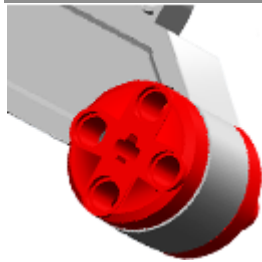
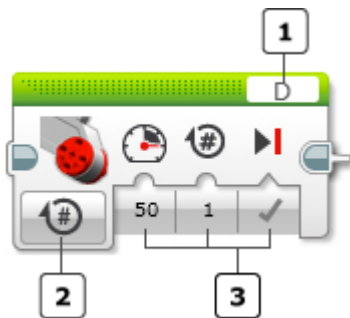


# Bloque Motor grande



El bloque Motor grande controla un motor grande. Puede encender y apagar un motor, controlar el nivel de potencia o encender el motor por una cantidad específica de tiempo o rotaciones.

**Elija su Puerto de motor y el modo Controlar**



- 1 Selector de puerto
- 2 Selector del modo
- 3 Entradas

Para seleccionar el motor (A, B, C o D) que desee que controle el bloque Motor grande, utilice el Selector de puerto en la parte superior del bloque.

Use el Selector del modo para seleccionar cómo desea controlar el motor. Después de seleccionar el modo, puede escoger valores para las entradas. Las entradas disponibles cambiarán según el modo. Los modos y las entradas se describen a continuación.

Modos: Encendido, Apagado, Encendido por segundos, Encendido por grados, Encendido por rotaciones

## Modos

### Encendido



El modo Encendido enciende el motor y, luego, continúa con el siguiente bloque del programa. Puede controlar la velocidad y la dirección del motor con la entrada Potencia. El motor permanecerá activo hasta que se detenga o se cambie por otro bloque en el transcurso del programa, o hasta que termine el programa.

Entradas utilizadas: Potencia

## Ejemplo



Use el modo Encendido si desea que otros bloques del programa controlen por cuánto tiempo el motor permanece encendido. En este programa, el motor funcionará hasta que se presione un sensor táctil y, luego, se detendrá.

## Apagado



El modo Apagado apaga el motor. Se usa normalmente para detener un motor que se encendió con el modo Encendido. Vea el ejemplo anterior.

Si Detener al final es Verdadero, el motor se detendrá de inmediato. El motor se quedará en su posición detenida hasta que otro bloque Motor encienda ese motor o hasta que el programa termine. Si Detener al final es Falso, se desactiva la energía del motor. El motor continuará por impulso utilizando el momento restante hasta detenerse o hasta que se encienda otro bloque Motor.

Entradas utilizadas: Detener al final

## Consejos y trucos

Puede usar el modo Apagado con Detener al final en Falso para "liberar" un motor que se haya quedado trabado en posición detenida. Esto puede, por ejemplo, permitirle ajustar la posición del motor a mano en medio de un programa.

## Encendido por segundos



Encendido por segundos enciende el motor por el número de segundos especificado en la entrada Segundos y, luego, lo apaga. El bloque esperará hasta que el tiempo haya transcurrido, antes de que el programa continúe con el siguiente bloque. Puede controlar la velocidad y la dirección del motor con la entrada Potencia. Use Verdadero en Detener al final para detener el motor, exactamente después del número especificado de segundos.

Entradas utilizadas: Potencia, Segundos, Detener al final

## Consejos y trucos

Puede usar la coma decimal en la entrada Segundos para obtener una cantidad de tiempo exacta, como 3,5 para tres segundos y medio y 0,25 segundos para un cuarto de segundo.

## Encendido por grados

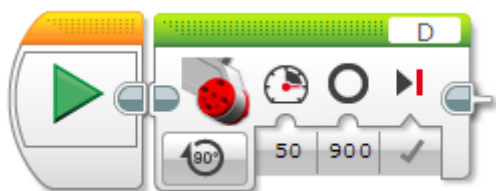


Encendido por grados enciende el motor por el número de grados de rotación especificado en la entrada Grados y, luego, lo apaga. 360 grados de rotación representan un giro completo del motor.

Puede controlar la velocidad y la dirección del motor con la entrada Potencia. Use Verdadero en Detener al final para detener el motor exactamente después del número especificado de grados.

