

# **REJESTRATOR DANYCH**

## **MacREJ 5R**

Struktura danych użytkownika  
(Ds7.09)

Zatwierdzony do stosowania w atmosferach potencjalnie wybuchowych

Edycja dokumentu: 02

Grudzień 2020

Urządzenie używa standardowych poleceń transmisji danych wg protokołów GAZ-MODEM, ModBUS RTU i ModBUS TCP. Używając tych protokołów możliwe jest odczytywanie danych pomiarowych i archiwalnych, informacji o zarejestrowanych alarmach i bieżącym czasie urządzenia. Możliwa jest też konfiguracja parametrów.

## 1 Tablica dostępnych parametrów DP

### Legenda:

**1** – numer parametru (tzw. indeks DP);

**2** – nazwa parametru;

**3** – opis parametru;

**4** – wykładnik,  $10^e$ ;

**5** – domyślna jednostka;

**6** – informacje dodatkowe:

M: parametr modyfikowalny;

R: parametr rejestrowany z okresem rejestracji;

O: parametr przeznaczony do odczytu;

D: parametr rejestrowany dobowo, godzinowo, miesięcznie i wg ustawień rejestracji okresowej typu 2;  
^typ parametru;

**7** – modyfikacja wartości wskazanego parametru stanowi znaczącą zmianę konfiguracji urządzenia;

1 – zostawia ślad w FullLOG i SetupLOG;

2 – zostawia ślad tylko w SetupLOG;

**8** – sposób obliczania parametru rejestrowanego i jego statusu:

Av: wartość średnia w okresie rejestracji;

C: wartość chwilowa w momencie rejestracji;

Su: suma chwilowych przyrostów za czas rejestracji;

LSu: suma logiczna za czas rejestracji;

Min: minimalna wartość chwilowa w okresie rejestracji;

**9** – minimalny poziom uprawnień wymaganych do wykonania zmiany konfiguracji parametru;

2 – UŻYTKOWNIK (READER) – tylko odczyt wartości parametrów;

3 – UŻYTKOWNIK (CUSTOMER) – odczyt wartości parametrów i podstawowe konfiguracje użytkowe;

4 – ADMINISTRATOR / INSTALATOR;

7 – METROLOG;

9 – PRODUCENT;

