

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZNAČEK A SYMBOLŮ ... 5

ÚVOD 7

1 TEORIE DC/DC MĚNIČŮ 9

1.1 Základní parametry 10

1.2 Základní pojmy 16

1.3 Základní zapojení 26

1.3.1 Měniče s lineárními prvky 27

1.3.2 Porovnání lineárních a spínaných měničů 27

1.3.3 Měniče se spínanými kondenzátory 28

1.3.4 Měniče s cívkami 35

1.3.5.1 Snižující měnič (buck) 38

1.3.5.2 Zvyšující měnič (boost) 38

1.3.5.3 Zvyšující a snižující měnič (cuk) 39

1.3.5.4 Invertující měnič 41

1.3.6 Jednočinné měniče s transformátory 42

1.3.6.1 Akumulující měnič – flyback 42

1.3.6.2 Propustný měnič – forward 44

1.3.6.3 Rezonanční měnič 46

1.3.7 Dvočinné měniče s transformátory 47

1.3.7.1 Měnič v zapojení push-pull 47

1.3.7.2 Měnič v zapojení polomost 48

1.3.7.3 Měnič v zapojení plný most 51

2 PRAKTICKÁ ZAPOJENÍ DC/DC MĚNIČŮ 53

2.1 Dvočinný měnič s lineárními stabilizátory 53

2.2 Měnič s bezšumovým impulzem 54

2.3 Externě řízený měnič 55

2.4	Sinusový měnič	57
2.5	Měnič s malým výkonem	57
3	MĚNIČ CDD2WL0905D	59
3.1	Obecné vlastnosti typové řady	59
3.1.1	Vlastnosti řady měničů s příkonem (údaje výrobce CHINFA)	59
3.2	Rozložení součástek na plošném spoji	60
3.3	Schéma zapojení	63
3.4	Naměřené vlastnosti	66
3.4.1	Závislost zvlnění na zatěžovacím proudu	66
3.4.2	Zatěžovací charakteristiky	72
3.4.3	Převodní charakteristiky	74
3.4.4	Účinnost převodu při	75
3.4.5	Překmity při dynamickém zatěžování	77
3.4.6	Potlačení zvlnění vstupního napětí	79
3.5	Možnosti kombinace vývodů měniče	86
4	MĚNIČE HN	91
4.1	HN MODUL SIM1-1205	91
4.1.1	Zatěžovací charakteristiky	92
4.1.2	Převodní charakteristiky	95
4.1.3	Zvlnění a šum výstupního napětí	96
4.1.4	Překmity při dynamickém zatěžování	101
4.1.5	Rozměry pouzdra a vývody	102
4.2	HN MODUL SIM3-1205S	102
4.2.1	Zatěžovací charakteristiky	103
4.1.2	Převodní charakteristiky	105
4.2.3	Překmity při dynamickém zatěžování	106
	LITERATURA	109