

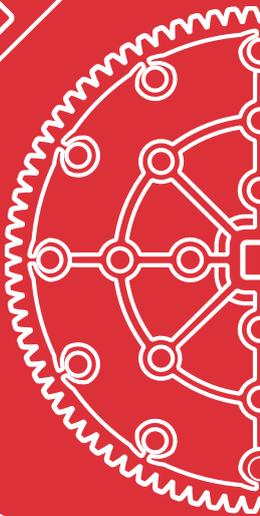
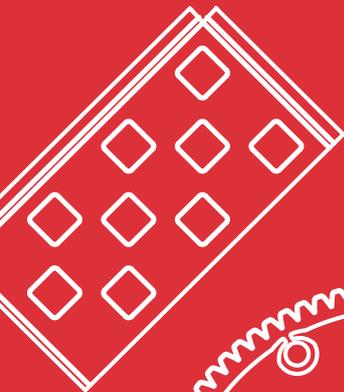
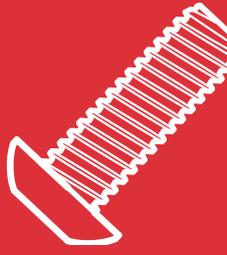


VEX[®] V5

Das flexible Robotik-Kit zum praxisnahen Arbeiten für die zukünftigen Techniker, Informatiker und Ingenieure



Überblick



Bausätze

4 - 5

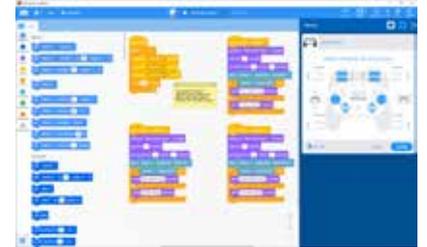
Komplett ausgestattete Bausätze
Geeignet für Einsteiger & Experten



Software

6 - 7

kostenfreie Programmierertools (Scratch 3.0, C++,
Python, Matlab & Simulink...)
Kostenfreie CAD-Lizenzen und Bauteilbibliotheken



Elektrische Komponenten

8 - 9

Zahlreiche Sensoren verfügbar
Leistungsstarke Motoren mit Winkencoder



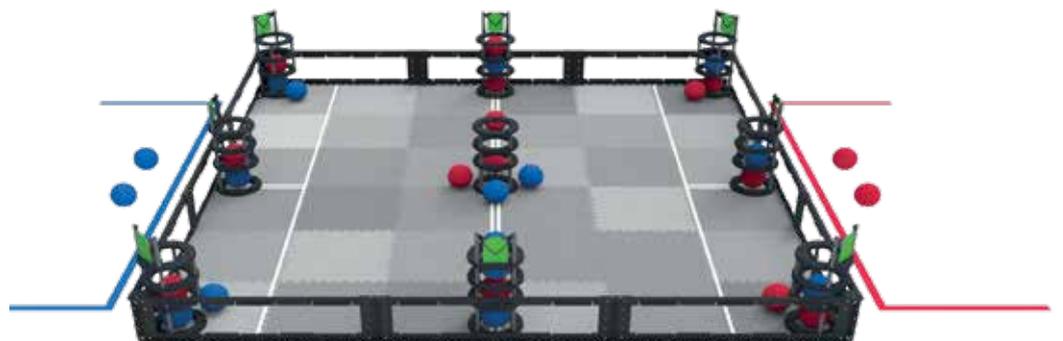
Mechanische Komponenten 10 - 11

Für jede Anwendung das passende Zubehör
Unterschiedlichste Radtypen und Getriebeteile



VEX Wettbewerbe

VEX Roboter Wettbewerbe vereinen sämtliche MINT-Fähigkeiten in einem Projekt. In weltweit 45 Länder, in über 900 Turnieren messen sich mehr als 11.500 Teams in ihrem Ingenieurskönnen. Die Teilnehmer*innen profitieren ein (Berufs)Leben lang von ihren beim Wettbewerb gewonnenen Erfahrungen. Der Wettbewerb fördert Talent beim Planen, Konstruieren, Programmieren und stärkt Persönlichkeit durch Kommunikation, Führung und Teamarbeit.



VEX V5 – flexibel, leistungsfähig, praxisnah

VEX V5 repräsentiert die fünfte Generation von Bildungsrobotersystemen, die mit 20 Jahren Erfahrung entwickelt wurden. Die V5-Elektronik ist zugänglich, flexibel und leistungsstark und nutzt modernste Technologie, um relevante Bildungsergebnisse zu gewährleisten. Das V5-Mechaniksystem enthält vielseitige Elemente, die das Engineering für Anfänger zugänglich machen und erfahrenen Benutzern dennoch endlose Designmöglichkeiten bieten.



NEU!

Komplette flexible stationäre Automatisierungsanlage



V5 Workcell

Die berufliche und technische Ausbildung ist entscheidend für die Arbeitskräfte der Zukunft. Geben Sie Schülern den Vorsprung, den sie für den Erfolg brauchen. Die V5 Workcell-Anlage überbrückt die Lücke zwischen Klassenzimmer und Industrie.

Seite 4

V5 Classroom Super Kit

Das VEX V5 Classroom Super Kit ist das Fahrroboter-Set für die technische Ausbildung. Die Kombination aus V5 Brain, Fernsteuerung und V5 Radio ermöglicht kabelloses Fahren und kabelloses Programmieren, während die V5-Steuerung den Benutzern sofortiges Feedback vom Robot Brain gibt.

Seite 5

Das Fahrroboter-Set für die technische Ausbildung.

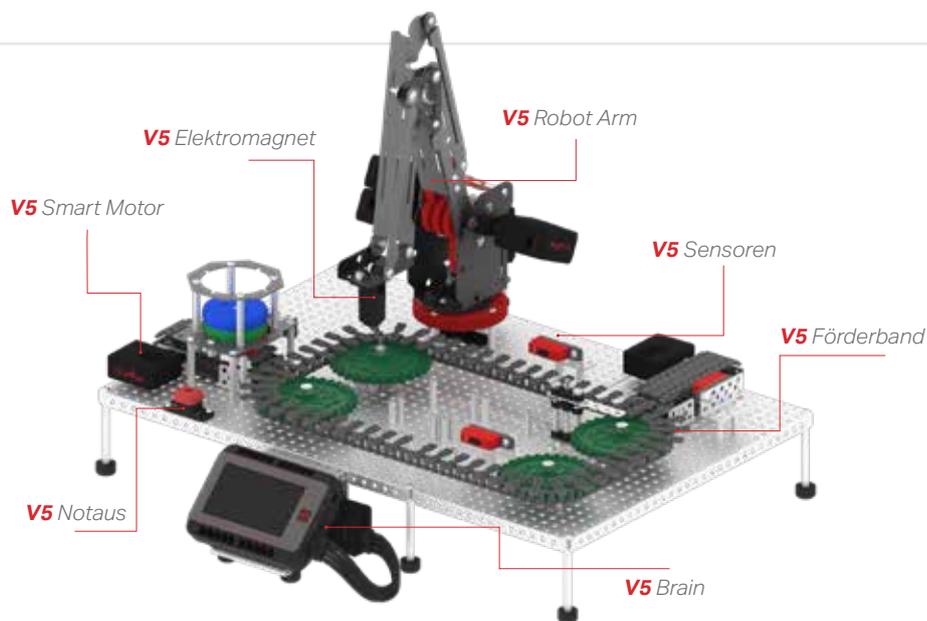


WEITERE BAUSÄTZE
FINDEN SIE UNTER:
www.insite-education-shop.de

V5 Workcell

NEU

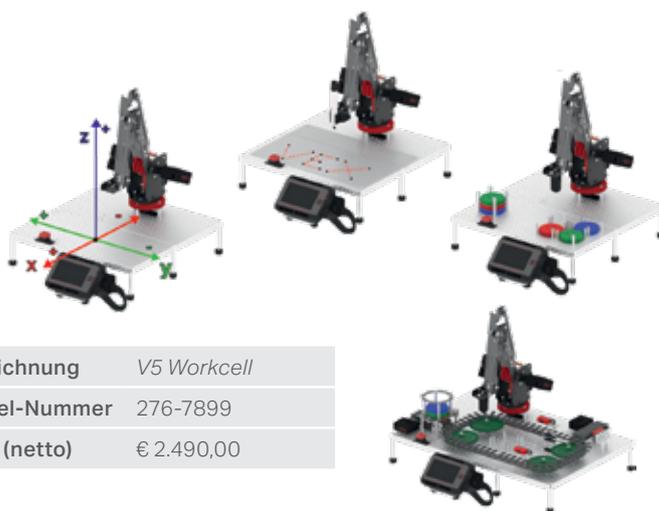
Durch den Einsatz hochwertiger Motoren, Sensoren und Bewegungs-komponenten wurde die V5 Workcell-Anlage speziell für die Berufs- und Fachschulausbildung entwickelt. In Verbindung mit der erfolgreichen Programmiersoftware VEXcode können Schüler die Konzepte der Fabrikautomation auf anschauliche Weise erlernen.



