABLE ESTE EQUIPO ENERGUIZADO.** Tenga a un técnico eléctrico calificado para instalar, ajustar o dar servicio al equipo. Siga el Código Eléctrico Nacional y cualquier código eléctrico aplicable, incluyendo las previsiones en el código "Occupational Safety and Health Act" (OSHA), al momento de instalar.
- **El voltaje del circuito es a 115 o 230 VCA.** Evite contacto directo con la tarjeta impresa o con los elementos del circuito para prevenir heridas serias o fatales. Utilice un desarmador no metálico para ajustar los potenciómetros de calibración. Utilice protección personal autorizada y herramientas aisladas si se trabaja con el Drive energizado.
- Reduzca la posibilidad de fuego, toques eléctricos o explosión utilizando protección aterrizada de sobre corriente, protección térmica y cercamiento.
- **La compañía ACE recomienda fuertemente la instalación de un interruptor maestro en la línea de entrada de voltaje.** Los interruptores deben ser de 250 VCA y 200% de la corriente del motor.
- **El único método aceptable para paro de emergencia es removiendo la línea AC.** No use paros regenerativos, desaceleración a velocidad mínima, o tendiendo a cero para paro de emergencia. Podrían no detener un Drive en mal funcionamiento. Removiendo la línea de alimentación AC es la única manera aceptable para paro de emergencia
- Arranque y paro de línea (activando y desactivando la línea de voltaje AC) es recomendado solo para arranques y paros poco frecuentes del Drive. Los modos de paros regenerativos, desaceleración a velocidad mínima, o tendiendo a cero son recomendados para arranques y paros frecuentes, los cuales pueden producir un torque alto, lo cual puede producir daños al motor.
- **No desconecte ningún cable del motor al Drive** a menos que no esté energizado o que el Drive este desactivado. Abrir cualquier línea con el Drive encendido podría destruir el Drive.
- Bajo ninguna circunstancia deben de estar conectados entre sí cables de potencia lógica.
- Asegúrese que las conexiones del potenciómetro no toquen el cuerpo del mismo. Aterrizaj la entrada puede dañar el Drive.
- Este producto no cuenta con protección de sobrecarga de velocidad, retención de memoria térmica, o forma de contra arrasar señales de equipos remotos por sobre calentamiento. Si es necesario proteger el motor en el uso final, debe ser por medio de un equipo adicional de acuerdo con los estándares del NEC.

## Dimensiones



TODAS LAS DIMENSIONES EN PULGADAS [MILÍMETROS]

## Instalación

**SCCR (Rango de corriente a corto circuito):** Los drives series MGB400 son drives útiles para circuitos capaces de entregar no más de 5,000 RMS Amperes simétricos, 115/230 volts máximo.

**Protección de circuito derivado:** Los fusibles Clase J, Clase CC, o Clase T deben tener un mínimo de 230 VCA y un máximo de corriente de 40 A. Los interruptores térmicos deben tener un mínimo de 230 VCA, con una corriente máxima de 30 A.

