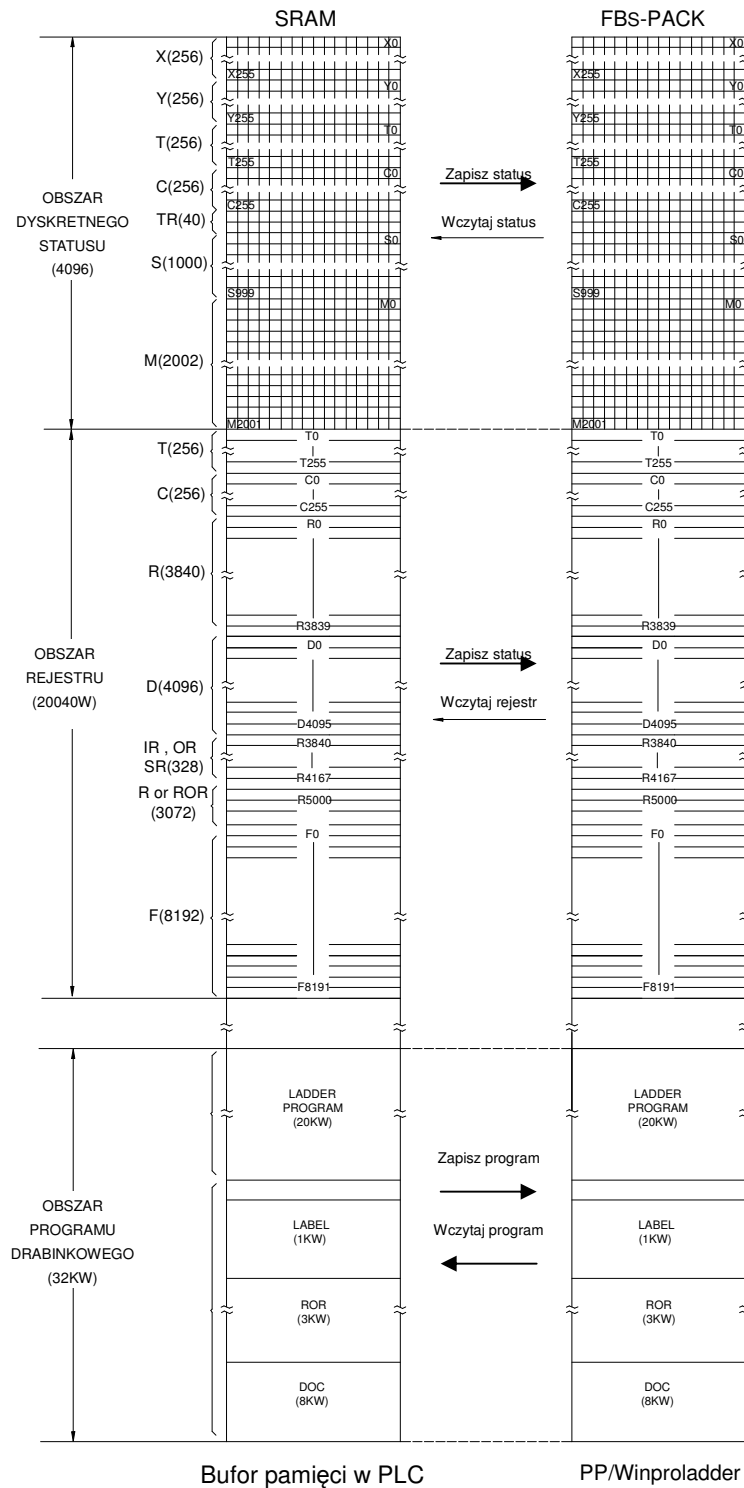


# Rozdział 2 Alokacja pamięci FBs-PLC

## 2.1 Alokacja pamięci FBs-PLC



Uwaga:

1. W przypadku, gdy rejestr tylko do odczytu (ROR) został skonfigurowany przez użytkownika, zawartość R5000 ~ R8071 (w zależności od ilości konfiguracji) zostanie załadowana z ROR przy każdym uruchomieniu lub zmianie z trybu STOP na URUCHOM. Użytkownik może uzyskać dostęp do ROR poprzez odpowiednie R5000 ~ R8071. Operacja zapisu instrukcji funkcyjnych jest zabroniona w tym obszarze. Pozostałe rejestry R5000 ~ R8071, które nie zostały skonfigurowane dla ROR mogą pracować jako rejestry ogólnego przeznaczenia.
2. W pamięci programu istnieje specjalny obszar na przechowywanie zawartości rejestru tylko do odczytu. ROR może być konfigurowany za pomocą maks. 3072 słów,