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	Vm	Licznik objętości w warunkach pomiaru; Zakres: 0; 10000000	0	m3	DRMO ^double	1	C	4
1	Vm2	Dodatkowy licznik objętości w warunkach pomiaru; Zakres: 0; 10000000	0	m3	DRMO ^double	1	C	4
2	dVm	Przyrost objętości w warunkach pomiaru	0	m3	RO ^float		Su	
3	dVm2	Przyrost objętości w warunkach pomiaru z wejścia dodatkowego	0	m3	DRO ^float		Su	
4	Vb	Licznik objętości w warunkach bazowych; Zakres: 0; 1000000000	0	m3	DRMO ^double	1	C	4
5	Vbe	Awaryjny licznik objętości w warunkach bazowych; Zakres: 0; 1000000000	0	m3	DRMO ^double	1	C	7
6	VbT	Całkowity licznik objętości w warunkach bazowych (suma Vb i Vbe)	0	m3	DO ^double		C	
7	VmR	Wsteczny licznik objętości w warunkach pomiaru; Zakres: 0; 10000000	0	m3	MO ^double	1	C	4
8	Vo	Licznik przepływomierza (odczyt enkodera)	0	m3	O ^double			
9	Vm0	Młodsza część dzielonego licznika Vm	0	m3	O ^float		C	
10	Vm1	Starsza część dzielonego licznika Vm	4	m3	O ^float		C	
11	---	-	0		O ^float			
12	---	-	0		O ^float			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	dVmR	Wsteczny przyrost objętości w warunkach pomiaru	0	m3	O ^float			
14	dVb	Przyrost objętości w warunkach bazowych za okres pomiarowy	0	m3	RO ^float		Su	
15	dVbT	Przyrost licznika VbT za okres pomiarowy	0	m3	O ^float		Su	
16	ProgCntCap1	Pojemność liczników głównych (konfiguracja); Zakres: 5; 11	0		MO ^uint16	1		4
17	ProgCntCap2	Pojemność liczników w warunkach pomiaru (konfiguracja); Zakres: 5; 11	0		MO ^uint16	1		4
18	CntCap1	Pojemność liczników głównych	0		O ^uint16			
19	CntCap2	Pojemność liczników w warunkach pomiaru	0		O ^uint16			
20	dVbhL1	Limit godzinowego przyrostu objętości dVbh, 0 - wyłączony; Zakres: 0; 1000000	0	m3	MO ^float			3
21	dVbhL2	Limit godzinowego przyrostu objętości dVbh, 0 - wyłączony; Zakres: 0; 1000000	0	m3	MO ^float			3
22	dVbhL3	Limit godzinowego przyrostu objętości dVbh, 0 - wyłączony; Zakres: 0; 1000000	0	m3	MO ^float			3
23	L0dVbh1	Dolny punkt limitu dVbhL1 wyrażony w % parametru. Wartość 100% oznacza, że w okresie czasu TL1 wartość limitu będzie stała, równa dVbhL1. Wartość mniejsza od 100% oznacza, że w okresie TL1 bieżąca wartość limitu będzie narastać; Zakres: 0; 100	0	%	MO ^float			3
24	L0dVbh2	Dolny punkt limitu dVbhL2 wyrażony w % parametru. Wartość 100% oznacza, że w okresie czasu TL2 wartość limitu będzie stała, równa dVbhL2. Wartość mniejsza od 100% oznacza, że w okresie TL2 bieżąca wartość limitu będzie narastać; Zakres: 0; 100	0	%	MO ^float			3
25	CLdVbh1	Aktualna wartość dynamicznego limitu dVbhL1	0	m3	O ^float			
26	CLdVbh2	Aktualna wartość dynamicznego limitu dVbhL2	0	m3	O ^float			
27	TL1	Okres czasu odmierzanego od początku godziny zegarowej, w którym alarmy limitów 1 dVbh lub --- mogą zostać zgłoszone; Zakres: 1; 60	0	min	MO ^uint16			3
28	TL2	Okres czasu odmierzanego od początku godziny zegarowej, w którym alarmy limitów 2 dVbh lub --- mogą zostać zgłoszone; Zakres: 1; 60	0	min	MO ^uint16			3
29	ephL1	Limit wartości parametru dVb.eph dla zdarzenia 1, 0 - wyłączony; Zakres: 0; 50000	0	m3	MO ^float			3
30	ephL2	Limit wartości parametru dVb.eph dla zdarzenia 2, 0 - wyłączony; Zakres: 0; 50000	0	m3	MO ^float			3
31	LVmVm2	Horyzont porównania przyrostów objętości Vm i Vm2; Zakres: 0; 50000	0	m3	MO ^float			4
32	TVmVm2	Dopuszczalna rozbieżność przyrostów objętości Vm i Vm2; Zakres: 1; 100	0	m3	MO ^float			4
33	SVm	Przyrost głównego licznika objętości	0	m3	O ^float			
34	SVm2	Przyrost dodatkowego licznika objętości	0	m3	O ^float			
35	Qm	Strumień objętości w warunkach pomiaru	0	m3/h	RO ^float		Av	
36	Qm2	Strumień z wejścia dodatkowego	0	m3/h	O ^float		Av	
37	QmRMin	Zakres pomiarowy przepływomierza; Zakres: 0; 1000000	0	m3/h	MO ^float	1		4
38	QmRMax	Zakres pomiarowy przepływomierza; Zakres: 0; 1000000	0	m3/h	MO ^float	1		4
39	QmRMinDly	Dolne opóźnienie otwarcia zdarzenia przekroczenia zakresu przepływomierza; Zakres: 0; 100	0	%	MO ^float			4
40	QmRMaxDly	Górne opóźnienie otwarcia zdarzenia przekroczenia zakresu przepływomierza; Zakres: 0; 100	0	%	MO ^float			4
41	QmLMin	Dolny limit strumienia w warunkach pomiaru; Zakres: 0; 1000000	0	m3/h	MO ^float			3
42	QmLMax	Górny limit strumienia w warunkach pomiaru; Zakres: 0; 1000000	0	m3/h	MO ^float			3
43	QmLFtm	Czas do zerowania strumienia w warunkach pomiaru (wejście LF); Zakres: 5; 100	0	min	MO ^uint8			4
44	QmENTm	Czas do zerowania strumienia w warunkach pomiaru (wejścia EN/SCR); Zakres: 1; 6	0	min	MO ^uint8			4
45	LF1Factor	Waga impulsów LF1; Zakres: 0.0001; 1000	0	imp/m3	MO ^float	1		4
46	LF2Factor	Waga impulsów LF2; Zakres: 0.0001; 1000	0	imp/m3	MO ^float	1		4
47	HF1Factor	Waga impulsów HF1; Zakres: 0.0001; 1000000	0	imp/m3	MO ^float	1		4
48	HF2Factor	Waga impulsów HF2; Zakres: 0.0001; 1000000	0	imp/m3	MO ^float	1		4
49	Conflmp	Konfiguracja wejść zliczających; Wartości: 0 - STOP; 30 - LF1; 34 - LF1/LF2	0		MO ^uint8	1		4
50	LF1	Licznik impulsów LF1	0	imp	O ^uint32		C	
51	LF2	Licznik impulsów LF2	0	imp	O ^uint32		C	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
52	HF1	Licznik impulsów HF1	0	imp	O ^uint32		C	
53	HF2	Licznik impulsów HF2	0	imp	O ^uint32		C	
54	AtmPress	Ciśnienie atmosferyczne	0	kPa	O ^float			
55	tamb	Temperatura otoczenia tamb	0	'C	RO ^float		Av	
56	---	-	0		O ^float			
57	C	Współczynnik konwersji (przeliczanie na warunki bazowe)	0		RO ^float		Av	
58	ephTm	Czas uśredniania strumieni do stabilizacji wartości parametru dVb.eph i ---; Zakres: 1; 1800	0	s	MO ^uint16			3
59	dVb.eph	Przewidywany przyrost godzinowy dVbT	0	m3	O ^float			
60	dVbh	Przyrost godzinowy dVbT	0	m3	O ^float			
61	SetPer.hc	Konfiguracja okresu analizy danych; Wartości: 1 - Minutowy; 2 - Godzinowy; 5 - Okresowy 2	0		MO ^uint8			7
62	Tm.hc	Czas od początku okresu (bieżąca godzina)	0	s	O ^uint32			
63	FlowTm.hc	Czas trwania przepływu (bieżąca godzina)	0	s	DO ^uint32			
64	QmAvg.hc	Średnia wartość strumienia Qm (bieżąca godzina)	0	m3/h	DO ^float			
65	QmMin.hc	Minimalna wartość strumienia Qm (bieżąca godzina)	0	m3/h	DO ^float			
66	QmMax.hc	Maksymalna wartość strumienia Qm (bieżąca godzina)	0	m3/h	DO ^float			
67	tambAvg.hc	Średnia wartość temperatury otoczenia tamb (bieżąca godzina)	0	'C	DO ^float			
68	tambMin.hc	Minimalna wartość temperatury otoczenia tamb (bieżąca godzina)	0	'C	O ^float			
69	tambMax.hc	Maksymalna wartość temperatury otoczenia tamb (bieżąca godzina)	0	'C	O ^float			
70	dVm.ph.hc	Szczyt godzinowy Vb (bieżąca godzina)	0	m3	DO ^float			
71	dVm.phTm.hc	Czas wystąpienia szczytu godzinowego Vb (bieżąca godzina)	0		DO ^uint32			
72	dVb.hc	Przyrost Vb (bieżąca godzina)	0	m3	DO ^float			
73	dVm.hc	Przyrost Vm (bieżąca godzina)	0	m3	DO ^float			
74	dVb.hp	Przyrost Vb (poprzednia godzina)	0	m3	O ^float			
75	dVm.hp	Przyrost Vm (poprzednia godzina)	0	m3	O ^float			
76	SysSt.hc	Status systemowy (bieżąca godzina)	0		O ^uint32			
77	Alarm1.hc	Binarny stan aktywności alarmów o kodach 0..63 (bieżąca godzina)	0		DO ^uint64			
78	Alarm2.hc	Binarny stan aktywności alarmów o kodach 64..127 (bieżąca godzina)	0		O ^uint64			
79	Alarm3.hc	Binarny stan aktywności alarmów o kodach 128..191 (bieżąca godzina)	0		O ^uint64			
80	SysSt.hp	Status systemowy (poprzednia godzina)	0		O ^uint32			
81	Alarm1.hp	Binarny stan aktywności alarmów o kodach 0..63 (poprzednia godzina)	0		O ^uint64			
82	Alarm2.hp	Binarny stan aktywności alarmów o kodach 64..127 (poprzednia godzina)	0		O ^uint64			
83	Alarm3.hp	Binarny stan aktywności alarmów o kodach 128..191 (poprzednia godzina)	0		O ^uint64			
84	SetPer.dc	Okres analizy danych - doba	0		O ^uint8			
85	Tm.dc	Czas od początku dobowego okresu analizy danych	0	s	O ^uint32			
86	FlowTm.dc	Czas trwania przepływu (bieżąca doba)	0	s	O ^uint32			
87	QmAvg.dc	Średnia wartość strumienia Qm (bieżąca doba)	0	m3/h	O ^float			
88	QmMin.dc	Minimalna wartość strumienia Qm (bieżąca doba)	0	m3/h	O ^float			
89	QmMax.dc	Maksymalna wartość strumienia Qm (bieżąca doba)	0	m3/h	O ^float			
90	tambAvg.dc	Średnia wartość temperatury otoczenia tamb (bieżąca doba)	0	'C	O ^float			
91	tambMin.dc	Minimalna wartość temperatury otoczenia tamb (bieżąca doba)	0	'C	O ^float			
92	tambMax.dc	Maksymalna wartość temperatury otoczenia tamb (bieżąca doba)	0	'C	O ^float			
