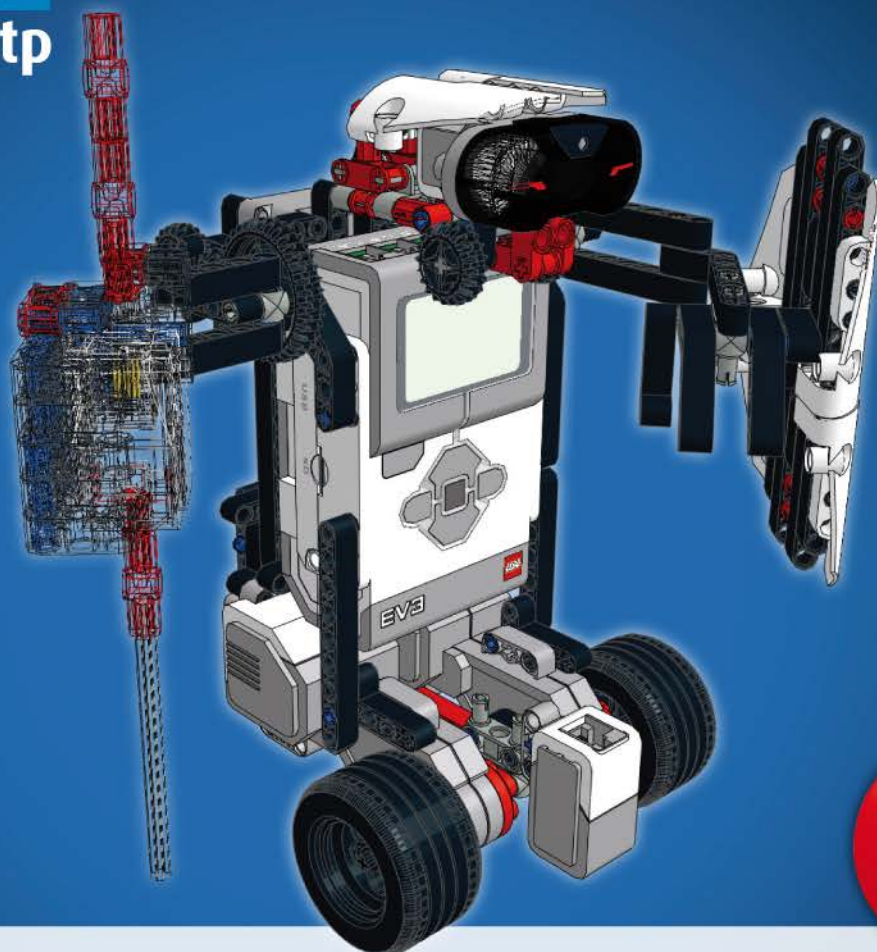




Matthias Paul
Scholz

Beate
Jost

Thorsten
Leimbach



komplett
in
Farbe!

Das EV3 Roboter Universum

Ein umfassender Einstieg in

LEGO® MINDSTORMS® EV3

mit 8 spannenden Roboterprojekten



Stichwortverzeichnis

A

Abbruchbedingung 82
Ablauf, paralleler 85
Ableitung 347
Achse 37
Aktor 230
Array 395, 443
Auswahlfeld 49
Auto-ID 22

B

Balken 35, 36
Bauanleitung 16
Benutzeroberfläche 66
Berechnung, Steuerung 139
Berührungssensor 32, 33, 219, 270, 304, 397
Betriebssystem 13
Bewegungslenkungs-Block 147
Block, eigener 94, 475
Block-Handle 49
Blocktyp 49, 79
Bluetooth 57, 70
Buchse 38

D

Daisy chain 24, 74
Datenleitung 92, 185, 476
Datentyp 94
Derivat 348
Differential 347
Differentialantrieb 120
Display, Roboter 481
Distanzmessung 239
Dokumentation 65
Dr3ifuß 395
Drehkranz 353
Drehsensor 29, 119
Dreieck, stabiles 152
Drei-Wege-Handschlag 491

E

Education-Set 27
Eigener Block 94, 229
Einfallswinkel 240
Ein-Wege-Kommunikation 473
Empfänger 473
Endlosschleife 72, 85, 222, 245, 256, 270, 338, 384, 440, 488
Entlangfahren, Linie 301
Erstellen, Block 475
EV3+ 115, 146, 230, 249, 261, 276
EV3-Konstrollinstrumente 26
EV3-Programm 80
EV3-Set 152
EV3-Software 46, 79
EV3-Stein 23
EV3-System, Komponenten 36

F

Fahrverhalten 121
Fahrwerk 120, 349
Farbsensor 31, 267, 302
Farbskala 269
Fehlmessung vermeiden 345
Fernsteuerung 219, 239, 440
Fernsteuerungsmodus 241
Fortbewegung 119, 151, 196, 302
Fotodiode 268
Funktionstest 227