## 2.2 Alokacje cyfrowe i rejestrów

„\*” wartość domyślna do konfiguracji przez użytkownika

Element		Zakres	Uwagi			
Cyfrowe « Status bitu »	X	Styk wejściowy (DI)	X0~X255 (256)	Odpowiada zewn. wejściu cyfrowemu		
	Y	Przełącznik wyjściowy (DO)	Y0~Y255 (256)	Odpowiada zewn. wyjściu cyfrowemu		
	TR	Przełącznik tymczasowy	TR0~TR39 (40)			
	M	Przełącznik wejściowy	Niepodtrzymywany	M0~M799 (800)* M1400~M1911 (512)	Można skonfigurować jako podtrzymywany	
			Podtrzymywany	M800~M1399 (600)*	Można skonfigur. jako niepodtrzymywany	
		Specjalny przełącznik	M1912~M2001 (90)			
	S	Przełącznik krokowy	Niepodtrzymywany	S0~S499 (500)*	S20~S499 można skonfigurować jako podtrzymywany	
			Podtrzymywany	S500~S999 (500)*	Można skonfigur. jako niepodtrzymywany	
T	Styk timera o statusie „w górę”	T0~T255 (256)				
C	Styk licznika o statusie „w górę”	C0~C255 (256)				
Rejestrów « Słowa »	TMR	Rejestr aktualnej wartości timera	Stała czasowa 0.01s	T0~T49 (50)*	Możliwość regulacji numerów T0~T255 dla każdej stałej czasowej.	
			Stała czasowa 0.1s	T50~T199 (150)*		
			Stała czasowa 1s	T200~T255 (56)*		
	CTR	Rejestr aktualnej wartości licznika	1-bitly	Podtrzymywany	C0~C139 (140)*	Można skonfigur. jako niepodtrzymywany
				Niepodtrzymywany	C140~C199 (60)*	Można skonfigur. jako podtrzymywany
			32-bitly	Podtrzymywany	C200~C239 (40)*	Można skonfigur. jako niepodtrzymywany
				Niepodtrzymywany	C240~C255 (16)*	Można skonfigur. jako podtrzymywany
	HR DR		Podtrzymywany	R0~R2999 (3000)* D0~D3999 (4000)	Można skonfigur. jako niepodtrzymywany	
			Niepodtrzymywany	R3000~R3839 (840)*	Można skonfigur. jako podtrzymywany	
	HR ROR	Data Register	Podtrzymywany	R5000~R8071 (3072)*	Jeżeli nie jest skonfigurowany jako ROR, to może pracować jako normalny rejestr (do odczytu/zapisu)	
			Rejestr tylko do odczytu (ROR)	R5000~R8071 można ustawić jako ROR ~ domyślnie (0)*	ROR jest zapisywany w specjalnym obszarze ROR i nie zajmuje obszaru programu	
			Rejestr plików	F0~F8191 (8192)	Zapisywanie/odzyskiwanie odbywa się za pomocą dedykowanej instrukcji	
	IR	Rejestr wejściowy	R3840~R3903 (64)	Odpowiada zewn. wejściu numerycznemu		
	OR	Rejestr wyjściowy	R3904~R3967 (64)	Odpowiada zewn. wyjściu numerycznemu		
	SR	Specjalny rejestr systemowy		R3968~R4167 (197) D4000~D4095 (96)		
Rejestr szybkiego timera 0.1 ms		R4152~R4154 (3)				
Rejestry HSC		Hardware (4sets)	DR4096~DR4110			
		Software(4sets)	DR4112~DR4126 (4x4)			
Rejestry kalendarzowe		Minuta	Sekunda	R4129	R4128	
	Dzień	Godzina	R4131	R4130		

			Rok	Miesiąc	R4133	R4132	
				Tydzień		R4134	
	FR	Rejestry plików			F0~F8191(8192)		
	XR	Rejestry wskaźników			V,Z (2) · P0~P9 (10)		

Uwaga: Podczas uruchamiania lub zmiany trybu operacyjnego ze STOP na URUCHOM, cała zawartość niepodtrzymywanych przełączników lub rejestrów zostanie wyzerowana; zawartość podtrzymywanych przełączników i rejestrów pozostanie niezmieniona.

## 2.3 Charakterystyki przełączników

Nr przełączn.	Funkcjonalność	Opis
1. Stop, Sterowanie zabronione		
M1912	Wyłącznik awaryjny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeżeli 1, to PLC zostanie zatrzymany (ale nie przejdzie w tryb STOP) i wszystkie wyjścia zostaną wyłączone. Bit zostanie wyzerowany po załączeniu mocy lub zmianie trybu roboczego ze STOP→URUCHOM.</li> <li>• Wszystkie zewnętrzne wyjścia są wyłączone bez wpływu na status Y0~Y255 w PLC.</li> <li>• Jeżeli M2001 jest 0 lub WŁ, to status WŁ / WYŁ wszystkich styków zostanie zresetowany na WŁ po załączeniu mocy lub zmianie trybu roboczego ze STOP→URUCHOM.</li> <li>• Przy zmianie statusu M2001 z WŁ na WYŁ, status WŁ / WYŁ wszystkich styków pozostanie niezmieniony po załączeniu mocy lub zmianie trybu roboczego ze STOP→URUCHOM. Podczas testu przełącznik M2001 może być włączany i wyłączany w celu utrzymania stanu WŁ / WYŁ nieaktywnych styków. Po zakończeniu testu M2001 jest ponownie włączany.</li> </ul>
M1913	Wyłącz zewnętrzne wyjścia	
M2001	Włącz/wyłącz status	
2. Sterowanie zerowaniem		
M1914	Wyzeruj niepodtrzymywane przełączniki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zerowanie przy statusie 1</li> <li>• Zerowanie przy statusie 1</li> <li>• Zerowanie przy statusie 1</li> <li>• Zerowanie przy statusie 1</li> <li>• Przy statusie 0, funkcjonalności włączane impulsowo w głównej pętli sterowania zostaną zrealizowane tylko raz w momencie zmiany statusu pętli sterowania master z 0→1. Przy statusie 1, funkcjonalności włączane impulsowo w głównej pętli sterowania będą realizowane za każdym razem w momencie zmiany statusu pętli sterowania master z 0→1.</li> <li>• Przy statusie 0, wyjścia funkcyjne niektórych instrukcji zapamiętują stan na wyjściu nawet, gdy nie zostaną one zrealizowane. Przy statusie 1, wyjścia funkcyjne niektórych instrukcji nie mają zdolności zapamiętywania stanu na wyjściu.</li> </ul>
M1915	Wyzeruj podtrzymywane przełączniki	
M1916	Wyzeruj niepodtrzymywane rejestry	
M1917	Wyzeruj podtrzymywane rejestry	
M1918	Wybierz sterowanie master (MC)	
M1919	Sterowanie wyjściem funkcyjnym	
※ Status M1918/M1919 może być ustawiony na 0 lub 1 w celu spełnienia wymagań dotyczących sterowania.		