Inhalt

- V5 Brain
- 12x V5 Smart Motoren
- 18x V5 Sensoren
- 1x V5 Elektromagnet
- 36x Farbscheiben
- 3.500 Konstruktionsteile
- kostenfreie Programmier-software (VEXcode mit Scratch, Python, C++)

| | |
|----------------|-------------|
| Bezeichnung | V5 Workcell |
| Artikel-Nummer | 276-7899 |
| Preis (netto) | € 2.490,00 |



V5 Classroom Super Kit

Mit dem V5 Classroom Super Kit lässt sich der Unterricht zum Leben erwecken! Durch praktische Aufgaben und Projekte – angefangen von der übersichtlichen grafischen Programmierung bis hin zu komplexen Robotik-Aufbauten mit unterschiedlichsten Antrieben, digitaler Bildverarbeitung und Programmen in Python oder C++.

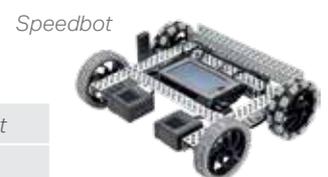


GRATIS!
Kostenfreie Zusatzsensoren

- Abstands-sensor
- Inertial-Sensor
- Farbsensor



Beispielaufbauten



Inhalt

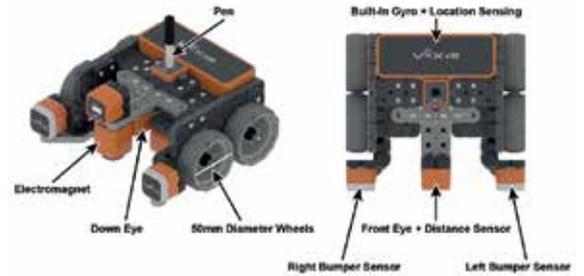
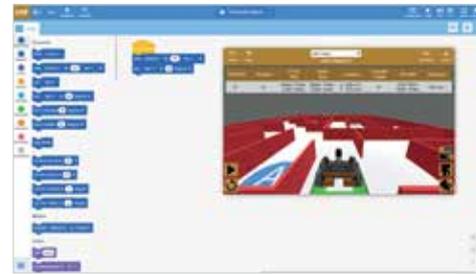
- V5 Robot Brain
- V5 Fernsteuerung
- V5 Smart Motoren (6x)
- V5 Greifer Baugruppe
- V5 Kontaktschalter (2x)
- V5 Funkmodul
- V5 Roboter Akku
- V5 Ladegerät
- V5 Vision Sensor
- über 1.000 Konstruktionsteile
- kostenfreie Programmiersoftware (VEXcode mit Scratch, Python, C++)

| | |
|----------------|------------------------|
| Bezeichnung | V5 Classroom Super Kit |
| Artikel-Nummer | 276-7120 |
| Preis (netto) | € 1.399,00 |

VEXcode VR **NEU**

Die Simulations-Software für die ersten Programmier-Schritte. Der freie Zugang ermöglicht den Schülerinnen und Schülern auch von zu Hause Programmieraufgaben zu lösen und diese später auf den Roboter zu übertragen. Kein Installationsaufwand!

Ein Klick und schon geht's los: vr.vex.com



Der virtuelle Roboter verwendet mehrere Sensoren und Aktoren um Aufgaben und Labyrinth zu lösen.