93	dVm.ph.dc	Szczyt godzinowy Vb (bieżąca doba)	0	m3	O ^float			
94	dVm.phTm.dc	Czas wystąpienia szczytu godzinowego Vb (bieżąca doba)	0		O ^uint32			
95	dVb.dc	Przyrost Vb (bieżąca doba)	0	m3	O ^float			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
96	dVm.dc	Przyrost Vm (bieżąca doba)	0	m3	O ^float			
97	dVm.ph.dp	Szczyt godzinowy Vb (poprzednia doba)	0	m3	O ^float			
98	dVm.phTm.dp	Czas wystąpienia szczytu godzinowego Vb (poprzednia doba)	0		O ^uint32			
99	dVb.dp	Przyrost Vb (poprzednia doba)	0	m3	O ^float			
100	dVm.dp	Przyrost Vm (poprzednia doba)	0	m3	O ^float			
101	SysSt.dc	Status systemowy (bieżąca doba)	0		O ^uint32			
102	Alarm1.dc	Binarny stan aktywności alarmów o kodach 0..63 (bieżąca doba)	0		O ^uint64			
103	Alarm2.dc	Binarny stan aktywności alarmów o kodach 64..127 (bieżąca doba)	0		O ^uint64			
104	Alarm3.dc	Binarny stan aktywności alarmów o kodach 128..191 (bieżąca doba)	0		O ^uint64			
105	SysSt.dp	Status systemowy (poprzednia doba)	0		O ^uint32			
106	Alarm1.dp	Binarny stan aktywności alarmów o kodach 0..63 (poprzednia doba)	0		O ^uint64			
107	Alarm2.dp	Binarny stan aktywności alarmów o kodach 64..127 (poprzednia doba)	0		O ^uint64			
108	Alarm3.dp	Binarny stan aktywności alarmów o kodach 128..191 (poprzednia doba)	0		O ^uint64			
109	SetPer.mc	Okres analizy danych - miesiąc	0		O ^uint8			
110	Tm.mc	Czas od początku miesięcznego okresu analizy danych	0	s	O ^uint32			
111	FlowTm.mc	Czas trwania przepływu (bieżący miesiąc)	0	s	O ^uint32			
112	QmAvg.mc	Średnia wartość strumienia Qm (bieżący miesiąc)	0	m3/h	O ^float			
113	QmMin.mc	Minimalna wartość strumienia Qm (bieżący miesiąc)	0	m3/h	O ^float			
114	QmMax.mc	Maksymalna wartość strumienia Qm (bieżący miesiąc)	0	m3/h	O ^float			
115	tambAvg.mc	Średnia wartość temperatury otoczenia tamb (bieżący miesiąc)	0	'C	O ^float			
116	tambMin.mc	Minimalna wartość temperatury otoczenia tamb (bieżący miesiąc)	0	'C	O ^float			
117	tambMax.mc	Maksymalna wartość temperatury otoczenia tamb (bieżący miesiąc)	0	'C	O ^float			
118	dVm.ph.mc	Szczyt godzinowy Vb (bieżący miesiąc)	0	m3	O ^float			
119	dVm.phTm.mc	Czas wystąpienia szczytu godzinowego Vb (bieżący miesiąc)	0		O ^uint32			
120	dVb.mc	Przyrost Vb (bieżący miesiąc)	0	m3	O ^float			
121	dVm.mc	Przyrost Vm (bieżący miesiąc)	0	m3	O ^float			
122	dVm.ph.mp	Szczyt godzinowy Vb (poprzedni miesiąc)	0	m3	O ^float			
123	dVm.phTm.mp	Czas wystąpienia szczytu godzinowego Vb (poprzedni miesiąc)	0		O ^uint32			
124	dVb.mp	Przyrost Vb (poprzedni miesiąc)	0	m3	O ^float			
125	dVm.mp	Przyrost Vm (poprzedni miesiąc)	0	m3	O ^float			
126	SysSt.mc	Status systemowy (bieżący miesiąc)	0		O ^uint32			
127	Alarm1.mc	Binarny stan aktywności alarmów o kodach 0..63 (bieżący miesiąc)	0		O ^uint64			
128	Alarm2.mc	Binarny stan aktywności alarmów o kodach 64..127 (bieżący miesiąc)	0		O ^uint64			
129	Alarm3.mc	Binarny stan aktywności alarmów o kodach 128..191 (bieżący miesiąc)	0		O ^uint64			
130	SysSt.mp	Status systemowy (poprzedni miesiąc)	0		O ^uint32			
131	Alarm1.mp	Binarny stan aktywności alarmów o kodach 0..63 (poprzedni miesiąc)	0		O ^uint64			
132	Alarm2.mp	Binarny stan aktywności alarmów o kodach 64..127 (poprzedni miesiąc)	0		O ^uint64			
133	Alarm3.mp	Binarny stan aktywności alarmów o kodach 128..191 (poprzedni miesiąc)	0		O ^uint64			
134	Dtau	Okres rejestracji; Wartości: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 10; 12; 15; 20; 30; 60	0	min	MO ^uint16	1		4
135	RegTWeek	Rejestracja okresowa 2 (dni tygodnia); Zakres: 0; 255	0		MO ^uint8			4
136	RegTMonth	Rejestracja okresowa 2 (miesiące); Zakres: 0; 65535	0		MO ^uint16			4
137	RegTDay	Rejestracja okresowa 2 (dni); Zakres: 0; 4294967295	0		MO ^uint32			4
138	RegTHour	Rejestracja okresowa 2 (godziny); Zakres: 0; 16777215	0		MO ^uint32			4
139	RegTNext	Najbliższy czas rejestracji okresowej	0		O ^string			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
140	SingleReg	Zlecenie jednokrotnej rejestracji; Zakres: 0; 4294967295	0		MO ^uint32			4
141	BillingHour	Godzina rozliczeniowa; Zakres: 0; 23	0	h	MO ^uint8	1		4
142	BillingDay	Doba rozliczeniowa; Zakres: 1; 31	0	day	MO ^uint8	1		4
143	AddRegR1	Parametr 1 rejestracji okresowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
144	AddRegR2	Parametr 2 rejestracji okresowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
145	AddRegR3	Parametr 3 rejestracji okresowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
146	AddRegR4	Parametr 4 rejestracji okresowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
147	AddRegR5	Parametr 5 rejestracji okresowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
148	AddRegR6	Parametr 6 rejestracji okresowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
149	AddRegR7	Parametr 7 rejestracji okresowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
150	AddRegR8	Parametr 8 rejestracji okresowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
151	AddRegR9	Parametr 9 rejestracji okresowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
152	AddRegR10	Parametr 10 rejestracji okresowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
153	AddRegD1	Parametr 1 rejestracji dobowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
154	AddRegD2	Parametr 2 rejestracji dobowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
155	AddRegD3	Parametr 3 rejestracji dobowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
156	AddRegD4	Parametr 4 rejestracji dobowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
157	AddRegD5	Parametr 5 rejestracji dobowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
158	AddRegD6	Parametr 6 rejestracji dobowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
159	AddRegD7	Parametr 7 rejestracji dobowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
160	AddRegD8	Parametr 8 rejestracji dobowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
161	AddRegD9	Parametr 9 rejestracji dobowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
162	AddRegD10	Parametr 10 rejestracji dobowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
163	AddRegC1	Parametr 1 rejestracji chwilowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
164	AddRegC2	Parametr 2 rejestracji chwilowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
165	AddRegC3	Parametr 3 rejestracji chwilowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
166	AddRegC4	Parametr 4 rejestracji chwilowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
167	AddRegC5	Parametr 5 rejestracji chwilowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
168	AddRegC6	Parametr 6 rejestracji chwilowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
169	AddRegC7	Parametr 7 rejestracji chwilowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
170	AddRegC8	Parametr 8 rejestracji chwilowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
171	AddRegC9	Parametr 9 rejestracji chwilowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
172	AddRegC10	Parametr 10 rejestracji chwilowej; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
173	dRegC1	Kryterium zmiany skokowej parametru 1 rejestracji chwilowej; Zakres: 0; 100000	0		MO ^float			4
174	dRegC2	Kryterium zmiany skokowej parametru 2 rejestracji chwilowej; Zakres: 0; 100000	0		MO ^float			4
175	dRegC3	Kryterium zmiany skokowej parametru 3 rejestracji chwilowej; Zakres: 0; 100000	0		MO ^float			4
176	dRegC4	Kryterium zmiany skokowej parametru 4 rejestracji chwilowej; Zakres: 0; 100000	0		MO ^float			4
177	dRegC5	Kryterium zmiany skokowej parametru 5 rejestracji chwilowej; Zakres: 0; 100000	0		MO ^float			4
178	dRegC6	Kryterium zmiany skokowej parametru 6 rejestracji chwilowej; Zakres: 0; 100000	0		MO ^float			4
179	dRegC7	Kryterium zmiany skokowej parametru 7 rejestracji chwilowej; Zakres: 0; 100000	0		MO ^float			4
180	dRegC8	Kryterium zmiany skokowej parametru 8 rejestracji chwilowej; Zakres: 0; 100000	0		MO ^float			4
181	dRegC9	Kryterium zmiany skokowej parametru 9 rejestracji chwilowej; Zakres: 0; 100000	0		MO ^float			4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
182	dRegC10	Kryterium zmiany skokowej parametru 10 rejestracji chwilowej; Zakres: 0; 100000	0		MO ^float			4