Nr przekaźn.	Funkcjonalność	Opis
3. Sygnały impulsowe		
<input type="checkbox"/> M1920 <input type="checkbox"/> M1921 <input type="checkbox"/> M1922 <input type="checkbox"/> M1923  <input type="checkbox"/> M1924  <input type="checkbox"/> M1925 <input type="checkbox"/> M1926	Impuls zegarowy 0.01s } Impuls zegarowy 0.1s } ① Impuls zegarowy 1s } Impuls zegarowy 60s }  Początkowy impuls (pierwszy skan) ②  Impulsy zegara skanowania ③ =0, PLC pracuje w trybie STOP =1, PLC pracuje w trybie URUCHOM	<p>       "RUN"        "STOP"        ① "1"        "0"        T(M1920)=0.01S        T(M1921)=0.1S        T(M1922)=1S        T(M1923)=60S        ② M1924        t        ③ M1925        t t t t t        t jest czasem skanu     </p>
<input type="checkbox"/> M1927	Status wejścia CTS portu komunikacyjnego 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 : CTS Prawda (WŁ)</li> <li>• 1 : CTS Fałsz (WYŁ)</li> <li>• Kiedy do połączenia z drukarką lub modemem wykorzystywany jest port komunikacyjny 1, do określenia tego, czy drukarka lub modem jest gotowy może posłużyć ten sygnał oraz timer.</li> </ul>
4. Wiadomości o błędach		
<input type="checkbox"/> M1928 <input type="checkbox"/> M1929 <input type="checkbox"/> M1930 <input type="checkbox"/> M1931 <input type="checkbox"/> M1932 <input type="checkbox"/> M1933 <input type="checkbox"/> M1934  <input type="checkbox"/> M1935	Zarezerwowany Zarezerwowany Brak jednostki rozszerzeń lub przekroczony limit punktów We / Wy We / Wy jest poza zakresem jednostki głównej Niewykorzystywany Błąd stosu systemowego  Zarezerwowany	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Wskazanie braku jednostki rozszerzeń lub przekroczenia limitu punktów We / Wy</li> <li>• 1: Wskazanie, że We / Wy jest poza zakresem jednostki głównej i braku możliwości uruchomienia jednostki głównej</li> <li>• 1: Wskazanie błędu stosu systemowego</li> </ul>
5.Port3~Port4 Controls (MC/MN)		
M1936	Wskaźnik zajętości portu 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 : Port 3 Zajęty</li> <li>• 1 : Port 3 Gotowy</li> </ul>
M1937	Wskaźnik zakończenia portu 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 : Port 3 Zakończono wszystkie transakcje komunikacyjne</li> </ul>
M1938	Wskaźnik zajętości portu 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 : Port 4 Zajęty</li> <li>• 1 : Port 4 Gotowy</li> </ul>
M1939	Wskaźnik zakończenia portu 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 : Port 4 Zakończono wszystkie transakcje komunikacyjne</li> </ul>

Nr przekaźn.	Funkcjonalność	Opis
6. Sterowniki HSC0~HSC1 (MC/MN)		
M1940	Maskowanie HSC0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Maskuj</li> <li>• 1: Zeruj</li> <li>• 0: Zliczaj w górę, 1: Zliczaj w dół</li> <li>• 1: Maskuj</li> <li>• 1: Zeruj</li> <li>• 0: Zliczaj w górę, 1: Zliczaj w dół</li> <li>• 1: Port 3 odebrał i przesłał wiadomość</li> <li>• 1: Port 4 odebrał i przesłał wiadomość</li> </ul>
M1941	Zerowanie HSC0	
M1942	Kierunek HSC0	
M1943	Zarezerwowany	
M1944	Zarezerwowany	
M1945	Zarezerwowany	
M1946	Maskowanie HSC1	
M1947	Zerowanie HSC1	
M1948	Kierunek HSC1	
M1949	Zarezerwowany	
M1950	Wskaźnik komunikacyjny portu 3	
M1951	Wskaźnik komunikacyjny portu 4	
7. Sterowniki RTC		
M1952	Ustawienia RTC	
M1953	Regulacja $\pm 30$	
<input type="checkbox"/> M1954	Kontrola instalacji RTC	
<input type="checkbox"/> M1955	Ustaw błąd wartości	
8. Sterowniki komunikacji / synchronizacji / zliczania		
M1956	Ustawienie czasu wykrywania interwału ramki danych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Użyj domyślnej wartości systemowej jako interwału czasu wykrywania ramki danych dla protokołu komunikacyjnego Modus RTU.</li> <li>• 1: Użyj wartości starszego bajtu R4148 jako interwału czasu wykrywania ramki danych dla protokołu komunikacyjnego Modus RTU.</li> <li>• 0: Synchronizacja wartości CV będzie kontynuowana do momentu upłynięcia górnej granicy czasu</li> <li>• 1: Wartość CV zatrzyma się na wartości PV po upłynięciu czasu timera (użytkownik może sterować M1957 w programie w celu sterowania pojedynczym timerem)</li> <li>• 0: Ustaw Port 2 na połączenie o normalnej prędkości</li> <li>• 1: Ustaw Port 2 na połączenie o dużej prędkości</li> <li>※M1958 jest efektywny tylko dla stacji slave</li> <li>• 0: Wybieranie TONOWE przy łączeniu się z modemem przez Port 1.</li> <li>• 1: Wybieranie IMPULSOWE przy łączeniu się z modemem przez Port 1</li> <li>• 0: Port 1 Zajęty</li> <li>• 1: Port 1 Gotowy</li> <li>• 1: Port 1 zakończył wszystkie transakcje komunikacyjne</li> <li>• 0: Port 2 Zajęty</li> <li>• 1: Port 2 Gotowy</li> </ul>
M1957	Sterowanie wartością CV po upłynięciu czasu timera	
M1958	Ustawienie trybu szybkiego połączenia portu komunikacyjnego 2	
M1959	Ustawienie sygnału wybierania modemu	
M1960	Wskaźnik zajętości portu 1	
M1961	Wskaźnik zakończenia portu 1	
M1962	Wskaźnik zajętości portu 2	