Entradas utilizadas: Potencia, Grados, Detener al final

## Ejemplo



Este programa hará funcionar el motor en el puerto D al 50% de la potencia por exactamente 900 grados (dos rotaciones y media) y, luego, lo detendrá.

## Consejos y trucos

El sensor de rotación interna del motor grande mide los grados de rotación. Cuando utilice Encendido por grados, el bloque esperará hasta que el motor haya girado exactamente el número de grados especificado, antes de que el programa continúe al siguiente bloque. Si el motor encuentra resistencia o un límite físico y no es capaz de completar el número de grados especificado, el bloque seguirá esperando. Ningún otro bloque del programa se ejecutará hasta que se elimine la resistencia.

## Encendido por rotaciones



Encendido por rotaciones enciende el motor por el número de rotaciones especificado en la entrada Rotaciones y. luego, lo apaga.

Puede controlar la velocidad y la dirección del motor con la entrada Potencia. Use Verdadero en Detener al final para detener el motor exactamente después del número especificado de rotaciones.

Entradas utilizadas: Potencia, Rotaciones, Detener al final

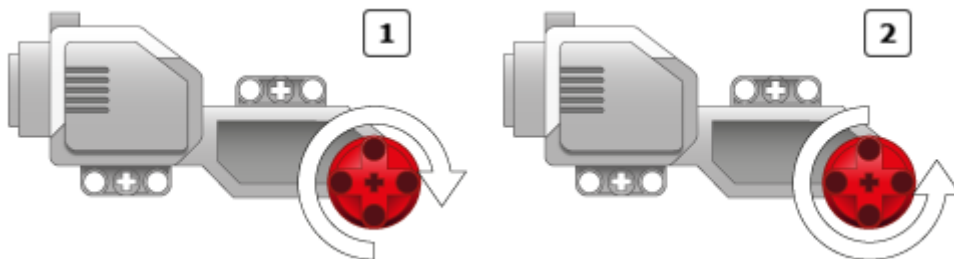
### Consejos y trucos

El modo Encendido por rotaciones es exactamente igual al modo Encendido por grados, excepto por que usa una unidad de rotación diferente. También puede usar una coma decimal en la entrada Rotaciones para obtener parte de una rotación. La siguiente tabla muestra dos formas diferentes de obtener la misma rotación.

Rotaciones	Grados
1	360
2	720
0.5	180
1.25	450
7.2	2592

### Potencia y dirección del motor

La entrada Potencia acepta un número entre -100 y 100. Los números positivos y negativos hacen que el motor gire en diferentes direcciones, como se muestra en el gráfico a continuación.



- 1** Potencia positiva
- 2** Potencia negativa

Puede cambiar la dirección de rotación normal del motor con el bloque Invertir motor. Si la dirección de un motor se invierte, el efecto de los niveles de potencia positivos y negativos será el opuesto al mencionado.

### Consejos y trucos

La velocidad de rotación del motor será aproximadamente proporcional al nivel de potencia especificado, aunque la velocidad de rotación también se ve afectada por la cantidad de carga que se ponga sobre el motor.

## Entradas

Las entradas en el bloque Motor grande controlan los detalles de cómo operará el motor. Puede ingresar los valores de entrada directamente en el bloque. De manera alternativa, los valores pueden suministrarse a través de Cables de datos desde las salidas de los otros bloques de programación. Las entradas disponibles y sus funciones dependen del modo de control que haya seleccionado.

Entrada	Tipo	Valores permitidos	Notas
Potencia	Numérico	Entre -100 y 100	Nivel de potencia del motor.
Detener al final	Lógico	Verdadero/Falso	Aplica cuando el bloque termina.  Si es Verdadero, el motor se detiene de inmediato y mantiene su posición.  Si es Falso, se detiene la potencia del motor y el motor continúa por impulso.
Segundos	Numérico	$\geq 0$	Tiempo de movimiento en segundos.
Grados	Numérico	Cualquier número	Cantidad de movimiento en grados. 360 grados equivalen a una rotación completa.
Rotaciones	Numérico	Cualquier número	Cantidad de movimiento en rotaciones.