

VEX V5

VEX V5 KIT PARA ARMADO DE ROBOTS CON ACCESORIOS

El kit es perfecto para cualquier equipo nuevo para competencia de robótica VEX o para un equipo existente que busque potenciar su robot. Contiene todo lo necesario para ponerse en marcha con el sistema de control V5, junto con una variedad de piezas estructurales de aluminio para construir mecanismos más ligeros y rápidos, y el sensor de visión para ver la competencia desde una perspectiva totalmente nueva.

Construye potentes mecanismos con los engranajes, piñones y ejes de alta resistencia incluidos.

Los materiales de construcción son de aluminio y especificaciones:

- Hechos de aluminio 5052-H32
- Segmentado en piezas de 2.5" cortables
- Acabado anodizado transparente cepillado con alambre
- Espesor de 1.6 mm

Incluye software de programación con capacidad para programar a bloques y en lenguaje de texto



MATERIAL INCLUIDO EN LA ESTACIÓN

Electrónica

- (1) Cerebro del robot V5
- (1) Controlador V5
- (1) Radio del robot V5
- (1) Batería de robot V5 Li-Ion 1100mAh
- (1) Cable de batería del robot V5
- (1) Cargador de batería del robot V5
- (8) Motores inteligentes V5
- (2) Cartuchos de motor inteligente 36:1
- (1) Sensor de visión
- (4) Interruptores de parachoques v2

Cables inteligentes

- (3) Cables inteligentes de 300 mm
- (3) Cables inteligentes de 600 mm
- (2) Cables inteligentes de 900 mm
- (1) Cable inteligente de 1200 mm
- (2) Cables inteligentes de 1500 mm

- Cable de cargador
- (1) Cable USB A a Micro

- Llantas
- (4) Llantas omnidireccionales de 4"
- (4) Llantas de 4"

Engranajes

- (8) Piñones metálicos de 12 dientes
- (8) Engranajes de alta resistencia de 36 dientes
- (8) Engranajes de alta resistencia de 60 dientes
- (8) Engranajes de alta resistencia de 84 dientes
- (32) Inserciones cuadradas para engranajes de alta resistencia
- (32) Inserciones de engranaje de giro libre

Cadenas y piñones

- (4) Piñones de alta resistencia de 6 dientes
- (6) Piñones de alta resistencia de 12 dientes
- (6) Piñones de alta resistencia de 18 dientes
- (2) Piñones de alta resistencia de 24 dientes
- (2) Piñones de alta resistencia de 30 dientes
- (700) Eslabones de cadena de alta resistencia
- (100) Eslabones de unión para

- cadena
- (50) Eslabones de tracción para orugas
- (60) Eslabones base para banda transportadora
- (24) Inserciones cortas para banda transportadora
- (20) Inserciones medianas para banda transportadora
- (20) Inserciones altas para banda transportadora

Ejes

- (2) Ejes de 2"
- (4) Ejes de 3"
- (2) Ejes de 4"
- (16) Ejes de 12"
- (4) Ejes de alta resistencia de 12"

Rodamientos y herrajes para ejes

- (20) Cojinetes para eje de alta resistencia
- (20) Collares de sujeción para eje de alta resistencia
- (96) Collares para eje
- (32) Tornillos de fijación #8-32
- (30) Collares de goma para eje
- (8) Rodillos de alimentación

Espaciadores

- (20) Espaciadores de 1/8"
- (20) Espaciadores de 1/4"
- (10) Espaciadores de 3/8"
- (10) Espaciadores de 1/2"
- (60) Espaciadores de eje de alta resistencia de 1/16"
- (40) Espaciadores de eje de alta resistencia de 1/8"
- (20) Espaciadores de eje de alta resistencia de 1/4"
- (20) Espaciadores de eje de alta resistencia de 1/2"
- (60) Espaciadores de nailon de 1/8"
- (60) Espaciadores de nailon de 1/4"
- (60) Espaciadores de nailon de 3/8"
- (60) Espaciadores de nailon de 1/2"

Canaletas

- (2) Canaletas en C de aluminio 1x2x1x25
- (24) Canaletas en C de aluminio 1x2x1x35
- (12) Canaletas en C de aluminio 1x3x1x35

Placas

- (6) Placas de aluminio 5x25

Ángulos

- (4) Ángulos de aluminio 2x2x25
- (4) Ángulos de aluminio 1x1x35

Refuerzos

- (4) Refuerzos de 90 grados

Tornillos

- (175) Tornillos estrella con seguro #8-32 x 1/4"
- (125) Tornillos estrella con seguro #8-32 x 1/2"
- (250) Tornillos estrella #8-32 x 3/8"
- (225) Tornillos estrella #8-32 x 1/2"
- (100) Tornillos estrella #8-32 x 7/8"
- (75) Tornillos estrella #8-32 x 1.000"
- (50) Tornillos estrella #8-32 x 1.250"
- (50) Tornillos estrella #8-32 x 1.500"
- (25) Tornillos estrella #8-32 x 1.750"
- (10) Tornillos estrella #8-32 x 2.000"

Conectores y tuercas

- (20) Retenedores de tuerca hexagonal de 1 poste con cojinete plano
- (20) Retenedores de tuerca hexagonal de 1 poste
- (20) Retenedores de tuerca hexagonal de 4 postes
- (700) Tuercas Nylock #8-32
- (100) Tuercas hexagonales #8-32

Rodamientos

- (12) Cojinetes de bloque
- (40) Cojinetes planos
- (8) Bloqueadores de eje de transmisión