M1963 M1964	Wskaźnik zakończenia portu 2 Łączenie z modemem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Port 2 zakończył wszystkie transakcje komunikacyjne</li> <li>• Jeżeli port 1 jest połączony z modemem, to jeżeli sygnał 0→1, nastąpi wybranie numeru; jeżeli sygnał 1→0, nastąpi zawieszenie rozmowy.</li> </ul>
Nr przekaźn.	Funkcjonalność	Opis
M1965	Znacznik udanego wybierania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Wskazanie udanego wybierania (kiedy port 1 jest połączony z modemem)</li> </ul>
M1966	Znacznik nieudanego wybierania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Wskazanie nieudanej próby wybierania (kiedy port 1 jest połączony z modemem)</li> </ul>
M1967	Wybierz tryb roboczy szybkiego połączenia portu 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Ciągły cykl.</li> <li>• 1: Tylko jeden cykl. Zakończy się po zakończeniu ostatniej transakcji komunikacyjnej (tylko dla stacji master)</li> </ul>
M1968	Status programu krokowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Wskazanie, że w programie krokowym jest ponad 16 kroków w jednym czasie.</li> </ul>
M1969	Znacznik niedozwolonego adresowania pośredniego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Wskazanie, że funkcja z adresowaniem indeksowym dokonuje zapisu na granicy różnych typów danych.</li> </ul>
M1970	Status portu 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Port 0 odebrał i wysłał komunikat</li> </ul>
M1971	Status portu 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Port 1 odebrał i wysłał komunikat</li> </ul>
M1972	Status portu 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Port 2 odebrał i wysłał komunikat</li> </ul>
M1973	Wartość CV po zliczeniu w górę	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Wskazanie, że wartość CV będzie zliczana do momentu osiągnięcia górnej granicy.</li> <li>• 1: Wskazanie, że wartość CV zatrzyma się na wartości PV. (Użytkownik może sterować M1973 w programie w celu sterowania pojedynczym licznikiem.</li> </ul>
M1974	Zbocze funkcji RAMP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Sterowanie czasem dla funkcji RAMP</li> <li>• 1: Sterowanie zboczem dla funkcji RAMP</li> </ul>
M1975	Wybór funkcji CAM (FUN112)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Do zastosowań cyklicznych, gdzie elektryczny przełącznik CAM (FUN112) może wspomagać czynność „nawijania”, np.: z kąta 359° do 0°</li> </ul>
<b>9. HSC2~HSC7 Controls</b>		
M1976	Maskowanie HSC2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Maskuj</li> </ul>
M1977	Zerowanie HSC2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Zeruj</li> </ul>
M1978	Kierunek HSC2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Zliczaj w górę, 1: Zliczaj w dół</li> </ul>
M1979	Maskowanie HSC3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Maskuj</li> </ul>
M1980	Zerowanie HSC3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Zeruj</li> </ul>
M1981	Kierunek HSC3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Zliczaj w górę, 1: Zliczaj w dół</li> </ul>
M1982	Maskowanie HSC4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Maskuj</li> </ul>
M1983	Kierunek HSC4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Zliczaj w górę, 1: Zliczaj w dół</li> </ul>
M1984	Maskowanie HSC5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Maskuj</li> </ul>
M1985	Kierunek HSC5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Zliczaj w górę, 1: Zliczaj w dół</li> </ul>
M1986	Maskowanie HSC6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Maskuj</li> </ul>
M1987	Kierunek HSC6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Zliczaj w górę, 1: Zliczaj w dół</li> </ul>
M1988	Maskowanie HSC7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Maskuj</li> </ul>
M1989	Kierunek HSC7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Zliczaj w górę, 1: Zliczaj w dół</li> </ul>
M1990	Zarezerwowany	

Nr przekaźn.	Funkcjonalność	Opis
10. PSO0-POS3		
M1991	Zatrzymaj wyjście impulsowe (FUN140)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Zatrzymaj bezzwłocznie przy zatrzymaniu wyjścia impulsowego</li> <li>• 1: Zatrzymaj powoli przy zatrzymaniu wyjścia impulsowego</li> </ul>
M1992	Wskaźnik zajętości PSO0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: PSO0 Zajęty</li> <li>• 1: PSO0 Gotowy</li> </ul>
M1993	Wskaźnik zajętości PSO1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: PSO1 Zajęty</li> <li>• 1: PSO1 Gotowy</li> </ul>
M1994	Wskaźnik zajętości PSO2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: PSO2 Zajęty</li> <li>• 1: PSO2 Gotowy</li> </ul>
M1995	Wskaźnik zajętości PSO3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: PSO3 Zajęty</li> <li>• 1: PSO3 Gotowy</li> </ul>
M1996	Wskaźnik zakończenia PSO0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: PSO0 zakończył ostatni krok</li> </ul>
M1997	Wskaźnik zakończenia PSO1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: PSO1 zakończył ostatni krok</li> </ul>
M1998	Wskaźnik zakończenia PSO2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: PSO2 zakończył ostatni krok</li> </ul>
M1999	Wskaźnik zakończenia PSO3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: PSO3 zakończył ostatni krok</li> </ul>
M2000	Wybór synchronizacji wieloosiowej dla szybkiego wyjścia impulsowego (FUN140)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Synchronizacja wieloosiowa</li> </ul>

## 2.4 Specjalne rejestry

Nr rejestru	Funkcjonalność	Opis
R3840   R3903	Rejestry wejściowe CH0 : R3840     CH63 : R3903	Do wejść analogowych lub numerycznych
R3904   R3967	Rejestry wyjściowe CH0 : R3904     CH63 : R3967	Do wyjść analogowych lub numerycznych
R3968   R3980	Zdefiniuj ustawienia Modbus	
R3981   R3999	Zarezerwowany	

Nr rejestru	Funkcjonalność	Opis
R4000	Zarezerwowany	
R4001	Zarezerwowany	
R4002	Zarezerwowany	
R4003   R4004	Zdefiniuj wartość odczytu temperatury FUN86 w adresie początkowym / końcowym.	
R4005	Starszy bajt – czas dla PWM =0, 2 sekundy =1, 4 sekundy =2, 8 sekundy =3, 1 sekundy =4, 16 sekundy ≥5, 32 sekundy Młodszy bajt- czas obliczeń PID =0, 2 sekundy =1, 4 sekundy =2, 8 sekundy =3, 1 sekundy =4, 16 sekundy ≥5, 32 sekundy	Dla sterowania temperaturą PID
R4006	Graniczna wartość współczynnika wyjściowego dla wykrywania nieprawidłowości w pętli grzania / chłodzenia (jednostka - %)	Dla sterowania temperaturą PID
R4007	Graniczna wartość ciągłego czasu dla wykrywania nieprawidłowości w pętli grzania / chłodzenia (jednostka – sekundy)	Dla sterowania temperaturą PID
R4008	Maksymalna temperatura dla wykrywania nieprawidłowości w pętli grzania	Dla sterowania temperaturą PID
R4009	Wyświetl temperaturę w stopniach Celsjusza / Fahrenheita	=0, Celsjusz ;=1,Fahrenheit
R4010   R4011	Znacznik instalacji czujnika temperatury	Każdy bit reprezentuje 1 czujnik; jeżeli wartość bitu = 1, oznacza to, że czujnik został zainstalowany.
R4012   R4013	Znacznik sterowania temperaturą PID	Każdy bit reprezentuje 1 punkt temperatury; jeżeli wartość bitu = 1, oznacza to załączenie sterowania.
R4014	Zarezerwowany	
R4015	Uśrednij wartość temperatury =0, nie uśredniaj =1, uśrednij dwa odczyty =2, uśrednij cztery odczyty =3, uśrednij osiem odczytów	
R4016	Zarezerwowany	
R4017	Zarezerwowany	
R4018	Zarezerwowany	



