

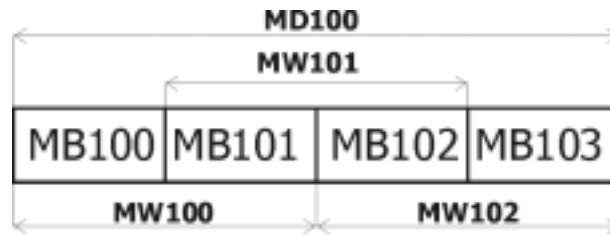
Zestawienie obszarów pamięci sterowników serii S7 – 300

Nazwa obszaru	Typ	Mnemonic	Zakres
Obraz wejść procesu (process-image Input)	Input bit	I	0.0 - 65 535.7
	Input byte	IB	0 - 65 535
	Input word	IW	0 - 65 534
	Input double word	ID	0 - 65 532
Obraz wyjść procesu (process-image Output)	Output bit	Q	0.0 - 65 535.7
	Output byte	QB	0 - 65 535
	Output word	QW	0 - 65 534
	Output double word	QD	0 - 65 532
Pamięć podręczna	Memory bit	M	0.0 - 255.7
	Memory byte	MB	0 - 255
	Memory word	MW	0 - 254
	Memory double word	MD	0 - 252
Zdalne We/Wy: Zdalne Wejścia	Peripheral Input byte	PIB	0 - 65 535
	Peripheral Input word	PIW	0 - 65 534
	Peripheral Input double word	PID	0 - 65 532
Zdalne We/Wy: Zdalne Wyjścia	Peripheral Output byte	PIB	0 - 65 535
	Peripheral Output word	PIW	0 - 65 534
	Peripheral Output double word	PID	0 - 65 532
Zegary	Timer (T)	T	0 - 255
Liczniki	Counter (C)	C	0 - 255
Bloki Danych	Otwierane przez DB OPN		
	Data bit	DBX	0.0 - 65 535.7
	Data byte	DBB	0 - 65 535
	Data word	DB	0 - 65 534
	Data double word	W	0 - 65 532
		DBD	
	Otwierane przez DI OPN		
	Data bit		0.0 - 65 535.7
Data byte	DIX	0 - 65 535	
Data word	DIB	0 - 65 534	
Data double word	DIW	0 - 65 532	
	DID		
Dane lokalne	Temporary Local Data bit	L	0.0 - 65 535.7
	Temporary Local Data byte	LB	0 - 65 535
	Temporary Local Data word	LW	0 - 65 534
	Temporary Local Data double word	LD	0 - 65 532

Adresowanie bezpośrednio z użyciem adresów podstawowych typów danych

Typ/opis	Wielkość			Format	Zakres/sposób notacji	Przykład
	bity	bajty	słowa			
BOOL (bit)	1	-	-	Tekst boolowski	TRUE/FALSE	TRUE
BYTE (bajt)	8	1	-	Szesnastkowo	B#16#0 – B#16#FF	B#16#10
WORD (słowo)	16	2	1	binarnie szesnastkowo BCD dziesiętnie bez znaku	2#0 – 2#1111_1111_1111_1111 W#16#0 – W#16#FFFF C#0 – C#999 B#(0,0) – B#(255,255)	2#0000_0010_0100 W#16#248 C#584 B#(2,72) bo 2x256 584
DWORD (podwójne słowo)	32	4	2	binarnie szesnastkowo dziesiętnie bez znaku	2#0 – 2#1111_1111_1111_1111_ 1111_1111_1111_1111 DW#16#0000_0000 – DW#16#FFFF_FFFF B#(0,0,0,0) – B#(255,255,255,255)	2#0001_0010_0100 1000_0100_0010_0 DW#16#12488421 B#(18,72,132,33)
INT (integer (całkowita))	16	2	1	dziesiętnie ze znakiem	-32 768 – 32 776	145
DINT (podwójna całkowita)	32	4	2	dziesiętnie ze znakiem	L#-2 147 483 648 – L#2 147 483 647	L#123
REAL (zmiennoprzecinkowa)	32	4	2	zmiennopozycyjna zgodnie z IEEC	dolna granica ±1.175495e-38 górną granicą ±3.402823e+38	123e+3
S5TIME (czas wg. simatica)	16	2	1	czas z jednostką podstawową 10 ms	S5T#0H_0M_0S_10MS - S5T#2H_46M_30S_0MS oraz S5T#0H_0M_0S_0MS	S5T#0H_1M_7S_0M
TIME (czas wg IEC)	32	4	2	czas ze znakiem zgodnie z IEEC, jednostka podstawowa 1ms	T#- 24D_20H_31M_23S_648MS – T#24D_20H_31M_23S_647MS	T#0D_0H_2M_3S_2
DATE (data wg IEC)	16	2	1	data wg. IEEC z jednostką 1 dzień	D#1990-1-1 – D#2168-12-31	D#2002-11-27
TIME_OF_DAY (czas rzeczywisty)	32	4	2	czas w zakresie doby z jednostką 1ms	TOD#0:0:0.0 – TOD#23:59:59.999	TOD#8:00:13.234
CHAR (znak)	8	1	-	znaki	'A', 'B' ... itd.	'Z'

UWAGA !!!!



Rys. Powyżej

Najmniejszą jednostką alokacji pamięci sterowników S-7 300 jest **1 bajt**.

Adres MD100 pokazuje na 100 bajt w obszarze M, ale oznacza jednocześnie ze względu na wielkość typu MD (patrz tabela), że bajty od 100 do 103 będą wykorzystane dla zmiennej MD100. Dlatego też korzystanie w tym samym programie ze słów MW 100, 101, 102, 103 wydaje się być mało poprawne, za wyjątkiem sytuacji gdy jest to działanie bardzo świadome.

Dlatego też należy wykazać się ostrożnością przy używaniu zmiennych typu słowo i podwójne słowo (o wielkości 2, 4 bajty) ponieważ możemy doprowadzić do nadpisywania danych na siebie (patrz rys. powyżej)

Wazne bloki OB

OB 100, OB 101 – wykonywane po starcie sterownika (w pewnym sensie odpowiednik znacznika pierwszego cyklu w innych sterownikach).

Słowo Statusowe Sterowników S-7 300

2^{15}			2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
		BR	CC1	CC0	OV	OS	OR	STA	RLO	\overline{FC}	

Znaczenie bitów słowa statusowego

First Check

Result of Logic Operation

bit przechowujący wynik wykonania operacji logicznej, jego zawartość jest aktualizowana po wykonaniu każdej takiej operacji

Status bit

bit odzwierciedlający aktualny stan bitu do którego odwołuje się operacja logiczna

OR

bit wykorzystywany w czasie gdy wykonywana jest operacja **O** będąca sumą iloczynu poprzedniego z następnym

Overflow bit

sygnalizuje wystąpienie błędu, jest ustawiany przez operacje matematyczne oraz operacje porównania liczb zmiennoprzecinkowych

Overflow Stored bit

jest ustawiany równocześnie z **OV** w chwili wystąpienia błędu, pozostaje jednak ustawiony nawet po ustaniu przyczyny błędu. Może zostać wykorzystany przez operację skoku.

Condition Code 0 oraz Condition Code 1

bity te informują o wyniku wykonania operacji matematycznych, porównania, cyfrowych. Ponieważ ich stan zależy od kontekstu zostaną dokładniej opisane w czasie późniejszym

Binary Result bit

w trakcie wykonywania operacji na słowach jest wykorzystywany do przechowywania (zapamiętania) stanu **RLO**