Separadores

- (20) Separadores de 1/2"
- (30) Separadores de 3/4"
- (20) Separadores de 1"
- (40) Separadores de 2"
- (4) Separadores de 3"

Herramientas y accesorios

- (2) Bridas largas de sujeción para cerebro V5
- (2) Bridas cortas de sujeción para cerebro V5
- (40) Bandas elásticas #64
- (600) Cinchos de 4"
- (50) Cinchos de 11"
- (1) Tapete antideslizante de 12" x 15" (grueso)
- (4) Destornilladores estrella T8
- (6) Destornilladores estrella T15
- (6) Llaves de boca abierta

MATERIAL INCLUIDO EN LA ESTACIÓN

(1) Procesador para el robot que cuenta con:

- 21 puertos inteligentes RJ11 que detectan:
- Motores
- Sensores
- Comunicación por radio
- 8 puertos digitales / analógicos 3-wire
- Salidas digitales
- Activo: 2.9 V en alta impedancia
- Inactivo: 0.4 v máximo en alta impedancia
- Entradas digitales:
- Activo: 2.4 - 5.5 V
- Inactivo: 0.0 - 1.0 V
- Entrada analógica: 0 - 5 V
- Resolución de salida analógica: 12-bit
- Tecnología del sistema
- Núcleo Cortex A9 a 668 MHz 1333 Millones de instrucciones por segundo (MIPS)
- Núcleo Cortex M0 a 32 MHz
- Una FPGA
- Memoria de 128 mb
- Memoria flash de 32 mb
- Puerto USB 2.0 High Speed (480 Mbit/s)
- Pantalla táctil
- 4.25"± 5%
- 280 x 272 pixeles ± 5%
- 65k colores mínimo
- Almacenamiento para hasta 8 programas simultáneos
- Entrada para tarjeta microSD
- Expansión de hasta 16 gb FAT 32
- Caratula protectora
- ba-N038-2025
- DMH
- Conectividad:
- Bluetooth 4.2
- Sistema de radio
- Voltaje de 12.8V
- Tamaño 101.6mm x 139.7mm x 33.02mm ± 5%
- Peso de 285g ± 5%

(1) Control de robot de tipo videojuego que cuenta con:

- Pantalla LCD monocromática 128 x 64 pixeles
- Luz de fondo con leds rojos o blancos
- Posibilidad de seleccionar, comenzar, y detener programas
- Conexión con el controlador para seguimiento del nivel de batería de ambos
- Indicador de señal de comunicación
- Indicador de modo competencia
- 10 idiomas
- Bluetooth 4.2
- Descarga y depuración de programas a 200 kbps
- 2 joysticks

- 12 botones
- Vibrador
- Batería Li-ion recargable
- Tiempo de batería de 8 - 10 horas
- Tiempo de carga de batería 1 hora máximo
- Detección de no uso
- Puerto para segundo control
- Peso de 350 g ± 5%

(1) Radio de robot para comunicación inalámbrica

- Soporte para 500 canales simultáneos
- Capacidad para usar Bluetooth
- Indicador led

(1) Batería recargable para controlador de 1100 mAh

- Lithium Iron (LiFePO4)
- 200 ciclos de recarga completa
- Voltaje nominal 12.8 V
- Corriente máxima 20 A
- Energía máxima de salida: 256 Watts
- Número de motores en su pico de poder 10
- Rendimiento de los motores al 100% cuando la batería se encuentra con poca carga
- Capacidad 12.8 Wh
- 350g de peso ± 5%
- Dimensiones 46.45mm x 160.45mm x 24.64mm ± 5%

(8) Motores inteligentes 11 watts de potencia

- Con la característica de poder usar cartuchos de rendimiento intercambiables en 3 opciones:
- *36:1 (100 rpm)
- *18:1 (200 rpm)
- * 6:1 (600 rpm)

(8) Engranajes de alta resistencia 36T

(8) Engranajes de alta resistencia 60T

(8) Engranajes de alta resistencia 84T

(32) Insertos de engranajes cuadrados de alta resistencia

(32) Insertos de engranajes de giro libre

(4) Piñones de alta resistencia de 6 dientes

- Software de programación con posibilidad de programar con bloques y con texto.

Sensores compatibles con controlador de robot:

- (1) Sensor GPS

- Reporta la posición en X y en tiempo real del robot
- Reporta información en milímetros y pulgadas
- El sensor es capaz de ubicar al robot en el campo de juego en tiempo real

• (1) Sensor de distancia

- Rango de 20 mm a 2000 mm
- Debajo de los 200 mm deberá tener una exactitud aproximada de +/- 15 mm
- Por encima de 200 mm deberá tener una exactitud aproximada del 5%
- Reporte aproximado del tamaño del objeto como pequeño, mediano, o grande.
- Reporte de la velocidad aproximada del objeto

• (1) Sensor de inercia

- Combinación de un acelerómetro de 3 ejes (X,Y y Z)
- Giroscopio de 3 ejes
- Mide la aceleración lineal del robot (incluyendo la gravedad)
- Mide electrónicamente la tasa de rotación sobre el sensor inercial de tres ejes

• (1) Sensor óptico

- Tiene la función en combinación de sensor de luz ambiente, color, proximidad y sensor de gestos.
- La información de color se muestra en RGB, HUE, y saturación o escala de grises.

• (1) AI Visión Sensor

- Detección de formas y hasta 7 colores
- Detección de código de colores
- 74 grados FOV Horizontal
- 63 grados FOV Vertical
- Resolución de 320x240 pixeles