Nr rejestru	Funkcjonalność	Opis
R4019	Liczba ponownych wprowadzeń HASŁA	
R4020	Steruj kierunkiem obrotu dla funkcji FUN148 (w prawo / w lewo).	
R4021   R4024	Zarezerwowany	
R4025	Wszystkie rejestry wejściowe rozszerzeń	
R4026	Wszystkie rejestry wyjściowe rozszerzeń	
R4027	Wszystkie cyfrowe wejścia rozszerzeń	
R4028	Wszystkie cyfrowe wyjścia rozszerzeń	
R4029	Zarezerwowany dla systemu	
R4030   R4039	Tabele do zapisu lub odczytu rejestrów danych na lub z ROM Pack	W przypadku, gdy ROM Pack wykorzystywany jest do zapisu programu drabinkowego i rejestrów danych, tabele te opisują to, które rejestry zostaną zapisane w ROM Pack. Zaadresowane rejestry zostaną uruchomione z ROM Pack.
R4040	Odpowiedz na ustawienia opóźnienia dla portu 0 i 1	Młodszy bajt: dla portu 0 (Jednostka w ms) Starszy bajt: dla portu 1 (Jednostka w ms)
R4041	Odpowiedz na ustawienia opóźnienia dla portu 2 i 3	Młodszy bajt: dla portu 2 (Jednostka w ms) Starszy bajt: dla portu 3 (Jednostka w ms)
R4042	Odpowiedz na ustawienia opóźnienia dla portu 4	Młodszy bajt: dla portu 4 (Jednostka w ms) Starszy bajt: Zarezerwowany dla systemu
R4043	Rejestr parametrów komunikacyjnych portu 3	Ustaw prędkość transmisji, Bit danych...portu 3
R4044	Rejestr parametrów komunikacyjnych portu 4	Ustaw prędkość transmisji, Bit danych...portu 4
R4045	Ustaw czas opóźnienia transmisji i przerwy w odbiorze, podczas gdy port 3 jest wykorzystywany jako master w FUN151 lub FUN150	Młodszy bajt: Czas przerwy w odbiorze przez port 3 (jednostka w 10 ms) Starszy bajt: Opóźnienie transmisji przez port 3 (jednostka w 10 ms)
R4046	Wybierz tryb uruchomienia rejestrów danych zapisanych w ROM Pack.	=5530H: Nie włączaj zaadresowanych rejestrów danych zapisanych w ROM Pack przy uruchamianiu =inne : Włączaj zaadresowane rejestry danych zapisane w ROM Pack przy uruchamianiu
R4047	Ustaw protokół komunikacyjny dla portów 1 - 4	Ustaw protokół komunikacyjny FATEK lub MODBUS RTU/ASCII
R4048	Ustaw czas opóźnienia transmisji i przerwy w odbiorze podczas, gdy port 4 jest wykorzystywany jako master w FUN151 lub FUN150	Młodszy bajt: Czas przerwy w odbiorze przez port 4 (jednostka w 10 ms) Starszy bajt: Opóźnienie transmisji przez port 4 (jednostka w 10 ms)

Nr rejestru	Funkcjonalność	Opis						
R4049	Wskaźnik statusu CPU	=A55AH, Wymuszona praca CPU =0, Normalne zatrzymanie =1, Pojawiły się funkcje nieobsługiwane przez CPU =2, ID PLC niezgodne z ID programu =3, Błąd sumy kontrolnej programu drabinkowego =4, Błąd systemowy STACK =5, Błąd Watch-dog =6, We / Wy poza zakresem CPU =7, Nieprawidłowa składnia =8, Przekroczona ilość modułów rozszerzeń We / Wy =9, Przekroczona ilość punktów rozszerzeń We / Wy =10, Błąd krytyczny pamięci syst. FLASH ROM						
R4050	Rejestr parametrów komunikacyjnych portu 0	Ustaw prędkość transmisji dla portu 0						
R4051	Zarezerwowany							
R4052	Wskaźnik przy zapisie ROM Pack							
R4053	Zarezerwowany							
R4054	Zdefiniuj numer stacji master dla szybkiej sieci CPU (FUN151 Tryb 3)	Jeżeli numer stacji master = 1, rejestr ten może zostać zignorowany. Aby ustawić numer stacji inny niż 1: Młodszy bajt : Numer stacji Starszy bajt: 55H						
R4055	Numer stacji PLC	• Jeżeli starszy bajt nie jest równy 55H, to R4055 pokaże numer stacji dla tego PLC • Aby ustawić numer stacji PLC, należy ustawić R4055 następująco: Młodszy bajt : Numer stacji Starzy bajt: 55H						
R4056	Starszy bajt : Zarezerwowany Młodszy bajt: Dynamiczne sterowanie częstotliwością szybkiego wyjścia impulsowego	Młodszy bajt: =5AH, może dynamicznie zmieniać częstotliwość na szybkim wyjściu impulsowym						
R4057	Licznik wyłączeń	Wartość zostanie zwiększona o 1 przy uruchamianiu						
R4058	Błąd numeru stacji przy porcie 2 w trybie szybkiej sieci CPU	Wykorzystywany w trybie 3 FUN151 przy porcie 2						
R4059	Kod błędu przy porcie 2 w trybie szybkiej sieci CPU	Wykorzystywany w trybie 3 FUN151 przy porcie 2 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Starszy bajt</td> <td style="text-align: center;">Młodszy bajt</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">R4059</td> <td style="text-align: center;">Kod bł.</td> <td style="text-align: center;">Ilość bł.</td> </tr> </table> H Kod błędu: 0AH, Brak odpowiedzi 01H, Błąd ramkowania 02H, Błąd przekroczenia zakresu 04H, Błąd parzystości 08H, Błąd krytyczny	Starszy bajt	Młodszy bajt		R4059	Kod bł.	Ilość bł.
Starszy bajt	Młodszy bajt							
R4059	Kod bł.	Ilość bł.						

