



## Hodnocení bakalářské práce oponentem

Název práce:	Modul pro úpravu signálu při HiL testování		
Student:	Martin SOVA	Std. číslo:	E11B0253P
Oponent:	Václav Aubrecht		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	25
Odborná úroveň práce	50	30
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	10
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	7

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Hned na úvod musím ocenit snahu studenta vyrobit SC kartu s 8 digitálními vstupy a výstupy, která se dá modulárně rozšiřovat pro konkrétní použití. Také návrh na formátu euro karty (DIN41612) je výhodný pro použití v praxi.

Práce obsahuje podle zadání přehled měřících karet NI 622x a jejich základní parametry. Další kapitoly se věnují návrhu obvodů pro úpravu napěťových hladin pro digitální signály a analogové signály, a to včetně galvanického oddělení. V závěru práce je návrh SC karty je návrh DPS. Zadání práce lze hodnotit tedy jako splněné.

Z hlediska formální stránky práce nemám k textu vážnějších připomínek. U schémat bych jen upozornil na místy menší přehlednost, a to zejména na listu 3/3, kde bych očekával jasnější rozdělení konektorů a jejich popis např. pomocí ohraničení jednotlivých komponent.

V návrhu je bohužel i několik nedostatků. Nejvýznamnějším nedostatkem je použití obvodu A2982SLW pro digitální výstupy. V textu práce je uvedeno, že obvod A2982SLW je budič s výstupy typu OC. Ve skutečnosti se jedná o high-side spínač, takže jeho použití vede k nefunkčnímu zapojení, protože zátěž není proti zemi. Dalším nedostatkem je chyba na DPS, ta je zmíněna v závěru práce. Jako formální nedostatek lze hodnotit, že v blokovém schéma jsou vstupy označené jako P2.X a výstupy jako P0.X, ale v elektrickém schéma tomu je přesně naopak. Dále potom ve výtisku bakalářské práce je dvakrát příloha „Příloha 6 – Bottom“, zatímco „Top“ schází.

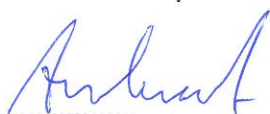
Dotazy oponenta k práci:

1) V kapitole 3 uvádíte, že v optočlenu se elektrický signál převede na optický a pak se přenáší přes dielektrikum. Mohl byste znovu uvést funkci optočlenu s použitím správné terminologie?

2) V návrhu se uvažuje s 12V palubní sítí automobilu. Jak byste upravil návrh SC karty, aby ji bylo možné použít i na 24V palubních sítích v autobusech a nákladních automobilech, kde je hodnota palubního napětí běžně 28V a při přepětí může dosahovat i 36V?

Bakalářskou práci hodnotím klasifikací **velmi dobře** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 13.6.2014

  
.....  
podpis oponenta práce