CAD & Konstruktion

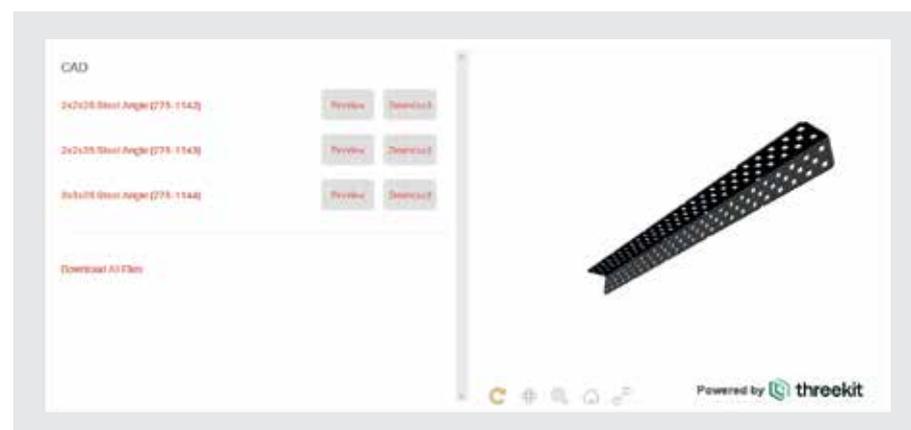
Autodesk

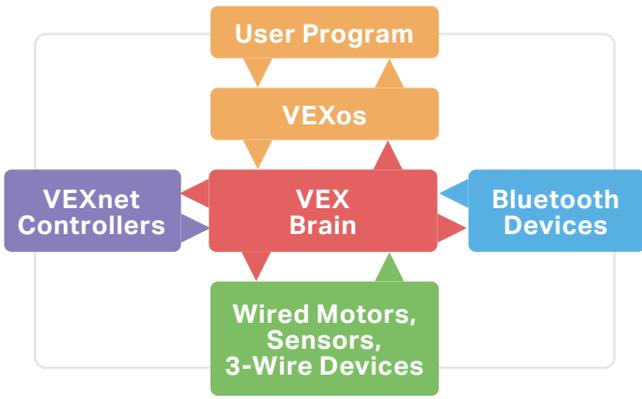
Autodesk stellt für die Programme Inventor und Fusion 360 eigene Bauteil-Bibliotheken zum Download zur Verfügung. Mit einem speziellen Angebot für Ausbildungseinrichtungen können Schüler, Studenten und Lehrer verschiedene Autodesk Softwareprodukte kostenfrei nutzen und an Schulungen teilnehmen.



STEP-Bibliotheken

Zur Verwendung von professionellen CAD-Programmen wie Autodesk® Inventor™, SolidWorks® und vielen anderen stehen STEP-Modelle zu allen Bauteilen zum Download zur Verfügung.





VEXos

VEXos als Betriebssystem der V5 Plattform verknüpft die flexible und leistungsfähige Hardware mit den unterschiedlichen Anforderungen für Ausbildung oder Wettbewerbe.

Funktionen & Merkmale:

- Smart Sensor Management
- Batteriemanagement
- Messdatenerfassung
- Daten- und Speicherverwaltung
- Kommunikationsmanagement (VEXnet, Bluetooth, USB)
- Überprüfung der Konfiguration von Hard- und Software
- Grafische, mehrsprachige Benutzerschnittstelle

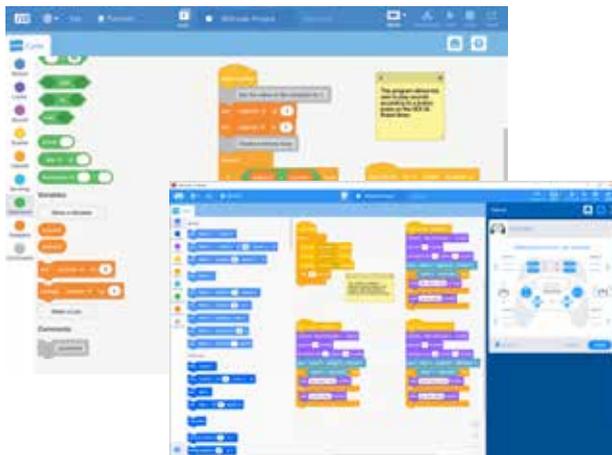
Einfaches Programmieren durch integrierte Software

Das V5 Betriebssystem VEXos und die neu entwickelten Programmierertools VEXcode V5 und VEXcode V5 Pro sind vollständig aufeinander abgestimmt und ermöglichen so ein einfaches und problemloses Programmieren.