183	RegC1LMin	Dolny limit kontroli zmiany skokowej parametru 1 do rejestracji chwilowej; Zakres: 0; 100000	0		MO ^float			4
184	RegC1LMax	Górny limit kontroli zmiany skokowej parametru 1 do rejestracji chwilowej; Zakres: 0; 100000	0		MO ^float			4
185	RegC2LMin	Dolny limit kontroli zmiany skokowej parametru 2 do rejestracji chwilowej; Zakres: 0; 100000	0		MO ^float			4
186	RegC2LMax	Górny limit kontroli zmiany skokowej parametru 2 do rejestracji chwilowej; Zakres: 0; 100000	0		MO ^float			4
187	RegC3LMin	Dolny limit kontroli zmiany skokowej parametru 3 do rejestracji chwilowej; Zakres: 0; 100000	0		MO ^float			4
188	RegC3LMax	Górny limit kontroli zmiany skokowej parametru 3 do rejestracji chwilowej; Zakres: 0; 100000	0		MO ^float			4
189	MainScr1	Ekran główny, parametr linii 1; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
190	MainScr2	Ekran główny, parametr linii 2; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
191	MainScr3	Ekran główny, parametr linii 3; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
192	MainScr4	Ekran główny, parametr linii 4; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
193	MainScr5	Ekran główny, parametr linii 5; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
194	MainScr6	Ekran główny, parametr linii 6; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
195	UParam1	Menu użytkownika parametr 1; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
196	UParam2	Menu użytkownika parametr 2; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
197	UParam3	Menu użytkownika parametr 3; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
198	UParam4	Menu użytkownika parametr 4; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
199	UParam5	Menu użytkownika parametr 5; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
200	UParam6	Menu użytkownika parametr 6; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
201	UParam7	Menu użytkownika parametr 7; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
202	UParam8	Menu użytkownika parametr 8; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
203	UParam9	Menu użytkownika parametr 9; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
204	UParam10	Menu użytkownika parametr 10; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
205	UParam11	Menu użytkownika parametr 11; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
206	UParam12	Menu użytkownika parametr 12; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
207	UParam13	Menu użytkownika parametr 13; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
208	UParam14	Menu użytkownika parametr 14; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
209	UParam15	Menu użytkownika parametr 15; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
210	UParam16	Menu użytkownika parametr 16; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
211	UParam17	Menu użytkownika parametr 17; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
212	UParam18	Menu użytkownika parametr 18; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
213	UParam19	Menu użytkownika parametr 19; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
214	UParam20	Menu użytkownika parametr 20; Zakres: -5; 506	0		MO ^int16			4
215	Widget2Type	Typ danych widgetu 2; Wartości: 1 - Minutowy; 2 - Godzinowy; 3 - Dobowy; 4 - Miesięczny; 5 - Okresowy 2	0		MO ^uint8			4
216	Widget2Rec	Ilość próbek widgetu 2; Zakres: 5; 30	0		MO ^uint8			4
217	Widget2Par1	Parametr 1 do prezentacji na widgedzie 2; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
218	Widget2Par2	Parametr 2 do prezentacji na widgedzie 2; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
219	Widget2Mode	Typ prezentacji danych na widgedzie 2. Opcje: 1 - odniesienie do wartości 0, 2 - skalowanie automatyczne; Zakres: 1; 2	0		MO ^uint8			4
220	Widget2Title	Tytuł widgetu 2; Ciąg znaków, długość: 0; 10	0		MO ^string			4
221	Widget3Type	Typ danych widgetu 3; Wartości: 1 - Minutowy; 2 - Godzinowy; 3 - Dobowy; 4 - Miesięczny; 5 - Okresowy 2	0		MO ^uint8			4
222	Widget3Rec	Ilość próbek widgetu 3; Zakres: 5; 30	0		MO ^uint8			4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
223	Widget3Par1	Parametr 1 do prezentacji na widgedzie 3; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
224	Widget3Par2	Parametr 2 do prezentacji na widgedzie 3; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
225	Widget3Mode	Typ prezentacji danych na widgedzie 3. Opcje: 1 - odniesienie do wartości 0, 2 - skalowanie automatyczne; Zakres: 1; 2	0		MO ^uint8			4
226	Widget3Title	Tytuł widgetu 3; Ciąg znaków, długość: 0; 10	0		MO ^string			4
227	Widget4Type	Typ danych widgetu 4; Wartości: 1 - Minutowy; 2 - Godzinowy; 3 - Dobowy; 4 - Miesięczny; 5 - Okresowy 2	0		MO ^uint8			4
228	Widget4Rec	Ilość próbek widgetu 4; Zakres: 5; 30	0		MO ^uint8			4
229	Widget4Par1	Parametr 1 do prezentacji na widgedzie 4; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
230	Widget4Par2	Parametr 2 do prezentacji na widgedzie 4; Zakres: -1; 506	0		MO ^int16			4
231	Widget4Mode	Typ prezentacji danych na widgedzie 4. Opcje: 1 - odniesienie do wartości 0, 2 - skalowanie automatyczne; Zakres: 1; 2	0		MO ^uint8			4
232	Widget4Title	Tytuł widgetu 4; Ciąg znaków, długość: 0; 10	0		MO ^string			4
233	SetupLOG	Bieżące wypełnienie pamięci SetupLOG. Przy poziomie 100% konfigurowanie ważnych parametrów oraz aktualizacje programu są wstrzymane.	0	%	O ^float			
234	AlarmLOG	Bieżące wypełnienie pamięci alarmów. Przy poziomie 100% konfigurowanie ważnych parametrów oraz aktualizacje programu są wstrzymane. Ustawienie na 0 kwituje alarmy; Wartości: 0.000000	0	%	MO ^float	1		4
235	IndexA	Liczba wszystkich alarmów, które wystąpiły w przeliczniku	0		O ^uint32			
236	IndexAM	Liczba wszystkich zmian stanu na liście alarmów	0		O ^uint32			
237	IndexTL	Indeks rekordu pamięci zmian czasu	0		O ^uint32			
238	SYS1	Parametr serwisowy	0		O ^uint32			
239	SYS2	Parametr serwisowy	0		O ^uint32			
240	SYS3	Parametr serwisowy	0		O ^uint32			
241	SysSt	Status systemowy	0		O ^uint32		LSu	
242	Alarm1	Binarny stan aktywności alarmów o kodach 0..63	0		RO ^uint64		LSu	
243	Alarm2	Binarny stan aktywności alarmów o kodach 64..127	0		O ^uint64		LSu	
244	Alarm3	Binarny stan aktywności alarmów o kodach 128..191	0		O ^uint64		LSu	
245	LastACode	Kod ostatnio zarejestrowanego zdarzenia	0		O ^uint8			
246	LastADate	Stempel czasowy ostatnio zarejestrowanego zdarzenia	0		O ^uint32			
247	GA1	Wektor alarmów aktywujących Alarm zbiorczy A, alarmy 0..63; Zakres: 0; 18446744073709551615	0		MO ^uint64			4
248	GA2	Wektor alarmów aktywujących Alarm zbiorczy A, alarmy 64..127; Zakres: 0; 18446744073709551615	0		MO ^uint64			4
249	GA3	Wektor alarmów aktywujących Alarm zbiorczy A, alarmy 128..191; Zakres: 0; 18446744073709551615	0		MO ^uint64			4
250	GATm	Czas trwania alarmu Alarm zbiorczy A. Wartość 0 wyłącza kontrolę czasu - wtedy alarm jest aktywny tak długo, jak długo aktywny jest którykolwiek z przypisanych alarmów sterujących; Zakres: 0; 60	0	s	MO ^uint16			4
251	GB1	Wektor alarmów aktywujących Alarm zbiorczy B, alarmy 0..63; Zakres: 0; 18446744073709551615	0		MO ^uint64			4
252	GB2	Wektor alarmów aktywujących Alarm zbiorczy B, alarmy 64..127; Zakres: 0; 18446744073709551615	0		MO ^uint64			4
253	GB3	Wektor alarmów aktywujących Alarm zbiorczy B, alarmy 128..191; Zakres: 0; 18446744073709551615	0		MO ^uint64			4
254	GBTm	Czas trwania alarmu Alarm zbiorczy B. Wartość 0 wyłącza kontrolę czasu - wtedy alarm jest aktywny tak długo, jak długo aktywny jest którykolwiek z przypisanych alarmów sterujących; Zakres: 0; 60	0	s	MO ^uint16			4
255	VInfo1	Napięcie zasilania	0	V	O ^float		Min	
256	VInfo2	Napięcie baterii głównej	0	V	O ^float		Min	
257	VInfo3	Napięcie zasilania modemu	0	V	O ^float		Min	
258	EPwrSMode	Tryb pracy przy zasilaniu zewnętrznym; Wartości: 0 - BATT; 1 - FULL	0		MO ^uint8	1		4
259	EPwrSActive	Aktywny tryb pracy; Wartości: 0 - BATT; 1 - FULL	0		O ^uint8			
260	EPwrSCheck	Wskaźnik zasilania zewnętrznego: 0 - odłączone, 3 - podłączone	0		O ^uint8			
261	EPwrSSupReq	Wymagany okres wsparcia zasilania zewnętrznego z głównej baterii; Zakres: 0;	0	month	MO ^uint8			4