Nr rejestru	Funkcjonalność	Opis
R4060	Kod błędu PSO 0	<p>Kody błędów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1: Błąd parametru 0</li> <li>2: Błąd parametru 1</li> <li>3: Błąd parametru 2</li> <li>4: Błąd parametru 3</li> <li>5: Błąd parametru 4</li> <li>7: Błąd parametru 6</li> <li>8: Błąd parametru 7</li> <li>9: Błąd parametru 8</li> <li>10: Błąd parametru 9</li> <li>13: Błąd parametru 12</li> <li>15: Błąd parametru 14</li> <li>30: Błąd numeru referencyjnego ustawień prędkości</li> <li>31: Błąd wartości prędkości</li> <li>32: Błąd numeru referencyjnego ustawień skoku</li> <li>33: Błąd wartości skoku</li> <li>34: Niedozwolony program pozycjonujący</li> <li>35: Przekroczenie</li> <li>36: Liczba kroków przekracza 255</li> <li>37: Błąd najwyższej częstotliwości</li> <li>38: Błąd częstotliwości jałowej</li> <li>39: Zbyt duża wartość kompensacji ruchu</li> <li>40: Wartość ruchu wykracza poza zakres</li> <li>41: Instrukcja DRVC uniemożliwia adresowanie ABS</li> <li>42: DRVZ nie odpowiada DRVC</li> <li>50: Niedopuszczalny tryb roboczy DRVZ</li> <li>51: Niedopuszczalny numer wejścia DOG</li> <li>52: Niedopuszczalny numer wejścia PG0</li> <li>53: Niedopuszczalny numer wyjścia CLR</li> <li>60: Niedopuszczalna komenda interpolacji liniowej</li> </ul>
R4061	Kod błędu PSO 1	Jak wyżej
R4062	Kod błędu PSO 2	Jak wyżej
R4063	Kod błędu PSO 3	Jak wyżej
R4064	Liczba zakończonych kroków programu pozycjonującego	PSO 0
R4065		PSO 1
R4066		PSO 2
R4067		PSO 3
R4068	Prędkość wektorowa FUN147 GP0	
R4069		
R4070	Prędkość wektorowa FUN147GP1	
R4071		

Nr rejestru	Funkcjonalność	Opis
R4072 R4073 R4074 R4075 R4076 R4077 R4078 R4079	Liczba impulsów pozostała do zliczenia na wyjściu	Młodsze słowo PSO 0 Starsze słowo PSO 0 Młodsze słowo PSO 1 Starsze słowo PSO 1 Młodsze słowo PSO 2 Starsze słowo PSO 2 Młodsze słowo PSO 3 Starsze słowo PSO 3
R4080 R4081 R4082 R4083 R4084 R4085 R4086 R4087	Aktualna częstotliwość wyjściowa	Młodsze słowo PSO 0 Starsze słowo PSO 0 Młodsze słowo PSO 1 Starsze słowo PSO 1 Młodsze słowo PSO 2 Starsze słowo PSO 2 Młodsze słowo PSO 3 Starsze słowo PSO 3
R4088 R4089 R4090 R4091 R4092 R4093 R4094 R4095	Aktualna pozycja impulsu	Młodsze słowo PSO 0 Starsze słowo PSO 0 Młodsze słowo PSO 1 Starsze słowo PSO 1 Młodsze słowo PSO 2 Starsze słowo PSO 2 Młodsze słowo PSO 3 Starsze słowo PSO 3

Nr rejestru	Funkcjonalność	Opis
R4096	Aktualna wartość młodszego słowa HSC0	
R4097	Aktualna wartość starszego słowa HSC0	
R4098	Nastawa młodszego słowa HSC0	
R4099	Nastawa starszego słowa HSC0	
R4100	Aktualna wartość młodszego słowa HSC1	
R4101	Aktualna wartość starszego słowa HSC1	
R4102	Nastawa młodszego słowa HSC1	
R4103	Nastawa starszego słowa HSC1	
R4104	Aktualna wartość młodszego słowa HSC2	
R4105	Aktualna wartość starszego słowa HSC2	
R4106	Nastawa młodszego słowa HSC2	
R4107	Nastawa starszego słowa HSC2	
R4108	Aktualna wartość młodszego słowa HSC3	
R4109	Aktualna wartość starszego słowa HSC3	
R4110	Nastawa młodszego słowa HSC3	
R4111	Nastawa starszego słowa HSC3	
R4112	Aktualna wartość młodszego słowa HSC4	
R4113	Aktualna wartość starszego słowa HSC4	
R4114	Nastawa młodszego słowa HSC4	
R4115	Nastawa starszego słowa HSC4	
R4116	Aktualna wartość młodszego słowa HSC5	
R4117	Aktualna wartość starszego słowa HSC5	
R4118	Nastawa młodszego słowa HSC5	
R4119	Nastawa starszego słowa HSC5	
R4120	Aktualna wartość młodszego słowa HSC6	
R4121	Aktualna wartość starszego słowa HSC6	
R4122	Nastawa młodszego słowa HSC6	
R4123	Nastawa starszego słowa HSC6	
R4124	Aktualna wartość młodszego słowa HSC7	
R4125	Aktualna wartość starszego słowa HSC7	
R4126	Nastawa młodszego słowa HSC7	
R4127	Nastawa starszego słowa HSC7	
R4128	Sekunda kalendarza	
R4129	Minuta kalendarza	
R4130	Godzina kalendarza	
R4131	Dzień kalendarza	
R4132	Miesiąc kalendarza	
R4133	Rok kalendarza	
R4134	Dzień tygodnia kalendarza	
R4135	miesiąc + minuta	
<input type="checkbox"/> R4136	Aktualny czas skanu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Błąd &lt; ±1ms</li> <li>• Oblicz ponownie przy zmianie trybu PLC ze STOP na URUCHOM</li> </ul>
<input type="checkbox"/> R4137	Maksymalny czas skanu	
<input type="checkbox"/> R4138	Minimalny czas skanu	