VEXcode V5

VEXcode V5 ist die auf Scratch 3.0 basierende grafische Programmieroberfläche für den VEX V5. Die intuitive Bedienung und die Integration aller Funktionen ermöglicht einen denkbar einfachen ProgrammierEinstieg. Im Programm lässt sich der grafisch erstellte Code in Python oder C++ konvertieren, sodass ein Wechsel zur textbasierten Oberfläche problemlos möglich ist.

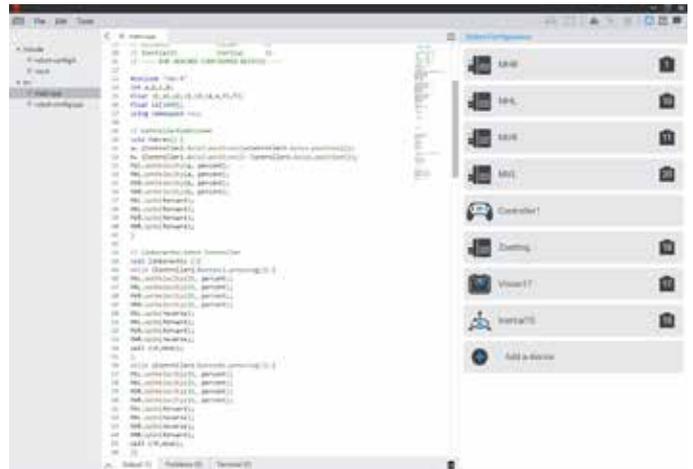


Bekannte Scratch Programmierung kombiniert mit intuitiver Roboter-Konfiguration und integriertem Compiler.



VEXcode V5 Pro

VEXcode V5 Pro ist ein textuelles Programmiertool für C++. Fortgeschrittenen Programmierern ermöglicht der große Funktionsumfang die umfassende Kontrolle über den Roboter. Die Software ist für Windows, Chromebook und macOS verfügbar.

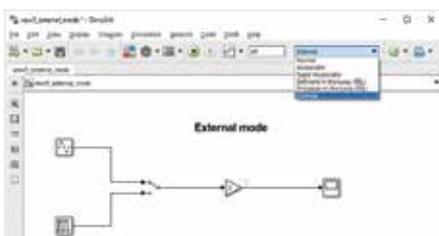


Textbasiertes Programmieren für fortgeschrittene Coder.

MATLAB & Simulink



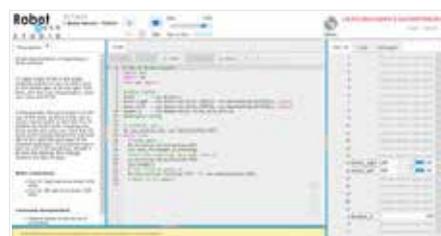
MathWorks stellt für Projekte mit dem VEX EDR V5 die Software MATLAB® und Simulink® zusammen mit einer Anleitung, Kursmaterial und Programmierbeispielen für Bildungseinrichtungen kostenlos zur Verfügung.



Robot Mesh Studio



Universelles Programmieren mit „Controller Express“, „Blockly“, Python, C++ und JavaScript. Für Windows-PCs ist eine Offline-Version mit msi-Installer verfügbar. Die Online-Version erlaubt das Coden über ein Browser-Plug-In auf Windows, macOS X, Ubuntu Linux und Google Chromebook.



Pros



Pros nutzt den Atom Open-Source-Texteditor, um über ein Plug-In eine flexible C/C++ Entwicklungsumgebung für Windows, macOS und Debian Linux zur Verfügung zu stellen. Tutorials helfen bei den ersten Schritten.



V5 Smart Motor und Getriebeeinsätze



Der integrierte Motorcontroller, der Winkelkodierer und die von der Batteriespannung unabhängige Motorleistung machen den V5 Smart Motor zum perfekten Robotikantrieb. Mit dem Wechselgetriebe können Drehzahl und Drehmoment des Motors für den jeweiligen Einsatz angepasst werden.