### Montaje

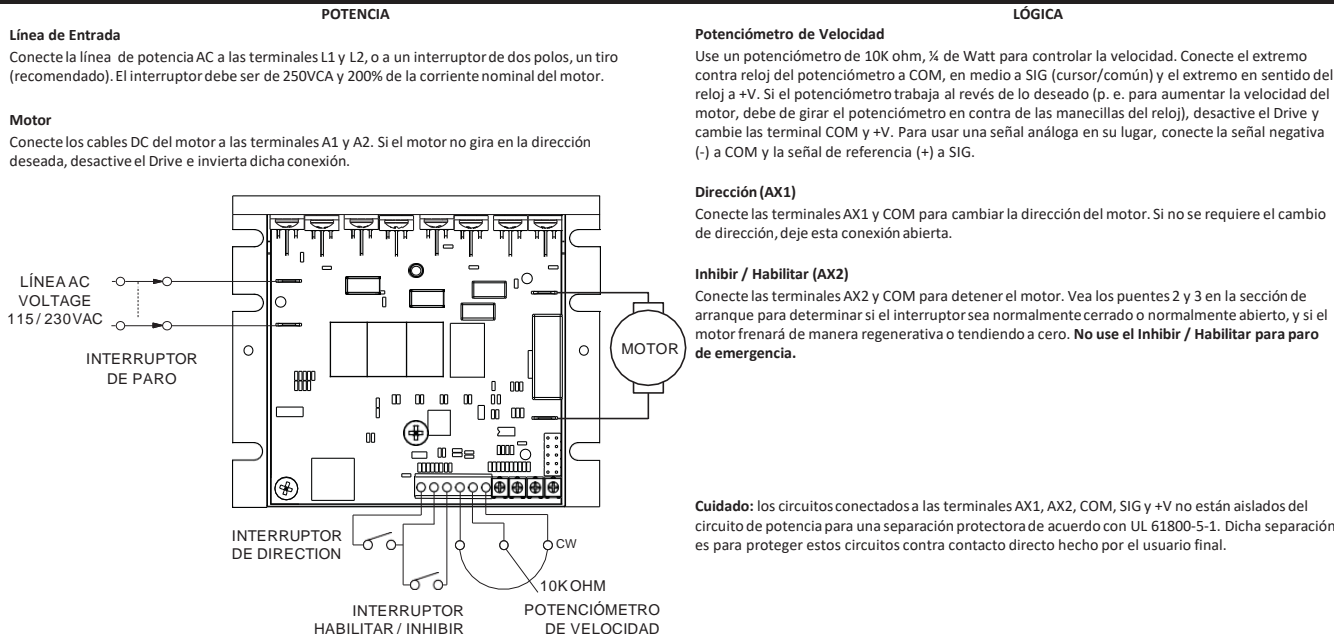
- **Instale el drive en un ambiente de contaminación hasta de grado 2 solamente.**
- Los componentes del son sensibles a descargas electrostáticas. Evite contacto directo con la tarjeta del circuito. Manipule el Drive solo de chasis.
- Proteja el Drive de polvo, humedad y contacto directo.
- Haga suficiente espacio para manipular el bloque de terminales y potenciómetros de calibración.
- Monte el Drive lejos de fuentes de calor. Opere el Drive con las medidas especificadas de temperatura ambiente.
- Evite conexiones flojas para así prevenir vibración excesiva en el Drive.
- Monte el Drive con su placa de forma horizontal o vertical (siempre y cuando los componentes de potencia estén en la parte superior para mejor disipación, como lo muestra la figura a la derecha). Altura 0.19" (5 mm) las ranuras en el chasis se pueden ajustar con tornillos de cabeza plana #8 a una base que funcione como disipador de calor o el disipador original (No. De parte HSK-0001) añadiendo pasta disipadora entre la base y el chasis.
- El chasis debe estar aterrizado. Conecte tierra al tornillo verde ubicado en el chasis.

**Disipación de Calor:** El Drive MGB400-11 requiere una disipación adicional de calor si la corriente continua en la armadura rebasa los 8 A. Use el kit disipador de calor con número de parte 223-0159. Use un disipador de calor térmico (como el disipador Dow Corning 340®) entre el chasis y la superficie del disipador para una transferencia óptima de calor.

**Cableado:** El cable utilizado en la evaluación UL fue de 60°C para las terminales de potencia (L1, L2, A1, A2). Use cable 18 – 24 AWG para el cableado de lógica. Use cable 14 AWG para la línea AC (L1, L2) y terminales del motor (A1, A2).

**Líneas Guía Blindadas:** Como regla general, se recomienda blindar todos los conductores. Si no le es práctico blindar todos los conductores de potencia, se recomienda blindar todos los cables a nivel lógico. Si no le es práctico, el usuario debe girar los cables lógicos de manera que minimice el ruido inducido. Vea el manual de usuario para detalles de aterrizaj cables blindados y filtración

## Conexiones



### Potenciómetro de Velocidad

Use un potenciómetro de 10K ohm, ¼ de Watt para controlar la velocidad. Conecte el extremo contra reloj del potenciómetro a COM, en medio a SIG (cursor/común) y el extremo en sentido del reloj a +V. Si el potenciómetro trabaja al revés de lo deseado (p. e. para aumentar la velocidad del motor, debe de girar el potenciómetro en contra de las manecillas del reloj), desactive el Drive y cambie las terminal COM y +V. Para usar una señal analógica en su lugar, conecte la señal negativa (-) a COM y la señal de referencia (+) a SIG.

