



Středoškolská technika 2018

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

Učební pomůcka – Pinball

Kryštof Hába, Jakub Vojtašek

Střední škola technická
Kouřilkova 8, Přerov

Fischertechnik - Pinball

Fischer technik je vzdělávací hračka „Made in Germany“, vyráběná ve Waldachtalu v Černém lese. Všechny sady lze vzájemně kombinovat. Produkty jsou velmi kladně přijímány rodiči, učiteli a techniky, a proto se jedná o neúspěšnější učební pomůcky na školách a univerzitách. Základem systému jsou stavební kostky, které umožňují připojení a rozšíření na všech šesti stranách s čímkoliv si přejete: dalšími kostkami a díly nebo množstvím elektronických komponentů jako jsou senzory a motory. Je dokonce možné modely ovládat pomocí počítače, a to již déle než 25 let. Série výrobků Fischer technik sestává ze zhruba 40 různých stavebnic a doplňkových sad.

ROBOTICS TXT Controller může být snadno ovládán přes barevný 2.4" dotykový displej. Kombinace Bluetooth/WiFi RF modul - perfektní bezdrátový interface pro četné aplikace. Obsahuje interface včetně USB host port pro USB a další komponenty jako USB kamera. Integrovaný Micro SD card slot umožňuje rozšíření paměťové kapacity. Regulátory mohou být navzájem propojovány.

Témata elektropneumatiky a vakuové techniky jsou ilustrovány pomocí zajímavých modelů, jako například pneumatického motoru, automatizované třídění barevných dílů, překážkovou dráhou pro roboty s míčem a pinball.

Nový a silný kompaktní kompresor zaručuje modelům spolehlivý zdroj stlačeného vzduchu. Tyto elektromagnetické ventily je možné ovládat také dálkově z PC a tím si vyhraje s modely ještě více!

Stavebnice obsahuje

učební materiály na CD (zatím pouze anglicky a německy)

kompresor

mini motor

2x elektromagnetický ventil

optický senzor barvy

vývěvu

2x válec s pružinou

2x fototranzistor

2x žárovku s čočkou

11x ohebnou trať

řídící jednotku



Činnost

Po stisknutí tlačítek se nám rozhybe odpalovací plocha, která nám odpálí kuličku. Odpalovací plochy jsou poháněny vzduchovými kompresory. Jsou tam zapojená čidla reagující na pohyb kuličky a přenášejí pohyb do řídící jednotky, která nám připočte body. Pro hru máme 3 kuličky, po propadnutí všech kuliček spodním čidlem hra končí a automaticky se kompresory vypnou a zhasnou diody. Zmačkneme new game a můžeme hrát znovu.