- Der Winkelkodierer misst den Drehwinkel und die Drehgeschwindigkeit
- Auslieferung mit Standard-Getriebeeinsatz 18:1 (200 U/min)
- Getriebeeinsätze 36:1 (100 U/min) & 6:1 (600 U/min) erhältlich
- Kompatibel mit beiden EDR Achsgrößen

| | | | |
|---|---|----------|---------|
| 1 | V5 Smart Motor | 276-4840 | € 44,49 |
| 2 | V5 Smart Motor 36:1 Getriebeeinsatz (100 U/min) | 276-5840 | € 12,99 |
| 3 | V5 Smart Motor 18:1 Getriebeeinsatz (200 U/min) | 276-5841 | € 12,99 |
| 4 | V5 Smart Motor 6:1 Getriebeeinsatz (600 U/min) | 276-5842 | € 12,99 |

V5 Sensorkabel



Mit den V5 Sensorkabeln können Sensoren und Motoren mit dem Robot Brain verbunden werden. Die Kabel sind als vorgefertigte Kabelsätze in verschiedenen Längen verfügbar oder können mit der Crimpzange in beliebiger Länge selbst angefertigt werden.

| | | | |
|---|--|----------|---------|
| 1 | V5 Sensorkabelsatz Standard | 276-6364 | € 9,99 |
| 2 | V5 Sensorkabelsatz kurz | 276-4860 | € 6,49 |
| 3 | V5 Sensorkabelsatz lang | 276-4861 | € 12,99 |
| 4 | V5 Crimpzange für Sensorkabel | 276-5773 | € 24,49 |
| 5 | V5 Leitung für Sensorkabel (8m) | 276-5774 | € 7,99 |
| 6 | V5 Crimpstecker für Sensorkabel (50 Stück) | 276-5775 | € 3,99 |

V5 Batteriekabelsatz



Ein Satz zusätzlicher Batteriekabel zum Anschluss der V5 Roboter Batterie an das V5 Robot Brain. Die Kabel haben eine Länge von 180mm, 300mm und 500mm.

| | | |
|----------------------|----------|---------|
| V5 Batteriekabelsatz | 276-4817 | € 36,49 |
|----------------------|----------|---------|

V5 Roboter Batterie 1100 mAh



Der LiFePO4-Akku liefert unabhängig vom Ladezustand eine gleichmäßig hohe Leistung.

- 1.100 mAh/ 14 Wh Kapazität
- 20 A Maximalstrom
- 12,8 V Nennspannung
- 2.000 Ladezyklen

V5 Roboter Batterie 276-4811 € 60,99
1100 mAh

V5 Funkmodul



Das V5 Funkmodul ermöglicht eine zuverlässige Kommunikation mit anderen Geräten.

- VEXnet 3.0 und Bluetooth 4.2
- Drahtloses Programmieren
- Verbindungsstatus per LED sichtbar

V5 Funkmodul 276-4831 € 48,99

V5 Ladegerät für Roboter Batterie



Zum schnellen Laden der V5 Roboter Batterie. Die 1.100 mAh Batterie wird in weniger als 60 Minuten geladen.

V5 Ladegerät 276-4841 € 9,99

Vision Sensor

Der Vision Sensor mit einem dual ARM M4/M0 Prozessor erfasst, verfolgt und zählt Objekte. Positionsveränderungen werden in X-, Y- und Z-Achse an das Robot Brain zurückgegeben.



NEU

- Wi-Fi Camera
- Objekterkennung mit bis zu 7 Farben gleichzeitig

Vision Sensor 276-4850 € 88,99

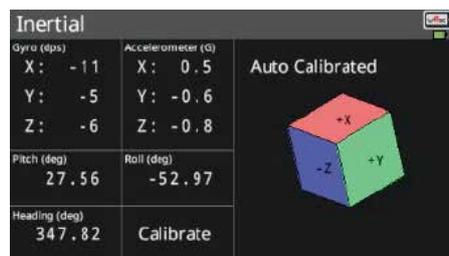
Inertial Sensor

Beschleunigungssensor



Misst die Beschleunigung auf drei Achsen gleichzeitig. Der Beschleunigungssensor ermöglicht die Berechnung der Geschwindigkeit oder der zurückgelegten Strecke oder erkennt die Bewegung oder Kollision eines Roboters.

Gyroskop-Sensor



Erkennt die relative Drehbewegung vom Ausgangspunkt und gibt wesentliche wichtige Messwerte zur Ortsbestimmung u. a. für das autonome Fahren.

Inertial Sensor 276-4855 € 49,99

Rotation Sensor



Achs-Drehwinkelgeber

Misst den Drehwinkel einer Achse

Rotation Sensor 276-6050 € 44,49

Farbsensor

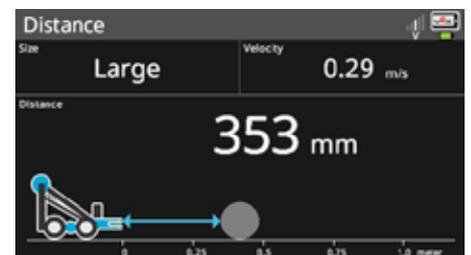


Der Farbsensor erkennt die Farben von Gegenständen:

- Misst Farben und Farbtöne
- Misst Grautöne

Farbsensor 276-7043 € 44,49

Abstandssensor



Laser-Abstandssensor:

- Misst Abstände von 2 cm - 200 cm

Abstandssensor 276-4852 € 44,49

Traktionskettensatz



Mit dem Traktionskettensatz können nicht nur besonders geländegängige Roboter gebaut werden, die Kette eignet sich auch zum Aufbau eines Förderbandes. Die Erweiterung zum Traktionskettensatz enthält aufsteckbare Gummknöpfe für eine bessere Traktion und Sammelschaufeln zum Sammeln und Befördern kleiner Gegenstände.

| | |
|------------------------------|---------|
| 1 Traktionskettensatz | |
| 276-2168 | € 36,49 |

| | |
|--|---------|
| 2 Erweiterung Traktionskettensatz | |
| 276-2214 | € 30,49 |

Omni-Räder



Omni-Räder rollen vorwärts wie normale Räder, lassen sich aber fast reibungslos auch seitwärts bewegen. Mit den Omni-Rädern kann die Kurvenfahrt eines Roboters deutlich verbessert werden.

| | | |
|-----------------------------------|----------|---------|
| 1 2,75" Omni-Rad (2 Stück) | 276-1902 | € 24,49 |
| 2 3,25" Omni-Rad (4 Stück) | 276-3526 | € 48,99 |
| 3 4" Omni-Rad (2 Stück) | 276-2185 | € 30,49 |

Traktionsräder



Die Traktionsräder bieten einen optimalen Grip auf weichen Untergründen wie den Gummimatten des VEX Wettbewerbsspielfelds. Die Räder können auch ohne Bereifung verwendet werden.

| | | |
|---------------------------------------|----------|---------|
| 1 2,75" Traktionsrad (4 Stück) | 276-1496 | € 12,49 |
| 2 3,25" Traktionsrad (4 Stück) | 276-3525 | € 24,49 |
| 3 4" Traktionsrad (4 Stück) | 276-1497 | € 24,49 |

Spezial-Räder



Die 4" Super-Traktionsreifen lassen sich auf die Standard 4" Felgen aus dem Clawbot Kit montieren und haben einen besonders guten Grip.

Mit Mecanum-Rädern können Roboter in jede beliebige Richtung fahren. Dazu muss jedes Rad einen eigenen Motor haben und die Räder auf einer Seite entgegengesetzt gedreht werden – schon fährt der Roboter seitwärts.

Die Bein-Räder haben jeweils 4 Speichen-Beine, mit denen sich besonders geländegängige Fahrroboter aufbauen lassen.

| | | |
|---|----------|---------|
| 1 4" Super-Traktionsreifen (4 Stück, ohne Felge) | 276-1489 | € 15,99 |
| 2 4" Mecanum-Räder (4 Stück) | 276-1447 | € 71,99 |
| 3 6" Bein-Räder (4 Stück) | 276-2218 | € 30,49 |



BESUCHEN SIE
UNSEREN WEBSHOP:
www.insite-education-shop.de

Zahnradatz hochfest



Der hochfeste Zahnradatz besteht aus Zahnradern, die speziell für hohe Lasten ausgelegt sind. Die breiteren Zahnräder ermöglichen aufgrund einer größeren Kontaktfläche der Zähne die Übertragung höherer Drehmomente.

- Kompatibel zu allen VEX EDR Zahnradern
- Quadratische Metalleinsätze verhindern ein durchrutschen auf der Achse
- Rundloch-Einsätze ermöglichen den Freilauf auf Achsen

Zahnradatz hochfest 276-2250 € 24,49

Zahnradatz



Enthält 4 verschiedene Zahnradgrößen (12, 36, 60 und 84 Zähne). Die Zahnräder mit 60 und 84 Zähnen besitzen zusätzlichen Befestigungslöcher, um Träger oder andere mechanische Teile zu montieren.