1	2	3	4	5	6	7	8	9
		180						
262	EPwrSSupTm	Szacowany okres wsparcia zasilania zewnętrznego z głównej baterii	0	month	O ^uint8			
263	EPwrSTm1	Podtrzymanie trybu pracy po zaniku zasilania zewnętrznego; Zakres: 0; 1440	0	min	MO ^uint32	1		4
264	EPwrSTm2	Podtrzymanie trybu pracy przy niewydajnym zasilaniu zewnętrznym; Zakres: 1; 1440	0	min	MO ^uint32	1		4
265	BCT	Okres cyklu pomiarowego w trybie BATT; Wartości: 6; 10; 12; 15; 20; 30; 60	0	s	MO ^uint8	1		4
266	ETL	Przewidywany pozostały czas pracy urządzenia na baterii	0	month	O ^float		C	
267	BattLvl	Bieżący poziom baterii urządzenia; Zakres: 0; 100	0	%	DRMO ^float	1	C	4
268	MBattLvl	Bieżący poziom baterii modemu; Zakres: 0; 100	0	%	MO ^float	1	C	4
269	BattIdx	Ilość baterii urządzenia; Zakres: 1; 3	0		MO ^uint8	1		4
270	MBattIdx	Ilość baterii modemu; Zakres: 0; 2	0		MO ^uint8	1		4
271	BattCap	Pojemność 1szt baterii; Zakres: 10; 25	0	Ah	MO ^uint16	1		4
272	BBattLvl	Bieżący poziom baterii zapasowej; Zakres: 0; 100	0	%	MO ^float	1	C	4
273	COM1Bps	Prędkość transmisji (COM1); Wartości: 2400; 4800; 9600; 19200; 38400; 57600; 115200; 230400; 256000	0	bps	MO ^uint32			4
274	COM1Adr	Adres transmisji (COM1); Zakres: 1; 65534	0		MO ^uint16			4
275	COM1Link	Aktywność transmisji (COM1)	0		O ^uint8			
276	COM2Bps	Prędkość transmisji (COM2); Wartości: 2400; 4800; 9600; 19200; 38400; 57600; 115200; 230400; 256000	0	bps	MO ^uint32			3
277	COM2Adr	Adres transmisji (COM2); Zakres: 1; 65534	0		MO ^uint16			3
278	COM2Link	Aktywność transmisji (COM2)	0		O ^uint8			
279	COM3Bps	Prędkość transmisji (COM3-OPTO); Wartości: 2400; 4800; 9600; 19200; 38400	0	bps	MO ^uint32			3
280	COM3Adr	Adres transmisji (COM3-OPTO); Zakres: 1; 65534	0		MO ^uint16			3
281	COM3St	Status głowicy OPTO. Aktywne bity - b0 - głowica przyłożona, b1 - kanał aktywny	0		O ^uint8			
282	COMDelay	Opóźnienie odpowiedzi na portach COM; Zakres: 5; 50	0	ms	MO ^uint8			3
283	MBOrdIntC1	Kolejność bajtów w ModBUS (liczby całkowite) (COM1); Zakres: 12345678; 87654321	0		MO ^uint32			4
284	MBOrdFpC1	Kolejność bajtów w ModBUS (liczby zmiennoprzecinkowe) (COM1); Zakres: 12345678; 87654321	0		MO ^uint32			4
285	MBOrdIntC2	Kolejność bajtów w ModBUS (liczby całkowite) (COM2); Zakres: 12345678; 87654321	0		MO ^uint32			4
286	MBOrdFpC2	Kolejność bajtów w ModBUS (liczby zmiennoprzecinkowe) (COM2); Zakres: 12345678; 87654321	0		MO ^uint32			4
287	MBOrdIntC3	Kolejność bajtów w ModBUS (liczby całkowite) (COM3); Zakres: 12345678; 87654321	0		MO ^uint32			4
288	MBOrdFpC3	Kolejność bajtów w ModBUS (liczby zmiennoprzecinkowe) (COM3); Zakres: 12345678; 87654321	0		MO ^uint32			4
289	MBOrdIntC4	Kolejność bajtów w ModBUS (liczby całkowite) (COM4); Zakres: 12345678; 87654321	0		MO ^uint32			4
290	MBOrdFpC4	Kolejność bajtów w ModBUS (liczby zmiennoprzecinkowe) (COM4); Zakres: 12345678; 87654321	0		MO ^uint32			4
291	Met701Pwd	Hasło użytkownika 701, poziom 7 (Metrologist); Ciąg cyfr, długość: 4; 10	0		MO ^string			7
292	Met702Pwd	Hasło użytkownika 702, poziom 7 (Metrologist); Ciąg cyfr, długość: 0; 10	0		MO ^string			7
293	Met703Pwd	Hasło użytkownika 703, poziom 7 (Metrologist); Ciąg cyfr, długość: 0; 10	0		MO ^string			7
294	Met704Pwd	Hasło użytkownika 704, poziom 7 (Metrologist); Ciąg cyfr, długość: 0; 10	0		MO ^string			7
295	Met705Pwd	Hasło użytkownika 705, poziom 7 (Metrologist); Ciąg cyfr, długość: 0; 10	0		MO ^string			7
296	Adm401Pwd	Hasło użytkownika 401, poziom 4 (Administrator); Ciąg cyfr, długość: 4; 10	0		MO ^string			4
297	Adm402Pwd	Hasło użytkownika 402, poziom 4 (Administrator); Ciąg cyfr, długość: 0; 10	0		MO ^string			4
298	Adm403Pwd	Hasło użytkownika 403, poziom 4 (Administrator); Ciąg cyfr, długość: 0; 10	0		MO ^string			4
299	Adm404Pwd	Hasło użytkownika 404, poziom 4 (Administrator); Ciąg cyfr, długość: 0; 10	0		MO ^string			4
300	Adm405Pwd	Hasło użytkownika 405, poziom 4 (Administrator); Ciąg cyfr, długość: 0; 10	0		MO ^string			4
301	Cust301Pwd	Hasło użytkownika 301, poziom 3 (Customer); Ciąg cyfr, długość: 0; 10	0		MO ^string			3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
302	Cust302Pwd	Hasło użytkownika 302, poziom 3 (Customer); Ciąg cyfr, długość: 0; 10	0		MO ^string			3
303	Cust303Pwd	Hasło użytkownika 303, poziom 3 (Customer); Ciąg cyfr, długość: 0; 10	0		MO ^string			3
304	Cust304Pwd	Hasło użytkownika 304, poziom 3 (Customer); Ciąg cyfr, długość: 0; 10	0		MO ^string			3
305	Cust305Pwd	Hasło użytkownika 305, poziom 3 (Customer); Ciąg cyfr, długość: 0; 10	0		MO ^string			3
306	Rdr201Pwd	Hasło użytkownika 201, poziom 2 (Reader); Ciąg cyfr, długość: 0; 10	0		MO ^string			2
307	Rdr202Pwd	Hasło użytkownika 202, poziom 2 (Reader); Ciąg cyfr, długość: 0; 10	0		MO ^string			2
308	Rdr203Pwd	Hasło użytkownika 203, poziom 2 (Reader); Ciąg cyfr, długość: 0; 10	0		MO ^string			2
309	Rdr204Pwd	Hasło użytkownika 204, poziom 2 (Reader); Ciąg cyfr, długość: 0; 10	0		MO ^string			2
310	Rdr205Pwd	Hasło użytkownika 205, poziom 2 (Reader); Ciąg cyfr, długość: 0; 10	0		MO ^string			2
311	Account	Numer konta użytkownika; Zakres: 100; 9999999	0		MO ^uint32			2
312	Password	Hasło; Zakres: 0; 9999999999	0		MO ^uint64			2
313	ConfTrig	Przełącznik zabezpieczenia konfiguracji; Zakres: 1000000000; 4000000000	0		MO ^uint32			4
314	SecurLvlMet	Poziom zabezpieczeń (Metrologist); Wartości: 3; 4	0		MO ^uint8	1		7
315	SecurLvlAdm	Poziom zabezpieczeń (Administrator); Wartości: 1; 2; 3; 4	0		MO ^uint8	1		4
316	CustAccess	Dostęp do parametrów poziomu 3 przy aktywnych blokadach sprzętowych; Wartości: 0 - Wyl.; 1 - Zał.	0		MO ^uint8	1		4
317	LoginLvl	Poziom uprawnień zalogowanego użytkownika	0		O ^uint8			
318	Erasing	Kasowanie danych (główne); Wartości: 1 - Kasowanie fabryczne; 2 - Kasowanie archiwów; 3 - Ust. domyślne; 4 - Kasowanie SetupLOG	0		MO ^uint8			7
319	ErasingBase	Kasowanie danych (podstawowe); Wartości: 1 - Kasowanie fabryczne; 2 - Kasowanie archiwów; 3 - Ust. domyślne	0		MO ^uint8			4
320	ModelDev	Parametr serwisowy; Zakres: 1000000000; 4000000000	0		MO ^uint32	1		7
321	LogoutTm	Czas do automatycznego wylogowania; Zakres: 0; 1440	0	min	MO ^uint16			4
322	LockRead	Ograniczenie dostępu zdalnego; Zakres: 0; 1	0		MO ^bool			4
323	LockLcd	Blokada dostępu do menu. 0 - wyłączona, 1 - blokowane wejście do menu, 2 - blokowany ekran główny; Zakres: 0; 2	0		MO ^uint8			4
324	LockCFG	Stan blokady sprzętowej "CFG". 0 - wyłączona, 1 - załączona	0		O ^bool			
325	LockMET	Stan blokady sprzętowej "MET". 0 - wyłączona, 1 - załączona	0		O ^bool			
326	LockFW1	Blokada aktualizacji programu (główna); Wartości: 0 - Wyl.; 1 - Zał.	0		MO ^uint8	1		7
327	LockFW2	Blokada aktualizacji programu w trybie wymuszonym (pomocnicza); Wartości: 0 - Wyl.; 1 - Zał.	0		MO ^uint8	1		4
328	LockFW3	Blokada aktualizacji programu w trybie automatycznym (pomocnicza, port: Modem); Wartości: 0 - Wyl.; 1 - Zał.	0		MO ^uint8	1		4
329	LockFW3Acc	Zatwierdzenie automatycznych aktualizacji programu (port: Modem)	0		O ^uint32			
330	SVer	Seria programu lub zasobów dla danych archiwalnych	0		O ^uint16			
331	UpType	Typ aktualizacji	0		O ^uint8			
332	UpCode	Kod startu przelicznika	0		O ^uint32			
333	LastIdx	Numer ostatnio modyfikowanego parametru	0		O ^uint16			