G

Geräusch erstellen 388
Geräusch-Editor 388
Geschwindigkeitsangabe 113
Gleichgewicht 151
Greifer 196
Großer Motor 29
Gyroskop 33

H

Hebellenkung 112, 114
 Hebelsteuerungs-Block 141, 145, 246, 256
 Hilfefunktion 43
 Home-Edition 27

I

Import, Sensor-Blöcke 44
 Index, Array 445
 Infrarotfernbedienung 239
 Infrarotfernsteuerung 33, 34, 239, 440
 Infrarot-LED 240
 Infrarotsensor 35, 239, 353
 Inhalts-Editor 66
 Integral 346
 IR-Beacon 34

K

Kalibrierung 284, 344
 Kanal, Infrarotfernsteuerung 242
 Kanäle 35, 242
 Kettenantrieb 99
 Klang erstellen 388
 Klang-Block 270, 273, 386
 Klangdatei 386
 Kommentar 55
 Kommunikation 70, 76
 Konstante 138, 146
 Kontexthilfe 43
 Kontrollzentrum 41, 59, 61
 Kopf bewegen 386
 Koppelung 153
 Korrigieren, proportionales 335, 342
 Kreisbahn 140
 Kreiselsensor 33, 283
 Kreisumfangsformel 140
 Kugel abschießen 438
 Kugelrad 38, 121

L

LabVIEW 46
 Laufroboter 155
 Leuchtdiode 240
 Leuchtfeuer 435
 Linie, rechter Rand 334
 Linie, Zickzack 333
 Linienverfolger kalibrieren 344
 Linienverfolgung 301, 303
 Linux 22

M

Marionette 351
 Mars-Rov3r 195
 Mathe-Block 145, 488
 Messwerterfassung 44, 69
 Metachronale Welle 189
 MINDSTORMS 21, 27
 MINDSTORMS Community Partners 21
 Mittelwert, Abweichung ermitteln 343
 Mittlerer Motor 30
 Modul 36
 Modulo 488
 Modus-Auswahl 49
 Motor, großer 29
 Motor, mittlerer 30
 Motor-Block 113
 Motorumdrehung, Berechnung 139
 Motorumdrehungs-Block 147

N

Nachrichten-Block 479
 Nähemodus 240
 NXT, technische Details 23
 NXT-Stein 21

P

Pairing 59, 76
 Paralleler Ablauf 85
 Parallelreihe 85, 224, 230, 237
 Parameter 117
 PID-Regler 346
 Pleuelstange 397
 Programmablauf 48, 80
 Programm-Blöcke 48
 Programmblock-Sequenz 52
 Programmiersprache, datenflussorientierte
 47
 Projekt 67
 Proportionales Korrigieren 335, 342
 Puppe 353

Q

Quadrat 142

R

Raupenfahrzeug 99
 Raupenkette 196
 RCX-Stein 21
 Reflexion, Ultraschallsensor 253

Registerformat 90
 Reihenleitung 86
 Reihenschaltung 70, 74
 Ressourcenkonflikt 87
 Roboter, Display 481
 Roboter-Auto 119
 Robotic Command Explorer 21
 Robotic Invention Set 21

S

Schallwelle 252
 Schalter-Block 88, 185
 Schiedsrichterschleife 233, 263, 278
 Schleife 82, 142, 184
 Schleifen-Block 82
 Schleifeninterrupt 85, 232, 444, 448
 Sechsheiner 151
 Selbstkalibrierung 344
 Sender 474
 Sensor-Block, Import 44
 Sequenz 49
 Servo 29
 Signal, Fernsteuerung 440
 Signalmodus 241
 Signalrichtung 437
 Stabiles Dreieck 152
 Standardsteuerung 112, 113, 115
 Standardverhalten 230
 Start-Block 48, 50, 80
 Steuerung, Berechnung 139
 Stützrad 120
 Subsumtion 230
 Subsumtion-Architektur 231, 261, 262, 276

T

Technische Details 23
 Tondatei 390, 391, 392
 Train3r und Sport3r 453
 Triangulation 241
 Tripod-Laufweise 152

U

Ultraschall 254
 Ultraschallsensor 31, 32, 251, 353
 Umdrehung 113
 UML-Aktivitätsdiagramm 110
 USB 57, 75

V

Variable 144
 Verbindungsstück 37
 Verhalten 230
 Verhaltensschleife 232, 262, 278

W

Wächt3r 301
 Wahrnehmung, Umwelt 267
 Warte-Block 80, 185, 225, 239, 247, 256, 267,
 273, 289, 483
 Welle, Metachronale 189
 WLAN 59

Z

Zahnrad 37
 Zahnradgetriebe 397
 Zamor-Werfer 38, 395
 Zufalls-Block 185
 Zweibeiner 151