### Dirección (AX1)

Conecte las terminales AX1 y COM para cambiar la dirección del motor. Si no se requiere el cambio de dirección, deje esta conexión abierta.

### Inhibir / Habilitar (AX2)

Conecte las terminales AX2 y COM para detener el motor. Vea los puentes 2 y 3 en la sección de arranque para determinar si el interruptor sea normalmente cerrado o normalmente abierto, y si el motor frenará de manera regenerativa o tendiendo a cero. **No use el Inhibir / Habilitar para paro de emergencia.**

**Cuidado:** los circuitos conectados a las terminales AX1, AX2, COM, SIG y +V no están aislados del circuito de potencia para una separación protectora de acuerdo con UL 61800-5-1. Dicha separación es para proteger estos circuitos contra contacto directo hecho por el usuario final.

# Arranque

## PUENTES

### Puente 1: Voltaje del Motor

ABIERTO / SIN PUENTE – Deje estos pines abiertos si el motor se usa a 180 VCD  
CERRADO / CON PUENTE – Coloque un puente si es el motor se usa a 90 VCD.

### Puente 2: Modo Velocidad o Torque

ABIERTO / SIN PUENTE – Modo Velocidad: El Drive usará cualquier corriente que sea necesaria (hasta el límite establecido por el potenciómetro CL torque/corriente) para alcanzar y mantener el voltaje/velocidad deseada.

CERRADO / CON PUENTE – Modo Torque: El Drive usará el voltaje que sea necesario (hasta el límite establecido por el potenciómetro MX SPD de voltaje/velocidad) para alcanzar el torque/corriente deseados.

### Jumper 3: Terminal AX2 (Inhibir /Habilitar)

ABIERTO / SIN PUENTE – Inhibir. El motor frenará regenerativamente cuando se quiera parar usando la terminal AX2.

CERRADO / CON PUENTE – Habilitar. El motor tenderá a cero cuando se quiera parar usando la terminal AX2.

### Jumper 4: AX2 Invertida (Inhibir /Habilitar)

ABIERTO / SIN PUENTE – Normal (Abierto para activar / cerrado para parar).

CERRADO / CON PUENTE – Invertido (Cerrado para activar / cerrado para parar).

### Jumper 5: Límite de Corriente

ABIERTO / SIN PUENTE – Límite de corriente de 10 A. Deje estos pines abiertos si se usa un motor mayor a 2.5 A.

CERRADO / CON PUENTE – Límite de corriente de 2.5 A. Coloque un puente en estos pines si el motor es menor a 2.5 A.

Los Puentes 1, 2 y 5 solo se pueden manipular cuando el Drive esta desactivado

## ARRANQUE

- Verifique que ningún material ajeno este sobre la tarjeta impresa.

- Asegure que todos los puentes estén bien sujetos.

1. Gire el potenciómetro de velocidad en 0 (en contra de las manecillas del reloj)
2. Energice con línea de voltaje CA
3. Asegúrese que el Drive este Habilitado / no Inhibido
4. Lentamente gire el potenciómetro de velocidad en sentido de las manecillas del reloj incrementalmente la señal de voltaje análoga.
5. Remueva la energía CA de voltaje para que el Drive tienda a cero al motor.

# LEDs

## LED DE ESTADO (Verde)

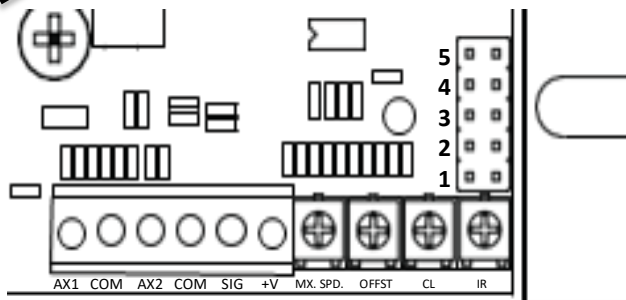
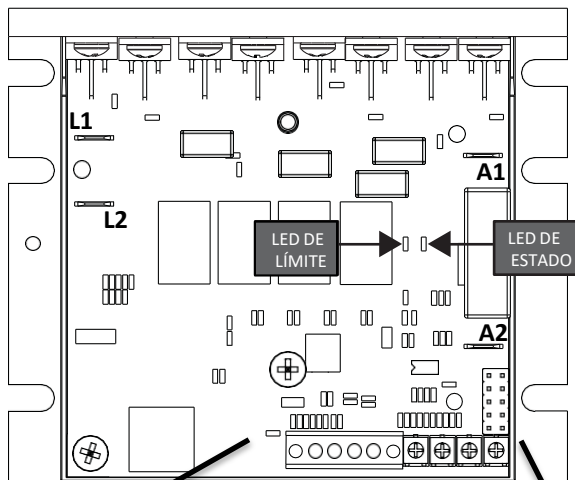
**Sólido:** La línea de voltaje CA esta activada y el Drive esta Encendido.