334	LastVal1	Wartość parametru sprzed modyfikacji	0		O ^double			
335	LastVal2	Wartość parametru po modyfikacji	0		O ^double			
336	ConfSrc	Źródło ingerencji (interfejs). 2-COM1, 3-COM2, 4-COM3, 5-modem, 6-klawiatura, 7-NFC	0		O ^uint8			
337	OTS	Poprzedni znacznik czasu	0		O ^uint32			
338	DTStamp	Znacznik czasu do rejestracji (czas lokalny)	0		DRO ^uint32			
339	UTCStamp	Znacznik czasu do rejestracji (czas uniwersalny)	0		DRO ^uint32			
340	AutoDST	Automatyczna zmiana czasu letni/zimowy; Wartości: 0 - Wyl.; 1 - Zał.	0		MO ^bool			4
341	DT	Aktualna data i czas	0		O ^string			4
342	UTC	Aktualna data i czas (UTC)	0		O ^string			4
343	DTUx	Aktualna data i czas (UNIX); Zakres: 0; 4294967295	0		MO ^uint32			4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
344	UTCux	Aktualna data i czas (UNIX UTC); Zakres: 0; 4294967295	0		MO ^uint32			4
345	TmZOffset	Strefa czasowa (offset UTC); Zakres: -720; 840	0	min	MO ^int16			4
346	DSTmOffset	Przesunięcie czasu przy zmianie zima>lato; Zakres: 0; 180	0	min	MO ^int16			4
347	STmSet	Moment przejścia na czas zimowy (standardowy); Zakres: 0; 4294967295	0		MO ^uint32			4
348	DTmSet	Moment przejścia na czas letni; Zakres: 0; 4294967295	0		MO ^uint32			4
349	RTCMode	Tryb pracy zegara RTC; Zakres: 1; 3	0		MO ^int8	1		4
350	ConfLang	Aktualnie wybrana wersja językowa; Wartości: 0 - EN; 1 - PL; 2 - ES; 3 - DE	0		MO ^uint8			3
351	Languages	Dostępne wersje językowe	0		O ^string			
352	UC5	Jednostka objętości; Wartości: 0 - m3. m3/h. imp/m3; 1 - ft3. ft3/h. imp/ft3	0		MO ^uint8	1		7
353	ConfDI	Binarny stan obecności wejść sygnalizacji w grupie 1-8. Bit=1 - odpowiednie wejście sygnalizacji jest obecne w systemie; Zakres: 0; 255	0		MO ^uint8			3
354	DIOOn	Dostępne wejścia sygnalizacji w aktualnej konfiguracji; Zakres: 0; 255	0		O ^uint8			
355	DI	Binarny stan aktywności wejść sygnalizacji w grupie 1-8. Bit=1 - odpowiedni alarm wejścia sygnalizacji jest aktywny; Zakres: 0; 255	0		O ^uint8			
356	DIPol	Binarna polaryzacja wejść sygnalizacji 1-8. Bit=1 - aktywny - zwarty, Bit=0 - aktywny - rozzwarty; Zakres: 0; 255	0		MO ^uint8			3
357	DI1Desc	Opis wejścia sygnalizacji DI1; Ciąg znaków, długość: 0; 14	0		MO ^string			3
358	DI2Desc	Opis wejścia sygnalizacji DI2; Ciąg znaków, długość: 0; 14	0		MO ^string			3
359	DI3Desc	Opis wejścia sygnalizacji DI3; Ciąg znaków, długość: 0; 14	0		MO ^string			3
360	DI4Desc	Opis wejścia sygnalizacji DI4; Ciąg znaków, długość: 0; 14	0		MO ^string			3
361	DI5Desc	Opis wejścia sygnalizacji DI5; Ciąg znaków, długość: 0; 14	0		MO ^string			3
362	DI6Desc	Opis wejścia sygnalizacji DI6; Ciąg znaków, długość: 0; 14	0		MO ^string			3
363	DI7Desc	Opis wejścia sygnalizacji DI7; Ciąg znaków, długość: 0; 14	0		MO ^string			3
364	DI8Desc	Opis wejścia sygnalizacji DI8; Ciąg znaków, długość: 0; 14	0		MO ^string			3
365	DIErr	Parametr serwisowy	0		O ^uint8		LSu	
366	DI8Mode	Parametr serwisowy; Wartości: 0 - IN; 1 - SCR	0		MO ^uint8	1		7
367	DO	Binarny stan aktywności wyjść DO1..4. Bit=1 - odpowiednie wyjście jest aktywne; Zakres: 0; 15	0		O ^uint8			
368	DO1Mode	Tryb pracy wyjścia DO1. Stan wyjścia: Z - zwarty, R - rozzwarty; Wartości: 0 - Wyłączone (R); 1 - Licznikowe (Z); 2 - Statusu (Z); 4 - Włączone (Z); 5 - Licznikowe (R); 6 - Statusu (R); 9 - Zdarzeń (Z); 10 - Zdarzeń (R)	0		MO ^uint8			3
369	DO1Idx	Licznik sterujący wyjściem dwustanowym DO1; Wartości: 4 - Vb; 0 - Vm; 1 - Vm2; 5 - Vbe; 6 - VbT	0		MO ^uint16			3
370	DO1Evt	Zdarzenie sterujące wyjściem dwustanowym DO1; Zakres: 0; 39	0		MO ^uint16			3
371	---	-	0		O ^uint8			
372	DO1PulseLen	Długość impulsu na wyjściu DO1; Zakres: 25; 255	0	ms	MO ^uint8			3
373	DO1PulsePer	Okres impulsu na wyjściu DO1; Zakres: 50; 255	0	ms	MO ^uint8			3
374	DO1Factor	Waga impulsów na wyjściu DO1; Zakres: 0; 1000	0	u/imp	MO ^float			3
375	DO2Mode	Tryb pracy wyjścia DO2. Stan wyjścia: Z - zwarty, R - rozzwarty; Wartości: 0 - Wyłączone (R); 1 - Licznikowe (Z); 2 - Statusu (Z); 4 - Włączone (Z); 5 - Licznikowe (R); 6 - Statusu (R); 8 - Wyjście częst.; 9 - Zdarzeń (Z); 10 - Zdarzeń (R)	0		MO ^uint8			3
376	DO2Idx	Licznik sterujący wyjściem dwustanowym DO2; Wartości: 4 - Vb; 0 - Vm; 1 - Vm2; 5 - Vbe; 6 - VbT	0		MO ^uint16			3
377	DO2Evt	Zdarzenie sterujące wyjściem dwustanowym DO2; Zakres: 0; 39	0		MO ^uint16			3
378	---	-	0		O ^uint8			
379	DO2PulseLen	Długość impulsu na wyjściu DO2; Zakres: 25; 255	0	ms	MO ^uint8			3
380	DO2PulsePer	Okres impulsu na wyjściu DO2; Zakres: 50; 255	0	ms	MO ^uint8			3
381	DO2Factor	Waga impulsów na wyjściu DO2; Zakres: 0; 1000	0	u/imp	MO ^float			3
382	DO2FIdx	Parametr sterujący wyjściem DO2 w trybie częstotliwościowym; Wartości: 506 - Qb; 35 - Qm; 54 - AtmPress; 55 - tamb	0		MO ^uint16			3
383	DO2FMin	Skalowanie parametru sterującego wyjściem częstotliwościowym - minimum; Zakres: -1000; 5000000	0		MO ^float			3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
384	DO2FMax	Skalowanie parametru sterującego wyjściem częstotliwościowym - maksimum; Zakres: -1000; 5000000	0		MO ^float			3
385	FOMin	Częstotliwość wyjścia odpowiadająca DOFmin; Zakres: 1; 5000	0	Hz	MO ^uint32			3
386	FOMax	Częstotliwość wyjścia odpowiadająca DOFmax; Zakres: 1; 5000	0	Hz	MO ^uint32			3
387	FOut	Bieżąca wartość częstotliwości na wyjściu DO2	0	Hz	O ^float		C	
388	DO3Mode	Tryb pracy wyjścia DO3. Stan wyjścia: Z - zwarty, R - rozarty; Wartości: 0 - Wyłączone (R); 1 - Licznikowe (Z); 2 - Statusu (Z); 4 - Włączone (Z); 5 - Licznikowe (R); 6 - Statusu (R); 9 - Zdarzeń (Z); 10 - Zdarzeń (R)	0		MO ^uint8			4
389	DO3Idx	Licznik sterujący wyjściem dwustanowym DO3; Wartości: 4 - Vb; 0 - Vm; 1 - Vm2; 5 - Vbe; 6 - VbT	0		MO ^uint16			4
390	DO3Evt	Zdarzenie sterujące wyjściem dwustanowym DO3; Zakres: 0; 39	0		MO ^uint16			4
391	---	-	0		O ^uint8			
392	DO3PulseLen	Długość impulsu na wyjściu DO3; Zakres: 25; 255	0	ms	MO ^uint8			4
393	DO3PulsePer	Okres impulsu na wyjściu DO3; Zakres: 50; 255	0	ms	MO ^uint8			4
394	DO3Factor	Waga impulsów na wyjściu DO3	0	u/imp	MO ^float			4
395	DO4Mode	Tryb pracy wyjścia DO4. Stan wyjścia: Z - zwarty, R - rozarty; Wartości: 0 - Wyłączone (R); 1 - Licznikowe (Z); 2 - Statusu (Z); 4 - Włączone (Z); 5 - Licznikowe (R); 6 - Statusu (R); 9 - Zdarzeń (Z); 10 - Zdarzeń (R)	0		MO ^uint8			4
396	DO4Idx	Licznik sterujący wyjściem dwustanowym DO4; Wartości: 4 - Vb; 0 - Vm; 1 - Vm2; 5 - Vbe; 6 - VbT	0		MO ^uint16			4
397	DO4Evt	Zdarzenie sterujące wyjściem dwustanowym DO4; Zakres: 0; 39	0		MO ^uint16			4
398	---	-	0		O ^uint8			
399	DO4PulseLen	Długość impulsu na wyjściu DO4; Zakres: 25; 255	0	ms	MO ^uint8			4
400	DO4PulsePer	Okres impulsu na wyjściu DO4; Zakres: 50; 255	0	ms	MO ^uint8			4
401	DO4Factor	Waga impulsów na wyjściu DO4	0	u/imp	MO ^float			4
402	DOEvtTm	Czas zmiany stanu wyjścia w trybie sterowania zdarzeniami; Zakres: 100; 5000	0	ms	MO ^uint16			4
403	AccelX	Dane akcelerometru - oś X	0		O ^float		Av	
404	AccelY	Dane akcelerometru - oś Y	0		O ^float		Av	
405	AccelZ	Dane akcelerometru - oś Z	0		O ^float		Av	
406	LcdBoard	Parametr serwisowy; Wartości: 0; 1; 2; 3	0		MO ^uint8	1		7
407	LcdTm	Automatyczne wyłączenie wyświetlacza; Zakres: 10; 28800	0	s	MO ^uint16			4