Nr rejestru	Funkcjonalność	Opis
R4139	Status CPU	Bit0 =0, PLC STOP =1, PLC URUCHOM Bit1 , Zarezerwowany Bit2 =1, Błąd sumy kontrolnej programu drabinkowego Bit3 =0, Bez ROM Pack =1, Z ROM Pack Bit4 =1, Błąd Watch-dog Bit5 =1, Jednostka główna modelu MA Bit6 =1, Z ochroną ID Bit7 =1, Wyłącznik awaryjny Bit8 =1, Przekroczenie zakresu We / Wy Bit9 =1, Błąd stosu systemu Bit10 =1, Błąd ASIC Bit11 =1, Niedozwolona funkcja Bit12 , Zarezerwowany Bit13 =1, Z tablicą komunikacyjną Bit14 =1, Z kalendarzem Bit15 =1, Jednostka główna MC
R4140 R4141 R4142 R4143 R4144 R4145	Ustaw prędkość transmisji, Bit danych... portu 1	
	Młodszy bajt: Czas przerwy w odbiorze portu 1 (jednostka w 10 ms) Starszy bajt: Opóźnienie transmisji portu 1 (jednostka w 10 ms)	

Nr rejestru	Funkcjonalność	Opis
R4146	Rejestr parametrów komunikacyjnych portu 1	
R4147	Ustaw czas opóźnienia transmisji i przerwy w odbiorze podczas, gdy port 1 jest wykorzystywany jako master w FUN151 lub FUN150	

Nr rejestru	Funkcjonalność	Opis
R4148	Częstotliwość wykrywania ramki danych	<p>W przypadku, gdy port komunikacyjny będzie wykorzystywany jako port master lub slave dla protokołu Modbus RTU, system wyśle komunikat o domyślnym interwale czasowym identyfikacji każdego odebranego pakietu danych; interwał ten może być także ustawiony przez użytkownika za pośrednictwem starszego bity R4148 i ustawienia M1956 na 1. Zapobiegnie to nałożeniu się innego pakietu ramki danych.</p> <p>M1956=1, Starszy bajt R4148 jest wykorzystywany do ustawienia częstotliwości wykrywania danych dla portów 1 - 4 (jednostka w ms)</p> <p>W przypadku, gdy port komunikacyjny będzie wykorzystywany do komunikowania się z inteligentnymi urządzeniami peryferyjnymi przy wykorzystaniu instrukcji FUN151 i oddzielania każdego pakietu ramki danych, będzie on potrzebował określenia częstotliwości wykrywania komunikatów w celu zidentyfikowania pakietów danych. Dla portów 1 – 4 ustawienie to realizowane jest za pomocą starszego bajtu R4148.</p> <p>(Unit in mS)</p>
R4149	Ustaw interfejs modemu i port 0 bez sprawdzania numeru stacji dla zewnętrznego protokołu komunikacyjnego FATEK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Starszy bajt R4149: <ul style="list-style-type: none"> <li>=55H, Zdalna diagnoza / Zdalne połączenie CPU za pomocą połączenia z modemem przez port 1. Wspomaga funkcję wybierania sterowaną przez program użytkownika</li> <li>=AAH, Zdalna diagnoza za pomocą połączenia z modemem przez port 1. Wspomaga tryb pasywnego odbioru i aktywnego wybierania numeru.</li> <li>=Inne, bez powyższej funkcji</li> </ul> </li> <li>• Młodszy bajt R4149: <ul style="list-style-type: none"> <li>=1, Port 0 bez sprawdzania numeru stacji dla zewnętrznego protokołu komunikacyjnego FATEK (będącego w komunikacji z MMI / SCADA)</li> <li>=Inne, Port 0 sprawdza numer stacji i umożliwia pozyskiwanie danych przez sieć wielopunktową.</li> </ul> </li> </ul>
R4150	Ustaw opóźnienie załączenia We / Wy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Po upływie ustalonego czasu opóźnienia PLC będzie gotowy na obsługę We / Wy przy uruchomieniu. Jednostką jest 0.01s. Domyślną wartością jest 100.</li> </ul>
R4151	Timer stałej czasowej 1ms	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zawartość R4151 będzie zwiększana o 1 co każdą 1ms. Może być to wykorzystane do precyzyjniejszej synchronizacji.</li> </ul>
R4152	Młodsze słowo rejestru HSTA CV	HSTA jest szybkim timerem o rozdzielczości 0.1 ms
R4153	Starsze słowo rejestru HSTA CV	HSTA może działać jako 32-bitowy cykliczny timer lub timer o stałym czasie przerwania
R4154	Rejestr PV HSTA	

Nr rejestru	Funkcjonalność	Opis																
R4155	Sprawdź zewnętrzny protokół komunikacyjny FATEK bez numeru stacji za pomocą portu 1 i 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Młodszy bajt R4155: =1, Port 1 sprawdza zewnętrzny protokół komunikacyjny FATEK bez numeru stacji (komunikujący się z MMI/SCADA) ≠1, Port 1 sprawdza numer stacji i umożliwia pozyskiwanie danych przez sieć wielopunktową</li> <li>Starszy bajt R4155: =1, Port 2 sprawdza zewnętrzny protokół komunikacyjny FATEK bez numeru stacji (komunikujący się z MMI/SCADA) ≠1, Port 2 sprawdza numer stacji i umożliwia pozyskiwanie danych przez sieć wielopunktową</li> </ul>																
R4156	Sprawdź zewnętrzny protokół komunikacyjny FATEK bez numeru stacji za pomocą portu 3 i 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Młodszy bajt R4156: =1, Port 3 sprawdza zewnętrzny protokół komunikacyjny FATEK bez numeru stacji (komunikujący się z MMI/SCADA) ≠1, Port 3 sprawdza numer stacji i umożliwia pozyskiwanie danych przez sieć wielopunktową</li> <li>Starszy bajt R4156: =1, Port 4 sprawdza zewnętrzny protokół komunikacyjny FATEK bez numeru stacji (komunikujący się z MMI/SCADA) ≠1, Port 4 sprawdza numer stacji i umożliwia pozyskiwanie danych przez sieć wielopunktową</li> </ul>																
R4157	Wersja OS PLC																	
R4158	Rejestr parametrów komunikacyjnych portu 2 (Not for High Speed CPU Link)	Ustaw prędkość transmisji, Bit danych...portu 2																
R4159	Ustaw czas opóźnienia transmisji i przerwy w odbiorze, podczas gdy port 2 jest wykorzystywany jako master w FUN151 lub FUN150	<p>Młodszy bajt: Czas przerwy w odbiorze przez port 2 (jednostka w 10 ms)</p> <p>Starszy bajt: Opóźnienie transmisji przez port 2 (jednostka w 10 ms)</p>																
R4160	Ustaw czas przerwy RX/TX przez port 2 dla szybkiego połączenia CPU	<p>Starszy bajt R4160 :</p> <p>=56H, Tryb ustawień użytkownika w sytuacji, gdy ustawienia domyślne systemu nie sprawdzają się. Do realizacji ustawień wykorzystywany jest młodszy bajt R4160 (bez sugestii)</p> <p>= Inne, system zastosuje domyślną wartość zgodnie z ustawieniem R4161</p>																
R4161	Rejestr parametrów komunikacyjnych portu 2 (do szybkiego połączenia CPU)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ustaw prędkość transmisji, Parzystość...portu 2</li> <li>Bit danych ustawiony jest na 8 bitów</li> <li>Prędkość transmisji <math>\geq 38400</math> bps</li> </ul>																
R4162	Włączanie / wyłączenie stałego czasu przerywania	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>B7</td> <td>B6</td> <td>B5</td> <td>B4</td> <td>B3</td> <td>B2</td> <td>B1</td> <td>B0</td> </tr> <tr> <td>100ms</td> <td>50ms</td> <td>10ms</td> <td>5ms</td> <td>4ms</td> <td>3ms</td> <td>2ms</td> <td>1ms</td> </tr> </table> <p>Bit=0, przerywanie włączone Bit=1, przerywanie wyłączone</p>	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0	100ms	50ms	10ms	5ms	4ms	3ms	2ms	1ms
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0											
100ms	50ms	10ms	5ms	4ms	3ms	2ms	1ms											