- Zum Aufbau von Antrieben und Getrieben
- Zum Anpassen der Drehzahl oder des Drehmoments
- Zum Aufbau spezieller Roboter-Designs

Zahnradatz 276-2169 € 15,99

Antriebskettensatz



Die Antriebskette ist die beste Möglichkeit, Drehmomente in einem VEX EDR Roboter über lange Strecken zu übertragen. Die Kettenräder gibt es in verschiedenen Größen und ermöglichen so unterschiedlichste Übersetzungsverhältnisse. Die Kette kann an jedem Kettenglied getrennt und geschlossen werden.

Der einfache Antriebskettensatz ist für die Übertragung normaler Lasten ausgelegt. Mit dem Antriebskettensatz hochfest können Lasten bis zu 25 kg gehoben werden.

| | | |
|-----------------------------------|----------|---------|
| 1 Antriebskettensatz | 276-2166 | € 36,49 |
| 2 Antriebskettensatz hochfest | 276-2252 | € 48,99 |
| 6er Kettenrad hochfest (8 Stück) | 276-3876 | € 15,99 |
| 12er Kettenrad hochfest (4 Stück) | 276-3877 | € 15,99 |
| 18er Kettenrad hochfest (4 Stück) | 276-3878 | € 15,99 |
| 24er Kettenrad hochfest (4 Stück) | 276-3879 | € 15,99 |
| 30er Kettenrad hochfest (4 Stück) | 276-3880 | € 15,99 |
| Antriebskette hochfest | 276-2172 | € 30,49 |

Spezialgetriebe-Satz



Enthält verschiedene Zahnradtypen zum Aufbau spezieller Getriebe oder besonderer mechanischer Systeme.

- Erzeugen linearer Bewegung mit Zahnschienen
- Mit Kegelnzahnradern Achsen 90 Grad umlenken
- Aufbau eines Differentials
- Große Untersetzungen mit Schneckengetrieben

Spezialgetriebe-Satz 276-2184 € 24,49

Das ist nur **eine Auswahl** – wir informieren Sie gerne über das **komplette Sortiment!**

Fragen?

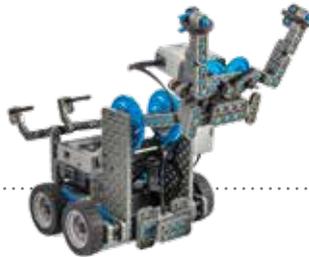
Wir haben die Antworten!



VEX 123
Grundschule



VEX GO
Unterstufe



VEX IQ
Mittelstufe



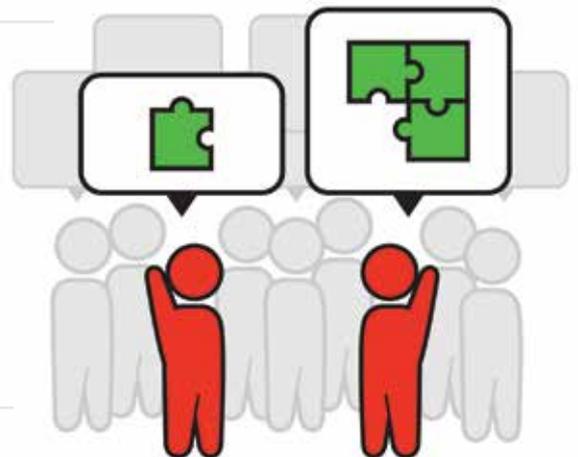
VEX V5
Oberstufe



VEX U
Hochschule

Haben Sie Fragen zu den VEX V5 Systemen? Wir helfen schnell und kompetent – egal ob es um den Aufbau, die Programmierung oder die Verwendung des VEX V5 im Unterricht oder Studium geht.

Nehmen Sie mit uns Kontakt auf!



www.insite-education-shop.de

insite education GmbH
Barnerstraße 3a
22765 **Hamburg**
T: 040 - 333 103 90
F: 040 - 333 103 91
info@insite-education.de
www.insite-education.de

insite education GmbH
Sankt-Leonhard-Straße 12
72764 **Reutlingen**
T: 07121 - 1072 -60
F: 07121 - 1072 -99
info@insite-education.de
www.insite-education.de

insite 
education