408	LcdBLightTm	Czas podświetlenia wyświetlacza; Zakres: 10; 28800	0	s	MO ^uint16			3
409	LcdBLightLvl	Jasność podświetlenia wyświetlacza; Zakres: 0; 30	0		MO ^uint8			3
410	DevName	Nazwa urządzenia	0		O ^string			
411	MFR	Producent urządzenia	0		O ^string			
412	DevSN	Numer fabryczny urządzenia; Zakres: 1000000000; 4000000000	0		MO ^uint32			7
413	MeterSN	Nr fabryczny przepływomierza; Ciąg znaków, długość: 0; 14	0		MO ^string	1		4
414	SV	Identyfikator programu	0		O ^string			
415	HV	Wersja sprzętowa	0		O ^string			
416	DPV	Numer tablicy DP	0		O ^string			
417	ZDV	Numer tablicy ZD	0		O ^string			
418	Desc1	Pomocniczy parametr opisowy 1; Ciąg znaków, długość: 0; 14	0		MO ^string			4
419	Desc2	Pomocniczy parametr opisowy 2; Ciąg znaków, długość: 0; 14	0		MO ^string			4
420	Desc3	Pomocniczy parametr opisowy 3; Ciąg znaków, długość: 0; 14	0		MO ^string			4
421	Desc4	Pomocniczy parametr opisowy 4; Ciąg znaków, długość: 0; 14	0		MO ^string			4
422	CrcTest	CrcMain test; Wartości: 0.000000	0		MO ^uint8			3
423	CrcMain	Główna suma kontrolna	0		O ^uint32			
424	CrcBoot	CRC_BOOT	0		O ^uint32			
425	VerDs4	Wersja zasobów	0		O ^uint32			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
426	VerDs5	Wersja mapy menu	0		O ^uint32			
427	VerDs6	Wersja mapy ModBUS	0		O ^uint32			
428	VerDs7	Wersja struktury danych użytkownika	0		O ^uint32			
429	VerDs11	Wersja konfiguracji modemu	0		O ^uint32			
430	ENId	Ramka B encodera	0		O ^string			
431	ENSt	Status encodera	0		O ^uint16			
432	ENBatPer	Okres odczytywania encodera w trybie BATT; Zakres: 1; 10	0	min	MO ^uint8			4
433	UpProgress	Postęp ładowania oprogramowania; Zakres: 0; 0	0	%	MO ^float			4
434	NewSW	Dostępna aktualizacja oprogramowania	0		O ^string			
435	MModel	Typ modemu	0		O ^string			
436	MPin	Numer PIN karty SIM; Ciąg cyfr, długość: 4; 8	0		MO ^string			4
437	MPinCount	Ilość pozostałych prób podania PIN-u karty SIM	0		O ^uint8			
438	MMode	Tryb pracy modemu; 0- Nieaktywny, 1- Online (tryb Full) + Harmonogramy, 2- Harmonogramy, 3- Online (tryb Full); Zakres: 0; 3	0		MO ^uint8			4
439	MOBattTm	Podtrzymanie trybu Online przy awarii zasilania zewnętrznego; Zakres: 0; 1440	0	min	MO ^uint16			4
440	MOApn	Nazwa APN trybu Online; Ciąg znaków, długość: 0; 30	0		MO ^string			4
441	MOApnUser	Użytkownik APN trybu Online; Ciąg znaków, długość: 0; 24	0		MO ^string			4
442	MOApnPwd	Hasło APN trybu Online; Ciąg znaków, długość: 0; 24	0		MO ^string			4
443	MOPort	Numer portu nasłuchu w trybie Online; Zakres: 0; 65535	0		MO ^uint16			4
444	MFtpDefLog	Domyślny login do serwera FTP; Ciąg znaków, długość: 0; 24	0		MO ^string			4
445	MFtpDefPwd	Domyślne hasło do serwera FTP; Ciąg znaków, długość: 0; 24	0		MO ^string			4
446	MFtpProdSF	Serwisowy folder pomocniczy FTP; Ciąg znaków, długość: 0; 24	0		MO ^string			7
447	MRunTout	Maksymalny czas pracy modemu (dotyczy harmonogramu i autotestu); Zakres: 0; 60	0	min	MO ^uint8			4
448	MCmd	Wymuszenie sesji modemu; Zakres: 0; 11	0		MO ^uint8			4
449	MAAction	Aktualna sesja modemu (1..9 - harmonogram), 10 - test podstawowy, 11 - test rozszerzony, 255 - tryb Online, 0 - modem wyłączony	0		O ^uint8			
450	MSessSt	Status akcji z aktualnej/ostatniej sesji modemu	0		O ^uint32			
451	MSessErr	Status błędów z aktualnej/ostatniej sesji modemu	0		O ^uint32			
452	MAutSessSt	Status akcji z aktualnego/ostatniego autotestu	0		O ^uint32			
453	MAutSessErr	Status błędów z aktualnego/ostatniego autotestu	0		O ^uint32			
454	MCsq	Poziom sygnału sieci z aktualnej/ostatniej sesji modemu	0		O ^uint8			
455	MIpAdr	Adres IP modemu z aktualnej/ostatniej sesji	0		O ^string			
456	MIccid	Numer identyfikacyjny karty SIM	0		O ^string			
457	MIimei	IMEI	0		O ^string			
458	MCgi	CGI	0		O ^string			
459	MOOperator	Operatora sieci komórkowej	0		O ^string			
460	MBts	Numer stacji bazowej BTS	0		O ^uint16			
461	MONtm	Całkowity czas włączenia modemu	0	min	O ^uint32			
462	MTcpConTm	Całkowity czas trwania połączenia w trybie TCP (Client/Server)	0	min	O ^uint32			
463	MTcpRec	Licznik danych odebranych w trybie TCP	0	B	O ^uint64			
464	MTcpSnd	Licznik danych wysłanych w trybie TCP	0	B	O ^uint64			
465	MFtpData	Suma przesłanych i odebranych bajtów z serwera FTP	0	B	O ^uint64			
466	MLink	Aktywność transmisji modemu	0		O ^uint8			
467	MShEn	Zezwolenie na wykonywanie poszczególnych harmonogramów. Bit = 1 - zezwolenie, Bit = 0 - zablokowanie; Zakres: 0; 511	0		MO ^uint16			4
468	MSh1	Opis harmonogramu 1	0		O ^string			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
469	MSh2	Opis harmonogramu 2	0		O ^string			
470	MSh3	Opis harmonogramu 3	0		O ^string			
471	MSh4	Opis harmonogramu 4	0		O ^string			
472	MSh5	Opis harmonogramu 5	0		O ^string			
473	MSh6	Opis harmonogramu 6	0		O ^string			
474	MSh7	Opis harmonogramu 7	0		O ^string			
475	MSh8	Opis harmonogramu 8	0		O ^string			
476	MSh9	Opis harmonogramu 9	0		O ^string			
477	MSh1Desc	Nazwa harmonogramu 1	0		O ^string			
478	MSh2Desc	Nazwa harmonogramu 2	0		O ^string			
479	MSh3Desc	Nazwa harmonogramu 3	0		O ^string			
480	MSh4Desc	Nazwa harmonogramu 4	0		O ^string			
481	MSh5Desc	Nazwa harmonogramu 5	0		O ^string			
482	MSh6Desc	Nazwa harmonogramu 6	0		O ^string			
483	MSh7Desc	Nazwa harmonogramu 7	0		O ^string			
484	MSh8Desc	Nazwa harmonogramu 8	0		O ^string			
485	MSh9Desc	Nazwa harmonogramu 9	0		O ^string			
486	Param1LIdx	Indeks Parametru 1; Zakres: 0; 506	0		MO ^uint16			3
487	Param1LMin	Dolny limit Parametru 1; Zakres: -9000000000; 9000000000	0		MO ^float			3
488	Param1LMax	Górny limit Parametru 1; Zakres: -9000000000; 9000000000	0		MO ^float			3
489	Param1LTm	Czas opóźnienia zgłoszenia przekroczenia limitu Parametru 1; Zakres: 0; 3600	0	s	MO ^uint16			3
490	Param2LIdx	Indeks Parametru 2; Zakres: 0; 506	0		MO ^uint16			3
491	Param2LMin	Dolny limit Parametru 2; Zakres: -9000000000; 9000000000	0		MO ^float			3
492	Param2LMax	Górny limit Parametru 2; Zakres: -9000000000; 9000000000	0		MO ^float			3
493	Param2LTm	Czas opóźnienia zgłoszenia przekroczenia limitu Parametru 2; Zakres: 0; 3600	0	s	MO ^uint16			3
494	Param3LIdx	Indeks Parametru 3; Zakres: 0; 506	0		MO ^uint16			3
495	Param3LMin	Dolny limit Parametru 3; Zakres: -9000000000; 9000000000	0		MO ^float			3
496	Param3LMax	Górny limit Parametru 3; Zakres: -9000000000; 9000000000	0		MO ^float			3
497	Param3LTm	Czas opóźnienia zgłoszenia przekroczenia limitu Parametru 3; Zakres: 0; 3600	0	s	MO ^uint16			3
498	Param4LIdx	Indeks Parametru 4; Zakres: 0; 506	0		MO ^uint16			3
499	Param4LMin	Dolny limit Parametru 4; Zakres: -9000000000; 9000000000	0		MO ^float			3
500	Param4LMax	Górny limit Parametru 4; Zakres: -9000000000; 9000000000	0		MO ^float			3
501	Param4LTm	Czas opóźnienia zgłoszenia przekroczenia limitu Parametru 4; Zakres: 0; 3600	0	s	MO ^uint16			3
502	GasMetLoad1	Przedział 1 obciążenia przepływomierza	0	%	O ^float			
503	GasMetLoad2	Przedział 2 obciążenia przepływomierza	0	%	O ^float			
504	GasMetLoad3	Przedział 3 obciążenia przepływomierza	0	%	O ^float			
505	GasMetLoad4	Przedział 4 obciążenia przepływomierza	0	%	O ^float			
506	Qb	Strumień objętości w warunkach bazowych	0	m3/h	RO ^float		Av	

## 2 Tablica zdarzeń ZD

Tabela przedstawiająca strukturę alarmów obsługiwanych przez urządzenie.

[kod] – kod zdarzenia lub alarmu wykorzystywany np. do konfiguracji wyjść dwustanowych.

[nazwa] – nazwa zdarzenia lub alarmu

[ilość] – ilość parametrów zapisanych ze zdarzeniem lub alarmem

[p1..px] – indeksy parametrów z tablicy DP zapisanych ze zdarzeniem lub alarmem

	Alarm systemowy (liczniki główne przelicznika zatrzymane!)
	Zdarzenia chwilowe
	Zdarzenia ciągłe

kod	nazwa	ilość	p1	p2	p3	p4	p5	p6	Opis
0	Wł. urządzenia	4	332	238	239	240			Start urządzenia
1	Błąd systemu	1	238						Błąd systemu
2	Zakres Qm	1	35						Wartość Qm poza QmRMin..QmRMax
3	Rozładowana bateria	0							Ładunek baterii poniżej 10%
4	Brak zasilacza	0							Nie wykryto zasilacza zewnętrznego (tryb FULL)
5	Niewydajny zasilacz	0							Wykryto wahania napięcia zasilacza zewnętrznego (tryb FULL)
6	Błąd klawiatury	0							Błąd klawiatury
7	Wymiana programu	5	311	336	330	330	332		Wymiana programu
8	Aktualizacja zasobów	6	311	336	331	334	335	332	Aktualizacja plików konfiguracyjnych
9	Kasowanie danych	3	311	336	318				Wykonano kasowanie danych
10	AlarmLOG pełny	1	235						Pamięć alarmów wypełniona w 100%. Wymagane jest potwierdzenie alarmów parametrem AlarmLOG
11	Otwarcie obudowy	0							Wykryto otwarcie obudowy
12	Błąd hasła	2	311	336					Wykonano 5 kolejnych nieudanych prób zalogowania/autoryzacji. Blokada możliwości konfiguracji urządzenia przez 15 minut.
13	Logowanie	2	311	336					Zalogowano użytkownika w użyciu klawiatury
14	Zmiana konfiguracji	5	311	336	333	334	335		Zmiana konfiguracji istotnego parametru (oznaczony w kolumnie 7 tablicy DP, patrz tabela powyżej)
15	Modyfikacja wartości	5	311	336	333	334	335		Zmiana konfiguracji mało istotnego parametru (typ liczbowy)
16	Modyfikacja napisu	3	311	336	333				Zmiana konfiguracji mało istotnego parametru (typ tekstowy)
17	Zmiana czasu	3	311	336	237				Wykonano istotną, skokową zmianę czasu urządzenia
18	Przewinięcie licznika	3	333	334	335				Wskazany licznik osiągnął wartość maksymalną (przewiniął się)
19	Limit Qm	1	35						Wartość Qm poza QmLMin..QmLMax
20	Limit dVbh 1	1	60						Wartość dVbh przekroczyła limit dVbhL1
21	Limit dVbh 2	1	60						Wartość dVbh przekroczyła limit dVbhL2
22	Limit dVbh 3	1	60						Wartość dVbh przekroczyła limit dVbhL3
23	Limit Vm-Vm2	2	33	34					Różnica pomiędzy Vm i V2 przekroczyła tolerancję TVmV2 w horyzocie LVmV2
24	Limit dVb.eph 1	1	59						Wartość dVb.eph przekroczyła limit ephL1. Alarm będzie aktywny do końca bieżącej godziny
25	Limit dVb.eph 2	1	59						Wartość dVb.eph przekroczyła limit ephL2. Alarm będzie aktywny do końca bieżącej godziny
26	Limit Param1	1	486						Wartość Param1 poza Param1LMin.. Param1LMax
27	Limit Param2	1	490						Wartość Param2 poza Param2LMin.. Param2LMax
28	Limit Param3	1	494						Wartość Param3 poza Param3LMin.. Param3LMax
29	Limit Param4	1	498						Wartość Param4 poza Param4LMin.. Param4LMax
30	Alarm zbiorczy A	3	242	243	244				Wykryto zmianę stanu w grupie sterującej Alarmem zbiorczym A

<b>kod</b>	<b>nazwa</b>	<b>ilość</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>Opis</b>
31	Alarm zbiorczy B	3	242	243	244				Wykryto zmianę stanu w grupie sterującej Alarmem zbiorczym AB
32	DI1: DI1	0	32						Wykryto zmianę stanu wejścia cyfrowego DI1
33	DI2: DI2	0	33						Wykryto zmianę stanu wejścia cyfrowego DI2
34	DI3: DI3	0	34						Wykryto zmianę stanu wejścia cyfrowego DI3
35	DI4: DI4	0	35						Wykryto zmianę stanu wejścia cyfrowego DI4
36	DI5: Tamper switch	0	36						Wykryto zmianę stanu wejścia cyfrowego DI5
37	DI6: DI6	0	37						Wykryto zmianę stanu wejścia cyfrowego DI6
38	DI7: DI7	0	38						Wykryto zmianę stanu wejścia cyfrowego DI7
39	DI8: DI8	0	39						Wykryto zmianę stanu wejścia cyfrowego DI8



### 3 Rejestr ważnych ingerencji (SetupLOG)

kod	nazwa	ilość	p1	p2	p3	p4	p5	p6
1000	Wymiana programu	4	Vb	Account	ConfSrc	SVer	UpCode	
1001	Kasowanie danych	3	Vb	Account	ConfSrc	Erasing		
1002	Zmiana konfiguracji	5	Vb	Account	ConfSrc	LastIdx	LastVal1	LastVal2
1003	zarezerwowane	0						
1004	zarezerwowane	0						
1005	Błąd hasła	2	Vb	Account	ConfSrc			
1006	zarezerwowane	0						
1007	zarezerwowane	0						
1008	Kasowanie SetupLog	2	Vb	Account	ConfSrc			
1009	zarezerwowane	0						
1010	Aktualizacja zasobów	4	Vb	Account	ConfSrc	SVer	UpType	