Nr rejestru	Funkcjonalność	Opis
R4163	Steruj wybieraniem numeru przez modem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Młodszy bajt R4163 : <ul style="list-style-type: none"> <li>=1, Zignoruj sygnał wybierania i sygnał zajętości</li> <li>=2, Poczekaj na sygnał wybierania, ale zignoruj sygnał zajętości</li> <li>=3, Zignoruj sygnał wybierania, ale wykryj sygnał zajętości.</li> <li>=4, Poczekaj na sygnał wybierania i wykryj sygnał zajętości</li> <li>= Każda inna wartość będzie traktowana jako 4.</li> </ul> </li> <li>• Starszy bajt R4163 : Ustawienie liczby sygnałów do automatycznej odpowiedzi modemu</li> </ul>
R4164	Rejestr wskaźników V	
R4165	Rejestr wskaźników Z	
R4166	Wykorzystywany przez system	
R4167	Model jednostki głównej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Młodszy bajt R4167: <ul style="list-style-type: none"> <li>=0, 6I + 4O (FBs-10xx)</li> <li>=1, 8I + 6O (FBs-14xx)</li> <li>=2, 12I + 8O (FBs-20xx)</li> <li>=3, 14I + 10O (FBs-24xx)</li> <li>=4, 20I + 12O (FBs-32xx)</li> <li>=5, 24I + 16O (FBs-40xx)</li> <li>=6, 36I + 24O (FBs-60xx)</li> <li>=7, 28I + 16O (FBs-44MN)</li> </ul> </li> <li>• Starszy bajt R4167: <ul style="list-style-type: none"> <li>=0, MA</li> <li>=1, MC</li> <li>=2, MN</li> </ul> </li> </ul>

Nr rejestru	Funkcjonalność	Opis
D4000	Dzielnik prędkości transmisji użytkownika dla portu 1 (R4146 musi być 56XFH)	Prędkość transmisji użytkownika dla portu 1 (1125~1152000 bps) D4000 = (18432000/Prędkość transmisji) - 1
D4001	Dzielnik prędkości transmisji użytkownika dla portu 2 (R4158 musi być 56XFH)	Prędkość transmisji użytkownika dla portu 2 (1125~1152000 bps) D4001 = (18432000/Prędkość transmisji) - 1
D4002	Dzielnik prędkości transmisji użytkownika dla portu 3 (R4043 musi być 56XFH)	Prędkość transmisji użytkownika dla portu 3 (1125~1152000 bps) D4002 = (18432000/Prędkość transmisji) - 1
D4003	Dzielnik prędkości transmisji użytkownika dla portu 4 (R4044 musi być 56XFH)	Prędkość transmisji użytkownika dla portu 4 (1125~1152000 bps) D4003 = (18432000/Prędkość transmisji) - 1
D4004	Rozdzielczość wejścia analogowego FUN30 PID	=0, format 14-bitowy ale rozdzielczość 12-bitowa =1, format i rozdzielczość 14-bitowe
D4005	Stała wzmacnienia FUN30 PID	KC=D4005/Pb

Nr rejestru	Funkcjonalność	Opis
D4006   D4042	Ustaw bit wejścia analogowego i średnie czasy	
D4043   D4045	Ustaw funkcję komunikacyjną	
D4046   D4052	Zarezerwowany	
D4053 D4054	Chip RTC Ustaw czas RTC	Chipem RTC jest S35390A. Ustawienie czasu możliwe jest za pomocą D4054
D4055   D4059	Zarezerwowany	
D4060 D4061 D4062 D4063	Kod błędu GP0 FUN147 Kod błędu GP1 FUN147 Numer zakończonego kroku GP0 FUN147(punktu pozycjonowania) Numer zakończonego kroku GP1 FUN147(punktu pozycjonowania)	
D4064   D4070	Zarezerwowany	
D4071   D4079	Wykorzystywany w FBs-B2A1D/FBs-B2DA/ FBs-B4AD	
D4080 D4081 D4082 D4083 D4084 D4085 D4086 D4087 D4088 D4089	Rejestr wskaźników P0 Rejestr wskaźników P1 Rejestr wskaźników P2 Rejestr wskaźników P3 Rejestr wskaźników P4 Rejestr wskaźników P5 Rejestr wskaźników P6 Rejestr wskaźników P7 Rejestr wskaźników P8 Rejestr wskaźników P9	
D4090   D4095	Zarezerwowany	

Uwaga: Wszystkie specjalne przekaźniki lub rejestry oznaczone symbolem „□” znajdujące się w powyższej tabeli są rejestrami tylko do odczytu.

Specjalne przekaźniki oznaczone symbolem „□” charakteryzują się też następującymi cechami:

. Praca wymuszona i włączanie / wyłączenie są niedozwolone.

. Nie mogą być odnoszone przez przejściowe styki TU/TD (styk będzie zawsze otwarty).