**1 Flash:** El Drive esta desactivado o inhibido.

**2 Flashes:** Ya sea que el Puente 1, 2 o 5 sea cambiado durante operación. Para cambiar estos ajustes, el equipo debe estar apagado o desenergizado.

## LED DE LIMITE (rojo)

**Sólido:** El Drive esta en su límite. Esto significa que el motor está demandando mas corriente (torque) del que el drive esta ajustado. Aun que se reduzca la carga de torque requerido por el motor o se eleve el límite de corriente usando el potenciómetro de ajuste de Torque (CL).



MAX. SPD. = VEL. MÁX  
OFFST = VEL. MÍN  
CL = LIM. CORRIENTE  
IR = ACOPLAMIENTO IMPEDANCIA  
MOTOR/CONTROL

# Calibración

**Offset (OFFST):** El ajuste de OFFST determina la velocidad mínima del motor cuando se ajusta el potenciómetro de velocidad o la señal análoga de voltaje en el valor mínimo.

Para calibrar el OFFST:

Ajuste el potenciómetro OFFST totalmente en contra de las manecillas del reloj.

1. Ajuste el potenciómetro de OFFST totalmente en contra de las manecillas del reloj.
2. Ajuste el potenciómetro de velocidad o señal análoga de voltaje al mínimo.
3. Ajuste el potenciómetro OFFST hasta llegar a la velocidad mínima deseada.

**Máxima Velocidad (MX SPD):** El ajuste MX SPD determina la velocidad máxima del motor cuando el potenciómetro de velocidad está en su máximo punto.

Para calibrar el MX SPD:

1. Ajuste el potenciómetro MX SPD totalmente en contra de las manecillas del reloj.
2. Ajuste el potenciómetro de velocidad a su máximo.
3. Ajuste el potenciómetro MX SPD hasta llegar a la velocidad máxima deseada.

**Torque (CL):** El ajuste CL determina el máximo torque para aceleración, manejo y desaceleración del motor en ambas direcciones.

Para calibrar CL:

1. Des energizado el equipo, conecte un amperímetro DC en serie con la armadura.
2. Ajuste el potenciómetro CL al mínimo (completamente en contra de las manecillas).
3. Ajuste el potenciómetro de velocidad al máximo en dirección adelante (completamente en sentido de las manecillas).
4. Cuidadosamente asegure la armadura del motor. Asegúrese que el motor este montado firmemente.
5. Aplique línea de voltaje. El motor debe estar parado.
6. Lentamente ajuste el potenciómetro CL en sentido de las manecillas del reloj hasta que la corriente medida (en su amperímetro) de la armadura llegue al 150% de la corriente nominal del motor(placa).
7. Ajuste el potenciómetro de velocidad al mínimo (en contra de las manecillas).
8. Remueva la energía.
9. Remover la fijación de flecha del motor.
10. Remueva el amperímetro conectado en serie con la armadura del motor si ya no es necesario.

**Compensación IR (IR):** El ajuste IR determina el grado en el que la velocidad del motor se mantiene constante mientras la carga cambia.

Para calibrar el IR:

1. Ajuste el potenciómetro IR completamente en contra de las manecillas.
2. Aumente la velocidad del motor hasta que el motor este media velocidad sin carga. Un tacómetro de mano podría ser útil para medir el motor.
3. Cargue el motor a su carga máxima de corriente nominal. El motor deberá de bajar la velocidad.
4. Mientras se mantiene la carga en el motor, gire el potenciómetro IR hasta que el motor esté trabajando a la velocidad medida en el paso 2. si el motor oscila (sobre compensación), el ajuste IR debe estar muy alto (sentido de las manecillas). Gire el potenciómetro IR en contra de las manecillas para estabilizar el motor.
5. Retire la carga del motor.