

O B S A H

1	Úvod	3
1.1	Poslání příručky	3
1.1.1	Co příručka nabízí	3
1.1.2	Vazba příručky na jiné materiály o systému DERIS	3
1.2	Struktura příručky	4
1.3	Některé častěji používané termíny	5
1.4	Architektura technických prostředků systému DERIS	8
1.5	Varianty ZPV	12
1.5.1	ZPV D-EAD	12
1.5.2	ZPV D-EPO	14
1.6	Koncepce mapování	15
1.7	Příprava vlastní tvorby UPV pro konkrétní aplikaci systému DERIS	24
1.8	Adresace vstupních, výstupních a vnitřních míst stanice	26
1.9	Exekutiva a komunikace funkčního bloku	29
1.9.1	Komunikace uživatele se systémem prostřednictvím terminálu	30
1.10	Vnitřní reprezentace analogových a dvouhodnotových proměnných	30
1.10.1	Formáty analogových signálů	30
1.11	Vnější reprezentace analogových a dvouhodnotových proměnných	33
1.11.1	Zobrazování reálných hodnot systému	33
1.11.2	Zobrazování dvouhodnotových veličin	34
1.12	Substituce proměnných	34
1.12.1	Substituce analogových proměnných	34
1.12.2	Substituce dvouhodnotových proměnných	35
2	Komunikace operátora se systémem	36
2.1	Komunikace prostřednictvím terminálů	36
2.1.1	Všeobecné zásady komunikace	36
2.1.2	Průběh komunikace operátora se systémem DERIS	38
2.2	-Komunikační úrovně a jejich dostupnost	39
2.2.1	Blokování komunikačních úrovní	39
2.2.2	Komunikační úroveň bloku ENT	40
2.3	Tabulka žádost - odezva	40
2.3.1	Blokování zobrazení poruchových hlášení ALM	42
2.4	Indikace stavu systému na terminálu	42
2.4.1	Funkce kopírování datových struktur	42
3	Popis systémových bloků	54
3.0.1	GMR - blok pro zpracování zpráv přijímaných ze sběrnice B1	54
3.0.2	GMS - Blok pro definici zpráv vysílaných na sběrnici B1	58
3.0.3	HCP - funkce "hard-copy" obsahu obrazovky	60
3.0.4	IPR - blok prvotního zpracování vstupních analogových signálů	61
3.0.5	ILI - blok pro zadávání hodnot vstupních limitů	63

3.0.6	LSS - blok pro definování symbolického popisu stavu	63
3.0.7	FYZ - blok převodu na fyzikální jednotky	64
3.0.8	TRN - blok nelineární transformace s konverzí proměnných	67
3.0.9	FRM - blok formátování proměnných FLTP	69
3.0.10	LFZ - blok pro definování popisu stavu skupiny proměnných	71
3.0.11	ENT - blok pro nastavení systémového času	71
3.0.12	WDG - blok pro generaci signálů provozuschopnosti stanice	73
3.0.13	OUT - Funkce výstupu databáze	74
3.0.14	INP - Funkce vstupu databáze	75
3.0.15	DAT - Vstupní a výstupní operace s databázemi	75
4	Subsystém CAR	80
4.1	Stručná charakteristika subsystému	80
4.2	CLP - blok regulačního obvodu	81
4.2.1	Popis formuláře CLP	82
4.2.2	Způsob zadávání struktury regulačního obvodu	83
4.2.3	Zařazení CLP do databáze subsystému	85
4.2.4	Chybová hlášení	85
4.2.5	Zařazení sítě CLP do exekutivy subs. CAR	85
4.2.6	Textový blok	85
4.3	Funkční bloky subsystému CAR - obecný popis	86
4.3.1	Náplň kapitoly	86
4.3.2	Zadávání blokových parametrů standardních bloků CARu	86
4.3.3	Doby výpočtu, podmínky zařazení do exekutivy a nároky na paměť	87
4.3.4	Formát zobrazování dvouhodnotových signálů v CARu	90
4.3.5	Interpretace vstupů resp. výstupů s nezadanými symbolickými adresami	90
4.4	Standardní funkční bloky subsystému CAR	90
4.4.1	REA - blok pro generaci uvolňovacího signálu Re	90
4.4.2	FIL - filtr 1. řádu	91
4.4.3	MAX - výběr maxima (minima)	92
4.4.4	DIS - rozdělovač signálu	93
4.4.5	SWI - přepínač	93
4.4.6	CMP - komparátor	94
4.4.7	SUM - sumátor a P - regulátor	95
4.4.8	MTP - násobička, dělička, odmocnina	96
4.4.9	GEN - generátor časové funkce	97
4.4.10	FCE - nelineární funkce	98
4.4.11	FLW - průtokoměr	99
4.4.12	PID - regulátor	100
4.4.13	TBC - třípásmový komparátor	103
4.4.14	FLM - univerzální diskretní filtr	104
4.4.15	JMP - blok podmíněného skoku v CLP	112
4.4.16	BLG - blok pro realizaci logických funkcí v CARu	112
4.4.17	CNV - blok pro konverzi skupiny proměnných	114
4.4.18	LTP - převodník na impulzně modulované signály	114
4.4.19	TTC - univerzální regulátor	120
4.4.20	SFT - blok výběru věrohodného signálu	131
4.4.21	PIM - pulsní intervalový modulátor	136
4.5	Přehled formátu zápisu bloků v CLP	140

5	Subsystém CAS	143
5.1	Charakteristika subsystému	143
5.2	Přehled funkčních bloků	143
5.3	Zápis Boolských výrazů	144
5.4	ATZ - blok sekvenčního automatu	145
5.4.1	Forma zápisu algoritmu	145
5.4.2	Zápis startovacího kroku	146
5.4.3	Forma zápisu trvalých podmínek	146
5.5	Forma zápisu kroku automatu	147
5.5.1	Vyplnění sekce skok	148
5.6	Způsob zadávání či změny algoritmu sekvenčního automatu	149
5.7	Chybová hlášení a rušení algoritmů	149
5.8	Zobrazení stránky automatu - blok AUT XXYY	150
5.8.1	Substituce dvouhodnotových proměnných	150
5.9	LOG - blok logických funkcí	151
5.10	Zadávání funkcí v bloku LGZ	153
5.11	Logický podprogram	154
5.12	Časové a paměťové nároky u subsystému CAS	157
6	Subsystém COM	159
6.1	Stručná charakteristika	159
6.2	Příkazy jazyka COM	159
6.2.1	Přiřazovací příkaz	160
6.2.2	- Podmiňovací příkaz IF	161
6.2.3	Příkaz typu komentář	163
6.2.4	Příkaz PRINT	163
6.2.5	Označení typu příkazu	164
6.3	Standardní funkce jazyka COM	164
6.3.1	ABS - absolutní hodnota	164
6.3.2	SQT - druhá odmocnina	164
6.3.3	Podmíněný aritmetický výraz	165
6.3.4	MA - klouzavý průměr	165
6.3.5	Konverze FIXP -> FLTP a FLTP -> FIXP	166
6.3.6	Funkce M, S, AX, MIN	166
6.3.7	-Generátory pseudonáhodných funkcí	168
6.3.8	Funkce EXP, LN	168
6.4	Vyčíslování programu v časových cyklech	169
6.5	Editační činnosti ve formuláři COM	170
6.6	Ukázkový program	172
7	Příklady formulářů	173
8	Literatura	204