

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Návrh fyzikálního modelu s moderními řídicími prostředky
<b>Jméno autora:</b>	Tomáš Froněk
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	katedra řídicí techniky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Zdeněk Haumer
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Festo s.r.o.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vložte komentář. tento typ úlohy je poměrně častým tématem, spojení teorie a praxe s pozitivním výsledkem však vyžaduje jistou úroveň námahy.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Vložte komentář.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Vložte komentář.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Vložte komentář.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Vložte komentář.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Vložte komentář.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>	
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>	
Vložte komentář (nepovinné hodnocení). student práci nejen dokončil včetně prakticky pracujícího modelu, ale i zhodnotil, jaké jsou možnosti dalšího vývoje a zlepšení. Velmi si vážím schopnosti studenta nezakrývat, že tyto možnosti existují. Je to velmi cenná vlastnost, která pomáhá dalšímu vlastnímu růstu a vzdělávání.	

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Student si poradil nejen s teoretickou částí práce, ale dokázal, že umí pracovat nejen s počítačem, a model vlastními silami mechanicky navrhl, vyvinul a sestavil.

Vážím si toho, že předvedl schopnost pracovat jak s teorií, tak s reálnou mechanikou a softwarem. Prokázal dovednosti týkající se programování řídicího systému, nastavení průmyslové kamery/kamerového čidla, pronikl do problematiky komunikace IO-Link i zcela moderního komunikačního protokolu OPC-UA. Úspěšně propojil řadu různých oborů a dovedl úkol do konce.

Otázka pro studenta: jaké výhody mělo původní umístění kamery na pohyblivé části modelu? Za jakých podmínek by se mohl k tomuto uspořádání úspěšně vrátit?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 5.6.2016

Podpis: