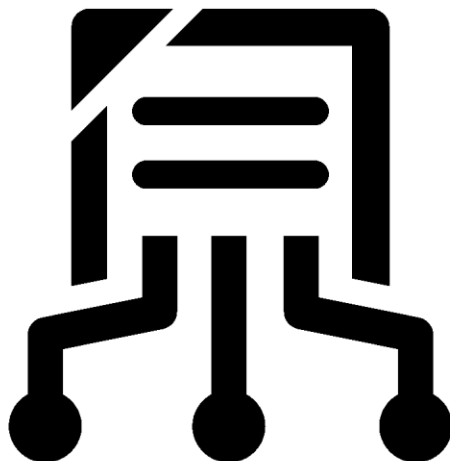




INSTRUKCJA OBSŁUGI

PQM-750
PROTOKÓŁ MODBUS



INSTRUKCJA OBSŁUGI

PQM-750 PROTOKÓŁ MODBUS

**SONEL S.A.
ul. Wokulskiego 11
58-100 Świdnica**

Wersja 1.03 03.12.2025



- Ze względu na ciągłe rozwijanie produktów producent zastrzega sobie prawo dokonywania zmian w ich funkcjonalności, obsłudze i parametrach technicznych. Producent zapewnia wieloletnie wsparcie dla produktu, dodając nowe funkcjonalności i usuwając zauważone błędy.
- Niniejsza instrukcja dotyczy analizatorów w wersji firmware'u (oprogramowania wewnętrznego) 1.03.

SPIS TREŚCI

1	Wstęp	4
2	Protokół Modbus	4
3	Mapa rejestrów konfiguracyjnych.....	6
3.1	Rejestry konfiguracji analizatora	7
3.1.1	Rejestry konfiguracji ogólnej analizatora	7
3.1.2	Rejestry konfiguracji sieci Ethernet	11
3.1.3	Rejestry konfiguracji przekaźników	13
3.1.4	Rejestry konfiguracyjne protokołu IEC 61850	25
3.1.5	Rejestry konfiguracji e-maili.....	28
3.1.6	Rejestry konfiguracyjne specjalnego przeznaczenia.....	30
3.1.7	Rejestry statusowe	32
3.2	Rejestry konfiguracji pomiarowej.....	34
4	Mapa rejestrów wyników pomiarów	55
4.1	Rejestry wyników pomiarów	55

1 Wstęp

W tym dokumencie opisano implementację protokołu Modbus™ i mapy rejestrów analizatora jakości zasilania PQM-750. Aby komunikować się z urządzeniami zewnętrznymi, PQM-750 oferuje zarówno Modbus RTU przez port RS-485, jak i Modbus TCP/IP przez port Ethernet. Oba interfejsy obsługują tę samą funkcjonalność i zakresy rejestrów. Protokół Modbus może być używany do odczytu lub zmiany konfiguracji analizatora oraz do odczytu zmierzonych wartości. Urządzenie może odpowiadać na ramki przez TCP i RS-485 jednocześnie i niezależnie. Jeden ruch nie wpływa na drugi. PQM-750 może działać tylko jako urządzenie podrzędne. Może odpowiadać tylko na ramki i nigdy nie wysyła żadnych zapytań.

2 Protokół Modbus

Analizator jest wyposażony w dwa porty komunikacji szeregowej oznaczone na obudowie jako RS-485-1 i RS-485-2. Funkcjonalność Modbus RTU dostępna jest na obu portach przy zachowaniu następujących uwarunkowań:

- Instancja Modbus RTU nr 1 jest dostępna na porcie RS-485-1 i jest domyślnie włączona. Instancja ta pozwala na zapis i odczyt wszystkich rejestrów.
- Instancja Modbus RTU nr 2 jest opcjonalnie dostępna na porcie RS-485-2 i jest domyślnie wyłączona (port ten jest domyślnie wykorzystywany jako wejście synchronizacji czasu IRIG-B). Instancja ta umożliwia jedynie odczyt rejestrów (brak możliwości konfiguracji analizatora).
- Aby przełączyć funkcję portu RS-485-2 na Modbus RTU należy posłużyć się instancją Modbus RTU nr 1 lub użyć protokołu SonelFrame.
- Obie instancje Modbus RTU posiadają niezależne od siebie zestawy nastaw.

Domyślne ustawienia portu szeregowego to:

- szybkość transmisji 115200 bitów/s,
- 8 bitów danych,
- 1 bit stopu,
- parzystość Even.

Adres urządzenia Modbus PQM-750 (slave) jest domyślnie ustawiony na 2. Tryb rozgłaszania przy użyciu adresu 0 nie jest obsługiwany.

Dostępne szybkości transmisji (bit/s):

- 57600,
- 115200,
- 128000,
- 230400,
- 256000,
- 460800,
- 921600.

Obsługiwane parzystości:

- parzysta (*Even*),
- nieparzysta (*Odd*),
- brak (*None*).

Aby podłączyć urządzenie do komputera PC, potrzebny jest konwerter USB na RS-485.

Port TCP, na którym urządzenie nasłuchuje, to standardowy port Modbus TCP o numerze 502. Adres IP miernika można odczytać z ekranu LCD na ekranie **SIĘĆ** lub uzyskać za pomocą innych protokołów. Adres IP można ustawić ręcznie jako statyczny lub przypisać z serwera DHCP; aby uzyskać więcej szczegółów, zapoznaj się z Instrukcją obsługi PQM-750.

Każdy parametr ma swój własny typ danych. Parametry mogą być typu 16-bitowej liczby całkowitej (*Uint16*), 32-bitowej liczby całkowitej (*Uint32*), 32-bitowej liczby zmiennoprzecinkowej (*Float*, IEEE-754) lub łańcucha tekstowego (*String*). Dwa bajty z 16-bitowego rejestru są przesyłane w formacie big endian. Jeśli parametr jest większy niż jeden 16-bitowy rejestr Modbus, jego 16-bitowe słowa danych są przesyłane w formacie Little Endian, patrz Tab. 1.

Tab. 1. Przykłady formatowania różnych typów danych

Typ danej	Wartość dziesiętnie	Wartość szesnastkowo	Kolejność bajtów w ramce (szesnastkowo)
16-bitowa liczba całkowita (<i>Uint16</i>)	1234	0x04D2	04, D2
32-bitowa liczba całkowita (<i>Uint32</i>)	123456789	0x075BCD15	CD, 15, 07, 5B
32-bitowa liczba zmiennoprzecinkowa (<i>Float</i>)	200.071	0x43481234	12, 34, 43, 48
Łańcuch znakowy (<i>String</i>)	"PQM-750"	-	51, 50, 2D, 35, 37, 00, 30 → "QP", "-M", "57", \00

PQM-750 obsługuje kody funkcji Modbus wymienione w Tab. 2. Ze względu na dużą liczbę parametrów, rejestry pamięci (ang. *holding registers*) i rejestry wejściowe (ang. *input registers*) mają własne, nienakładające się na siebie przestrzenie adresowe w zakresie od 0 do 65535. Wszystkie parametry i adresy ich rejestrów są wymienione i opisane w Tab. 4-9. Kod funkcji rejestrów pamięciowych 03 jest używany do odczytu konfiguracji, a kod funkcji rejestrów wejściowych 04 jest używany do odczytu danych pomiarowych. Kody funkcji 06 i 16_{dec} są używane do konfiguracji analizatora i nie są dostępne dla Modbus RTU nr 2.

Tab. 2. Wspierane kody funkcji Modbus

Kod funkcji	Nazwa funkcji
03 _{dec} (0x03)	Odczyt rejestrów pamięciowych (ang. <i>Holding Registers</i>)
04 _{dec} (0x04)	Odczyt rejestrów wejściowych (ang. <i>Input Registers</i>)
06 _{dec} (0x06)	Zapis pojedynczego rejestru
16 _{dec} (0x10)	Zapis wielu rejestrów

Analizator zwraca ramkę z kodem błędu (wyjątku), gdy wystąpi błąd podczas przetwarzania żądania. Istnieją cztery wyjątki w protokole Modbus, które miernik może zwrócić (Tab. 3).

Tab. 3. Wyjątki w protokole Modbus

Kod wyjątku	Nazwa wyjątku	Opis
01	Nieprawidłowa funkcja	Nieobsługiwany kod funkcji
02	Nieprawidłowy adres danych	Nieobsługiwany adres rejestru
03	Nieprawidłowa wartość danych	Nieprawidłowa dana do zapisu
04	Awaria serwera	Niespodziewany błąd urządzenia

Po dokładne informacje na temat protokołu Modbus sięgnij do dokumentu „*Modbus Protocol Reference Guide*” dostępnego na stronie <https://modbus.org/>

3 Mapa rejestrów konfiguracyjnych

Analizator PQM-750 można skonfigurować za pomocą protokołu Modbus. Wszystkie ustawienia są podzielone na kilka grup: ustawienia ogólne (Tab. 5), sieciowe (Tab. 6), przekaźników (Tab. 7), IEC 61850 (Tab. 8), powiadomień e-mail (Tab. 9), specjalnego przeznaczenia (Tab. 10), rejestry statusowe (Tab. 11) i ustawienia pomiarów (Tab. 12). Rejestry Modbus są implementowane jako ciągła przestrzeń bez żadnych luk, niektóre rejestry są oznaczone jako zarezerwowane. Zarezerwowane rejestry można odczytać, ale nie można ich zapisać. Powoduje to wyjątek nieobsługiwanego adresu danych. Gdy określony parametr obejmuje wiele rejestrów (wszystkie wartości *Uint32*, *Float* i *String*), implementacja Modbus w PQM-750 pozwala na zapis do tego parametru tylko zaczynając od pierwszego rejestru Modbus przypisanego do tego parametru. Zapis do dowolnego innego spowoduje wyjątek nieobsługiwanego adresu danych. Należy pamiętać, że obecnie nie wszystkie parametry są obsługiwane. W poniższych tabelach każdy parametr ma podany adres rejestru Modbus, uprawnienia do odczytu i/lub zapisu (R/W), jednostkę wartości parametru i jego typ danych. Istnieją również informacje o rozmiarze parametru w rejestrach Modbus, które mogą być pomocne w manipulowaniu parametrami ciągów tekstowych.

Rejestry konfiguracyjne są dostępne za pośrednictwem kodu funkcji rejestrów pamięciowych 03. Całość rejestrów konfiguracyjnych podzielono na kilka grup wymienionych w Tab. 4. Większość parametrów umożliwia odczyt i zapis, ale niektóre parametry są tylko do odczytu i nie można ich zmienić.

Grupa konfiguracji pomiarowej zaczyna się od adresu rejestru 2000_{dec} (0x7D0) do 3999_{dec} i może być używana do dostosowania wszystkich ustawień pomiarowych analizatora.

Tab. 4. Grupy rejestrów konfiguracyjnych

Grupa	Zakres adresów	Spis rejestrów
Konfiguracja ogólna analizatora	0-1499	Tab. 5
Konfiguracja sieci Ethernet	1500-1999	Tab. 6
Konfiguracja pomiarowa	2000-3999	Tab. 12
Konfiguracja przekaźników	4000-4999	Tab. 7
Konfiguracja protokołu IEC 61850	5000-5999	Tab. 8
Konfiguracja e-maili	6000-6999	Tab. 9
Rejestry specjalnego przeznaczenia	8192-8999	Tab. 10
Rejestry statusowe (tylko do odczytu)	10000-10999	Tab. 11

Modyfikacja (zapis) rejestrów konfiguracyjnych wymaga specjalnej procedury opisanej w głównej instrukcji obsługi PQM-750 w rozdziale „*Zmiany konfiguracji i wielodostępność*”. Transakcja zmiany ustawień w przypadku protokołów Modbus zawsze składa się z następujących kroków:

- 1) wprowadzenie kodu PIN administratora i odblokowanie ustawień do modyfikacji,
- 2) zmiana parametrów konfiguracji,
- 3) krok opcjonalny – weryfikacja czy przeładowanie ustawień będzie wymagało restartu rejestracji (zob. rejestr o adresie 8461),
- 4) przeładowanie i zablokowanie ustawień.

Wspomniany kod PIN to kod PIN administratora GUI, o długości 4-8 cyfr. Nawet jeśli kod PIN administratora jest wyłączony w GUI, konieczne jest zapisanie dowolnych 4 cyfr w celu odblokowania ustawień. Istnieją specjalne rejestry do tego celu: adresy 8448-8456. Opis tych rejestrów można znaleźć w rozdziale 3.1.6 i Tab. 10.

3.1 Rejestry konfiguracji analizatora

3.1.1 Rejestry konfiguracji ogólnej analizatora

Tab. 5. Rejestry konfiguracji ogólnej analizatora

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
METER_NAME	R	-	String	10	0	Nazwa modelu, np. "PQM-750"
FIRMWARE_VERSION	R	-	String	5	10	Wersja firmware, np. "1.02"
HARDWARE_VERSION	R	-	String	1	15	Wersja hardware, np. "b"
SERIAL_NUMBER	R	-	String	4	16	Numer seryjny, np. "CE0001"
METER_USER_INFO	R/W	-	String	20	20	Opis analizatora
LOCATION	R/W	-	String	20	40	Opis lokalizacji
METER_FEATURES	R	-	String	50	60	Zainstalowane i podłączone opcje/moduły analizatora, np. "AC, CT5A"
CONFIG_NAME	R/W	-	String	123	110	Opis konfiguracji
CONFIG_FILENAME	R	-	String	6	233	Nazwa pliku aktywnej konfiguracji
TIMEZONE	R/W	min	Int16	1	239	Przesunięcie czasu UTC – lokalnego w minutach, -720...840
DAYLIGHT_SAVINGS_TIME	R/W	-	UInt16	1	240	0 – czas letni (DST) wyłączony 1 – DST włączony (+1 godzina do strefy czasowej)
TIME_SYNC_MODE	R/W	-	UInt16	1	241	Tryb synchronizacji czasu: 0 – Auto (automatyczne przełączanie między RTC/NTP/GPS/IRIG-B) 1 – tryb tylko RTC
GUI_LANGUAGE	R/W	-	UInt16	1	242	Język GUI: 0 – angielski 1 – polski 2 – hiszpański 3 – niemiecki
WIFI_ENABLE	R	-	UInt16	1	243	Zarezerwowane
GSM_ENABLE	R	-	UInt16	1	244	Zarezerwowane
ANTI_THEFT_ENABLE	R	-	UInt16	1	245	Zarezerwowane
HEATER_ENABLE	R	-	UInt16	1	246	Zarezerwowane
BATTERY_AUTO_OFF	R	s	UInt16	1	247	Zarezerwowane
LCD_SLEEP_TIMEOUT	R/W	s	UInt16	1	248	Czas wygaszania LCD w sekundach, 0...1000 0 – wygaszanie wyłączone
LCD_BRIGHTNESS	R/W	%	UInt16	1	249	Jasność LCD, 0...100 0 – minimum 100 – maksimum
BUZZER_ENABLE	R/W	-	UInt16	1	250	0 – buzzer wyłączony 1 – buzzer włączony

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
COM_PORT_2_MODE	R/W	-	UInt16	1	251	Tryb portu RS-485-2: 0 – IRIG-B (domyślnie) 1 – Modbus RTU nr 2
PHASOR_ROTATION_ANGLE	R/W	stopnie	UInt16	1	252	Kąt obrotu wykresu fazora w GUI, 0...359 90 – wektor U1 na godzinę 12-tą
USER_RECORDING_SPACE_QUOTA	R/W	%	UInt16	1	253	Przydział pamięci dla danych użytkownika, w procentach, 0...100
STD_RECORDING_SPACE_QUOTA	R/W	%	UInt16	1	254	Przydział pamięci dla danych normatywnych, w procentach, 0...100
ENERGY_COUNTERS_SPACE_QUOTA	R/W	%	UInt16	1	255	Przydział pamięci dla danych liczników energii, w procentach, 0...1
GSM_IP_ADDRESS	R	-	UInt32	2	256	Zarezerwowane
GSM_APN_NAME	R	-	String	32	258	Zarezerwowane
GSM_APN_USERNAME	R	-	String	32	290	Zarezerwowane
GSM_APN_PASSWORD	R	-	String	16	322	Zarezerwowane
GSM_SMS_PHONE_NUMBER_1	R	-	String	10	338	Zarezerwowane
GSM_SMS_PHONE_NUMBER_2	R	-	String	10	348	Zarezerwowane
GSM_SMS_PHONE_NUMBER_3	R	-	String	10	358	Zarezerwowane
GSM_SMS_PHONE_NUMBER_4	R	-	String	10	368	Zarezerwowane
GSM_SMS_PHONE_NUMBER_1_ACTIVE	R	-	UInt16	1	378	Zarezerwowane
GSM_SMS_PHONE_NUMBER_2_ACTIVE	R	-	UInt16	1	379	Zarezerwowane
GSM_SMS_PHONE_NUMBER_3_ACTIVE	R	-	UInt16	1	380	Zarezerwowane
GSM_SMS_PHONE_NUMBER_4_ACTIVE	R	-	UInt16	1	381	Zarezerwowane
GSM_SIM_PIN	R	-	String	4	382	Zarezerwowane
GPS_RESYNC_COEFFICIENT	R	%	Float	2	386	Zarezerwowane
GPS_STEP_TIME_THRESHOLD	R	s	UInt16	1	388	Zarezerwowane
	-	-	-	1	389	Zarezerwowane
WIFI_ACCESS_POINT_ENABLE	R	-	UInt16	1	390	Zarezerwowane
WIFI_TCP_SOCKET	R	-	UInt16	1	391	Zarezerwowane
WIFI_MAC_ADDRESS	R	-	3x UInt16	3	392	Zarezerwowane
WIFI_DHCP_ENABLE	R	-	UInt16	1	395	Zarezerwowane
WIFI_IP_ADDRESS	R	-	UInt32	2	396	Zarezerwowane
WIFI_NETWORK_MASK	R	-	UInt32	2	398	Zarezerwowane
WIFI_GATEWAY_ADDRESS	R	-	UInt32	2	400	Zarezerwowane
WIFI_DNS	R	-	UInt32	2	402	Zarezerwowane
WIFI_SSID	R	-	String	17	404	Zarezerwowane
WIFI_KEY	R	-	String	32	421	Zarezerwowane
	-	-	-	1	453	Zarezerwowane
MODBUS_RTU1_ENABLE	R/W	-	UInt16	1	454	0 – Modbus RTU nr 1 wyłączony 1 – Modbus RTU nr 1 włączony
MODBUS_RTU1_SLAVE_ADDRESS	R/W	-	UInt16	1	455	Modbus RTU nr 1 adres slave, 0...255

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
MODBUS_RTU1_COM_PORT	R	-	UInt16	1	456	Port RS-485 dla Modbus RTU nr 1: 0 – RS-485-1
MODBUS_RTU1_BAUDRATE	R/W	-	UInt16	1	457	Modbus RTU nr 1 baudrate (bitów/s): 0 – 57600 1 – 115200 2 – 128000 3 – 230400 4 – 256000 5 – 460800 6 – 921600
MODBUS_RTU1_PARITY	R/W	-	UInt16	1	458	Modbus RTU nr 1 parzystość: 0 – brak (None) 1 – parzysty (Even) 2 – nieparzysty (Odd)
MODBUS_RTU1_ENDIANNESS	R/W	-	UInt16	1	459	Modbus RTU nr 1 kolejność słów: 0 – Little Endian 1 – Big Endian
INSTALLED_TRANSIENT	R	-	UInt16	1	460	Od firmware'u 1.02 pole zarezerwowane. Parametr przeniesiono do rejestrów statusowych.
INSTALLED_GPS	R	-	UInt16	1	461	Od firmware'u 1.02 pole zarezerwowane. Parametr przeniesiono do rejestrów statusowych.
INSTALLED_GSM	R	-	UInt16	1	462	Od firmware'u 1.02 pole zarezerwowane. Parametr przeniesiono do rejestrów statusowych.
INSTALLED_IO	R	-	UInt16	1	463	Od firmware'u 1.02 pole zarezerwowane. Parametr przeniesiono do rejestrów statusowych.
SDCARD_CAPACITY_EXT	R	-	UInt32	2	464	Od firmware'u 1.02 pole zarezerwowane. Parametr przeniesiono do rejestrów statusowych.
SDCARD_CAPACITY_INT	R	-	UInt32	2	466	Od firmware'u 1.02 pole zarezerwowane. Parametr przeniesiono do rejestrów statusowych.
FAN_ENABLE_THRESHOLD	R/W	°C	UInt16	1	468	Temperatura załączenia wentylatora (°C), 0...100 0 – Automatycznie
	-	-	-	1	469	Zarezerwowane
2_9_KHZ_HEATMAP_MULTIPLIER	R/W	-	Float	2	470	Mnożnik czułości wykresu mapy ciepła w webserwerze dla pasma 2...9 kHz Maksymalny zakres wyliczany jest jako iloczyn 1V i tego parametru. Wartość domyślna: 1,0
8_150_KHZ_HEATMAP_MULTIPLIER	R/W	-	Float	2	472	Mnożnik czułości wykresu mapy ciepła w webserwerze dla pasma 8...150 kHz Maksymalny zakres wyliczany jest jako iloczyn 1V i tego parametru. Wartość domyślna: 0,5
MODBUS_RTU2_ENABLE	R/W	-	UInt16	1	474	0 – Modbus RTU nr 2 wyłączony 1 – Modbus RTU nr 2 włączony
MODBUS_RTU2_SLAVE_ADDRESS	R/W	-	UInt16	1	475	Modbus RTU nr 2 adres slave, 0...255

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
MODBUS_RTU2_COM_PORT	R	-	UInt16	1	476	Port RS-485 dla Modbus RTU nr 2: 1 – RS-485-2
MODBUS_RTU2_BAUDRATE	R/W	-	UInt16	1	477	Modbus RTU nr 1 baudrate (bitów/s): 0 – 57600 1 – 115200 2 – 128000 3 – 230400 4 – 256000 5 – 460800 6 – 921600
MODBUS_RTU2_PARITY	R/W	-	UInt16	1	478	Modbus RTU nr 1 parzystość: 0 – brak (None) 1 – parzysty (Even) 2 – nieparzysty (Odd)
MODBUS_RTU2_ENDIANNESS	R/W	-	UInt16	1	479	Modbus RTU nr 1 kolejność słów: 0 – Little Endian 1 – Big Endian
	-	-	-	-	480-1499	Zarezerwowane

3.1.2 Rejestry konfiguracji sieci Ethernet

Tab. 6. Rejestry konfiguracji sieci Ethernet

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
ETHERNET_MAC_ADDRESS	R/W	-	3x Uint16	3	1500	Adres MAC analizatora
ETHERNET_DHCP_ENABLE	R/W	-	Uint16	1	1503	0 – DHCP wyłączony 1 – DHCP włączony
ETHERNET_IP_ADDRESS	R/W	-	Uint32	2	1504	Adres IP
ETHERNET_NETWORK_MASK	R/W	-	Uint32	2	1506	Maska sieciowa
ETHERNET_GATEWAY_ADDRESS	R/W	-	Uint32	2	1508	Adres bramy
ETHERNET_DNS_ADDRESS	R/W	-	Uint32	2	1510	Adres DNS
NTP_ENABLE	R/W	-	Uint16	1	1512	0 – Synchronizacja czasu NTP wyłączona 1 – NTP włączone
	-	-	-	-	1513	Zarezerwowane
NTP_SERVER_1_NAME	R/W	-	String	32	1514	Nazwa serwera 1 NTP
NTP_SERVER_2_NAME	R/W	-	String	32	1546	Nazwa serwera 2 NTP
NTP_SERVER_3_NAME	R/W	-	String	32	1578	Nazwa serwera 3 NTP
NTP_SERVER_4_NAME	R/W	-	String	32	1610	Nazwa serwera 4 NTP
FTP_ENABLE	R/W	-	Uint16	1	1642	0 – FTP klient wyłączony 1 – FTP klient włączony
FTP_CONNECTION_TYPE	R/W	-	Uint16	1	1643	Rodzaj połączenia FTP: 0 – FTP (nieszyfrowane) 1 – FTPS (szyfrowane)
FTP_MODE	R/W	-	Uint16	1	1644	Wybór trybu transferu FTP: 0 – tryb aktywny 1 – tryb pasywny
FTP_UPLOAD_TIME	R/W	godzina	Uint16	1	1645	Czas ładowania danych przez FTP względem północy UTC, 0...23
FTP_SERVER_IP	R/W	-	Uint32	2	1646	Adres IP serwera FTP
FTP_SERVER_PORT	R/W	-	Uint16	1	1648	Port TCP serwera FTP
FTP_USER_DATA_UPLOAD	-	-	Uint16	1	1649	Zarezerwowane
FTP_USER_NAME	R/W	-	String	16	1650	Nazwa użytkownika FTP
FTP_PASSWORD	-	-	String	16	1666	Zarezerwowane
FTP_DEST_DIRECTORY	R/W	-	String	120	1682	Ścieżka zdalnego katalogu FTP
MODBUS_TCP_ENABLE	R/W	-	Uint16	1	1802	0 – Modbus TCP wyłączony 1 – Modbus TCP włączony
MODBUS_TCP_SLAVE_ADDRESS	R	-	Uint16	1	1803	Modbus TCP adres slave, 0...255
MODBUS_TCP_PORT	R/W	-	Uint16	1	1804	Modbus TCP port, 0...65535

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
MODBUS_TCP_ENDIANNESS	R/W	-	UInt16	1	1805	Modbus TCP kolejność słów: 0 – Little Endian 1 – Big Endian
IEC61850_ENABLE	R/W	-	UInt16	1	1806	Protokół IEC 61850: 0 – wyłączony 1 – włączony
SF_PORT_4005_ENABLE	R/W	-	UInt16	1	1807	Protokół SonellFrame: 0 – wyłączony 1 – włączony
	-	-	-	-	1808-1999	Zarezerwowane

3.1.3 Rejestry konfiguracji przekaźników

Tab. 7. Rejestry konfiguracji przekaźników

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
RELAY1_ACTIVESTATE	R/W	-	UInt16	1	4000	Przełącznik 1 stan aktywny: 0 – wyłączony (nie wzbudzony) 1 – włączony (wzbudzony)
RELAY1_MODE	R	-	UInt16	1	4001	Przełącznik 1 tryb pracy: 0 – tryb Alarm 1 – tryb Impuls
RELAY1_ACTIVE_TIME	R/W	ms	UInt16	1	4002	Przełącznik 1 czas aktywny (ms), 10...1000
RELAY1_DEAD_TIME	R/W	ms	UInt16	1	4003	Przełącznik 1 czas martwy (ms), 0...10000
RELAY2_ACTIVESTATE	R/W	-	UInt16	1	4004	Przełącznik 2 stan aktywny: 0 – wyłączony (nie wzbudzony) 1 – włączony (wzbudzony)
RELAY2_MODE	R	-	UInt16	1	4005	Przełącznik 2 tryb pracy: 0 – tryb Alarm 1 – tryb Impuls
RELAY2_ACTIVE_TIME	R/W	ms	UInt16	1	4006	Przełącznik 2 czas aktywny (ms), 10...1000
RELAY2_DEAD_TIME	R/W	ms	UInt16	1	4007	Przełącznik 2 czas martwy (ms), 0...10000
RELAY3_ACTIVESTATE	R/W	-	UInt16	1	4008	Zarezerwowane
RELAY3_MODE	R	-	UInt16	1	4009	Zarezerwowane
RELAY3_ACTIVE_TIME	R/W	ms	UInt16	1	4010	Zarezerwowane
RELAY3_DEAD_TIME	R/W	ms	UInt16	1	4011	Zarezerwowane
RELAY4_ACTIVESTATE	R/W	-	UInt16	1	4012	Zarezerwowane
RELAY4_MODE	R	-	UInt16	1	4013	Zarezerwowane
RELAY4_ACTIVE_TIME	R/W	ms	UInt16	1	4014	Zarezerwowane
RELAY4_DEAD_TIME	R/W	ms	UInt16	1	4015	Zarezerwowane
RELAY5_ACTIVESTATE	R/W	-	UInt16	1	4016	Zarezerwowane
RELAY5_MODE	R	-	UInt16	1	4017	Zarezerwowane
RELAY5_ACTIVE_TIME	R/W	ms	UInt16	1	4018	Zarezerwowane
RELAY5_DEAD_TIME	R/W	ms	UInt16	1	4019	Zarezerwowane
RELAY6_ACTIVESTATE	R/W	-	UInt16	1	4020	Zarezerwowane
RELAY6_MODE	R	-	UInt16	1	4021	Zarezerwowane
RELAY6_ACTIVE_TIME	R/W	ms	UInt16	1	4022	Zarezerwowane
RELAY6_DEAD_TIME	R/W	ms	UInt16	1	4023	Zarezerwowane
RELAY7_ACTIVESTATE	R/W	-	UInt16	1	4024	Zarezerwowane
RELAY7_MODE	R	-	UInt16	1	4025	Zarezerwowane
RELAY7_ACTIVE_TIME	R/W	ms	UInt16	1	4026	Zarezerwowane

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
RELAY7_DEAD_TIME	R/W	ms	UInt16	1	4027	Zarezerwowane
RELAY8_ACTIVESTATE	R/W	-	UInt16	1	4028	Zarezerwowane
RELAY8_MODE	R	-	UInt16	1	4029	Zarezerwowane
RELAY8_ACTIVE_TIME	R/W	ms	UInt16	1	4030	Zarezerwowane
RELAY8_DEAD_TIME	R/W	ms	UInt16	1	4031	Zarezerwowane
RELAY9_ACTIVESTATE	R/W	-	UInt16	1	4032	Zarezerwowane
RELAY9_MODE	R	-	UInt16	1	4033	Zarezerwowane
RELAY9_ACTIVE_TIME	R/W	ms	UInt16	1	4034	Zarezerwowane
RELAY9_DEAD_TIME	R/W	ms	UInt16	1	4035	Zarezerwowane
RELAY10_ACTIVESTATE	R/W	-	UInt16	1	4036	Zarezerwowane
RELAY10_MODE	R	-	UInt16	1	4037	Zarezerwowane
RELAY10_ACTIVE_TIME	R/W	ms	UInt16	1	4038	Zarezerwowane
RELAY10_DEAD_TIME	R/W	ms	UInt16	1	4039	Zarezerwowane
RELAY_VOLTAGE_DIP1_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4040	Akcja przekaźnika dla zapadu napięcia, kanał U1: 0x0000 – akcja nieaktywna 0x0002 – akcja aktywna
RELAY_VOLTAGE_DIP1_MAP	R/W	-	UInt16	1	4041	Wybór przekaźnika dla zapadu napięcia, kanał U1: 0x0000 – brak przekaźników 0x0001 – przekaźnik 1 aktywny 0x0002 – przekaźnik 2 aktywny 0x0003 – przekaźniki 1 i 2 aktywne (bit 0 – przekaźnik 1, bit 1 – przekaźnik 2)
RELAY_VOLTAGE_DIP1_THRESHOLD_MIN	R	V	Float	2	4042	Zapad napięcia kanał U1 próg zdarzenia dla akcji przekaźnika
RELAY_VOLTAGE_DIP2_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4044	Akcja przekaźnika dla zapadu napięcia, kanał U2
RELAY_VOLTAGE_DIP2_MAP	R/W	-	UInt16	1	4045	Wybór przekaźnika dla zapadu napięcia, kanał U2
RELAY_VOLTAGE_DIP2_THRESHOLD_MIN	R	V	Float	2	4046	Zapad napięcia kanał U2 próg zdarzenia dla akcji przekaźnika
RELAY_VOLTAGE_DIP3_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4048	Akcja przekaźnika dla zapadu napięcia, kanał U3
RELAY_VOLTAGE_DIP3_MAP	R/W	-	UInt16	1	4049	Wybór przekaźnika dla zapadu napięcia, kanał U3
RELAY_VOLTAGE_DIP3_THRESHOLD_MIN	R	V	Float	2	4050	Zapad napięcia kanał U3 próg zdarzenia dla akcji przekaźnika
RELAY_VOLTAGE_DIP4_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4052	Akcja przekaźnika dla zapadu napięcia, kanał U4
RELAY_VOLTAGE_DIP4_MAP	R/W	-	UInt16	1	4053	Wybór przekaźnika dla zapadu napięcia, kanał U4
RELAY_VOLTAGE_DIP4_THRESHOLD_MIN	R	V	Float	2	4054	Zapad napięcia kanał U4 próg zdarzenia dla akcji przekaźnika
RELAY_VOLTAGE_SWELL1_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4056	Akcja przekaźnika dla wzrostu napięcia, kanał U1: 0x0000 – akcja nieaktywna 0x0004 – akcja aktywna

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
RELAY_VOLTAGE_SWELL1_MAP	R/W	-	UInt16	1	4057	Wybór przełącznika dla wzrostu napięcia, kanał U1: 0x0000 – brak przełączników 0x0001 – przełącznik 1 aktywny 0x0002 – przełącznik 2 aktywny 0x0003 – przełączniki 1 i 2 aktywne (bit 0 – przełącznik 1, bit 1 – przełącznik 2)
RELAY_VOLTAGE_SWELL1_THRESHOLD_MAX	R	V	Float	2	4058	Wzrost napięcia kanał U1, próg zdarzenia dla akcji przełącznika
RELAY_VOLTAGE_SWELL2_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4060	Akcja przełącznika dla wzrostu napięcia, kanał U2
RELAY_VOLTAGE_SWELL2_MAP	R/W	-	UInt16	1	4061	Wybór przełącznika dla wzrostu napięcia, kanał U2
RELAY_VOLTAGE_SWELL2_THRESHOLD_MAX	R	V	Float	2	4062	Wzrost napięcia kanał U2 próg zdarzenia dla akcji przełącznika
RELAY_VOLTAGE_SWELL3_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4064	Akcja przełącznika dla wzrostu napięcia, kanał U3
RELAY_VOLTAGE_SWELL3_MAP	R/W	-	UInt16	1	4065	Wybór przełącznika dla wzrostu napięcia, kanał U3
RELAY_VOLTAGE_SWELL3_THRESHOLD_MAX	R	V	Float	2	4066	Wzrost napięcia kanał U3 próg zdarzenia dla akcji przełącznika
RELAY_VOLTAGE_SWELL4_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4068	Akcja przełącznika dla wzrostu napięcia, kanał U4
RELAY_VOLTAGE_SWELL4_MAP	R/W	-	UInt16	1	4069	Wybór przełącznika dla wzrostu napięcia, kanał U4
RELAY_VOLTAGE_SWELL4_THRESHOLD_MAX	R	V	Float	2	4070	Wzrost napięcia kanał U4 próg zdarzenia dla akcji przełącznika
RELAY_VOLTAGE_INTERRUPT1_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4072	Akcja przełącznika dla przerwy w napięciu, kanał U1: 0x0000 – akcja nieaktywna 0x0004 – akcja aktywna
RELAY_VOLTAGE_INTERRUPT1_MAP	R/W	-	UInt16	1	4073	Wybór przełącznika dla przerwy w napięciu, kanał U1: 0x0000 – brak przełączników 0x0001 – przełącznik 1 aktywny 0x0002 – przełącznik 2 aktywny 0x0003 – przełączniki 1 i 2 aktywne (bit 0 – przełącznik 1, bit 1 – przełącznik 2)
RELAY_VOLTAGE_INTERRUPT1_THRESHOLD_MIN	R	V	Float	2	4074	Przerwa w napięciu kanał U1, próg zdarzenia dla akcji przełącznika
RELAY_VOLTAGE_INTERRUPT2_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4076	Akcja przełącznika dla przerwy w napięciu, kanał U2
RELAY_VOLTAGE_INTERRUPT2_MAP	R/W	-	UInt16	1	4077	Wybór przełącznika dla przerwy w napięciu, kanał U2
RELAY_VOLTAGE_INTERRUPT2_THRESHOLD_MIN	R	V	Float	2	4078	Przerwa w napięciu kanał U2 , próg zdarzenia dla akcji przełącznika
RELAY_VOLTAGE_INTERRUPT3_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4080	Akcja przełącznika dla przerwy w napięciu, kanał U3
RELAY_VOLTAGE_INTERRUPT3_MAP	R/W	-	UInt16	1	4081	Wybór przełącznika dla przerwy w napięciu, kanał U3
RELAY_VOLTAGE_INTERRUPT3_THRESHOLD_MIN	R	V	Float	2	4082	Przerwa w napięciu kanał U3 , próg zdarzenia dla akcji przełącznika
RELAY_VOLTAGE_INTERRUPT4_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4084	Akcja przełącznika dla przerwy w napięciu, kanał U4
RELAY_VOLTAGE_INTERRUPT4_MAP	R/W	-	UInt16	1	4085	Wybór przełącznika dla przerwy w napięciu, kanał U4
RELAY_VOLTAGE_INTERRUPT4_THRESHOLD_MIN	R	V	Float	2	4086	Przerwa w napięciu kanał U4 , próg zdarzenia dla akcji przełącznika

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
RELAY_CURRENT1_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4088	Akcja przełącznika dla zdarzenia od prądu rms, kanał I1: 0x0000 – akcja nieaktywna 0x0002 – akcja aktywna dla I<min (aktualne nie obsługiwane) 0x0004 – akcja aktywna dla I>max 0x0006 – akcja aktywna dla I<min oraz I>max (aktualne nie obsługiwane) (bit 1: I<min; (bit 2: I>max)
RELAY_CURRENT1_MAP	R/W	-	UInt16	1	4089	Wybór przełącznika dla zdarzenia od prądu rms, kanał I1: 0x0000 – brak przełączników 0x0001 – przełącznik 1 aktywny 0x0002 – przełącznik 2 aktywny 0x0003 – przełączniki 1 i 2 aktywne (bit 0 – przełącznik 1, bit 1 – przełącznik 2)
RELAY_CURRENT1_THRESHOLD_MIN	R	A	Float	2	4090	Zarezerwowane
RELAY_CURRENT1_THRESHOLD_MAX	R	A	Float	2	4092	Prąd rms kanał I1 I>max , próg zdarzenia dla akcji przełącznika
RELAY_CURRENT2_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4094	Akcja przełącznika dla zdarzenia od prądu rms, kanał I2
RELAY_CURRENT2_MAP	R/W	-	UInt16	1	4095	Wybór przełącznika dla zdarzenia od prądu rms, kanał I2
RELAY_CURRENT2_THRESHOLD_MIN	R	A	Float	2	4096	Zarezerwowane
RELAY_CURRENT2_THRESHOLD_MAX	R	A	Float	2	4098	Prąd rms kanał I2 I>max , próg zdarzenia dla akcji przełącznika
RELAY_CURRENT3_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4100	Akcja przełącznika dla zdarzenia od prądu rms, kanał I3
RELAY_CURRENT3_MAP	R/W	-	UInt16	1	4101	Wybór przełącznika dla zdarzenia od prądu rms, kanał I3
RELAY_CURRENT3_THRESHOLD_MIN	R	A	Float	2	4102	Zarezerwowane
RELAY_CURRENT3_THRESHOLD_MAX	R	A	Float	2	4104	Prąd rms kanał I3 I>max , próg zdarzenia dla akcji przełącznika
RELAY_CURRENT4_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4106	Akcja przełącznika dla zdarzenia od prądu rms, kanał I4
RELAY_CURRENT4_MAP	R/W	-	UInt16	1	4107	Wybór przełącznika dla zdarzenia od prądu rms, kanał I4
RELAY_CURRENT4_THRESHOLD_MIN	R	A	Float	2	4108	Zarezerwowane
RELAY_CURRENT4_THRESHOLD_MAX	R	A	Float	2	4110	Prąd rms kanał I4 I>max , próg zdarzenia dla akcji przełącznika
RELAY_CURRENT5_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4112	Akcja przełącznika dla zdarzenia od prądu rms, kanał I5
RELAY_CURRENT5_MAP	R/W	-	UInt16	1	4113	Wybór przełącznika dla zdarzenia od prądu rms, kanał I5
RELAY_CURRENT5_THRESHOLD_MIN	R	A	Float	2	4114	Zarezerwowane
RELAY_CURRENT5_THRESHOLD_MAX	R	A	Float	2	4116	Prąd rms kanał I5 I>max , próg zdarzenia dla akcji przełącznika
RELAY_FREQUENCY_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4118	Akcja przełącznika dla zdarzenia od częstotliwości: 0x0000 – akcja nieaktywna 0x0002 – akcja aktywna dla f<min 0x0004 – akcja aktywna dla f>max 0x0006 – akcja aktywna dla f<min oraz f>max (bit 1: f<min; (bit 2: f>max)

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
RELAY_FREQUENCY_MAP	R/W	-	UInt16	1	4119	Wybór przełącznika dla zdarzenia od częstotliwości: 0x0000 – brak przełączników 0x0001 – przełącznik 1 aktywny 0x0002 – przełącznik 2 aktywny 0x0003 – przełączniki 1 i 2 aktywne (bit 0 – przełącznik 1, bit 1 – przełącznik 2)
RELAY_FREQUENCY_THRESHOLD_MIN	R	Hz	Float	2	4120	f<min, próg zdarzenia dla akcji przełącznika
RELAY_FREQUENCY_THRESHOLD_MAX	R	Hz	Float	2	4122	f>max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika
RELAY_ACTIVE_POWER_PLUS1_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4124	Akcja przełącznika dla zdarzenia od mocy czynnej P+ faza L1: 0x0000 – akcja nieaktywna 0x0002 – akcja aktywna dla P+<min (aktualne nie obsługiwane) 0x0004 – akcja aktywna dla P+>max 0x0006 – akcja aktywna dla P+<min oraz P+>max (aktualne nie obsługiwane) (bit 1: P+<min; (bit 2: P+>max)
RELAY_ACTIVE_POWER_PLUS1_MAP	R/W	-	UInt16	1	4125	Wybór przełącznika dla zdarzenia od mocy czynnej P+ faza L1: 0x0000 – brak przełączników 0x0001 – przełącznik 1 aktywny 0x0002 – przełącznik 2 aktywny 0x0003 – przełączniki 1 i 2 aktywne (bit 0 – przełącznik 1, bit 1 – przełącznik 2)
RELAY_ACTIVE_POWER_PLUS1_THRESHOLD_MIN	R	W	Float	2	4126	Zarezerwowane
RELAY_ACTIVE_POWER_PLUS1_THRESHOLD_MAX	R	W	Float	2	4128	P+>max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (faza L1)
RELAY_ACTIVE_POWER_PLUS2_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4130	Akcja przełącznika dla zdarzenia od mocy czynnej P+ faza L2
RELAY_ACTIVE_POWER_PLUS2_MAP	R/W	-	UInt16	1	4131	Wybór przełącznika dla zdarzenia od mocy czynnej P+ faza L2
RELAY_ACTIVE_POWER_PLUS2_THRESHOLD_MIN	R	W	Float	2	4132	Zarezerwowane
RELAY_ACTIVE_POWER_PLUS2_THRESHOLD_MAX	R	W	Float	2	4134	P+>max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (faza L2)
RELAY_ACTIVE_POWER_PLUS3_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4136	Akcja przełącznika dla zdarzenia od mocy czynnej P+ faza L3
RELAY_ACTIVE_POWER_PLUS3_MAP	R/W	-	UInt16	1	4137	Wybór przełącznika dla zdarzenia od mocy czynnej P+ faza L3
RELAY_ACTIVE_POWER_PLUS3_THRESHOLD_MIN	R	W	Float	2	4138	Zarezerwowane
RELAY_ACTIVE_POWER_PLUS3_THRESHOLD_MAX	R	W	Float	2	4140	P+>max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (faza L3)
RELAY_ACTIVE_POWER_PLUS4_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4142	Akcja przełącznika dla zdarzenia od mocy czynnej P+ (TOTAL)
RELAY_ACTIVE_POWER_PLUS4_MAP	R/W	-	UInt16	1	4143	Wybór przełącznika dla zdarzenia od mocy czynnej P+ (TOTAL)
RELAY_ACTIVE_POWER_PLUS4_THRESHOLD_MIN	R	W	Float	2	4144	Zarezerwowane
RELAY_ACTIVE_POWER_PLUS4_THRESHOLD_MAX	R	W	Float	2	4146	P+>max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (TOTAL)

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
RELAY_ACTIVE_POWER_MINUS1_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4148	Akcja przełącznika dla zdarzenia od mocy czynnej P- faza L1: 0x0000 – akcja nieaktywna 0x0002 – akcja aktywna dla P-<min (aktualne nie obsługiwane) 0x0004 – akcja aktywna dla P->max 0x0006 – akcja aktywna dla P-<min oraz P->max (aktualne nie obsługiwane) (bit 1: P-<min; (bit 2: P->max)
RELAY_ACTIVE_POWER_MINUS1_MAP	R/W	-	UInt16	1	4149	Wybór przełącznika dla zdarzenia od mocy czynnej P- faza L1: 0x0000 – brak przełączników 0x0001 – przełącznik 1 aktywny 0x0002 – przełącznik 2 aktywny 0x0003 – przełączniki 1 i 2 aktywne (bit 0 – przełącznik 1, bit 1 – przełącznik 2)
RELAY_ACTIVE_POWER_MINUS1_THRESHOLD_MIN	R	W	Float	2	4150	Zarezerwowane
RELAY_ACTIVE_POWER_MINUS1_THRESHOLD_MAX	R	W	Float	2	4152	P->max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (faza L1)
RELAY_ACTIVE_POWER_MINUS2_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4154	Akcja przełącznika dla zdarzenia od mocy czynnej P- faza L2
RELAY_ACTIVE_POWER_MINUS2_MAP	R/W	-	UInt16	1	4155	Wybór przełącznika dla zdarzenia od mocy czynnej P- faza L2
RELAY_ACTIVE_POWER_MINUS2_THRESHOLD_MIN	R	W	Float	2	4156	Zarezerwowane
RELAY_ACTIVE_POWER_MINUS2_THRESHOLD_MAX	R	W	Float	2	4158	P->max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (faza L2)
RELAY_ACTIVE_POWER_MINUS3_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4160	Akcja przełącznika dla zdarzenia od mocy czynnej P- faza L3
RELAY_ACTIVE_POWER_MINUS3_MAP	R/W	-	UInt16	1	4161	Wybór przełącznika dla zdarzenia od mocy czynnej P- faza L3
RELAY_ACTIVE_POWER_MINUS3_THRESHOLD_MIN	R	W	Float	2	4162	Zarezerwowane
RELAY_ACTIVE_POWER_MINUS3_THRESHOLD_MAX	R	W	Float	2	4164	P->max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (faza L3)
RELAY_ACTIVE_POWER_MINUS4_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4166	Akcja przełącznika dla zdarzenia od mocy czynnej P- (TOTAL)
RELAY_ACTIVE_POWER_MINUS4_MAP	R/W	-	UInt16	1	4167	Wybór przełącznika dla zdarzenia od mocy czynnej P- (TOTAL)
RELAY_ACTIVE_POWER_MINUS4_THRESHOLD_MIN	R	W	Float	2	4168	Zarezerwowane
RELAY_ACTIVE_POWER_MINUS4_THRESHOLD_MAX	R	W	Float	2	4170	P->max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (TOTAL)
RELAY_REACTIVE_POWER1_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4172	Akcja przełącznika dla zdarzenia od mocy biernej Q faza L1: 0x0000 – akcja nieaktywna 0x0002 – akcja aktywna dla Q<min (aktualne nie obsługiwane) 0x0004 – akcja aktywna dla Q>max 0x0006 – akcja aktywna dla Q<min oraz Q>max (aktualne nie obsługiwane) (bit 1: Q<min; (bit 2: Q>max)
RELAY_REACTIVE_POWER1_MAP	R/W	-	UInt16	1	4173	Wybór przełącznika dla zdarzenia od mocy biernej Q faza L1: 0x0000 – brak przełączników 0x0001 – przełącznik 1 aktywny 0x0002 – przełącznik 2 aktywny 0x0003 – przełączniki 1 i 2 aktywne (bit 0 – przełącznik 1, bit 1 – przełącznik 2)

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
RELAY_REACTIVE_POWER1_THRESHOLD_MIN	R	Var	Float	2	4174	Zarezerwowane
RELAY_REACTIVE_POWER1_THRESHOLD_MAX	R	Var	Float	2	4176	Q>max, próg zdarzenia dla akcji przekaźnika (faza L1)
RELAY_REACTIVE_POWER2_REC_OPT	R/W	-	Uint16	1	4178	Akcja przekaźnika dla zdarzenia od mocy biernej Q faza L2
RELAY_REACTIVE_POWER2_MAP	R/W	-	Uint16	1	4179	Wybór przekaźnika dla zdarzenia od mocy biernej Q faza L2
RELAY_REACTIVE_POWER2_THRESHOLD_MIN	R	Var	Float	2	4180	Zarezerwowane
RELAY_REACTIVE_POWER2_THRESHOLD_MAX	R	Var	Float	2	4182	Q>max, próg zdarzenia dla akcji przekaźnika (faza L2)
RELAY_REACTIVE_POWER3_REC_OPT	R/W	-	Uint16	1	4184	Akcja przekaźnika dla zdarzenia od mocy biernej Q faza L3
RELAY_REACTIVE_POWER3_MAP	R/W	-	Uint16	1	4185	Wybór przekaźnika dla zdarzenia od mocy biernej Q faza L3
RELAY_REACTIVE_POWER3_THRESHOLD_MIN	R	Var	Float	2	4186	Zarezerwowane
RELAY_REACTIVE_POWER3_THRESHOLD_MAX	R	Var	Float	2	4188	Q>max, próg zdarzenia dla akcji przekaźnika (faza L3)
RELAY_REACTIVE_POWER4_REC_OPT	R/W	-	Uint16	1	4190	Akcja przekaźnika dla zdarzenia od mocy biernej Q (TOTAL)
RELAY_REACTIVE_POWER4_MAP	R/W	-	Uint16	1	4191	Wybór przekaźnika dla zdarzenia od mocy biernej Q (TOTAL)
RELAY_REACTIVE_POWER4_THRESHOLD_MIN	R	Var	Float	2	4192	Zarezerwowane
RELAY_REACTIVE_POWER4_THRESHOLD_MAX	R	Var	Float	2	4194	Q>max, próg zdarzenia dla akcji przekaźnika (TOTAL)
RELAY_APPARENT_POWER1_REC_OPT	R/W	-	Uint16	1	4196	Akcja przekaźnika dla zdarzenia od mocy pozornej S faza L1: 0x0000 – akcja nieaktywna 0x0002 – akcja aktywna dla S<min (aktualnie nie obsługiwane) 0x0004 – akcja aktywna dla S>max 0x0006 – akcja aktywna dla S<min oraz S>max (aktualnie nie obsługiwane) (bit 1: S<min; (bit 2: S>max)
RELAY_APPARENT_POWER1_MAP	R/W	-	Uint16	1	4197	Wybór przekaźnika dla zdarzenia od mocy pozornej S faza L1: 0x0000 – brak przekaźników 0x0001 – przekaźnik 1 aktywny 0x0002 – przekaźnik 2 aktywny 0x0003 – przekaźniki 1 i 2 aktywne (bit 0 – przekaźnik 1, bit 1 – przekaźnik 2)
RELAY_APPARENT_POWER1_THRESHOLD_MIN	R	VA	Float	2	4198	Zarezerwowane
RELAY_APPARENT_POWER1_THRESHOLD_MAX	R	VA	Float	2	4200	S>max, próg zdarzenia dla akcji przekaźnika (faza L1)
RELAY_APPARENT_POWER2_REC_OPT	R/W	-	Uint16	1	4202	Akcja przekaźnika dla zdarzenia od mocy pozornej S faza L2
RELAY_APPARENT_POWER2_MAP	R/W	-	Uint16	1	4203	Wybór przekaźnika dla zdarzenia od mocy pozornej S faza L2
RELAY_APPARENT_POWER2_THRESHOLD_MIN	R	VA	Float	2	4204	Zarezerwowane
RELAY_APPARENT_POWER2_THRESHOLD_MAX	R	VA	Float	2	4206	S>max, próg zdarzenia dla akcji przekaźnika (faza L2)
RELAY_APPARENT_POWER3_REC_OPT	R/W	-	Uint16	1	4208	Akcja przekaźnika dla zdarzenia od mocy pozornej S faza L3
RELAY_APPARENT_POWER3_MAP	R/W	-	Uint16	1	4209	Wybór przekaźnika dla zdarzenia od mocy pozornej S faza L3
RELAY_APPARENT_POWER3_THRESHOLD_MIN	R	VA	Float	2	4210	Zarezerwowane
RELAY_APPARENT_POWER3_THRESHOLD_MAX	R	VA	Float	2	4212	S>max, próg zdarzenia dla akcji przekaźnika (faza L3)
RELAY_APPARENT_POWER4_REC_OPT	R/W	-	Uint16	1	4214	Akcja przekaźnika dla zdarzenia od mocy pozornej S (TOTAL)

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
RELAY_APPARENT_POWER4_MAP	R/W	-	UInt16	1	4215	Wybór przełącznika dla zdarzenia od mocy pozornej S (TOTAL)
RELAY_APPARENT_POWER4_THRESHOLD_MIN	R	VA	Float	2	4216	Zarezerwowane
RELAY_APPARENT_POWER4_THRESHOLD_MAX	R	VA	Float	2	4218	S>max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (TOTAL)
RELAY_DISPLACEMENT_POWER_FACTOR1_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4220	Akcja przełącznika dla zdarzenia od DPF/cosφ faza L1: 0x0000 – akcja nieaktywna 0x0002 – akcja aktywna dla DPF<min (aktualne nie obsługiwane) 0x0004 – akcja aktywna dla DPF>max 0x0006 – akcja aktywna dla DPF<min oraz DPF>max (aktualne nie obsługiwane) (bit 1: DPF<min; (bit 2: DPF>max)
RELAY_DISPLACEMENT_POWER_FACTOR1_MAP	R/W	-	UInt16	1	4221	Wybór przełącznika dla zdarzenia od DPF faza L1: 0x0000 – brak przełączników 0x0001 – przełącznik 1 aktywny 0x0002 – przełącznik 2 aktywny 0x0003 – przełączniki 1 i 2 aktywne (bit 0 – przełącznik 1, bit 1 – przełącznik 2)
RELAY_DISPLACEMENT_POWER_FACTOR1_THRESHOLD_MIN	R	-	Float	2	4222	Zarezerwowane
RELAY_DISPLACEMENT_POWER_FACTOR1_THRESHOLD_MAX	R	-	Float	2	4224	DPF>max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (faza L1)
RELAY_DISPLACEMENT_POWER_FACTOR2_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4226	Akcja przełącznika dla zdarzenia od DPF faza L2
RELAY_DISPLACEMENT_POWER_FACTOR2_MAP	R/W	-	UInt16	1	4227	Wybór przełącznika dla zdarzenia od DPF faza L2
RELAY_DISPLACEMENT_POWER_FACTOR2_THRESHOLD_MIN	R	-	Float	2	4228	Zarezerwowane
RELAY_DISPLACEMENT_POWER_FACTOR2_THRESHOLD_MAX	R	-	Float	2	4230	DPF>max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (faza L2)
RELAY_DISPLACEMENT_POWER_FACTOR3_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4232	Akcja przełącznika dla zdarzenia od DPF faza L3
RELAY_DISPLACEMENT_POWER_FACTOR3_MAP	R/W	-	UInt16	1	4233	Wybór przełącznika dla zdarzenia od DPF faza L3
RELAY_DISPLACEMENT_POWER_FACTOR3_THRESHOLD_MIN	R	-	Float	2	4234	Zarezerwowane
RELAY_DISPLACEMENT_POWER_FACTOR3_THRESHOLD_MAX	R	-	Float	2	4236	DPF>max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (faza L3)
RELAY_DISPLACEMENT_POWER_FACTOR4_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4238	Akcja przełącznika dla zdarzenia od DPF (TOTAL)
RELAY_DISPLACEMENT_POWER_FACTOR4_MAP	R/W	-	UInt16	1	4239	Wybór przełącznika dla zdarzenia od DPF (TOTAL)
RELAY_DISPLACEMENT_POWER_FACTOR4_THRESHOLD_MIN	R	-	Float	2	4240	Zarezerwowane
RELAY_DISPLACEMENT_POWER_FACTOR4_THRESHOLD_MAX	R	-	Float	2	4242	DPF>max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (TOTAL)
RELAY_POWER_FACTOR1_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4244	Akcja przełącznika dla zdarzenia od współczynnika mocy PF faza L1: 0x0000 – akcja nieaktywna 0x0002 – akcja aktywna dla PF<min (aktualne nie obsługiwane) 0x0004 – akcja aktywna dla PF>max 0x0006 – akcja aktywna dla PF<min oraz DPF>max (aktualne nie obsługiwane) (bit 1: PF<min; (bit 2: PF>max)

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
RELAY_POWER_FACTOR1_MAP	R/W	-	UInt16	1	4245	Wybór przełącznika dla zdarzenia od PF faza L1: 0x0000 – brak przełączników 0x0001 – przełącznik 1 aktywny 0x0002 – przełącznik 2 aktywny 0x0003 – przełączniki 1 i 2 aktywne (bit 0 – przełącznik 1, bit 1 – przełącznik 2)
RELAY_POWER_FACTOR1_THRESHOLD_MIN	R	-	Float	2	4246	Zarezerwowane
RELAY_POWER_FACTOR1_THRESHOLD_MAX	R	-	Float	2	4248	PF>max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (faza L1)
RELAY_POWER_FACTOR2_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4250	Akcja przełącznika dla zdarzenia od PF faza L2
RELAY_POWER_FACTOR2_MAP	R/W	-	UInt16	1	4251	Wybór przełącznika dla zdarzenia od PF faza L2
RELAY_POWER_FACTOR2_THRESHOLD_MIN	R	-	Float	2	4252	Zarezerwowane
RELAY_POWER_FACTOR2_THRESHOLD_MAX	R	-	Float	2	4254	PF>max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (faza L2)
RELAY_POWER_FACTOR3_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4256	Akcja przełącznika dla zdarzenia od PF faza L3
RELAY_POWER_FACTOR3_MAP	R/W	-	UInt16	1	4257	Wybór przełącznika dla zdarzenia od PF faza L3
RELAY_POWER_FACTOR3_THRESHOLD_MIN	R	-	Float	2	4258	Zarezerwowane
RELAY_POWER_FACTOR3_THRESHOLD_MAX	R	-	Float	2	4260	PF>max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (faza L3)
RELAY_POWER_FACTOR4_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4262	Akcja przełącznika dla zdarzenia od PF (TOTAL)
RELAY_POWER_FACTOR4_MAP	R/W	-	UInt16	1	4263	Wybór przełącznika dla zdarzenia od PF (TOTAL)
RELAY_POWER_FACTOR4_THRESHOLD_MIN	R	-	Float	2	4264	Zarezerwowane
RELAY_POWER_FACTOR4_THRESHOLD_MAX	R	-	Float	2	4266	PF>max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (TOTAL)
RELAY_VOLTAGE_THDF1_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4268	Akcja przełącznika dla zdarzenia od THD-F napięcia, faza L1: 0x0000 – akcja nieaktywna 0x0004 – akcja aktywna dla THD>max
RELAY_VOLTAGE_THDF1_MAP	R/W	-	UInt16	1	4269	Wybór przełącznika dla zdarzenia od THD-F napięcia, faza L1: 0x0000 – brak przełączników 0x0001 – przełącznik 1 aktywny 0x0002 – przełącznik 2 aktywny 0x0003 – przełączniki 1 i 2 aktywne (bit 0 – przełącznik 1, bit 1 – przełącznik 2)
RELAY_VOLTAGE_THDF1_THRESHOLD_MAX	R	%	Float	2	4270	THD>max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (faza L1)
RELAY_VOLTAGE_THDF2_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4272	Akcja przełącznika dla zdarzenia od THD-F napięcia, faza L2
RELAY_VOLTAGE_THDF2_MAP	R/W	-	UInt16	1	4273	Wybór przełącznika dla zdarzenia od THD-F napięcia, faza L2
RELAY_VOLTAGE_THDF2_THRESHOLD_MAX	R	%	Float	2	4274	THD>max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (faza L2)
RELAY_VOLTAGE_THDF3_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4276	Akcja przełącznika dla zdarzenia od THD-F napięcia, faza L3
RELAY_VOLTAGE_THDF3_MAP	R/W	-	UInt16	1	4277	Wybór przełącznika dla zdarzenia od THD-F napięcia, faza L3
RELAY_VOLTAGE_THDF3_THRESHOLD_MAX	R	%	Float	2	4278	THD>max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (faza L3)
RELAY_VOLTAGE_THDF4_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4280	Akcja przełącznika dla zdarzenia od THD-F napięcia, TOTAL
RELAY_VOLTAGE_THDF4_MAP	R/W	-	UInt16	1	4281	Wybór przełącznika dla zdarzenia od THD-F napięcia, TOTAL
RELAY_VOLTAGE_THDF4_THRESHOLD_MAX	R	%	Float	2	4282	THD>max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (TOTAL)

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
RELAY_CURRENT_THDF1_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4284	Akcja przekaźnika dla zdarzenia od THD-F prądu, kanał I1: 0x0000 – akcja nieaktywna 0x0004 – akcja aktywna dla THD>max
RELAY_CURRENT_THDF1_MAP	R/W	-	UInt16	1	4285	Wybór przekaźnika dla zdarzenia od THD-F prądu, kanał I1: 0x0000 – brak przekaźników 0x0001 – przekaźnik 1 aktywny 0x0002 – przekaźnik 2 aktywny 0x0003 – przekaźniki 1 i 2 aktywne (bit 0 – przekaźnik 1, bit 1 – przekaźnik 2)
RELAY_CURRENT_THDF1_THRESHOLD_MAX	R	%	Float	2	4286	THD>max, próg zdarzenia dla akcji przekaźnika (kanał I1)
RELAY_CURRENT_THDF2_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4288	Akcja przekaźnika dla zdarzenia od THD-F napięcia, kanał I2
RELAY_CURRENT_THDF2_MAP	R/W	-	UInt16	1	4289	Wybór przekaźnika dla zdarzenia od THD-F napięcia, kanał I2
RELAY_CURRENT_THDF2_THRESHOLD_MAX	R	%	Float	2	4290	THD>max, próg zdarzenia dla akcji przekaźnika (kanał I2)
RELAY_CURRENT_THDF3_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4292	Akcja przekaźnika dla zdarzenia od THD-F napięcia, kanał I3
RELAY_CURRENT_THDF3_MAP	R/W	-	UInt16	1	4293	Wybór przekaźnika dla zdarzenia od THD-F napięcia, kanał I3
RELAY_CURRENT_THDF3_THRESHOLD_MAX	R	%	Float	2	4294	THD>max, próg zdarzenia dla akcji przekaźnika (kanał I3)
RELAY_CURRENT_THDF4_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4296	Akcja przekaźnika dla zdarzenia od THD-F napięcia, kanał I4
RELAY_CURRENT_THDF4_MAP	R/W	-	UInt16	1	4297	Wybór przekaźnika dla zdarzenia od THD-F napięcia, kanał I4
RELAY_CURRENT_THDF4_THRESHOLD_MAX	R	%	Float	2	4298	THD>max, próg zdarzenia dla akcji przekaźnika (kanał I4)
RELAY_FLICKER_PST1_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4300	Akcja przekaźnika dla flickera Pst, kanał U1: 0x0000 – akcja nieaktywna 0x0004 – akcja aktywna dla Pst>max
RELAY_FLICKER_PST1_MAP	R/W	-	UInt16	1	4301	Wybór przekaźnika dla zdarzenia od flickera Pst, kanał U1: 0x0000 – brak przekaźników 0x0001 – przekaźnik 1 aktywny 0x0002 – przekaźnik 2 aktywny 0x0003 – przekaźniki 1 i 2 aktywne (bit 0 – przekaźnik 1, bit 1 – przekaźnik 2)
RELAY_FLICKER_PST1_THRESHOLD_MAX	R	-	Float	2	4302	Pst>max, próg zdarzenia dla akcji przekaźnika (kanał U1)
RELAY_FLICKER_PST2_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4304	Akcja przekaźnika dla flickera Pst, kanał U2
RELAY_FLICKER_PST2_MAP	R/W	-	UInt16	1	4305	Wybór przekaźnika dla zdarzenia od flickera Pst, kanał U2
RELAY_FLICKER_PST2_THRESHOLD_MAX	R	-	Float	2	4306	Pst>max, próg zdarzenia dla akcji przekaźnika (kanał U1)
RELAY_FLICKER_PST3_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4308	Akcja przekaźnika dla flickera Pst, kanał U3
RELAY_FLICKER_PST3_MAP	R/W	-	UInt16	1	4309	Wybór przekaźnika dla zdarzenia od flickera Pst, kanał U3
RELAY_FLICKER_PST3_THRESHOLD_MAX	R	-	Float	2	4310	Pst>max, próg zdarzenia dla akcji przekaźnika (kanał U1)
RELAY_FLICKER_PLT1_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4312	Akcja przekaźnika dla zdarzenia od flickera Plt, kanał U1: 0x0000 – akcja nieaktywna 0x0004 – akcja aktywna dla Plt>max

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
RELAY_FLICKER_PLT1_MAP	R/W	-	UInt16	1	4313	Wybór przełącznika dla zdarzenia od flickera Plt, kanał U1: 0x0000 – brak przełączników 0x0001 – przełącznik 1 aktywny 0x0002 – przełącznik 2 aktywny 0x0003 – przełączniki 1 i 2 aktywne (bit 0 – przełącznik 1, bit 1 – przełącznik 2)
RELAY_FLICKER_PLT1_THRESHOLD_MAX	R	-	Float	2	4314	Plt>max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (kanał U1)
RELAY_FLICKER_PLT2_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4316	Akcja przełącznika dla flickera Plt, kanał U2
RELAY_FLICKER_PLT2_MAP	R/W	-	UInt16	1	4317	Wybór przełącznika dla zdarzenia od flickera Plt, kanał U2
RELAY_FLICKER_PLT2_THRESHOLD_MAX	R	-	Float	2	4318	Plt>max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (kanał U1)
RELAY_FLICKER_PLT3_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4320	Akcja przełącznika dla flickera Plt, kanał U3
RELAY_FLICKER_PLT3_MAP	R/W	-	UInt16	1	4321	Wybór przełącznika dla zdarzenia od flickera Plt, kanał U3
RELAY_FLICKER_PLT3_THRESHOLD_MAX	R	-	Float	2	4322	Plt>max, próg zdarzenia dla akcji przełącznika (kanał U1)
RELAY_WAVESHAPE1_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4324	Akcja przełącznika dla zdarzenia od zmiany kształtu obwiedni, kanał U1: 0x0000 – akcja nieaktywna 0x0004 – akcja aktywna
RELAY_WAVESHAPE1_MAP	R/W	-	UInt16	1	4325	Wybór przełącznika dla zdarzenia od zmiany kształtu obwiedni, kanał U1: 0x0000 – brak przełączników 0x0001 – przełącznik 1 aktywny 0x0002 – przełącznik 2 aktywny 0x0003 – przełączniki 1 i 2 aktywne (bit 0 – przełącznik 1, bit 1 – przełącznik 2)
RELAY_WAVESHAPE1_THRESHOLD_MAX	R	V	Float	2	4326	Zmiana kształtu obwiedni, próg zdarzenia (kanał U1)
RELAY_WAVESHAPE2_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4328	Akcja przełącznika dla zdarzenia od zmiany kształtu obwiedni, kanał U2
RELAY_WAVESHAPE2_MAP	R/W	-	UInt16	1	4329	Wybór przełącznika dla zdarzenia od zmiany kształtu obwiedni, kanał U2
RELAY_WAVESHAPE2_THRESHOLD_MAX	R	V	Float	2	4330	Zmiana kształtu obwiedni, próg zdarzenia (kanał U2)
RELAY_WAVESHAPE3_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4332	Akcja przełącznika dla zdarzenia od zmiany kształtu obwiedni, kanał U3
RELAY_WAVESHAPE3_MAP	R/W	-	UInt16	1	4333	Wybór przełącznika dla zdarzenia od zmiany kształtu obwiedni, kanał U3
RELAY_WAVESHAPE3_THRESHOLD_MAX	R	V	Float	2	4334	Zmiana kształtu obwiedni, próg zdarzenia (kanał U3)
RELAY_PHASE_JUMP1_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4336	Akcja przełącznika dla zdarzenia od skoku fazy, kanał U1: 0x0000 – akcja nieaktywna 0x0004 – akcja aktywna

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
RELAY_PHASE_JUMP1_MAP	R/W	-	UInt16	1	4337	Wybór przełącznika dla zdarzenia od skoku fazy, kanał U1: 0x0000 – brak przełączników 0x0001 – przełącznik 1 aktywny 0x0002 – przełącznik 2 aktywny 0x0003 – przełączniki 1 i 2 aktywne (bit 0 – przełącznik 1, bit 1 – przełącznik 2)
RELAY_PHASE_JUMP1_THRESHOLD_MAX	R	stopnie	Float	2	4338	Skok fazy, próg zdarzenia (kanał U1)
RELAY_PHASE_JUMP2_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4340	Akcja przełącznika dla zdarzenia od skoku fazy, kanał U2
RELAY_PHASE_JUMP2_MAP	R/W	-	UInt16	1	4341	Wybór przełącznika dla zdarzenia od skoku fazy, kanał U2
RELAY_PHASE_JUMP2_THRESHOLD_MAX	R	stopnie	Float	2	4342	Skok fazy, próg zdarzenia (kanał U2)
RELAY_PHASE_JUMP3_REC_OPT	R/W	-	UInt16	1	4344	Akcja przełącznika dla zdarzenia od skoku fazy, kanał U3
RELAY_PHASE_JUMP3_MAP	R/W	-	UInt16	1	4345	Wybór przełącznika dla zdarzenia od skoku fazy, kanał U3
RELAY_PHASE_JUMP3_THRESHOLD_MAX	R	stopnie	Float	2	4346	Skok fazy, próg zdarzenia (kanał U3)
	-	-	-	-	4348-4999	Zarezerwowane

3.1.4 Rejestry konfiguracyjne protokołu IEC 61850

Tab. 8. Rejestry konfiguracyjne protokołu IEC 61850

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
IEC61850_IED_NAME	R/W		String	20	5000	IEC 61850 nazwa IED
IEC61850_IP_ADDRESS	R		UInt32	2	5020	IEC 61850 adres IP
IEC61850_IP_PORT	R		UInt16	1	5022	IEC 61850 port TCP
	-	-	-	-	5023	Zarezerwowane
IEC61850_PHASE_VOLTAGE_DB_REF	R/W	V	Float	2	5024	IEC 61850 referencja dla strefy nieczułości, napięcie fazowe
IEC61850_PHASE_VOLTAGE_DB	R/W	0,001%	UInt32	2	5026	IEC 61850 strefa nieczułości, napięcie fazowe (jednostka 0,001 %) 0 = 0% 1000 = 1%
IEC61850_PHASE_TO_PHASE_VOLTAGE_DB_REF	R/W	V	Float	2	5028	IEC 61850 referencja dla strefy nieczułości, napięcie międzyfazowe
IEC61850_PHASE_TO_PHASE_VOLTAGE_DB	R/W	0,001%	UInt32	2	5030	IEC 61850 strefa nieczułości, napięcie międzyfazowe
IEC61850_UNE_VOLTAGE_DB_REF	R/W	V	Float	2	5032	IEC 61850 referencja dla strefy nieczułości, napięcie U_{NE}
IEC61850_UNE_VOLTAGE_DB	R/W	0,001%	UInt32	2	5034	IEC 61850 strefa nieczułości, napięcie U_{NE}
IEC61850_PHASE_CURRENT_DB_REF	R/W	A	Float	2	5036	IEC 61850 referencja dla strefy nieczułości, prąd fazowy
IEC61850_PHASE_CURRENT_DB	R/W	0,001%	UInt32	2	5038	IEC 61850 strefa nieczułości, prąd fazowy
IEC61850_N_CURRENT_DB_REF	R/W	A	Float	2	5040	IEC 61850 referencja dla strefy nieczułości, prąd I_N
IEC61850_N_CURRENT_DB	R/W	0,001%	UInt32	2	5042	IEC 61850 strefa nieczułości, prąd I_N
IEC61850_E_CURRENT_DB_REF	R/W	A	Float	2	5044	IEC 61850 referencja dla strefy nieczułości, prąd I_E
IEC61850_E_CURRENT_DB	R/W	0,001%	UInt32	2	5046	IEC 61850 strefa nieczułości, prąd I_E
IEC61850_ACTIVE_POWER_TOTAL_DB_REF	R/W	W	Float	2	5048	IEC 61850 referencja dla strefy nieczułości, całkowita moc czynna
IEC61850_ACTIVE_POWER_TOTAL_D	R/W	0,001%	UInt32	2	5050	IEC 61850 strefa nieczułości, całkowita moc czynna
IEC61850_REACTIVE_POWER_TOTAL_DB_REF	R/W	Var	Float	2	5052	IEC 61850 referencja dla strefy nieczułości, całkowita moc bierna
IEC61850_REACTIVE_POWER_TOTAL_DB	R/W	0,001%	UInt32	2	5054	IEC 61850 strefa nieczułości, całkowita moc bierna
IEC61850_APPARENT_POWER_TOTAL_DB_REF	R/W	VA	Float	2	5056	IEC 61850 referencja dla strefy nieczułości, całkowita moc pozorna
IEC61850_APPARENT_POWER_TOTAL_DB	R/W	0,001%	UInt32	2	5058	IEC 61850 strefa nieczułości, całkowita moc pozorna
IEC61850_ACTIVE_POWER_PHASE_DB_REF	R/W	W	Float	2	5060	IEC 61850 referencja dla strefy nieczułości, moc czynna fazowa
IEC61850_ACTIVE_POWER_PHASE_DB	R/W	0,001%	UInt32	2	5062	IEC 61850 strefa nieczułości, moc czynna fazowa
IEC61850_REACTIVE_POWER_PHASE_DB_REF	R/W	Var	Float	2	5064	IEC 61850 referencja dla strefy nieczułości, moc bierna fazowa
IEC61850_REACTIVE_POWER_PHASE_DB	R/W	0,001%	UInt32	2	5066	IEC 61850 strefa nieczułości, moc bierna fazowa
IEC61850_APPARENT_POWER_PHASE_DB_REF	R/W	VA	Float	2	5068	IEC 61850 referencja dla strefy nieczułości, moc pozorna fazowa
IEC61850_APPARENT_POWER_PHASE_DB	R/W	0,001%	UInt32	2	5070	IEC 61850 strefa nieczułości, moc pozorna fazowa
IEC61850_FREQUENCY_DB_REF	R/W	Hz	Float	2	5072	IEC 61850 referencja dla strefy nieczułości, częstotliwość
IEC61850_FREQUENCY_DB	R/W	0,001%	UInt32	2	5074	IEC 61850 strefa nieczułości, częstotliwość
IEC61850_VOLTAGE_HARMONICS_DB_REF	R/W	V	Float	2	5076	IEC 61850 referencja dla strefy nieczułości, harmoniczne napięcia

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
IEC61850_VOLTAGE_HARMONICS_DB_REF	R/W	0,001%	Uint32	2	5078	IEC 61850 strefa niezczułości, harmoniczne napięcia
IEC61850_CURRENT_HARMONICS_DB	R/W	A	Float	2	5080	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, harmoniczne prądu
IEC61850_CURRENT_HARMONICS_DB_REF	R/W	0,001%	Uint32	2	5082	IEC 61850 strefa niezczułości, harmoniczne prądu
IEC61850_VOLTAGE_INTERHARMONICS_DB_REF	R/W	V	Float	2	5084	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, interharmoniczne napięcia
IEC61850_VOLTAGE_INTERHARMONICS_DB	R/W	0,001%	Uint32	2	5086	IEC 61850 strefa niezczułości, interharmoniczne napięcia
IEC61850_CURRENT_INTERHARMONICS_DB_REF	R/W	A	Float	2	5088	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, interharmoniczne prądu
IEC61850_CURRENT_INTERHARMONICS_DB	R/W	0,001%	Uint32	2	5090	IEC 61850 strefa niezczułości, interharmoniczne prądu
IEC61850_VOLTAGE_THD_DB_REF	R/W	%	Float	2	5092	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, THD napięcia
IEC61850_VOLTAGE_THD_DB	R/W	0,001%	Uint32	2	5094	IEC 61850 strefa niezczułości, THD napięcia
IEC61850_CURRENT_THD_DB_REF	R/W	%	Float	2	5096	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, THD prądu
IEC61850_CURRENT_THD_DB	R/W	0,001%	Uint32	2	5098	IEC 61850 strefa niezczułości, THD prądu
IEC61850_VOLTAGE_TID_DB_REF	R/W	%	Float	2	5100	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, TID napięcia
IEC61850_VOLTAGE_TID_DB	R/W	0,001%	Uint32	2	5102	IEC 61850 strefa niezczułości, TID napięcia
IEC61850_CURRENT_TID_DB_REF	R/W	%	Float	2	5104	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, TID prądu
IEC61850_CURRENT_TID_DB	R/W	0,001%	Uint32	2	5106	IEC 61850 strefa niezczułości, TID prądu
IEC61850_UNBALANCE_VOLTAGE_POSITIVE_SEQUENCE_DB_REF	R/W	V	Float	2	5108	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, składowa symetryczna zgodna U1
IEC61850_UNBALANCE_VOLTAGE_POSITIVE_SEQUENCE_DB	R/W	0,001%	Uint32	2	5110	IEC 61850 strefa niezczułości, składowa symetryczna zgodna U1
IEC61850_UNBALANCE_VOLTAGE_NEGATIVE_SEQUENCE_DB_REF	R/W	V	Float	2	5112	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, składowa symetryczna przeciwna U2
IEC61850_UNBALANCE_VOLTAGE_NEGATIVE_SEQUENCE_DB	R/W	0,001%	Uint32	2	5114	IEC 61850 strefa niezczułości, składowa symetryczna przeciwna U2
IEC61850_UNBALANCE_VOLTAGE_ZERO_SEQUENCE_DB_REF	R/W	V	Float	2	5116	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, składowa symetryczna zerowa U0
IEC61850_UNBALANCE_VOLTAGE_ZERO_SEQUENCE_DB	R/W	0,001%	Uint32	2	5118	IEC 61850 strefa niezczułości, składowa symetryczna zerowa U0
IEC61850_UNBALANCE_CURRENT_POSITIVE_SEQUENCE_DB_REF	R/W	A	Float	2	5120	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, składowa symetryczna zgodna I1
IEC61850_UNBALANCE_CURRENT_POSITIVE_SEQUENCE_DB	R/W	0,001%	Uint32	2	5122	IEC 61850 strefa niezczułości, składowa symetryczna zgodna I1
IEC61850_UNBALANCE_CURRENT_NEGATIVE_SEQUENCE_DB_REF	R/W	A	Float	2	5124	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, składowa symetryczna przeciwna I2
IEC61850_UNBALANCE_CURRENT_NEGATIVE_SEQUENCE_DB	R/W	0,001%	Uint32	2	5126	IEC 61850 strefa niezczułości, składowa symetryczna przeciwna I2
IEC61850_UNBALANCE_CURRENT_ZERO_SEQUENCE_DB_REF	R/W	A	Float	2	5128	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, składowa symetryczna zerowa I0
IEC61850_UNBALANCE_CURRENT_ZERO_SEQUENCE_DB	R/W	0,001%	Uint32	2	5130	IEC 61850 strefa niezczułości, składowa symetryczna zerowa I0
IEC61850_UNBALANCE_VOLTAGE_NEGATIVE_DB_REF	R/W	%	Float	2	5132	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, asymetria przeciwna napięcia
IEC61850_UNBALANCE_VOLTAGE_NEGATIVE_DB	R/W	0,001%	Uint32	2	5134	IEC 61850 strefa niezczułości, asymetria przeciwna napięcia
IEC61850_UNBALANCE_CURRENT_NEGATIVE_DB_REF	R/W	%	Float	2	5136	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, asymetria przeciwna prądu
IEC61850_UNBALANCE_CURRENT_NEGATIVE_DB	R/W	0,001%	Uint32	2	5138	IEC 61850 strefa niezczułości, asymetria przeciwna prądu

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
IEC61850_FLICKER_PST_DB_REF	R/W	-	Float	2	5140	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, flicker P _{ST}
IEC61850_FLICKER_PST_DB	R/W	0,001%	UInt32	2	5142	IEC 61850 strefa niezczułości, flicker P _{ST}
IEC61850_FLICKER_PLT_DB_REF	R/W	-	Float	2	5144	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, flicker P _{LT}
IEC61850_FLICKER_PLT_DB	R/W	0,001%	UInt32	2	5146	IEC 61850 strefa niezczułości, flicker P _{LT}
IEC61850_2_9_KHZ_VOLTAGE_DB_REF	R/W	V	Float	2	5148	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, emisje w paśmie 2-9 kHz
IEC61850_2_9_KHZ_VOLTAGE_DB	R/W	0,001%	UInt32	2	5150	IEC 61850 strefa niezczułości, emisje w paśmie 2-9 kHz
IEC61850_2_9_KHZ_VOLTAGE_MAX_DB_REF	R/W	V	Float	2	5152	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, maksymalna emisja w paśmie 2-9 kHz
IEC61850_2_9_KHZ_VOLTAGE_MAX_DB	R/W	0,001%	UInt32	2	5154	IEC 61850 strefa niezczułości, maksymalna emisja w paśmie 2-9 kHz
IEC61850_8_150_KHZ_VOLTAGE_DB_REF	R/W	V	Float	2	5156	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, emisje w paśmie 8-150 kHz
IEC61850_8_150_KHZ_VOLTAGE_DB	R/W	0,001%	UInt32	2	5158	IEC 61850 strefa niezczułości, emisje w paśmie 8-150 kHz
IEC61850_8_150_KHZ_VOLTAGE_MAX_DB_REF	R/W	V	Float	2	5160	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, maksymalna emisja w paśmie 8-150 kHz
IEC61850_8_150_KHZ_VOLTAGE_MAX_DB	R/W	0,001%	UInt32	2	5162	IEC 61850 strefa niezczułości, maksymalna emisja w paśmie 8-150 kHz
IEC61850_BATTERY_VOLTAGE_DB_REF	R/W	V	Float	2	5164	IEC 61850 referencja dla strefy niezczułości, napięcie akumulatora
IEC61850_BATTERY_VOLTAGE_DB	R/W	0,001%	UInt32	2	5166	IEC 61850 strefa niezczułości, napięcie akumulatora
	-	-	-	1	5168-5999	Zarezerwowane

3.1.5 Rejestry konfiguracji e-maili

Tab. 9. Rejestry konfiguracji e-maili

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
EMAIL_SERVICE_ENABLE	R/W	-	UInt16	1	6000	Włączenie usługi powiadomień e-mail: 1 – włączenie 0 – wyłączenie
EMAIL_ANALYZER_EMAIL_ADDRESS	R/W	-	String	32	6001	Adres e-mail analizatora
EMAIL_ANALYZER_EMAIL_USERNAME	R/W	-	String	32	6033	Nazwa użytkownika dla skrzynki analizatora
EMAIL_ANALYZER_EMAIL_PASSWORD	W	-	String	16	6065	Hasło dla skrzynki analizatora
EMAIL_SERVER_ENCRYPT_ENABLE	R	-	UInt16	1	6081	Szyfrowanie komunikacji z serwerem pocztowym 1 – włączone
EMAIL_SERVER_POP_ADDRESS	R/W	-	String	32	6082	Adres serwera poczty przychodzącej POP (nazwa domenowa)
EMAIL_SERVER_POP_PORT	R/W	-	UInt16	1	6114	Port TCP serwera POP (domyślnie 995)
EMAIL_SERVER_SMTP_ADDRESS	R/W	-	String	32	6115	Adres serwera poczty wychodzącej SMTP (nazwa domenowa)
EMAIL_SERVER_SMTP_PORT	R/W	-	UInt16	1	6147	Port TCP serwera SMTP (domyślnie 587)
EMAIL_SERVER_CONNECTION_RETRY_TIME	R/W	minuta	UInt16	1	6148	Limit czasu połączenia z serwerem pocztowym (minuty), 2...120
EMAIL_SERVER_REMOVE_MAIL_ENABLE	R/W	-	UInt16	1	6149	Usuwanie e-maili po odczycie: 1 – usuwaj 0 – nie usuwaj
EMAIL_CHECK_EMAIL_PERIOD	R/W	minuta	UInt16	1	6150	Interwał sprawdzania skrzynki analizatora (minuty), 1...60
EMAIL_EVENT_BUFFER_PERIOD	R/W	minuta	UInt16	1	6151	Czas buforowania zdarzeń (minuty), 5...1440
EMAIL_CONFIG_EMAIL_TITLE	-	-	String	32	6152	Zarezerwowane
EMAIL_USER1_EMAIL_ADDRESS	R/W	-	String	32	6184	Adres e-mail odbiorcy nr 1
EMAIL_USER1_OPTIONS_BITMAP	R/W	-	UInt16	1	6216	Opcje odbiorcy nr 1 (mapa bitowa): Bit 0: 1 – włącz powiadomienia e-mail Bit 1: 1 – włącz powiadomienia o zdarzeniach normatywnych Bit 2: 1 – włącz powiadomienia o zdarzeniach użytkownika Bit 3: 1 – włącz powiadomienia o zdarzeniach systemowych Bity 4...15 – zarezerwowane
EMAIL_USER2_EMAIL_ADDRESS	R/W	-	String	32	6217	Adres e-mail odbiorcy nr 2
EMAIL_USER2_OPTIONS_BITMAP	R/W	-	UInt16	1	6249	Opcje odbiorcy nr 2 (mapa bitowa) (jak dla odbiorcy nr 1)
EMAIL_USER3_EMAIL_ADDRESS	R/W	-	String	32	6250	Adres e-mail odbiorcy nr 3
EMAIL_USER3_OPTIONS_BITMAP	R/W	-	UInt16	1	6282	Opcje odbiorcy nr 3 (mapa bitowa) (jak dla odbiorcy nr 1)
EMAIL_USER4_EMAIL_ADDRESS	R/W	-	String	32	6283	Adres e-mail odbiorcy nr 4
EMAIL_USER4_OPTIONS_BITMAP	R/W	-	UInt16	1	6315	Opcje odbiorcy nr 4 (mapa bitowa) (jak dla odbiorcy nr 1)
EMAIL_USER5_EMAIL_ADDRESS	R/W	-	String	32	6316	Adres e-mail odbiorcy nr 5

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
EMAIL_USER5_OPTIONS_BITMAP	R/W	-	UInt16	1	6348	Opcje odbiorcy nr 5 (mapa bitowa) (jak dla odbiorcy nr 1)
EMAIL_USER6_EMAIL_ADDRESS	R/W	-	String	32	6349	Adres e-mail odbiorcy nr 6
EMAIL_USER6_OPTIONS_BITMAP	R/W	-	UInt16	1	6381	Opcje odbiorcy nr 6 (mapa bitowa) (jak dla odbiorcy nr 1)
EMAIL_USER7_EMAIL_ADDRESS	R/W	-	String	32	6382	Adres e-mail odbiorcy nr 7
EMAIL_USER7_OPTIONS_BITMAP	R/W	-	UInt16	1	6414	Opcje odbiorcy nr 7 (mapa bitowa) (jak dla odbiorcy nr 1)
EMAIL_USER8_EMAIL_ADDRESS	R/W	-	String	32	6415	Adres e-mail odbiorcy nr 8
EMAIL_USER8_OPTIONS_BITMAP	R/W	-	UInt16	1	6447	Opcje odbiorcy nr 8 (mapa bitowa) (jak dla odbiorcy nr 1)
EMAIL_USER9_EMAIL_ADDRESS	R/W	-	String	32	6448	Adres e-mail odbiorcy nr 9
EMAIL_USER9_OPTIONS_BITMAP	R/W	-	UInt16	1	6480	Opcje odbiorcy nr 9 (mapa bitowa) (jak dla odbiorcy nr 1)
EMAIL_USER10_EMAIL_ADDRESS	R/W	-	String	32	6481	Adres e-mail odbiorcy nr 10
EMAIL_USER10_OPTIONS_BITMAP	R/W	-	UInt16	1	6513	Opcje odbiorcy nr 10 (mapa bitowa) (jak dla odbiorcy nr 1)
	-	-	-	-	6514-6999	Zarezerwowane

3.1.6 Rejestry konfiguracyjne specjalnego przeznaczenia

Tab. 10. Rejestry konfiguracyjne specjalnego przeznaczenia

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
REC_STATUS	R	-	UInt16	1	8192	Od firmware'u 1.02 pole zarezerwowane. Parametr przeniesiono do rejestrów statusowych.
SDCARD_STATUS_EXT	R	-	UInt16	1	8193	Od firmware'u 1.02 pole zarezerwowane. Parametr przeniesiono do rejestrów statusowych.
SDCARD_STATUS_INT	R	-	UInt16	1	8194	Od firmware'u 1.02 pole zarezerwowane. Parametr przeniesiono do rejestrów statusowych.
OPERATION_PROGRESS	R	-	UInt16	1	8195	Zarezerwowane
ANALYZER_STATUS	R	-	UInt16	1	8196	Zarezerwowane
	-	-	-	-	8197-8447	Zarezerwowane
SETTINGS_UNLOCK	R/W	-	8x UInt16	8	8448	Aby odblokować ustawienia do zapisu/modyfikacji należy zapisać GUI PIN. Wszystkie od 4 do 8-miu rejestrów muszą być zapisane znakami PIN-u GUI w jednej komendzie zapisu rejestrów Modbus. Dla przykładu, jeśli pierwsza cyfra kodu PIN jest '1', to do rejestru 8448 powinna być zapisana wartość 0x0031 (znak '1' w ASCII). Uwaga: w przypadku Modbus TCP wymagane jest zapisanie wszystkich 8 rejestrów nawet wtedy, gdy PIN ma mniej znaków. Do nieużywanych rejestrów należy zapisywać wartość 0x0000. Jeśli wszystkie rejestry zostały poprawnie zapisane to ustawienia zostaną odblokowane do zapisu. Po zapisaniu wszystkich wymaganych rejestrów konfiguracyjnych, użytkownik musi zapisać rejestr SETTINGS_RELOAD aby aktywować nowe ustawienia. Odczyt rejestru 8448 zwraca stan blokady zapisu: 0 – zapis zablokowany 1 – zapis odblokowany
SETTINGS_RELOAD	W	-	UInt16	1	8456	Do tego rejestru należy zapisać wartość 0x0001 aby aktywować i przeladować zmodyfikowane ustawienia. Ustawienia zostaną ponownie zablokowane po zapisie tego rejestru. Zobacz opis rejestrów SETTINGS_UNLOCK. Aby odrzucić wprowadzone zmiany w ustawieniach, należy do tego rejestru wpisać wartość 0. Przed zapisem tego rejestru można odczytać rejestr SETTINGS_RELOAD_RESTART_REQUIRED, aby zweryfikować, czy będzie wykonywany restart rejestracji.

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
RECORDING_CONTROL	W	-	UInt16	1	8457	Rejestr kontroli rejestracji. 0 – zapis 0 gdy trwa rejestracja zatrzyma rejestrację. 1 – zapis 1 gdy rejestracja jest zatrzymana uruchomi ją.
SDCARD_FORMAT_EXT	W	-	UInt16	1	8458	Formatowanie zewnętrznej karty pamięci. 1 – zapis 1 gdy rejestracja jest zatrzymana sformatuje kartę zewnętrzną.
SDCARD_FORMAT_INT	W	-	UInt16	1	8459	Formatowanie wewnętrznej karty pamięci. 1 – zapis 1 gdy rejestracja jest zatrzymana sformatuje kartę wewnętrzną.
LCD_REINIT	W	-	UInt16	1	8460	1 – reinicjalizuje ekran LCD
SETTINGS_RELOAD_RESTART_REQUIRED	R	-	UInt16	1	8461	Rejestr wskazujący czy po przeładowaniu ustawień będzie wykonywany restart rejestracji. 0 – restart rejestracji nie będzie wykonywany 1 – restart rejestracji będzie wykonany Po poprawnym odblokowaniu ustawień do modyfikacji (za pomocą rejestrów SETTINGS_UNLOCK) rejestr jest kasowany do wartości 0. Rejestr jest aktualizowany na bieżąco podczas zapisu parametrów konfiguracyjnych w sesji modyfikacji ustawień. Gdy zmiana któregokolwiek z parametrów konfiguracyjnych będzie skutkowała potrzebą wykonania restartu rejestracji rejestr ten zmieni wartość na 1.
	-	-	-	-	8462-8999	Zarezerwowane

3.1.7 Rejestry statusowe

Tab. 11. Rejestry statusowe

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
ANALYZER_STATUS	R	-	UInt16	1	10000	Status analizatora: 0 – normalna praca
REC_STATUS	R	-	UInt16	1	10001	Status rejestracji: 0 – rejestracja zatrzymana 1 – rejestracja w toku
SDCARD_EXT_STATUS	R	-	UInt16	1	10002	Status zewnętrznej karty pamięci: 0 – formatowanie 1 – wyjmowanie karty 2 – karta wyjęta 3 – karta włożona 4 – błąd karty 5 – normalny 6 – zablokowany 7 – stan weryfikacji 8 – brak karty
SDCARD_INT_STATUS	R	-	UInt16	1	10003	Status wewnętrznej karty pamięci (zobacz rejestr SDCARD_EXT_STATUS)
OPERATION_PROGRESS	R	-	UInt16	1	10004	Zarezerwowane
INSTALLED_TRANSIENT_STATUS	R	-	UInt16	1	10005	Obecność modułu transientów: 1 – zainstalowany moduł transientów 0 – brak modułu transientów
INSTALLED_GPS_STATUS	R	-	UInt16	1	10006	Obecność modułu GPS: 1 – zainstalowany / podłączony moduł GPS 0 – brak modułu GPS
INSTALLED_GSM_STATUS	R	-	UInt16	1	10007	Obecność modułu GSM: 1 – zainstalowany / podłączony moduł GSM 0 – brak modułu GSM
INSTALLED_IO_STATUS	R	-	UInt16	1	10008	Obecność modułu I/O: 1 – zainstalowany / podłączony moduł I/O 0 – brak modułu I/O
	-	-	-	1	10009	Zarezerwowane
SDCARD_EXT_CAPACITY_KB	R	kB	UInt32	2	10010	Pojemność zewnętrznej karty pamięci w kilobajtach
SDCARD_INT_CAPACITY_KB	R	kB	UInt32	2	10012	Pojemność wewnętrznej karty pamięci w kilobajtach
USER_EVENTS_COUNTER	R	-	UInt32	2	10014	Licznik wykrytych zdarzeń użytkownika od startu rejestracji
STD_EVENTS_COUNTER	R	-	UInt32	2	10016	Licznik wykrytych zdarzeń normalnych od startu rejestracji

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
REC_START_DATETIME	R	-	UInt32	2	10018	Data i czas startu rejestracji (pole bitowe): Bity 0...4: dzień (1-31) Bity 5...8: miesiąc (1-12) Bity 9...14: rok (0-63), offset 2000 Bity 15...20: sekunda (0-59) Bity 21...26: minuta (0-59) Bity 27...31: godzina (0-23)
REC_DURATION_SECONDS	R	s	UInt32	2	10020	Czas trwania rejestracji w sekundach
TIME_STATUS	R	-	UInt16	1	10022	Status synchronizacji czasu analizatora: 0 – synchronizacja RTC 1 – synchronizacja NTP 2 – synchronizacja GPS 3 – synchronizacja IRIG-B 4 – resynchronizacja do NTP 5 – resynchronizacja do GPS 6 – resynchronizacja do IRIG-B
	-	-	-	1	10023-10999	Zarezerwowane

3.2 Rejestry konfiguracji pomiarowej

Tab. 12. Rejestry konfiguracji pomiarowej

Parametr	R/W	Jed-nostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
NOMINAL_VOLTAGE	R/W	V	Float	2	2000	Napięcie nominalne sieci
NOMINAL_CURRENT_CH1	R/W	A	Float	2	2002	Prąd nominalny dla kanału I1
NOMINAL_CURRENT_CH2	R/W	A	Float	2	2004	Prąd nominalny dla kanału I2
NOMINAL_CURRENT_CH3	R/W	A	Float	2	2006	Prąd nominalny dla kanału I3
NOMINAL_CURRENT_CH4	R/W	A	Float	2	2008	Prąd nominalny dla kanału I4
NOMINAL_CURRENT_CH5	R/W	A	Float	2	2010	Prąd nominalny dla kanału I5
NOMINAL_FREQUENCY	R/W	-	Uint16	1	2012	Częstotliwość nominalna: 0 – 50 Hz 1 – 60 Hz 2 – 400 Hz
SYSTEM_TYPE	R/W	-	Uint16	1	2013	Typ sieci: 0 – 1-fazowy 1 – 2-fazowy 2 – 3-fazowy 4-przewodowy 3 – 3-fazowy 3-przewodowy 4 – 3-fazowy 3-przewodowy (Arona)
CURRENT_PROBE_CH1	R/W	-	Uint16	1	2014	Rodzaj wejścia prądowego I1: 0 – brak (kanał wyłączony) 11 – wejście bezpośrednie CT 5A
CURRENT_PROBE_CH2	R/W	-	Uint16	1	2015	Rodzaj wejścia prądowego I2: 0 – brak (kanał wyłączony) 11 – wejście bezpośrednie CT 5A
CURRENT_PROBE_CH3	R/W	-	Uint16	1	2016	Rodzaj wejścia prądowego I3: 0 – brak (kanał wyłączony) 11 – wejście bezpośrednie CT 5A
CURRENT_PROBE_CH4	R/W	-	Uint16	1	2017	Rodzaj wejścia prądowego I4: 0 – brak (kanał wyłączony) 11 – wejście bezpośrednie CT 5A
CURRENT_PROBE_CH5	R/W	-	Uint16	1	2018	Rodzaj wejścia prądowego I5: 0 – brak (kanał wyłączony) 11 – wejście bezpośrednie CT 5A
	-	-	-	1	2019	Zarezerwowane
VOLTAGE_TRANSDUCER_RATIO	R/W	-	Float	2	2020	Mnożnik przekładni napięciowej. Jeśli większy od zera ma pierwszeństwo przed VOLTAGE_TRANSDUCER_PRIMARY oraz VOLTAGE_TRANSDUCER_SECONDARY
VOLTAGE_CH1_TRANSDUCER_RATIO	R/W	-	Float	2	2022	Zarezerwowane
VOLTAGE_CH2_TRANSDUCER_RATIO	R/W	-	Float	2	2024	Zarezerwowane

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
VOLTAGE_CH3_TRANSDUCER_RATIO	R/W	-	Float	2	2026	Zarezerwowane
VOLTAGE_CH4_TRANSDUCER_RATIO	R/W	-	Float	2	2028	Zarezerwowane
VOLTAGE_CH5_TRANSDUCER_RATIO	R/W	-	Float	2	2030	Zarezerwowane
VOLTAGE_TRANSDUCER_PRIMARY	R/W	V	Float	2	2032	Napięcie strony pierwotnej przekładnika. Razem z VOLTAGE_TRANSDUCER_SECONDARY tworzy przekładnię napięciową. Ważne tylko gdy VOLTAGE_TRANSDUCER_RATIO jest zero.
VOLTAGE_CH1_TRANSDUCER_PRIMARY	R/W	V	Float	2	2034	Zarezerwowane
VOLTAGE_CH2_TRANSDUCER_PRIMARY	R/W	V	Float	2	2036	Zarezerwowane
VOLTAGE_CH3_TRANSDUCER_PRIMARY	R/W	V	Float	2	2038	Zarezerwowane
VOLTAGE_CH4_TRANSDUCER_PRIMARY	R/W	V	Float	2	2040	Zarezerwowane
VOLTAGE_CH5_TRANSDUCER_PRIMARY	R/W	V	Float	2	2042	Zarezerwowane
VOLTAGE_TRANSDUCER_SECONDARY	R/W	V	Float	2	2044	Napięcie strony wtórnej przekładnika. Razem z VOLTAGE_TRANSDUCER_PRIMARY tworzy przekładnię napięciową. Ważne tylko gdy VOLTAGE_TRANSDUCER_RATIO jest zero
VOLTAGE_CH1_TRANSDUCER_SECONDARY	R/W	V	Float	2	2046	Zarezerwowane
VOLTAGE_CH2_TRANSDUCER_SECONDARY	R/W	V	Float	2	2048	Zarezerwowane
VOLTAGE_CH3_TRANSDUCER_SECONDARY	R/W	V	Float	2	2050	Zarezerwowane
VOLTAGE_CH4_TRANSDUCER_SECONDARY	R/W	V	Float	2	2052	Zarezerwowane
VOLTAGE_CH5_TRANSDUCER_SECONDARY	R/W	V	Float	2	2054	Zarezerwowane
CURRENT_TRANSDUCER_RATIO	R/W	-	Float	2	2056	Przekładnia prądowa dla wszystkich kanałów prądowych.
CURRENT_CH1_TRANSDUCER_RATIO	R/W	-	Float	2	2058	Przekładnia prądowa dla kanału I1. Ważna tylko gdy CURRENT_TRANSDUCER_RATIO jest zero.
CURRENT_CH2_TRANSDUCER_RATIO	R/W	-	Float	2	2060	Przekładnia prądowa dla kanału I2. Ważna tylko gdy CURRENT_TRANSDUCER_RATIO jest zero.
CURRENT_CH3_TRANSDUCER_RATIO	R/W	-	Float	2	2062	Przekładnia prądowa dla kanału I3. Ważna tylko gdy CURRENT_TRANSDUCER_RATIO jest zero.
CURRENT_CH4_TRANSDUCER_RATIO	R/W	-	Float	2	2064	Przekładnia prądowa dla kanału I4. Ważna tylko gdy CURRENT_TRANSDUCER_RATIO jest zero.
CURRENT_CH5_TRANSDUCER_RATIO	R/W	-	Float	2	2066	Przekładnia prądowa dla kanału I5. Ważna tylko gdy CURRENT_TRANSDUCER_RATIO jest zero.
CURRENT_TRANSDUCER_PRIMARY	R/W	A	Float	2	2068	Prąd strony pierwotnej przekładników prądowych. Jeśli to pole oraz CURRENT_TRANSDUCER_SECONDARY jest większe od zero, to tworzą one przekładnię prądową dla wszystkich kanałów prądowych i ma ona pierwszeństwo przed CURRENT_TRANSDUCER_RATIO.
CURRENT_CH1_TRANSDUCER_PRIMARY	R/W	-	Float	2	2070	Zarezerwowane
CURRENT_CH2_TRANSDUCER_PRIMARY	R/W	-	Float	2	2072	Zarezerwowane
CURRENT_CH3_TRANSDUCER_PRIMARY	R/W	-	Float	2	2074	Zarezerwowane
CURRENT_CH4_TRANSDUCER_PRIMARY	R/W	-	Float	2	2076	Zarezerwowane
CURRENT_CH5_TRANSDUCER_PRIMARY	R/W	-	Float	2	2078	Zarezerwowane

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
CURRENT_TRANSDUCER_SECONDARY	R/W	A	Float	2	2080	Prąd strony pierwotnej przekładników prądowych. Jeśli to pole oraz CURRENT_TRANSDUCER_PRIMARY jest większe od zero, to tworzą one przekładnię prądową dla wszystkich kanałów prądowych i ma ona pierwszeństwo przed CURRENT_TRANSDUCER_RATIO.
CURRENT_CH1_TRANSDUCER_SECONDARY	R/W	-	Float	2	2082	Zarezerwowane
CURRENT_CH2_TRANSDUCER_SECONDARY	R/W	-	Float	2	2084	Zarezerwowane
CURRENT_CH3_TRANSDUCER_SECONDARY	R/W	-	Float	2	2086	Zarezerwowane
CURRENT_CH4_TRANSDUCER_SECONDARY	R/W	-	Float	2	2088	Zarezerwowane
CURRENT_CH5_TRANSDUCER_SECONDARY	R/W	-	Float	2	2090	Zarezerwowane
USER_DATA_REC_ENABLE	R/W	-	Uint16	1	2092	Rejestracja dla danych użytkownika: 0 – wyłączona 1 – włączona
STD_DATA_REC_ENABLE	R/W	-	Uint16	1	2093	Rejestracja dla danych normatywnych: 0 – wyłączona 1 – włączona
USER_WAVEFORMS_AND_RMS12_REC_ENABLE	R/W	-	Uint16	1	2094	Rejestracja oscylogramów i wykresów RMS1/2 dla danych użytkownika: 0 – wyłączona 1 – włączona
STD_WAVEFORMS_AND_RMS12_REC_ENABLE	R/W	-	Uint16	1	2095	Rejestracja oscylogramów i wykresów RMS1/2 dla danych normatywnych: 0 – wyłączona 1 – włączona
AGGREGATION_PERIOD_USER	R/W	-	Uint16	1	2096	Okres agregacji dla danych użytkownika: 3 – 200 ms 4 – 1 s 5 – 3 s 6 – 5 s 7 – 10 s 8 – 15 s 9 – 30 s 10 – 1 min. 11 – 3 min. 12 – 5 min. 13 – 10 min. 14 – 15 min. 15 – 30 min.
ENERGY_PERIOD	R/W	-	Uint16	1	2097	Okres agregacji dla liczników energii: 13 – 10 min. 14 – 15 min. 15 – 30 min. 16 – 60 min.
VOLTAGE_MIN_MAX_AVERAGING_PERIOD	R/W	-	Uint16	1	2098	Zarezerwowane
CURRENT_MIN_MAX_AVERAGING_PERIOD	R/W	-	Uint16	1	2099	Zarezerwowane
EVENTS_HYSTeresIS	R/W	%	Float	2	2100	Histeresa detekcji zdarzeń, 0.1...10

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
RECORDING_START_MODE	R/W	-	UInt16	1	2102	Zarezerwowane
				1	2103	Zarezerwowane
SCHEDULE_DATETIME_START_1	R/W	-	UInt32	2	2104	Zarezerwowane
SCHEDULE_DATETIME_STOP_1	R/W	-	UInt32	2	2106	Zarezerwowane
SCHEDULE_DATETIME_START_2	R/W	-	UInt32	2	2108	Zarezerwowane
SCHEDULE_DATETIME_STOP_2	R/W	-	UInt32	2	2110	Zarezerwowane
SCHEDULE_DATETIME_START_3	R/W	-	UInt32	2	2112	Zarezerwowane
SCHEDULE_DATETIME_STOP_3	R/W	-	UInt32	2	2114	Zarezerwowane
SCHEDULE_DATETIME_START_4	R/W	-	UInt32	2	2116	Zarezerwowane
SCHEDULE_DATETIME_STOP_4	R/W	-	UInt32	2	2118	Zarezerwowane
WAVEFORM_REC_DURATION_1	R/W	ms	Float	2	2120	Czas rejestracji dla wykresów oscylogramów, 100...60000
WAVEFORM_PRETRIGGER_DURATION_1	R/W	ms	Float	2	2122	Czas wyprzedzenia (pretrigger) dla wykresów oscylogramów, 40...1000
WAVEFORM_FORMAT_1	R/W	-	UInt16	1	2124	Format wykresów oscylogramów: 0 – rozdzielczość 8-bit, próbkowanie 10 kHz
	-	-	-	1	2125	Zarezerwowane
WAVEFORM_CHANNELS_BITMAP_1	R/W	-	UInt32	2	2126	Zarezerwowane
WAVEFORM_REC_DURATION_2	R/W	ms	Float	2	2128	Zarezerwowane
WAVEFORM_PRETRIGGER_DURATION_2	R/W	ms	Float	2	2130	Zarezerwowane
WAVEFORM_FORMAT_2	R/W	-	UInt16	1	2132	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2133	Zarezerwowane
WAVEFORM_CHANNELS_BITMAP_2	R/W	-	UInt32	2	2134	Zarezerwowane
WAVEFORM_REC_DURATION_3	R/W	ms	Float	2	2136	Zarezerwowane
WAVEFORM_PRETRIGGER_DURATION_3	R/W	ms	Float	2	2138	Zarezerwowane
WAVEFORM_FORMAT_3	R/W	-	UInt16	1	2140	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2141	Zarezerwowane
WAVEFORM_CHANNELS_BITMAP_3	R/W	-	UInt32	2	2142	Zarezerwowane
WAVEFORM_REC_DURATION_3	R/W	ms	Float	2	2144	Zarezerwowane
WAVEFORM_PRETRIGGER_DURATION_4	R/W	ms	Float	2	2146	Zarezerwowane
WAVEFORM_FORMAT_4	R/W	-	UInt16	1	2148	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2149	Zarezerwowane
WAVEFORM_CHANNELS_BITMAP_4	R/W	-	UInt32	2	2150	Zarezerwowane
WAVEFORM_REC_DURATION_5	R/W	ms	Float	2	2152	Zarezerwowane
WAVEFORM_PRETRIGGER_DURATION_3	R/W	ms	Float	2	2154	Zarezerwowane
WAVEFORM_FORMAT_5	R/W	-	UInt16	1	2156	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2157	Zarezerwowane
WAVEFORM_CHANNELS_BITMAP_5	R/W	-	UInt32	2	2158	Zarezerwowane
WAVEFORM_REC_DURATION_6	R/W	ms	Float	2	2160	Zarezerwowane

Parametr	R/W	Jed- nostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
WAVEFORM_PRETRIGGER_DURATION_6	R/W	ms	Float	2	2162	Zarezerwowane
WAVEFORM_FORMAT_6	R/W	-	Uint16	1	2164	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2165	Zarezerwowane
WAVEFORM_CHANNELS_BITMAP_6	R/W	-	Uint32	2	2166	Zarezerwowane
WAVEFORM_REC_DURATION_7	R/W	ms	Float	2	2168	Zarezerwowane
WAVEFORM_PRETRIGGER_DURATION_7	R/W	ms	Float	2	2170	Zarezerwowane
WAVEFORM_FORMAT_7	R/W	-	Uint16	1	2172	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2173	Zarezerwowane
WAVEFORM_CHANNELS_BITMAP_7	R/W	-	Uint32	2	2174	Zarezerwowane
WAVEFORM_REC_DURATION_8	R/W	ms	Float	2	2176	Zarezerwowane
WAVEFORM_PRETRIGGER_DURATION_8	R/W	ms	Float	2	2178	Zarezerwowane
WAVEFORM_FORMAT_8	R/W	-	Uint16	1	2180	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2181	Zarezerwowane
WAVEFORM_CHANNELS_BITMAP_8	R/W	-	Uint32	2	2182	Zarezerwowane
RMS12_REC_TIME_1	R/W	ms	Float	2	2184	Czas trwania rejestracji wykresów RMS1/2, 1000...60000
RMS12_PRETRIGGER_TIME_1	R/W	ms	Float	2	2186	Czas wyprzedzenia (pretrigger) dla wykresów RMS1/2, 100...5000
RMS12_CHANNELS_BITMAP_1	R/W	-	Uint32	2	2188	Zarezerwowane
RMS12_REC_TIME_2	R/W	ms	Float	2	2190	Zarezerwowane
RMS12_PRETRIGGER_TIME_2	R/W	ms	Float	2	2192	Zarezerwowane
RMS12_CHANNELS_BITMAP_2	R/W	-	Uint32	2	2194	Zarezerwowane
RMS12_REC_TIME_3	R/W	ms	Float	2	2196	Zarezerwowane
RMS12_PRETRIGGER_TIME_3	R/W	ms	Float	2	2198	Zarezerwowane
RMS12_CHANNELS_BITMAP_3	R/W	-	Uint32	2	2200	Zarezerwowane
RMS12_REC_TIME_4	R/W	ms	Float	2	2202	Zarezerwowane
RMS12_PRETRIGGER_TIME_4	R/W	ms	Float	2	2204	Zarezerwowane
RMS12_CHANNELS_BITMAP_4	R/W	-	Uint32	2	2206	Zarezerwowane
RMS12_REC_TIME_5	R/W	ms	Float	2	2208	Zarezerwowane
RMS12_PRETRIGGER_TIME_5	R/W	ms	Float	2	2210	Zarezerwowane
RMS12_CHANNELS_BITMAP_5	R/W	-	Uint32	2	2212	Zarezerwowane
RMS12_REC_TIME_6	R/W	ms	Float	2	2214	Zarezerwowane
RMS12_PRETRIGGER_TIME_6	R/W	ms	Float	2	2216	Zarezerwowane
RMS12_CHANNELS_BITMAP_6	R/W	-	Uint32	2	2218	Zarezerwowane
RMS12_REC_TIME_7	R/W	ms	Float	2	2220	Zarezerwowane
RMS12_PRETRIGGER_TIME_7	R/W	ms	Float	2	2222	Zarezerwowane
RMS12_CHANNELS_BITMAP_7	R/W	-	Uint32	2	2224	Zarezerwowane
RMS12_REC_TIME_8	R/W	ms	Float	2	2226	Zarezerwowane
RMS12_PRETRIGGER_TIME_8	R/W	ms	Float	2	2228	Zarezerwowane

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
RMS12_CHANNELS_BITMAP_8	R/W	-	Uint32	2	2230	Zarezerwowane
USER_AGGREGATION_WAVEFORM_DEFINITION	R/W	-	Uint16	1	2232	Zarezerwowane
STD_AGGREGATION_WAVEFORM_DEFINITION	R/W	-	Uint16	1	2233	Zarezerwowane
USER_AGGREGATION_WAVEFORM_ENABLE	R/W	-	Uint16	1	2234	Zapis oscylogramów na koniec okresu uśredniania danych użytkownika: 0 – wyłączony 1 – włączony
STD_AGGREGATION_WAVEFORM_ENABLE	R/W	-	Uint16	1	2235	Zapis oscylogramów na koniec okresu uśredniania danych normatywnych: 0 – wyłączony 1 – włączony
STD_TYPE	R/W	-	Uint16	1	2236	Wybór profilu normy: 0 – EN 50160 Niskie napięcie 1 – EN 50160 Średnie napięcie 2 – EN 50160 Wysokie napięcie 3 – EN 50160 Bardzo wysokie napięcie
THD_HARMONICS_NUM	R/W	-	Uint16	1	2237	Maksymalny rząd harmonicznej przy wyliczaniu THD, 40...256
POWER_CALCULATION_METHOD	R/W	-	Uint16	1	2238	Wybór metody wyliczania mocy biernej: 0 – IEEE 1459 1 – Budeanu
PHASE_ROTATION_SEQUENCE	R/W	-	Uint16	1	2239	Kolejność wirowania faz: 0 – L1→L2→L3 1 – L1→L3→L2
UNPE_CHANNEL_ENABLE	R/W	-	Uint16	1	2240	Rejestracja napięcia w kanale U _{NE} : 0 – wyłączona 1 – włączona
CURRENT_CH4_ENABLE	R/W	-	Uint16	1	2241	Rejestracja prądu w kanale I ₄ : 0 – wyłączona 1 – włączona
CURRENT_CH4_CALCULATED	R/W	-	Uint16	1	2242	Zarezerwowane
CURRENT_CH5_ENABLE	R/W	-	Uint16	1	2243	Rejestracja prądu w kanale I ₅ : 0 – wyłączona 1 – włączona
CURRENT_CH5_CALCULATED	R/W	-	Uint16	1	2244	Zarezerwowane
CURRENT_ZEROING_ENABLE	R/W	-	Uint16	1	2245	Zarezerwowane
CURRENT_ZEROING_THRESHOLD	R/W	%	Float	2	2246	Zarezerwowane
CURRENT_CH1_INVERT_ENABLE	R/W	-	Uint16	1	2248	Zarezerwowane
CURRENT_CH2_INVERT_ENABLE	R/W	-	Uint16	1	2249	Zarezerwowane
CURRENT_CH3_INVERT_ENABLE	R/W	-	Uint16	1	2250	Zarezerwowane
CURRENT_CH4_INVERT_ENABLE	R/W	-	Uint16	1	2251	Zarezerwowane
CURRENT_CH5_INVERT_ENABLE	R/W	-	Uint16	1	2252	Zarezerwowane
FLICKER_LAMP	R/W	-	Uint16	1	2253	Zarezerwowane
HARMONICS_PROCESS_NUM	R/W	-	Uint16	1	2254	Maksymalny rząd przetwarzanych harmonicznych, 50...256

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
INTERHARMONICS_PROCESS_NUM	R/W	-	UInt16	1	2255	Maksymalny rząd przetwarzanych interharmonicznych, 50...256
VOLTAGE_HARMONICS_REC_MAX_ORD	R/W	-	UInt16	1	2256	Maksymalny rząd zapisywanych w plikach oraz PQDIF harmoniczných napięć, 1...256
CURRENT_HARMONICS_REC_MAX_ORD	R/W	-	UInt16	1	2257	Maksymalny rząd zapisywanych w plikach oraz PQDIF harmoniczných prądu, 1...256
VOLTAGE_INTERHARMONICS_REC_MAX_ORD	R/W	-	UInt16	1	2258	Maksymalny rząd zapisywanych w plikach oraz PQDIF interharmonicznych napięć, 1...256
CURRENT_INTERHARMONICS_REC_MAX_ORD	R/W	-	UInt16	1	2259	Maksymalny rząd zapisywanych w plikach oraz PQDIF interharmonicznych prądu, 1...256
HARMONICS_ANGLES_UI_REC_MAX_ORD	R/W	-	UInt16	1	2260	Maksymalny rząd zapisywanych w plikach oraz PQDIF kątów między harmonicznymi napięciami i prądu, 1...256
	-	-	-	1	2261	Zarezerwowane
PLL_OK_SIGNAL_LEVEL_THRESHOLD	R/W	V	Float	2	2262	Zarezerwowane
FACTORK_E_COEFFICIENT	R/W	-	Float	2	2264	Współczynnik e do wyliczania Factor K, 0.01...1
FACTORK_Q_COEFFICIENT	R/W	-	Float	2	2266	Współczynnik q do wyliczania Factor K, 1...2
USER_DATA_MEMORY_MODEL	R/W	-	UInt16	1	2268	Model zapisu danych użytkownika: 0 – liniowy 1 – kołowy
STD_DATA_MEMORY_MODEL	R/W	-	UInt16	1	2269	Model zapisu danych normatywnych: 0 – liniowy 1 – kołowy
ENERGY_DATA_MEMORY_MODEL	R/W	-	UInt16	1	2270	Model zapisu danych liczników energii: 0 – liniowy 1 – kołowy
USER_DATA_HISTORY	R/W	days	UInt16	1	2271	Zarezerwowane
STD_DATA_HISTORY	R/W	days	UInt16	1	2272	Zarezerwowane
ENERGY_DATA_HISTORY	R/W	days	UInt16	1	2273	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2274	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2275	Zarezerwowane
CURRENT_CH1_FUND_ANGLE_EXT	R/W	stopnie	Float	2	2276	Dodatkowy kąt korekcji fazy składowej podstawowej prądu I1, -20...20
CURRENT_CH2_FUND_ANGLE_EXT	R/W	stopnie	Float	2	2278	Dodatkowy kąt korekcji fazy składowej podstawowej prądu I2, -20...20
CURRENT_CH3_FUND_ANGLE_EXT	R/W	stopnie	Float	2	2280	Dodatkowy kąt korekcji fazy składowej podstawowej prądu I3, -20...20
CURRENT_CH4_FUND_ANGLE_EXT	R/W	stopnie	Float	2	2282	Dodatkowy kąt korekcji fazy składowej podstawowej prądu I4, -20...20
CURRENT_CH5_FUND_ANGLE_EXT	R/W	stopnie	Float	2	2284	Dodatkowy kąt korekcji fazy składowej podstawowej prądu I5, -20...20

Parametr	R/W	Jed- nostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
VOLTAGE_RMS_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2286	Opcje rejestracji dla napięcia rms (pole bitowe): bit 0: wartość średnia rejestrowana jeśli bit ustawiony bit 1: wartość minimalna rejestrowana jeśli bit ustawiony bit 2: wartość maksymalna rejestrowana jeśli bit ustawiony bit 3: wartość chwilowa rejestrowana jeśli bit ustawiony bit 4: próg zdarzenia podany w procentach (względny) jeśli bit ustawiony, w przeciwnym razie próg podany w jednostce parametru bit 5: detekcja zdarzeń włączona jeśli bit ustawiony bit 6: rejestracja oscylogramów dla zdarzeń włączona jeśli bit ustawiony bit 7: rejestracja wykresów RMS _{1/2} dla zdarzeń włączona jeśli bit ustawiony bits 8-10: zarezerwowane, muszą być ustawione na 0 bits 11-13: zarezerwowane, muszą być ustawione na 0 bits 14-31: zarezerwowane
VOLTAGE_RMS_EVENT_THRESHOLD_USER_DIP	R/W	V/%	Float	2	2288	Próg zapadu napięcia dla rejestracji użytkownika
VOLTAGE_RMS_EVENT_THRESHOLD_USER_SWELL	R/W	V/%	Float	2	2290	Próg wzrostu napięcia dla rejestracji użytkownika
VOLTAGE_RMS_EVENT_THRESHOLD_USER_INTERRUPT	R/W	V/%	Float	2	2292	Próg przerwy w napięciu dla rejestracji użytkownika
VOLTAGE_RMS_EVENT_THRESHOLD_MAX_CH4	R/W	V/%	Float	2	2294	Próg zdarzenia dla kanału U _{NE}
VOLTAGE_RMS_EVENT_THRESHOLD_MAX_CH5	R/W	V/%	Float	2	2296	Zarezerwowane
CURRENT_RMS_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2298	Opcje rejestracji dla napięcia rms (pole bitowe), zobacz VOL-TAGE_RMS_REC_OPT
CURRENT_RMS_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	A/%	Float	2	2300	Próg zdarzenia dla I ₁ /I ₂ /I ₃ < min
CURRENT_RMS_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	A/%	Float	2	2302	Próg zdarzenia dla I ₁ /I ₂ /I ₃ > max
CURRENT_RMS_EVENT_THRESHOLD_MIN_CH4	R/W	A/%	Float	2	2304	Próg zdarzenia dla I ₄ < min
CURRENT_RMS_EVENT_THRESHOLD_MAX_CH4	R/W	A/%	Float	2	2306	Próg zdarzenia dla I ₄ > max
CURRENT_RMS_EVENT_THRESHOLD_MIN_CH5	R/W	A/%	Float	2	2308	Próg zdarzenia dla I ₅ < min
CURRENT_RMS_EVENT_THRESHOLD_MAX_CH5	R/W	A/%	Float	2	2310	Próg zdarzenia dla I ₅ > max
CURRENT_RMS_EVENT_THRESHOLD_MIN_NS	R/W	A/%	Float	2	2312	Zarezerwowane
CURRENT_RMS_EVENT_THRESHOLD_MAX_NS	R/W	A/%	Float	2	2314	Zarezerwowane
CURRENT_RMS_EVENT_THRESHOLD_MIN_DNS	R/W	A/%	Float	2	2316	Zarezerwowane
CURRENT_RMS_EVENT_THRESHOLD_MAX_DNS	R/W	A/%	Float	2	2318	Zarezerwowane
VOLTAGE_CREST_FACTOR_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2320	Opcje rejestracji dla CF napięcia (pole bitowe), zobacz VOL-TAGE_RMS_REC_OPT
VOLTAGE_CREST_FACTOR_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2322	Zarezerwowane
VOLTAGE_CREST_FACTOR_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2324	Zarezerwowane
CURRENT_CREST_FACTOR_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2326	Opcje rejestracji dla CF prądu (pole bitowe), zobacz VOL-TAGE_RMS_REC_OPT
CURRENT_CREST_FACTOR_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2328	Zarezerwowane
CURRENT_CREST_FACTOR_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2330	Zarezerwowane
FREQUENCY_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2332	Opcje rejestracji dla częstotliwości (pole bitowe), zobacz VOL-TAGE_RMS_REC_OPT

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
FREQUENCY_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	Hz/%	Float	2	2334	Próg zdarzenia dla f < min
FREQUENCY_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	Hz/%	Float	2	2336	Próg zdarzenia dla f > max
ACTIVE_POWER_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2338	Opcje rejestracji dla mocy czynnej P (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
ACTIVE_POWER_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	W	Float	2	2340	Zarezerwowane
ACTIVE_POWER_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	W	Float	2	2342	Próg zdarzenia dla P > max
ACTIVE_POWER_PLUS_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2344	Opcje rejestracji dla mocy czynnej P+ (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
ACTIVE_POWER_PLUS_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	W	Float	2	2346	Zarezerwowane
ACTIVE_POWER_PLUS_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	W	Float	2	2348	Próg zdarzenia dla P+ > max
ACTIVE_POWER_MINUS_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2350	Opcje rejestracji dla mocy czynnej P- (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
ACTIVE_POWER_MINUS_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	W	Float	2	2352	Zarezerwowane
ACTIVE_POWER_MINUS_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	W	Float	2	2354	Próg zdarzenia dla P- > max
ACTIVE_POWER_FUNDAMENTAL_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2356	Opcje rejestracji dla mocy czynnej P1 (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
ACTIVE_POWER_FUNDAMENTAL_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	W	Float	2	2358	Zarezerwowane
ACTIVE_POWER_FUNDAMENTAL_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	W	Float	2	2360	Zarezerwowane
REACTIVE_POWER_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2362	Opcje rejestracji dla mocy biernej Q (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
REACTIVE_POWER_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	Var	Float	2	2364	Zarezerwowane
REACTIVE_POWER_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	Var	Float	2	2366	Próg zdarzenia dla Q > max
REACTIVE_POWER_FUNDAMENTAL_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2368	Opcje rejestracji dla mocy biernej Q1 (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
REACTIVE_POWER_FUNDAMENTAL_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	Var	Float	2	2370	Zarezerwowane
REACTIVE_POWER_FUNDAMENTAL_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	Var	Float	2	2372	Zarezerwowane
REACTIVE_POWER_BUDEANU_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2374	Zarezerwowane
REACTIVE_POWER_BUDEANU_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	Var	Float	2	2376	Zarezerwowane
REACTIVE_POWER_BUDEANU_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	Var	Float	2	2378	Zarezerwowane
APPARENT_POWER_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2380	Opcje rejestracji dla mocy pozornej S (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
APPARENT_POWER_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	VA	Float	2	2382	Zarezerwowane
APPARENT_POWER_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	VA	Float	2	2384	Próg zdarzenia dla S > max
APPARENT_POWER_FUNDAMENTAL_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2386	Opcje rejestracji dla mocy pozornej składowej podstawowej S1 (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
APPARENT_POWER_FUNDAMENTAL_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	VA	Float	2	2388	Zarezerwowane
APPARENT_POWER_FUNDAMENTAL_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	VA	Float	2	2390	Zarezerwowane
APPARENT_POWER_NONFUNDAMENTAL_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2392	Opcje rejestracji dla mocy pozornej odkształcenia S _N (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
APPARENT_POWER_NONFUNDAMENTAL_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	VA	Float	2	2394	Zarezerwowane
APPARENT_POWER_NONFUNDAMENTAL_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	VA	Float	2	2396	Zarezerwowane
DISTORTION_POWER_BUDEANU_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2398	Opcje rejestracji dla mocy odkształcenia D (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
DISTORTION_POWER_BUDEANU_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	VA	Float	2	2400	Zarezerwowane
DISTORTION_POWER_BUDEANU_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	VA	Float	2	2402	Zarezerwowane
DISPLACEMENT_POWER_FACTOR_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2404	Opcje rejestracji dla współczynnika DPF (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
DISPLACEMENT_POWER_FACTOR_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2406	Zarezerwowane
DISPLACEMENT_POWER_FACTOR_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2408	Próg zdarzenia dla DPF > max
DISPLACEMENT_POWER_FACTOR_4Q_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2410	Zarezerwowane
DISPLACEMENT_POWER_FACTOR_QUADRANT1_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2412	Zarezerwowane
DISPLACEMENT_POWER_FACTOR_QUADRANT1_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2414	Zarezerwowane
DISPLACEMENT_POWER_FACTOR_QUADRANT2_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2416	Zarezerwowane
DISPLACEMENT_POWER_FACTOR_QUADRANT2_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2418	Zarezerwowane
DISPLACEMENT_POWER_FACTOR_QUADRANT3_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2420	Zarezerwowane
DISPLACEMENT_POWER_FACTOR_QUADRANT3_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2422	Zarezerwowane
DISPLACEMENT_POWER_FACTOR_QUADRANT4_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2424	Zarezerwowane
DISPLACEMENT_POWER_FACTOR_QUADRANT4_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2426	Zarezerwowane
POWER_FACTOR_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2428	Opcje rejestracji dla współczynnika PF (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
POWER_FACTOR_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2430	Zarezerwowane
POWER_FACTOR_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2432	Próg zdarzenia dla PF > max
POWER_FACTOR_FUNDAMENTAL_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2434	Zarezerwowane
POWER_FACTOR_FUNDAMENTAL_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2436	Zarezerwowane
POWER_FACTOR_FUNDAMENTAL_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2438	Zarezerwowane
POWER_FACTOR_4Q_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2440	Zarezerwowane
POWER_FACTOR_QUADRANT1_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2442	Zarezerwowane
POWER_FACTOR_QUADRANT1_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2444	Zarezerwowane
POWER_FACTOR_QUADRANT2_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2446	Zarezerwowane
POWER_FACTOR_QUADRANT2_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2448	Zarezerwowane

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
POWER_FACTOR_QUADRANT3_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2450	Zarezerwowane
POWER_FACTOR_QUADRANT3_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2452	Zarezerwowane
POWER_FACTOR_QUADRANT4_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2454	Zarezerwowane
POWER_FACTOR_QUADRANT4_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2456	Zarezerwowane
POWER_FACTOR_FUNDAMENTAL_4Q_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2458	Zarezerwowane
POWER_FACTOR_FUNDAMENTAL_QUADRANT1_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2460	Zarezerwowane
POWER_FACTOR_FUNDAMENTAL_QUADRANT1_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2462	Zarezerwowane
POWER_FACTOR_FUNDAMENTAL_QUADRANT2_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2464	Zarezerwowane
POWER_FACTOR_FUNDAMENTAL_QUADRANT2_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2466	Zarezerwowane
POWER_FACTOR_FUNDAMENTAL_QUADRANT3_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2468	Zarezerwowane
POWER_FACTOR_FUNDAMENTAL_QUADRANT3_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2470	Zarezerwowane
POWER_FACTOR_FUNDAMENTAL_QUADRANT4_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2472	Zarezerwowane
POWER_FACTOR_FUNDAMENTAL_QUADRANT4_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2474	Zarezerwowane
TANGENT_4Q_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2476	Opcje rejestracji dla 4-kwadrantowego współczynnika $\tan\phi$ (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
TANGENT_QUADRANT1_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2478	Zarezerwowane
TANGENT_QUADRANT1_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2480	Próg zdarzenia dla $\tan\phi$ Q1 > max
TANGENT_QUADRANT2_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2482	Zarezerwowane
TANGENT_QUADRANT2_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2484	Próg zdarzenia dla $\tan\phi$ Q2 > max
TANGENT_QUADRANT3_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2486	Zarezerwowane
TANGENT_QUADRANT3_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2488	Próg zdarzenia dla $\tan\phi$ Q3 > max
TANGENT_QUADRANT4_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2490	Zarezerwowane
TANGENT_QUADRANT4_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2492	Próg zdarzenia dla $\tan\phi$ Q4 > max
ACTIVE_ENERGY_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2494	Opcje rejestracji dla energii czynnej (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
ACTIVE_ENERGY_PLUS_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	Wh	Float	2	2496	Próg zdarzenia dla EP+ > max
ACTIVE_ENERGY_MINUS_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	Wh	Float	2	2498	Próg zdarzenia dla EP- > max
REACTIVE_ENERGY_4Q_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2500	Opcje rejestracji dla 4-kwadrantowej energii biernej (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
REACTIVE_ENERGY_QUADRANT1_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	Varh	Float	2	2502	Próg zdarzenia dla E _Q Q1 > max
REACTIVE_ENERGY_QUADRANT2_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	Varh	Float	2	2504	Próg zdarzenia dla E _Q Q2 > max
REACTIVE_ENERGY_QUADRANT3_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	Varh	Float	2	2506	Próg zdarzenia dla E _Q Q3 > max

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
REACTIVE_ENERGY_QUADRANT4_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	Varh	Float	2	2508	Próg zdarzenia dla $E_Q Q4 > \max$
REACTIVE_ENERGY_BUDEANU_4Q_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2510	Zarezerwowane
REACTIVE_ENERGY_BUDEANU_QUADRANT1_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	Varh	Float	2	2512	Zarezerwowane
REACTIVE_ENERGY_BUDEANU_QUADRANT2_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	Varh	Float	2	2514	Zarezerwowane
REACTIVE_ENERGY_BUDEANU_QUADRANT3_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	Varh	Float	2	2516	Zarezerwowane
REACTIVE_ENERGY_BUDEANU_QUADRANT4_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	Varh	Float	2	2518	Zarezerwowane
APPARENT_ENERGY_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2520	Opcje rejestracji dla energii pozornej (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
APPARENT_ENERGY_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	VAh	Float	2	2522	Próg zdarzenia dla ES > max
VOLTAGE_HARMONICS_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2524	Opcje rejestracji dla harmonicznych napięcia (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
VOLTAGE_HARMONICS_EVENT_1_THRESHOLD_MAX	R/W	V/%	Float	2	2526	Zarezerwowane
VOLTAGE_HARMONICS_EVENT_1_ORDER	R/W	-	UInt16	1	2528	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2529	Zarezerwowane
VOLTAGE_HARMONICS_EVENT_2_THRESHOLD_MAX	R/W	V/%	Float	2	2530	Zarezerwowane
VOLTAGE_HARMONICS_EVENT_2_ORDER	R/W	-	UInt16	1	2532	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2533	Zarezerwowane
VOLTAGE_HARMONICS_EVENT_3_THRESHOLD_MAX	R/W	V/%	Float	2	2534	Zarezerwowane
VOLTAGE_HARMONICS_EVENT_3_ORDER	R/W	-	UInt16	1	2536	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2537	Zarezerwowane
VOLTAGE_HARMONICS_EVENT_4_THRESHOLD_MAX	R/W	V/%	Float	2	2538	Zarezerwowane
VOLTAGE_HARMONICS_EVENT_4_ORDER	R/W	-	UInt16	1	2540	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2541	Zarezerwowane
VOLTAGE_HARMONICS_EVENT_5_THRESHOLD_MAX	R/W	V/%	Float	2	2542	Zarezerwowane
VOLTAGE_HARMONICS_EVENT_5_ORDER	R/W	-	UInt16	1	2544	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2545	Zarezerwowane
VOLTAGE_HARMONICS_EVENT_6_THRESHOLD_MAX	R/W	V/%	Float	2	2546	Zarezerwowane
VOLTAGE_HARMONICS_EVENT_6_ORDER	R/W	-	UInt16	1	2548	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2549	Zarezerwowane
VOLTAGE_HARMONICS_EVENT_7_THRESHOLD_MAX	R/W	V/%	Float	2	2550	Zarezerwowane
VOLTAGE_HARMONICS_EVENT_7_ORDER	R/W	-	UInt16	1	2552	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2553	Zarezerwowane
VOLTAGE_HARMONICS_EVENT_8_THRESHOLD_MAX	R/W	V/%	Float	2	2554	Zarezerwowane
VOLTAGE_HARMONICS_EVENT_8_ORDER	R/W	-	UInt16	1	2556	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2557	Zarezerwowane

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
VOLTAGE_HARMONICS_EVENT_9_THRESHOLD_MAX	R/W	V/%	Float	2	2558	Zarezerwowane
VOLTAGE_HARMONICS_EVENT_9_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2560	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2561	Zarezerwowane
VOLTAGE_HARMONICS_EVENT_10_THRESHOLD_MAX	R/W	V/%	Float	2	2562	Zarezerwowane
VOLTAGE_HARMONICS_EVENT_10_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2564	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2565	Zarezerwowane
CURRENT_HARMONICS_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2566	Opcje rejestracji dla harmonicznych prądu (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
CURRENT_HARMONICS_EVENT_1_THRESHOLD_MAX	R/W	A/%	Float	2	2568	Zarezerwowane
CURRENT_HARMONICS_EVENT_1_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2570	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2571	Zarezerwowane
CURRENT_HARMONICS_EVENT_2_THRESHOLD_MAX	R/W	A/%	Float	2	2572	Zarezerwowane
CURRENT_HARMONICS_EVENT_2_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2574	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2575	Zarezerwowane
CURRENT_HARMONICS_EVENT_3_THRESHOLD_MAX	R/W	A/%	Float	2	2576	Zarezerwowane
CURRENT_HARMONICS_EVENT_3_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2578	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2579	Zarezerwowane
CURRENT_HARMONICS_EVENT_4_THRESHOLD_MAX	R/W	A/%	Float	2	2580	Zarezerwowane
CURRENT_HARMONICS_EVENT_4_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2582	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2583	Zarezerwowane
CURRENT_HARMONICS_EVENT_5_THRESHOLD_MAX	R/W	A/%	Float	2	2584	Zarezerwowane
CURRENT_HARMONICS_EVENT_5_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2586	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2587	Zarezerwowane
CURRENT_HARMONICS_EVENT_6_THRESHOLD_MAX	R/W	A/%	Float	2	2588	Zarezerwowane
CURRENT_HARMONICS_EVENT_6_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2590	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2591	Zarezerwowane
CURRENT_HARMONICS_EVENT_7_THRESHOLD_MAX	R/W	A/%	Float	2	2592	Zarezerwowane
CURRENT_HARMONICS_EVENT_7_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2594	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2595	Zarezerwowane
CURRENT_HARMONICS_EVENT_8_THRESHOLD_MAX	R/W	A/%	Float	2	2596	Zarezerwowane
CURRENT_HARMONICS_EVENT_8_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2598	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2599	Zarezerwowane
CURRENT_HARMONICS_EVENT_9_THRESHOLD_MAX	R/W	A/%	Float	2	2600	Zarezerwowane
CURRENT_HARMONICS_EVENT_9_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2602	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2603	Zarezerwowane
CURRENT_HARMONICS_EVENT_10_THRESHOLD_MAX	R/W	A/%	Float	2	2604	Zarezerwowane
CURRENT_HARMONICS_EVENT_10_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2606	Zarezerwowane

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
	-	-	-	1	2607	Zarezerwowane
VOLTAGE_HARMONICS_ANGLES_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2608	Opcje rejestracji dla kątów bezwzględnych harmoniczných napięcia (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
CURRENT_HARMONICS_ANGLES_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2610	Opcje rejestracji dla kątów bezwzględnych harmoniczných prądu (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
HARMONICS_ANGLES_UI_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2612	Opcje rejestracji dla kątów między harmonicznymi napięcia i prądu (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
ACTIVE_POWER_HARMONICS_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2614	Opcje rejestracji dla mocy czynnej harmoniczných (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
REACTIVE_POWER_HARMONICS_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2616	Opcje rejestracji dla mocy bierné harmoniczných (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
VOLTAGE_DC_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2618	Opcje rejestracji dla napięcia DC (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
VOLTAGE_DC_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	V	Float	2	2620	Zarezerwowane
VOLTAGE_DC_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2622	Zarezerwowane
VOLTAGE_DC_P2P_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	V	Float	2	2624	Zarezerwowane
VOLTAGE_DC_P2P_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2626	Zarezerwowane
CURRENT_DC_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2628	Zarezerwowane
CURRENT_DC_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	A	Float	2	2630	Zarezerwowane
CURRENT_DC_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	A	Float	2	2632	Zarezerwowane
VOLTAGE_THDF_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2634	Opcje rejestracji dla THD-F napięcia (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
VOLTAGE_THDF_THRESHOLD_MAX	R/W	%	Float	2	2636	Próg zdarzenia dla THD-F napięcia > max
VOLTAGE_THDR_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2638	Opcje rejestracji dla THD-R napięcia (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
VOLTAGE_THDR_THRESHOLD_MAX	R/W	%	Float	2	2640	Zarezerwowane
VOLTAGE_THD0_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2642	Zarezerwowane
VOLTAGE_THD0_THRESHOLD_MAX	R/W	%	Float	2	2644	Zarezerwowane
VOLTAGE_THD1_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2646	Zarezerwowane
VOLTAGE_THD1_THRESHOLD_MAX	R/W	%	Float	2	2648	Zarezerwowane
VOLTAGE_THD2_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2650	Zarezerwowane
VOLTAGE_THD2_THRESHOLD_MAX	R/W	%	Float	2	2652	Zarezerwowane
CURRENT_THDF_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2654	Opcje rejestracji dla THD-F prądu (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
CURRENT_THDF_THRESHOLD_MAX	R/W	%	Float	2	2656	Próg zdarzenia dla THD-F prądu > max
CURRENT_THDR_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2658	Opcje rejestracji dla THD-R prądu (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
CURRENT_THDR_THRESHOLD_MAX	R/W	%	Float	2	2660	Zarezerwowane
CURRENT_THD0_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2662	Zarezerwowane
CURRENT_THD0_THRESHOLD_MAX	R/W	%	Float	2	2664	Zarezerwowane

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
CURRENT_THD1_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2666	Zarezerwowane
CURRENT_THD1_THRESHOLD_MAX	R/W	%	Float	2	2668	Zarezerwowane
CURRENT_THD2_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2670	Zarezerwowane
CURRENT_THD2_THRESHOLD_MAX	R/W	%	Float	2	2672	Zarezerwowane
KFACTOR_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2674	Opcje rejestracji dla K-Factor (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
KFACTOR_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2676	Zarezerwowane
FACTORK_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2678	Opcje rejestracji dla Factor K (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
FACTORK_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2680	Zarezerwowane
VOLTAGE_UNBALANCE_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2682	Opcje rejestracji dla asymetrii napięcia (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
VOLTAGE_UNBALANCE_THRESHOLD_MAX	R/W	%	Float	2	2684	Próg zdarzenia dla asymetrii napięcia $u_2 > \max$
CURRENT_UNBALANCE_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2686	Opcje rejestracji dla asymetrii prądu (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
CURRENT_UNBALANCE_THRESHOLD_MAX	R/W	%	Float	2	2688	Zarezerwowane
FLICKER_PST_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2690	Opcje rejestracji dla flickera P_{ST} (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
FLICKER_PST_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2692	Próg zdarzenia dla $P_{ST} > \max$
FLICKER_PLT_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2694	Opcje rejestracji dla flickera P_{LT} (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
FLICKER_PLT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2696	Próg zdarzenia dla $P_{LT} > \max$
VOLTAGE_INTERHARMONICS_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2698	Opcje rejestracji dla interharmonicznych napięcia (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
VOLTAGE_INTERHARMONICS_EVENT_1_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2700	Zarezerwowane
VOLTAGE_INTERHARMONICS_EVENT_1_ORDER	R/W	-	UInt16	1	2702	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2703	Zarezerwowane
VOLTAGE_INTERHARMONICS_EVENT_2_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2704	Zarezerwowane
VOLTAGE_INTERHARMONICS_EVENT_2_ORDER	R/W	-	UInt16	1	2706	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2707	Zarezerwowane
VOLTAGE_INTERHARMONICS_EVENT_3_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2708	Zarezerwowane
VOLTAGE_INTERHARMONICS_EVENT_3_ORDER	R/W	-	UInt16	1	2710	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2711	Zarezerwowane
VOLTAGE_INTERHARMONICS_EVENT_4_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2712	Zarezerwowane
VOLTAGE_INTERHARMONICS_EVENT_4_ORDER	R/W	-	UInt16	1	2714	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2715	Zarezerwowane
VOLTAGE_INTERHARMONICS_EVENT_5_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2716	Zarezerwowane
VOLTAGE_INTERHARMONICS_EVENT_5_ORDER	R/W	-	UInt16	1	2718	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2719	Zarezerwowane

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
VOLTAGE_INTERHARMONICS_EVENT_6_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2720	Zarezerwowane
VOLTAGE_INTERHARMONICS_EVENT_6_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2722	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2723	Zarezerwowane
VOLTAGE_INTERHARMONICS_EVENT_7_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2724	Zarezerwowane
VOLTAGE_INTERHARMONICS_EVENT_7_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2726	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2727	Zarezerwowane
VOLTAGE_INTERHARMONICS_EVENT_8_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2728	Zarezerwowane
VOLTAGE_INTERHARMONICS_EVENT_8_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2730	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2731	Zarezerwowane
VOLTAGE_INTERHARMONICS_EVENT_9_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2732	Zarezerwowane
VOLTAGE_INTERHARMONICS_EVENT_9_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2734	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2735	Zarezerwowane
VOLTAGE_INTERHARMONICS_EVENT_10_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2736	Zarezerwowane
VOLTAGE_INTERHARMONICS_EVENT_10_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2738	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2739	Zarezerwowane
CURRENT_INTERHARMONICS_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2740	Opcje rejestracji dla interharmonicznych prądu (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
CURRENT_INTERHARMONICS_EVENT_1_THRESHOLD_MAX	R/W	A	Float	2	2742	Zarezerwowane
CURRENT_INTERHARMONICS_EVENT_1_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2744	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2745	Zarezerwowane
CURRENT_INTERHARMONICS_EVENT_2_THRESHOLD_MAX	R/W	A	Float	2	2746	Zarezerwowane
CURRENT_INTERHARMONICS_EVENT_2_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2748	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2749	Zarezerwowane
CURRENT_INTERHARMONICS_EVENT_3_THRESHOLD_MAX	R/W	A	Float	2	2750	Zarezerwowane
CURRENT_INTERHARMONICS_EVENT_3_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2752	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2753	Zarezerwowane
CURRENT_INTERHARMONICS_EVENT_4_THRESHOLD_MAX	R/W	A	Float	2	2754	Zarezerwowane
CURRENT_INTERHARMONICS_EVENT_4_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2756	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2757	Zarezerwowane
CURRENT_INTERHARMONICS_EVENT_5_THRESHOLD_MAX	R/W	A	Float	2	2758	Zarezerwowane
CURRENT_INTERHARMONICS_EVENT_5_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2760	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2761	Zarezerwowane
CURRENT_INTERHARMONICS_EVENT_6_THRESHOLD_MAX	R/W	A	Float	2	2762	Zarezerwowane
CURRENT_INTERHARMONICS_EVENT_6_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2764	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2765	Zarezerwowane
CURRENT_INTERHARMONICS_EVENT_7_THRESHOLD_MAX	R/W	A	Float	2	2766	Zarezerwowane
CURRENT_INTERHARMONICS_EVENT_7_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2768	Zarezerwowane

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
	-	-	-	1	2769	Zarezerwowane
CURRENT_INTERHARMONICS_EVENT_8_THRESHOLD_MAX	R/W	A	Float	2	2770	Zarezerwowane
CURRENT_INTERHARMONICS_EVENT_8_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2772	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2773	Zarezerwowane
CURRENT_INTERHARMONICS_EVENT_9_THRESHOLD_MAX	R/W	A	Float	2	2774	Zarezerwowane
CURRENT_INTERHARMONICS_EVENT_9_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2776	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2777	Zarezerwowane
CURRENT_INTERHARMONICS_EVENT_10_THRESHOLD_MAX	R/W	A	Float	2	2778	Zarezerwowane
CURRENT_INTERHARMONICS_EVENT_10_ORDER	R/W	-	Uint16	1	2780	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2781	Zarezerwowane
VOLTAGE_TIDF_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2782	Opcje rejestracji dla TID-F napięcia (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
VOLTAGE_TIDF_THRESHOLD_MAX	R/W	%	Float	2	2784	Zarezerwowane
VOLTAGE_TIDR_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2786	Opcje rejestracji dla TID-R napięcia (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
VOLTAGE_TIDR_THRESHOLD_MAX	R/W	%	Float	2	2788	Zarezerwowane
CURRENT_TIDF_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2790	Opcje rejestracji dla TID-F prądu (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
CURRENT_TIDF_THRESHOLD_MAX	R/W	%	Float	2	2792	Zarezerwowane
CURRENT_TIDR_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2794	Opcje rejestracji dla TID-R prądu (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
CURRENT_TIDR_THRESHOLD_MAX	R/W	%	Float	2	2796	Zarezerwowane
MAINS_SIGNALLING_UR1_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2798	Opcje rejestracji dla sygnału sterującego UR1 (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
MAINS_SIGNALLING_UR1_FREQUENCY	R/W	Hz	Float	2	2800	Częstotliwość sygnału sterującego UR1, 5...30000
MAINS_SIGNALLING_UR1_THRESHOLD_MAX	R/W	V/%	Float	2	2802	Zarezerwowane
MAINS_SIGNALLING_UR1_REC_DURATION	R/W	S	Uint16	1	2804	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2805	Zarezerwowane
MAINS_SIGNALLING_UR2_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2806	Opcje rejestracji dla sygnału sterującego UR2 (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
MAINS_SIGNALLING_UR2_FREQUENCY	R/W	Hz	Float	2	2808	Częstotliwość sygnału sterującego UR2, 5...30000
MAINS_SIGNALLING_UR2_THRESHOLD_MAX	R/W	V/%	Float	2	2810	Zarezerwowane
MAINS_SIGNALLING_UR2_REC_DURATION	R/W	s	Uint16	1	2812	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2813	Zarezerwowane
TRANSIENTS_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2814	Opcje rejestracji dla transjentów (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
TRANSIENTS_THRESHOLD	R/W	V	Float	2	2816	Próg zdarzenia dla transjentów

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
TRANSIENTS_SAMPLING_FREQUENCY	R/W	-	Uint16	1	2818	Częstotliwość próbkowania transientów: 0 – 10 MHz 1 – 5 MHz 2 – 1 MHz 3 – 500 kHz 4 – 100 kHz
TRANSIENTS_REFERENCE_CHANNEL	R/W	-	Uint16	1	2819	Kanał odniesienia dla transientów 0 – Neutralny (U _{1N} , U _{2N} , U _{3N} , U _{NE}) 1 – Ziemia (U _{1E} , U _{2E} , U _{3E} , U _{NE})
TRANSIENTS_METHOD	R/W	-	Uint16	1	2820	Metoda wykrywania transientów: 0 – amplituda transientu 1 – dV/dT 2 – wartość bezwzględna napięcia
TRANSIENTS_REC_DURATION	R/W	-	Uint16	1	2821	Czas rejestracji wykresu transientu (w próbkach), 2000...20000
TRANSIENTS_PRETRIGGER_DURATION	R/W	-	Uint16	1	2822	Czas wyprzedzenia (pretrigger) wykresu transientu (w próbkach), 200...18000
	-	-	-	1	2823	Zarezerwowane
RVC_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2824	Opcje rejestracji dla RVC (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
RVC_HYSTERESIS	R/W	V/%	Float	2	2826	Histeresa zdarzeń RVC
RVC_THRESHOLD	R/W	V/%	Float	2	2828	Próg zdarzenia RVC
WAVESHAPE_VARIATIONS_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2830	Opcje rejestracji dla zmiany kształtu obwiedni (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
WAVESHAPE_VARIATIONS_THRESHOLD	R/W	V/%	Float	2	2832	Próg zdarzenia zmiany kształtu obwiedni
WAVESHAPE_VARIATIONS_DEADTIME	R/W	s	Uint16	1	2834	Czas martwy dla zmiany kształtu obwiedni, 0...100
	-	-	-	1	2835	Zarezerwowane
PHASE_JUMPS_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2836	Opcje rejestracji dla skoku fazy (pole bitowe), zobacz
PHASE_JUMPS_THRESHOLD	R/W	stopnie	Float	2	2838	Próg zdarzenia dla skoku fazy
TDD_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2840	Opcje rejestracji dla TDD (pole bitowe), zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
TDD_IL	R/W	A	Float	2	2842	Prąd I _L dla wyliczania TDD
TDD_THRESHOLD	R/W	%	Float	2	2844	Próg zdarzenia dla TDD
PHASOR_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2846	Opcje rejestracji dla fazona, zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
DIGITAL_INPUT_INTERNAL1_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2848	Opcje rejestracji dla wejścia cyfrowego 1, zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
DIGITAL_INPUT_INTERNAL1_ACTIVE_STATE	R/W	-	Uint16	1	2850	Stan aktywny dla wejścia cyfrowego 1: 0 – niski 1 – wysoki
	-	-	-	1	2851	Zarezerwowane
DIGITAL_INPUT_INTERNAL2_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2852	Opcje rejestracji dla wejścia cyfrowego 2, zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
DIGITAL_INPUT_INTERNAL2_ACTIVE_STATE	R/W	-	UInt16	1	2854	Stan aktywny dla wejścia cyfrowego 2: 0 – niski 1 – wysoki
	-	-	-	1	2855	Zarezerwowane
DIGITAL_INPUT_EXTERNAL1_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2856	Zarezerwowane
DIGITAL_INPUT_EXTERNAL1_ACTIVE_STATE	R/W	-	UInt16	1	2858	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2859	Zarezerwowane
DIGITAL_INPUT_EXTERNAL2_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2860	Zarezerwowane
DIGITAL_INPUT_EXTERNAL2_ACTIVE_STATE	R/W	-	UInt16	1	2862	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2863	Zarezerwowane
DIGITAL_INPUT_EXTERNAL3_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2864	Zarezerwowane
DIGITAL_INPUT_EXTERNAL3_ACTIVE_STATE	R/W	-	UInt16	1	2866	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2867	Zarezerwowane
DIGITAL_INPUT_EXTERNAL4_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2868	Zarezerwowane
DIGITAL_INPUT_EXTERNAL4_ACTIVE_STATE	R/W	-	UInt16	1	2870	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2871	Zarezerwowane
DIGITAL_INPUT_EXTERNAL5_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2872	Zarezerwowane
DIGITAL_INPUT_EXTERNAL5_ACTIVE_STATE	R/W	-	UInt16	1	2874	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2875	Zarezerwowane
DIGITAL_INPUT_EXTERNAL6_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2876	Zarezerwowane
DIGITAL_INPUT_EXTERNAL6_ACTIVE_STATE	R/W	-	UInt16	1	2878	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2879	Zarezerwowane
DIGITAL_INPUT_EXTERNAL7_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2880	Zarezerwowane
DIGITAL_INPUT_EXTERNAL7_ACTIVE_STATE	R/W	-	UInt16	1	2882	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2883	Zarezerwowane
DIGITAL_INPUT_EXTERNAL8_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2884	Zarezerwowane
DIGITAL_INPUT_EXTERNAL8_ACTIVE_STATE	R/W	-	UInt16	1	2886	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2887	Zarezerwowane
ANALOG_INPUT1_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2888	Zarezerwowane
ANALOG_INPUT1_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2890	Zarezerwowane
ANALOG_INPUT1_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2892	Zarezerwowane
ANALOG_INPUT2_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2894	Zarezerwowane
ANALOG_INPUT2_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	-	Float	2	2896	Zarezerwowane
ANALOG_INPUT2_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	-	Float	2	2898	Zarezerwowane
TEMPERATURE_1WIRE_CH1_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2900	Opcje rejestracji dla czujnika temperatury 1-wire T1, zobacz VOL-TAGE RMS_REC_OPT
TEMPERATURE_1WIRE_CH1_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	°C	Float	2	2902	Próg zdarzenia dla T1<min

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
TEMPERATURE_1WIRE_CH1_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	°C	Float	2	2904	Próg zdarzenia dla T1>max
TEMPERATURE_1WIRE_CH2_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2906	Opcje rejestracji dla czujnika temperatury 1-wire T2, zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
TEMPERATURE_1WIRE_CH2_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	°C	Float	2	2908	Próg zdarzenia dla T2<min
TEMPERATURE_1WIRE_CH2_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	°C	Float	2	2910	Próg zdarzenia dla T2>max
TEMPERATURE_1WIRE_CH3_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2912	Opcje rejestracji dla czujnika temperatury 1-wire T3, zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
TEMPERATURE_1WIRE_CH3_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	°C	Float	2	2914	Próg zdarzenia dla T3<min
TEMPERATURE_1WIRE_CH3_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	°C	Float	2	2916	Próg zdarzenia dla T3>max
TEMPERATURE_1WIRE_CH4_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2918	Opcje rejestracji dla czujnika temperatury 1-wire T4, zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
TEMPERATURE_1WIRE_CH4_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	°C	Float	2	2920	Próg zdarzenia dla T4<min
TEMPERATURE_1WIRE_CH4_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	°C	Float	2	2922	Próg zdarzenia dla T4>max
TEMPERATURE_INTERNAL_CH1_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2924	Zarezerwowane
TEMPERATURE_INTERNAL_CH1_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	°C	Float	2	2926	Zarezerwowane
TEMPERATURE_INTERNAL_CH1_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	°C	Float	2	2928	Zarezerwowane
TEMPERATURE_INTERNAL_CH2_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2930	Zarezerwowane
TEMPERATURE_INTERNAL_CH2_EVENT_THRESHOLD_MIN	R/W	°C	Float	2	2932	Zarezerwowane
TEMPERATURE_INTERNAL_CH2_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	°C	Float	2	2934	Zarezerwowane
VOLTAGE_2_9K_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2936	Opcje rejestracji dla emisji w paśmie 2-9 kHz, zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
VOLTAGE_2_9K_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2938	Zarezerwowane
VOLTAGE_2_9K_EVENT_1_FREQUENCY	R/W	Hz	Float	2	2940	Zarezerwowane
VOLTAGE_2_9K_EVENT_1_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2942	Zarezerwowane
VOLTAGE_2_9K_EVENT_2_FREQUENCY	R/W	Hz	Float	2	2944	Zarezerwowane
VOLTAGE_2_9K_EVENT_2_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2946	Zarezerwowane
VOLTAGE_2_9K_EVENT_3_FREQUENCY	R/W	Hz	Float	2	2948	Zarezerwowane
VOLTAGE_2_9K_EVENT_3_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2950	Zarezerwowane
VOLTAGE_2_9K_EVENT_4_FREQUENCY	R/W	Hz	Float	2	2952	Zarezerwowane
VOLTAGE_2_9K_EVENT_4_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2954	Zarezerwowane
VOLTAGE_2_9K_EVENT_5_FREQUENCY	R/W	Hz	Float	2	2956	Zarezerwowane
VOLTAGE_2_9K_EVENT_5_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2958	Zarezerwowane
VOLTAGE_2_9K_REFERENCE_CHANNEL	R/W	-	UInt16	1	2960	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2961	Zarezerwowane
VOLTAGE_8_150K_REC_OPT	R/W	-	UInt32	2	2962	Opcje rejestracji dla emisji w paśmie 8-150 kHz, zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT
VOLTAGE_8_150K_EVENT_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2964	Zarezerwowane
VOLTAGE_8_150K_EVENT_1_FREQUENCY	R/W	Hz	Float	2	2966	Zarezerwowane

Parametr	R/W	Jednostka	Typ	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
VOLTAGE_8_150K_EVENT_1_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2968	Zarezerwowane
VOLTAGE_8_150K_EVENT_2_FREQUENCY	R/W	Hz	Float	2	2970	Zarezerwowane
VOLTAGE_8_150K_EVENT_2_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2972	Zarezerwowane
VOLTAGE_8_150K_EVENT_3_FREQUENCY	R/W	Hz	Float	2	2974	Zarezerwowane
VOLTAGE_8_150K_EVENT_3_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2976	Zarezerwowane
VOLTAGE_8_150K_EVENT_4_FREQUENCY	R/W	Hz	Float	2	2978	Zarezerwowane
VOLTAGE_8_150K_EVENT_4_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2980	Zarezerwowane
VOLTAGE_8_150K_EVENT_5_FREQUENCY	R/W	Hz	Float	2	2982	Zarezerwowane
VOLTAGE_8_150K_EVENT_5_THRESHOLD_MAX	R/W	V	Float	2	2984	Zarezerwowane
VOLTAGE_8_150K_REFERENCE_CHANNEL	R/W	-	Uint16	1	2986	Zarezerwowane
	-	-	-	1	2987	Zarezerwowane
VOLTAGE_RMS_STD_REC_OPT	R/W	-	Uint32	2	2988	Opcje rejestracji dla zdarzeń normatywnych, zobacz VOLTAGE_RMS_REC_OPT. Tylko bity 4 i 5 są obsługiwane.
VOLTAGE_RMS_EVENT_THRESHOLD_STD_DIP	R/W	V/%	Float	2	2990	Próg zdarzenia dla zapadu napięcia, rejestracja normatywna
VOLTAGE_RMS_EVENT_THRESHOLD_STD_SWELL	R/W	V/%	Float	2	2992	Próg zdarzenia dla wzrostu napięcia, rejestracja normatywna
VOLTAGE_RMS_EVENT_THRESHOLD_STD_INTERRUPTON	R/W	V/%	Float	2	2994	Próg zdarzenia dla przerwy w napięciu, rejestracja normatywna
HARMONICS_ACTIVE_POWER_REC_MAX_ORD	R/W	-	Uint16	1	2996	Maksymalny rząd zapisywanych w plikach oraz PQDIF mocy czynnych harmonicznych, 1...256
HARMONICS_REACTIVE_POWER_REC_MAX_ORD	R/W	-	Uint16	1	2997	Maksymalny rząd zapisywanych w plikach oraz PQDIF mocy biernych harmonicznych, 1...256
					2998-3999	Zarezerwowane

4 Mapa rejestrów wyników pomiarów

Wyniki pomiarów są dostępne przez kod funkcji 04 – odczyt rejestrów wejściowych. Rejestry pomiarowe opisane w tym rozdziale są tylko do odczytu. Są rozmieszczone w ciągłej przestrzeni adresowej. Niektóre z nich są rozszerzowane i wyzerowane. Prawie wszystkie parametry w tej grupie są liczbami zmiennoprzecinkowymi typu *Float*. Adresy używane obejmują niemal cały zakres od 0 do prawie 63000. Podzielono je na następujące podgrupy:

- Dane pomiarowe 10/12-okresowe (~200 ms): rejestry 0-20999,
- Dane pomiarowe 150/180-okresowe (~3 sekundowe): rejestry 21000-41999,
- Dane pomiarowe 10-minutowe: rejestry 42000-62999.

Wszystkie trzy rodzaje danych wymienione wyżej współdzielą tę samą strukturę rejestrów pokazaną w Tab. 13, różnią się tylko offsetem, od którego dany zestaw się rozpoczyna. Adresy rejestrów pokazane w tabeli mogą być bezpośrednio zastosowane do danych 10/12-okresowych. Aby odczytać dane 150/180-okresowe do podanych adresów należy dodać offset 21000_{dec}. Podobnie, aby odczytać dane 10-minutowe do podanych adresów należy dodać offset 42000_{dec}. Wszystkie dane są aktualizowane po upływie odpowiedniego czasu agregacji. Aby odczytać konkretną harmoniczną / interharmoniczną / prążek emisji z pasma 2-150 kHz należy wyliczyć adres rejestru wg wzoru podanego w kolumnie *Uwagi*.

4.1 Rejestry wyników pomiarów

Tab. 13. Rejestry wyników pomiarów

Parametr	R/W	Typ	Jednostka	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
TIME_SOURCE	R	UInt32	-	2	0	Aktualne źródło czasu: 0 – RTC 1 – NTP 2 – GPS 3 – IRIG-B
DATETIME	R	UInt32	-	2	2	Data i czas aktualizacji zbioru danych (oznacza początek przedziału rejestracji), pole bitowe: bity 0...4: dzień (1-31) bity 5...8: miesiąc (1-12) bity 9...14: rok (0-63), offset 2000 bity 15...20: sekunda (0-59) bity 21...26: minuta (0-59) bity 27...31: godzina (0-23)
DAY_TIMESTAMP	R	UInt32	-	2	4	Znacznik czasowy dnia, rozdzielczość 25 µs, offset 0x10000000 od godz. 00:00:00.
RECORDING_DATETIME_START	R	UInt32	-	2	6	Data i czas początku rejestracji. Zobacz DATETIME
RECORDING_DURATION	R	UInt32	s	2	8	Czas trwania rejestracji w sekundach
VOLTAGE_RMS_U1E	R	Float	V	2	10	Napięcie rms U _{1E}
VOLTAGE_RMS_U2E	R	Float	V	2	12	Napięcie rms U _{2E}
VOLTAGE_RMS_U3E	R	Float	V	2	14	Napięcie rms U _{3E}
VOLTAGE_RMS_UNE	R	Float	V	2	16	Napięcie rms U _{NE}
VOLTAGE_RMS_U1N	R	Float	V	2	18	Napięcie rms U _{1N}
VOLTAGE_RMS_U2N	R	Float	V	2	20	Napięcie rms U _{2N}
VOLTAGE_RMS_U3N	R	Float	V	2	22	Napięcie rms U _{3N}
VOLTAGE_RMS_U12	R	Float	V	2	24	Napięcie rms U ₁₂
VOLTAGE_RMS_U23	R	Float	V	2	26	Napięcie rms U ₂₃
VOLTAGE_RMS_U31	R	Float	V	2	28	Napięcie rms U ₃₁
VOLTAGE_DC_U1E	R	Float	V	2	30	Napięcie dc U _{1E}
VOLTAGE_DC_U2E	R	Float	V	2	32	Napięcie dc U _{2E}

Parametr	R/W	Typ	Jednostka	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
VOLTAGE_DC_U3E	R	Float	V	2	34	Napięcie dc U _{3E}
VOLTAGE_DC_UNE	R	Float	V	2	36	Napięcie dc U _{NE}
VOLTAGE_DC_U1N	R	Float	V	2	38	Napięcie dc U _{1N}
VOLTAGE_DC_U2N	R	Float	V	2	40	Napięcie dc U _{2N}
VOLTAGE_DC_U3N	R	Float	V	2	42	Napięcie dc U _{3N}
VOLTAGE_DC_U12	R	Float	V	2	44	Napięcie dc U ₁₂
VOLTAGE_DC_U23	R	Float	V	2	46	Napięcie dc U ₂₃
VOLTAGE_DC_U31	R	Float	V	2	48	Napięcie dc U ₃₁
FREQUENCY_200MS	R	Float	Hz	2	50	10/12-okresowa częstotliwość
FREQUENCY_10S	R	Float	Hz	2	52	10-sekundowa częstotliwość
VOLTAGE_FUNDAMENTAL_RMS_U1E	R	Float	V	2	54	Składowa podstawowa napięcia U _{1E}
VOLTAGE_FUNDAMENTAL_RMS_U2E	R	Float	V	2	56	Składowa podstawowa napięcia U _{2E}
VOLTAGE_FUNDAMENTAL_RMS_U3E	R	Float	V	2	58	Składowa podstawowa napięcia U _{3E}
VOLTAGE_FUNDAMENTAL_RMS_UNE	R	Float	V	2	60	Składowa podstawowa napięcia U _{NE}
VOLTAGE_FUNDAMENTAL_RMS_U1N	R	Float	V	2	62	Składowa podstawowa napięcia U _{1N}
VOLTAGE_FUNDAMENTAL_RMS_U2N	R	Float	V	2	64	Składowa podstawowa napięcia U _{2N}
VOLTAGE_FUNDAMENTAL_RMS_U3N	R	Float	V	2	66	Składowa podstawowa napięcia U _{3N}
VOLTAGE_FUNDAMENTAL_RMS_U12	R	Float	V	2	68	Składowa podstawowa napięcia U ₁₂
VOLTAGE_FUNDAMENTAL_RMS_U23	R	Float	V	2	70	Składowa podstawowa napięcia U ₂₃
VOLTAGE_FUNDAMENTAL_RMS_U31	R	Float	V	2	72	Składowa podstawowa napięcia U ₃₁
CURRENT_RMS_I1	R	Float	A	2	74	Prąd rms I ₁
CURRENT_RMS_I2	R	Float	A	2	76	Prąd rms I ₂
CURRENT_RMS_I3	R	Float	A	2	78	Prąd rms I ₃
CURRENT_RMS_IN	R	Float	A	2	80	Prąd rms I ₄
CURRENT_RMS_IE	R	Float	A	2	82	Prąd rms I ₅
CURRENT_DC_I1	R	Float	A	2	84	Prąd dc I ₁
CURRENT_DC_I2	R	Float	A	2	86	Prąd dc I ₂
CURRENT_DC_I3	R	Float	A	2	88	Prąd dc I ₃
CURRENT_DC_IN	R	Float	A	2	90	Prąd dc I ₄
CURRENT_DC_IE	R	Float	A	2	92	Prąd dc I ₅
CURRENT_FUNDAMENTAL_RMS_I1	R	Float	A	2	94	Składowa podstawowa prądu I ₁
CURRENT_FUNDAMENTAL_RMS_I2	R	Float	A	2	96	Składowa podstawowa prądu I ₂
CURRENT_FUNDAMENTAL_RMS_I3	R	Float	A	2	98	Składowa podstawowa prądu I ₃
CURRENT_FUNDAMENTAL_RMS_I4	R	Float	A	2	100	Składowa podstawowa prądu I ₄
CURRENT_FUNDAMENTAL_RMS_IE	R	Float	A	2	102	Składowa podstawowa prądu I ₅
VOLTAGE_FUNDAMENTAL_ANGLE_U1E	R	Float	radiany	2	104	Kąt składowej podstawowej napięcia U _{1E}
VOLTAGE_FUNDAMENTAL_ANGLE_U2E	R	Float	radiany	2	106	Kąt składowej podstawowej napięcia U _{2E}
VOLTAGE_FUNDAMENTAL_ANGLE_U3E	R	Float	radiany	2	108	Kąt składowej podstawowej napięcia U _{3E}
VOLTAGE_FUNDAMENTAL_ANGLE_UNE	R	Float	radiany	2	110	Kąt składowej podstawowej napięcia U _{NE}
VOLTAGE_FUNDAMENTAL_ANGLE_U1N	R	Float	radiany	2	112	Kąt składowej podstawowej napięcia U _{1N}
VOLTAGE_FUNDAMENTAL_ANGLE_U2N	R	Float	radiany	2	114	Kąt składowej podstawowej napięcia U _{2N}
VOLTAGE_FUNDAMENTAL_ANGLE_U3N	R	Float	radiany	2	116	Kąt składowej podstawowej napięcia U _{3N}
VOLTAGE_FUNDAMENTAL_ANGLE_U12	R	Float	radiany	2	118	Kąt składowej podstawowej napięcia U ₁₂
VOLTAGE_FUNDAMENTAL_ANGLE_U23	R	Float	radiany	2	120	Kąt składowej podstawowej napięcia U ₂₃
VOLTAGE_FUNDAMENTAL_ANGLE_U31	R	Float	radiany	2	122	Kąt składowej podstawowej napięcia U ₃₁

Parametr	R/W	Typ	Jednostka	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
CURRENT_FUNDAMENTAL_ANGLE_I1	R	Float	radiany	2	124	Kąt składowej podstawowej prądu I ₁
CURRENT_FUNDAMENTAL_ANGLE_I2	R	Float	radiany	2	126	Kąt składowej podstawowej prądu I ₂
CURRENT_FUNDAMENTAL_ANGLE_I3	R	Float	radiany	2	128	Kąt składowej podstawowej prądu I ₃
CURRENT_FUNDAMENTAL_ANGLE_IN	R	Float	radiany	2	130	Kąt składowej podstawowej prądu I _N
CURRENT_FUNDAMENTAL_ANGLE_IE	R	Float	radiany	2	132	Kąt składowej podstawowej prądu I _s
VOLTAGE_THDF_U1E	R	Float	%	2	134	THD-F napięcia U _{1E}
VOLTAGE_THDF_U2E	R	Float	%	2	136	THD-F napięcia U _{2E}
VOLTAGE_THDF_U3E	R	Float	%	2	138	THD-F napięcia U _{3E}
VOLTAGE_THDF_UNE	R	Float	%	2	140	THD-F napięcia U _{NE}
VOLTAGE_THDF_U1N	R	Float	%	2	142	THD-F napięcia U _{1N}
VOLTAGE_THDF_U2N	R	Float	%	2	144	THD-F napięcia U _{2N}
VOLTAGE_THDF_U3N	R	Float	%	2	146	THD-F napięcia U _{3N}
VOLTAGE_THDF_U12	R	Float	%	2	148	THD-F napięcia U ₁₂
VOLTAGE_THDF_U23	R	Float	%	2	150	THD-F napięcia U ₂₃
VOLTAGE_THDF_U31	R	Float	%	2	152	THD-F napięcia U ₃₁
CURRENT_THDF_I1	R	Float	%	2	154	THD-F prądu I ₁
CURRENT_THDF_I2	R	Float	%	2	156	THD-F prądu I ₂
CURRENT_THDF_I3	R	Float	%	2	158	THD-F prądu I ₃
CURRENT_THDF_IN	R	Float	%	2	160	THD-F prądu I _N
CURRENT_THDF_IE	R	Float	%	2	162	THD-F prądu I _s
VOLTAGE_THDR_U1E	R	Float	%	2	164	THD-R napięcia U _{1E}
VOLTAGE_THDR_U2E	R	Float	%	2	166	THD-R napięcia U _{2E}
VOLTAGE_THDR_U3E	R	Float	%	2	168	THD-R napięcia U _{3E}
VOLTAGE_THDR_UNE	R	Float	%	2	170	THD-R napięcia U _{NE}
VOLTAGE_THDR_U1N	R	Float	%	2	172	THD-R napięcia U _{1N}
VOLTAGE_THDR_U2N	R	Float	%	2	174	THD-R napięcia U _{2N}
VOLTAGE_THDR_U3N	R	Float	%	2	176	THD-R napięcia U _{3N}
VOLTAGE_THDR_U12	R	Float	%	2	178	THD-R napięcia U ₁₂
VOLTAGE_THDR_U23	R	Float	%	2	180	THD-R napięcia U ₂₃
VOLTAGE_THDR_U31	R	Float	%	2	182	THD-R napięcia U ₃₁
CURRENT_THDR_I1	R	Float	%	2	184	THD-R prądu I ₁
CURRENT_THDR_I2	R	Float	%	2	186	THD-R prądu I ₂
CURRENT_THDR_I3	R	Float	%	2	188	THD-R prądu I ₃
CURRENT_THDR_IN	R	Float	%	2	190	THD-R prądu I _N
CURRENT_THDR_IE	R	Float	%	2	192	THD-R prądu I _s
VOLTAGE_THDF0_U1E	R	Float	%	2	194	THD0-F napięcia U _{1E}
VOLTAGE_THDF0_U2E	R	Float	%	2	196	THD0-F napięcia U _{2E}
VOLTAGE_THDF0_U3E	R	Float	%	2	198	THD0-F napięcia U _{3E}
VOLTAGE_THDF0_UNE	R	Float	%	2	200	THD0-F napięcia U _{NE}
VOLTAGE_THDF0_U1N	R	Float	%	2	202	THD0-F napięcia U _{1N}
VOLTAGE_THDF0_U2N	R	Float	%	2	204	THD0-F napięcia U _{2N}
VOLTAGE_THDF0_U3N	R	Float	%	2	206	THD0-F napięcia U _{3N}
VOLTAGE_THDF0_U12	R	Float	%	2	208	THD0-F napięcia U ₁₂
VOLTAGE_THDF0_U23	R	Float	%	2	210	THD0-F napięcia U ₂₃
VOLTAGE_THDF0_U31	R	Float	%	2	212	THD0-F napięcia U ₃₁
CURRENT_THDF0_I1	R	Float	%	2	214	THD0-F prądu I ₁
CURRENT_THDF0_I2	R	Float	%	2	216	THD0-F prądu I ₂
CURRENT_THDF0_I3	R	Float	%	2	218	THD0-F prądu I ₃
CURRENT_THDF0_IN	R	Float	%	2	220	THD0-F prądu I _N
CURRENT_THDF0_IE	R	Float	%	2	222	THD0-F prądu I _s
VOLTAGE_THDF1_U1E	R	Float	%	2	224	THD1-F napięcia U _{1E}
VOLTAGE_THDF1_U2E	R	Float	%	2	226	THD1-F napięcia U _{2E}
VOLTAGE_THDF1_U3E	R	Float	%	2	228	THD1-F napięcia U _{3E}
VOLTAGE_THDF1_UNE	R	Float	%	2	230	THD1-F napięcia U _{NE}

Parametr	R/W	Typ	Jednostka	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
VOLTAGE_THDF1_U1N	R	Float	%	2	232	THD1-F napięcia U _{1N}
VOLTAGE_THDF1_U2N	R	Float	%	2	234	THD1-F napięcia U _{2N}
VOLTAGE_THDF1_U3N	R	Float	%	2	236	THD1-F napięcia U _{3N}
VOLTAGE_THDF1_U12	R	Float	%	2	238	THD1-F napięcia U ₁₂
VOLTAGE_THDF1_U23	R	Float	%	2	240	THD1-F napięcia U ₂₃
VOLTAGE_THDF1_U31	R	Float	%	2	242	THD1-F napięcia U ₃₁
CURRENT_THDF1_I1	R	Float	%	2	244	THD1-F prądu I ₁
CURRENT_THDF1_I2	R	Float	%	2	246	THD1-F prądu I ₂
CURRENT_THDF1_I3	R	Float	%	2	248	THD1-F prądu I ₃
CURRENT_THDF1_IN	R	Float	%	2	250	THD1-F prądu I ₄
CURRENT_THDF1_IE	R	Float	%	2	252	THD1-F prądu I ₅
VOLTAGE_THDF2_U1E	R	Float	%	2	254	THD2-F napięcia U _{1E}
VOLTAGE_THDF2_U2E	R	Float	%	2	256	THD2-F napięcia U _{2E}
VOLTAGE_THDF2_U3E	R	Float	%	2	258	THD2-F napięcia U _{3E}
VOLTAGE_THDF2_UNE	R	Float	%	2	260	THD2-F napięcia U _{NE}
VOLTAGE_THDF2_U1N	R	Float	%	2	262	THD2-F napięcia U _{1N}
VOLTAGE_THDF2_U2N	R	Float	%	2	264	THD2-F napięcia U _{2N}
VOLTAGE_THDF2_U3N	R	Float	%	2	266	THD2-F napięcia U _{3N}
VOLTAGE_THDF2_U12	R	Float	%	2	268	THD2-F napięcia U ₁₂
VOLTAGE_THDF2_U23	R	Float	%	2	270	THD2-F napięcia U ₂₃
VOLTAGE_THDF2_U31	R	Float	%	2	272	THD2-F napięcia U ₃₁
CURRENT_THDF2_I1	R	Float	%	2	274	THD2-F prądu I ₁
CURRENT_THDF2_I2	R	Float	%	2	276	THD2-F prądu I ₂
CURRENT_THDF2_I3	R	Float	%	2	278	THD2-F prądu I ₃
CURRENT_THDF2_IN	R	Float	%	2	280	THD2-F prądu I ₄
CURRENT_THDF2_IE	R	Float	%	2	282	THD2-F prądu I ₅
VOLTAGE_TIDF_U1E	R	Float	%	2	284	TID-F napięcia U _{1E}
VOLTAGE_TIDF_U2E	R	Float	%	2	286	TID-F napięcia U _{2E}
VOLTAGE_TIDF_U3E	R	Float	%	2	288	TID-F napięcia U _{3E}
VOLTAGE_TIDF_UNE	R	Float	%	2	290	TID-F napięcia U _{NE}
VOLTAGE_TIDF_U1N	R	Float	%	2	292	TID-F napięcia U _{1N}
VOLTAGE_TIDF_U2N	R	Float	%	2	294	TID-F napięcia U _{2N}
VOLTAGE_TIDF_U3N	R	Float	%	2	296	TID-F napięcia U _{3N}
VOLTAGE_TIDF_U12	R	Float	%	2	298	TID-F napięcia U ₁₂
VOLTAGE_TIDF_U23	R	Float	%	2	300	TID-F napięcia U ₂₃
VOLTAGE_TIDF_U31	R	Float	%	2	302	TID-F napięcia U ₃₁
CURRENT_TIDF_I1	R	Float	%	2	304	TID-F prądu I ₁
CURRENT_TIDF_I2	R	Float	%	2	306	TID-F prądu I ₂
CURRENT_TIDF_I3	R	Float	%	2	308	TID-F prądu I ₃
CURRENT_TIDF_IN	R	Float	%	2	310	TID-F prądu I ₄
CURRENT_TIDF_IE	R	Float	%	2	312	TID-F prądu I ₅
VOLTAGE_TIDR_U1E	R	Float	%	2	314	TID-R napięcia U _{1E}
VOLTAGE_TIDR_U2E	R	Float	%	2	316	TID-R napięcia U _{2E}
VOLTAGE_TIDR_U3E	R	Float	%	2	318	TID-R napięcia U _{3E}
VOLTAGE_TIDR_UNE	R	Float	%	2	320	TID-R napięcia U _{NE}
VOLTAGE_TIDR_U1N	R	Float	%	2	322	TID-R napięcia U _{1N}
VOLTAGE_TIDR_U2N	R	Float	%	2	324	TID-R napięcia U _{2N}
VOLTAGE_TIDR_U3N	R	Float	%	2	326	TID-R napięcia U _{3N}
VOLTAGE_TIDR_U12	R	Float	%	2	328	TID-R napięcia U ₁₂
VOLTAGE_TIDR_U23	R	Float	%	2	330	TID-R napięcia U ₂₃
VOLTAGE_TIDR_U31	R	Float	%	2	332	TID-R napięcia U ₃₁
CURRENT_TIDR_I1	R	Float	%	2	334	TID-R prądu I ₁
CURRENT_TIDR_I2	R	Float	%	2	336	TID-R prądu I ₂
CURRENT_TIDR_I3	R	Float	%	2	338	TID-R prądu I ₃
CURRENT_TIDR_IN	R	Float	%	2	340	TID-R prądu I ₄
CURRENT_TIDR_IE	R	Float	%	2	342	TID-R prądu I ₅

Parametr	R/W	Typ	Jednostka	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
VOLTAGE_CREST_FACTOR_U1E	R	Float	-	2	344	Współczynnik szczytu CF napięcia U _{1E}
VOLTAGE_CREST_FACTOR_U2E	R	Float	-	2	346	Współczynnik szczytu CF napięcia U _{2E}
VOLTAGE_CREST_FACTOR_U3E	R	Float	-	2	348	Współczynnik szczytu CF napięcia U _{3E}
VOLTAGE_CREST_FACTOR_UNE	R	Float	-	2	350	Współczynnik szczytu CF napięcia U _{NE}
VOLTAGE_CREST_FACTOR_U1N	R	Float	-	2	352	Współczynnik szczytu CF napięcia U _{1N}
VOLTAGE_CREST_FACTOR_U2N	R	Float	-	2	354	Współczynnik szczytu CF napięcia U _{2N}
VOLTAGE_CREST_FACTOR_U3N	R	Float	-	2	356	Współczynnik szczytu CF napięcia U _{3N}
VOLTAGE_CREST_FACTOR_U12	R	Float	-	2	358	Współczynnik szczytu CF napięcia U ₁₂
VOLTAGE_CREST_FACTOR_U23	R	Float	-	2	360	Współczynnik szczytu CF napięcia U ₂₃
VOLTAGE_CREST_FACTOR_U31	R	Float	-	2	362	Współczynnik szczytu CF napięcia U ₃₁
CURRENT_CREST_FACTOR_I1	R	Float	-	2	364	Współczynnik szczytu CF prądu I ₁
CURRENT_CREST_FACTOR_I2	R	Float	-	2	366	Współczynnik szczytu CF prądu I ₂
CURRENT_CREST_FACTOR_I3	R	Float	-	2	368	Współczynnik szczytu CF prądu I ₃
CURRENT_CREST_FACTOR_IN	R	Float	-	2	370	Współczynnik szczytu CF prądu I ₄
CURRENT_CREST_FACTOR_IE	R	Float	-	2	372	Współczynnik szczytu CF prądu I ₅
FLICKER_PINST_U1	R	Float	-	2	374	Flicker P _{inst} U1
FLICKER_PINST_U2	R	Float	-	2	376	Flicker P _{inst} U2
FLICKER_PINST_U3	R	Float	-	2	378	Flicker P _{inst} U3
FLICKER_PST_U1	R	Float	-	2	380	Flicker P _{st} U1
FLICKER_PST_U2	R	Float	-	2	382	Flicker P _{st} U2
FLICKER_PST_U3	R	Float	-	2	384	Flicker P _{st} U3
FLICKER_PLT_U1	R	Float	-	2	386	Flicker P _{LT} U1
FLICKER_PLT_U2	R	Float	-	2	388	Flicker P _{LT} U2
FLICKER_PLT_U3	R	Float	-	2	390	Flicker P _{LT} U3
UNBALANCE_VOLTAGE_ZERO_SEQUENCE	R	Float	V	2	392	Składowa symetryczna zerowa napięcia U ₀
UNBALANCE_VOLTAGE_POSITIVE_SEQUENCE	R	Float	V	2	394	Składowa symetryczna zgodna napięcia U ₁
UNBALANCE_VOLTAGE_NEGATIVE_SEQUENCE	R	Float	V	2	396	Składowa symetryczna przeciwna napięcia U ₂
UNBALANCE_VOLTAGE_ZERO	R	Float	%	2	398	Współczynnik asymetrii zerowej napięcia u ₀ =U ₀ /U ₁
UNBALANCE_VOLTAGE_NEGATIVE	R	Float	%	2	400	Współczynnik asymetrii przeciwniej napięcia u ₂ =U ₂ /U ₁
UNBALANCE_CURRENT_ZERO_SEQUENCE	R	Float	A	2	402	Składowa symetryczna zerowa prądu I ₀
UNBALANCE_CURRENT_POSITIVE_SEQUENCE	R	Float	A	2	404	Składowa symetryczna zgodna prądu I ₁
UNBALANCE_CURRENT_NEGATIVE_SEQUENCE	R	Float	A	2	406	Składowa symetryczna przeciwna prądu I ₂
UNBALANCE_CURRENT_ZERO	R	Float	%	2	408	Współczynnik asymetrii zerowej prądu i ₀ =I ₀ /I ₁
UNBALANCE_CURRENT_NEGATIVE	R	Float	%	2	410	Współczynnik asymetrii przeciwniej prądu i ₂ =I ₂ /I ₁
POWER_ACTIVE_L1	R	Float	W	2	412	Moc czynna P L1
POWER_ACTIVE_L2	R	Float	W	2	414	Moc czynna P L2
POWER_ACTIVE_L3	R	Float	W	2	416	Moc czynna P L3
POWER_ACTIVE_TOTAL	R	Float	W	2	418	Moc czynna P całkowita
POWER_ACTIVE_PLUS_L1	R	Float	W	2	420	Moc czynna P+ L1
POWER_ACTIVE_PLUS_L2	R	Float	W	2	422	Moc czynna P+ L2
POWER_ACTIVE_PLUS_L3	R	Float	W	2	424	Moc czynna P+ L3
POWER_ACTIVE_PLUS_TOTAL	R	Float	W	2	426	Moc czynna P+ całkowita
POWER_ACTIVE_MINUS_L1	R	Float	W	2	428	Moc czynna P- L1
POWER_ACTIVE_MINUS_L2	R	Float	W	2	430	Moc czynna P- L2

Parametr	R/W	Typ	Jednostka	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
POWER_ACTIVE_MINUS_L3	R	Float	W	2	432	Moc czynna P- L3
POWER_ACTIVE_MINUS_TOTAL	R	Float	W	2	434	Moc czynna P- całkowita
POWER_REACTIVE_L1	R	Float	Var	2	436	Moc bierna Q L1
POWER_REACTIVE_L2	R	Float	Var	2	438	Moc bierna Q L2
POWER_REACTIVE_L3	R	Float	Var	2	440	Moc bierna Q L3
POWER_REACTIVE_TOTAL	R	Float	Var	2	442	Moc bierna Q całkowita
POWER_APPARENT_L1	R	Float	VA	2	444	Moc pozorna S L1
POWER_APPARENT_L2	R	Float	VA	2	446	Moc pozorna S L2
POWER_APPARENT_L3	R	Float	VA	2	448	Moc pozorna S L3
POWER_APPARENT_TOTAL	R	Float	VA	2	450	Moc pozorna S całkowita
DISTORTION_BUDEANU_L1	R	Float	Var	2	452	Moc odkształcenia Budeanu D L1
DISTORTION_BUDEANU_L2	R	Float	Var	2	454	Moc odkształcenia Budeanu D L2
DISTORTION_BUDEANU_L3	R	Float	Var	2	456	Moc odkształcenia Budeanu D L3
DISTORTION_BUDEANU_TOTAL	R	Float	Var	2	458	Moc odkształcenia Budeanu D całkowita
POWER_NONFUNDAMENTAL_APPARENT_L1	R	Float	VA	2	460	Moc pozorna odkształcenia S _N L1
POWER_NONFUNDAMENTAL_APPARENT_L2	R	Float	VA	2	462	Moc pozorna odkształcenia S _N L2
POWER_NONFUNDAMENTAL_APPARENT_L3	R	Float	VA	2	464	Moc pozorna odkształcenia S _N L3
POWER_NONFUNDAMENTAL_APPARENT_TOTAL	R	Float	VA	2	466	Moc pozorna odkształcenia S _N całkowita
DPF_L1	R	Float	-	2	468	Współczynnik DPF/cosφ L1
DPF_L2	R	Float	-	2	470	Współczynnik DPF/cosφ L2
DPF_L3	R	Float	-	2	472	Współczynnik DPF/cosφ L3
DPF_TOTAL	R	Float	-	2	474	Współczynnik DPF/cosφ całkowity
POWER_FACTOR_L1	R	Float	-	2	476	Współczynnik PF L1
POWER_FACTOR_L2	R	Float	-	2	478	Współczynnik PF L2
POWER_FACTOR_L3	R	Float	-	2	480	Współczynnik PF L3
POWER_FACTOR_TOTAL	R	Float	-	2	482	Współczynnik PF całkowity
TANGENT_Q1_L1	R	Float	-	2	484	Współczynnik tgφ L1 kwadrant Q1
TANGENT_Q2_L1	R	Float	-	2	486	Współczynnik tgφ L1 kwadrant Q2
TANGENT_Q3_L1	R	Float	-	2	488	Współczynnik tgφ L1 kwadrant Q3
TANGENT_Q4_L1	R	Float	-	2	490	Współczynnik tgφ L1 kwadrant Q4
TANGENT_Q1_L2	R	Float	-	2	492	Współczynnik tgφ L2 kwadrant Q1
TANGENT_Q2_L2	R	Float	-	2	494	Współczynnik tgφ L2 kwadrant Q2
TANGENT_Q3_L2	R	Float	-	2	496	Współczynnik tgφ L2 kwadrant Q3
TANGENT_Q4_L2	R	Float	-	2	498	Współczynnik tgφ L2 kwadrant Q4
TANGENT_Q1_L3	R	Float	-	2	500	Współczynnik tgφ L3 kwadrant Q1
TANGENT_Q2_L3	R	Float	-	2	502	Współczynnik tgφ L3 kwadrant Q2
TANGENT_Q3_L3	R	Float	-	2	504	Współczynnik tgφ L3 kwadrant Q3
TANGENT_Q4_L3	R	Float	-	2	506	Współczynnik tgφ L3 kwadrant Q4
TANGENT_Q1_TOTAL	R	Float	-	2	508	Współczynnik tgφ całkowity kwadrant Q1
TANGENT_Q2_TOTAL	R	Float	-	2	510	Współczynnik tgφ całkowity kwadrant Q2
TANGENT_Q3_TOTAL	R	Float	-	2	512	Współczynnik tgφ całkowity kwadrant Q3
TANGENT_Q4_TOTAL	R	Float	-	2	514	Współczynnik tgφ całkowity kwadrant Q4
ENERGY_ACTIVE_PLUS_L1	R	Float	Wh	2	516	Energia czynna pobrana E _{P+} L1
ENERGY_ACTIVE_PLUS_L2	R	Float	Wh	2	518	Energia czynna pobrana E _{P+} L2

Parametr	R/W	Typ	Jednostka	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
ENERGY_ACTIVE_PLUS_L3	R	Float	Wh	2	520	Energia czynna pobrana Ep- L3
ENERGY_ACTIVE_PLUS_TOTAL	R	Float	Wh	2	522	Energia czynna pobrana Ep- całkowita
ENERGY_ACTIVE_MINUS_L1	R	Float	Wh	2	524	Energia czynna oddana Ep- L1
ENERGY_ACTIVE_MINUS_L2	R	Float	Wh	2	526	Energia czynna oddana Ep- L2
ENERGY_ACTIVE_MINUS_L3	R	Float	Wh	2	528	Energia czynna oddana Ep- L3
ENERGY_ACTIVE_MINUS_TOTAL	R	Float	Wh	2	530	Energia czynna oddana Ep- całkowita
ENERGY_REACTIVE_Q1_L1	R	Float	Varh	2	532	Energia bierna L1 kwadrant Q1
ENERGY_REACTIVE_Q2_L1	R	Float	Varh	2	534	Energia bierna L1 kwadrant Q2
ENERGY_REACTIVE_Q3_L1	R	Float	Varh	2	536	Energia bierna L1 kwadrant Q3
ENERGY_REACTIVE_Q4_L1	R	Float	Varh	2	538	Energia bierna L1 kwadrant Q4
ENERGY_REACTIVE_Q1_L2	R	Float	Varh	2	540	Energia bierna L2 kwadrant Q1
ENERGY_REACTIVE_Q2_L2	R	Float	Varh	2	542	Energia bierna L2 kwadrant Q2
ENERGY_REACTIVE_Q3_L2	R	Float	Varh	2	544	Energia bierna L2 kwadrant Q3
ENERGY_REACTIVE_Q4_L2	R	Float	Varh	2	546	Energia bierna L2 kwadrant Q4
ENERGY_REACTIVE_Q1_L3	R	Float	Varh	2	548	Energia bierna L3 kwadrant Q1
ENERGY_REACTIVE_Q2_L3	R	Float	Varh	2	550	Energia bierna L3 kwadrant Q2
ENERGY_REACTIVE_Q3_L3	R	Float	Varh	2	552	Energia bierna L3 kwadrant Q3
ENERGY_REACTIVE_Q4_L3	R	Float	Varh	2	554	Energia bierna L3 kwadrant Q4
ENERGY_REACTIVE_Q1_TOTAL	R	Float	Varh	2	556	Energia bierna całkowita kwadrant Q1
ENERGY_REACTIVE_Q2_TOTAL	R	Float	Varh	2	558	Energia bierna całkowita kwadrant Q2
ENERGY_REACTIVE_Q3_TOTAL	R	Float	Varh	2	560	Energia bierna całkowita kwadrant Q3
ENERGY_REACTIVE_Q4_TOTAL	R	Float	Varh	2	562	Energia bierna całkowita kwadrant Q4
ENERGY_APPARENT_L1	R	Float	VAh	2	564	Energia pozorna L1
ENERGY_APPARENT_L2	R	Float	VAh	2	566	Energia pozorna L2
ENERGY_APPARENT_L3	R	Float	VAh	2	568	Energia pozorna L3
ENERGY_APPARENT_TOTAL	R	Float	VAh	2	570	Energia pozorna całkowita
KFACTOR_I1	R	Float	-	2	572	Współczynnik K-Factor I1
KFACTOR_I2	R	Float	-	2	574	Współczynnik K-Factor I2
KFACTOR_I3	R	Float	-	2	576	Współczynnik K-Factor I3
KFACTOR_IN	R	Float	-	2	578	Współczynnik K-Factor In
FACTOR_K_I1	R	Float	-	2	580	Współczynnik Factor K I1
FACTOR_K_I2	R	Float	-	2	582	Współczynnik Factor K I2
FACTOR_K_I3	R	Float	-	2	584	Współczynnik Factor K I3
FACTOR_K_IN	R	Float	-	2	586	Współczynnik Factor K In
MAINS_SIGNALLING_UR1_U1	R	Float	V	2	588	Sygnał sterujący Ur1 U1
MAINS_SIGNALLING_UR2_U1	R	Float	V	2	590	Sygnał sterujący Ur2 U1
MAINS_SIGNALLING_UR1_U2	R	Float	V	2	592	Sygnał sterujący Ur1 U2
MAINS_SIGNALLING_UR2_U2	R	Float	V	2	594	Sygnał sterujący Ur2 U2
MAINS_SIGNALLING_UR1_U3	R	Float	V	2	596	Sygnał sterujący Ur1 U3
MAINS_SIGNALLING_UR2_U3	R	Float	V	2	598	Sygnał sterujący Ur2 U3
TEMPERATURE_1WIRE_1	R	Float	°C	2	600	Temperatura czujnik 1-wire T1
TEMPERATURE_1WIRE_2	R	Float	°C	2	602	Temperatura czujnik 1-wire T2
TEMPERATURE_1WIRE_3	R	Float	°C	2	604	Temperatura czujnik 1-wire T3
TEMPERATURE_1WIRE_4	R	Float	°C	2	606	Temperatura czujnik 1-wire T4
TEMPERATURE_CPU	R	Float	°C	2	608	Temperatura CPU
TEMPERATURE_RTC	R	Float	°C	2	610	Temperatura RTC
INTERNAL_VOLTAGE_MAIN	R	Float	V	2	612	Napięcie wewnętrzne
INTERNAL_VOLTAGE_POE	R	Float	V	2	614	Napięcie wewnętrzne
INTERNAL_VOLTAGE_BATTERY	R	Float	V	2	616	Napięcie wewnętrzne
INTERNAL_VOLTAGE_COIN	R	Float	V	2	618	Napięcie wewnętrzne
INPUT_DIGITAL_INTERNAL_1	R	Float	-	2	620	Stan wejścia cyfrowego 1: 0 – stan niski 1 – stan wysoki

Parametr	R/W	Typ	Jednostka	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
INPUT_DIGITAL_INTERNAL_2	R	Float	-	2	622	Stan wejścia cyfrowego 2: 0 – stan niski 1 – stan wysoki
INPUT_DIGITAL_EXTERNAL_1	R	Float	-	2	624	Stan wejścia cyfrowego 1 (moduł I/O): 0 – stan niski 1 – stan wysoki
INPUT_DIGITAL_EXTERNAL_2	R	Float	-	2	626	Stan wejścia cyfrowego 2 (moduł I/O): 0 – stan niski 1 – stan wysoki
INPUT_DIGITAL_EXTERNAL_3	R	Float	-	2	628	Stan wejścia cyfrowego 3 (moduł I/O): 0 – stan niski 1 – stan wysoki
INPUT_DIGITAL_EXTERNAL_4	R	Float	-	2	630	Stan wejścia cyfrowego 4 (moduł I/O): 0 – stan niski 1 – stan wysoki
INPUT_DIGITAL_EXTERNAL_5	R	Float	-	2	632	Stan wejścia cyfrowego 5 (moduł I/O): 0 – stan niski 1 – stan wysoki
INPUT_DIGITAL_EXTERNAL_6	R	Float	-	2	634	Stan wejścia cyfrowego 6 (moduł I/O): 0 – stan niski 1 – stan wysoki
INPUT_DIGITAL_EXTERNAL_7	R	Float	-	2	636	Stan wejścia cyfrowego 7 (moduł I/O): 0 – stan niski 1 – stan wysoki
INPUT_DIGITAL_EXTERNAL_8	R	Float	-	2	638	Stan wejścia cyfrowego 8 (moduł I/O): 0 – stan niski 1 – stan wysoki
HARMONIC_n_U1	R	Float	V	2	$640 + n \times 2$	Harmoniczna napięcia U1, rząd $n = 0...256$
HARMONIC_n_U2	R	Float	V	2	$1154 + n \times 2$	Harmoniczna napięcia U2, rząd $n = 0...256$
HARMONIC_n_U3	R	Float	V	2	$1668 + n \times 2$	Harmoniczna napięcia U3, rząd $n = 0...256$
HARMONIC_n_UNE	R	Float	V	2	$2182 + n \times 2$	Harmoniczna napięcia U _{NE} , rząd $n = 0...256$
HARMONIC_n_I1	R	Float	A	2	$2696 + n \times 2$	Harmoniczna prądu I1, rząd $n = 0...256$
HARMONIC_n_I2	R	Float	A	2	$3210 + n \times 2$	Harmoniczna prądu I2, rząd $n = 0...256$
HARMONIC_n_I3	R	Float	A	2	$3724 + n \times 2$	Harmoniczna prądu I3, rząd $n = 0...256$
HARMONIC_n_I4	R	Float	A	2	$4238 + n \times 2$	Harmoniczna prądu I _n , rząd $n = 0...256$
HARMONIC_ANGLE_n_U1	R	Float	radiany	2	$4752 + n \times 2$	Kąt bezwzględny harmoniczných napięcia U1, $n = 0...256$
HARMONIC_ANGLE_n_U2	R	Float	radiany	2	$5266 + n \times 2$	Kąt bezwzględny harmoniczných napięcia U2, $n = 0...256$
HARMONIC_ANGLE_n_U3	R	Float	radiany	2	$5780 + n \times 2$	Kąt bezwzględny harmoniczných napięcia U3, $n = 0...256$
HARMONIC_ANGLE_n_UNE	R	Float	radiany	2	$6294 + n \times 2$	Kąt bezwzględny harmoniczných napięcia U _{NE} , $n = 0...256$
HARMONIC_ANGLE_n_I1	R	Float	radiany	2	$6808 + n \times 2$	Kąt bezwzględny harmoniczných prądu I1, $n = 0...256$
HARMONIC_ANGLE_n_I2	R	Float	radiany	2	$7322 + n \times 2$	Kąt bezwzględny harmoniczných prądu I2, $n = 0...256$
HARMONIC_ANGLE_n_I3	R	Float	radiany	2	$7836 + n \times 2$	Kąt bezwzględny harmoniczných prądu I3, $n = 0...256$
HARMONIC_ANGLE_n_I4	R	Float	radiany	2	$8350 + n \times 2$	Kąt bezwzględny harmoniczných prądu I _n , $n = 0...256$

Parametr	R/W	Typ	Jednostka	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
HARMONIC_ANGLE_n_U1_I1	R	Float	radiany	2	$8864 + n \times 2$	Kąt między harmonicznymi napięciami U1 i prądu I1, $n = 0...256$
HARMONIC_ANGLE_n_U2_I2	R	Float	radiany	2	$9378 + n \times 2$	Kąt między harmonicznymi napięciami U2 i prądu I2, $n = 0...256$
HARMONIC_ANGLE_n_U3_I3	R	Float	radiany	2	$9892 + n \times 2$	Kąt między harmonicznymi napięciami U3 i prądu I3, $n = 0...256$
HARMONIC_ANGLE_n_UNE_IN	R	Float	radiany	2	$10406 + n \times 2$	Kąt między harmonicznymi napięciami UNE i prądu In, $n = 0...256$
HARMONIC_ACTIVE_POWER_n_U1_I1	R	Float	W	2	$10920 + n \times 2$	Moce czynne harmoniczných L1, $n = 0...256$
HARMONIC_ACTIVE_POWER_n_U2_I2	R	Float	W	2	$11434 + n \times 2$	Moce czynne harmoniczných L2, $n = 0...256$
HARMONIC_ACTIVE_POWER_n_U3_I3	R	Float	W	2	$11948 + n \times 2$	Moce czynne harmoniczných L3, $n = 0...256$
HARMONIC_ACTIVE_POWER_n_UNE_IN	R	Float	W	2	$12462 + n \times 2$	Moce czynne harmoniczných UNE-In, $n = 0...256$
HARMONIC_REACTIVE_POWER_n_U1_I1	R	Float	Var	2	$12976 + n \times 2$	Moce bierne harmoniczných L1, $n = 0...256$
HARMONIC_REACTIVE_POWER_n_U2_I2	R	Float	Var	2	$13490 + n \times 2$	Moce bierne harmoniczných L2, $n = 0...256$
HARMONIC_REACTIVE_POWER_n_U3_I3	R	Float	Var	2	$14004 + n \times 2$	Moce bierne harmoniczných L3, $n = 0...256$
HARMONIC_REACTIVE_POWER_n_UNE_IN	R	Float	Var	2	$14518 + n \times 2$	Moce bierne harmoniczných UNE-In, $n = 0...256$
INTERHARMONIC_n_U1	R	Float	V	2	$15032 + n \times 2$	Interharmoniczna napięcia U1, rząd $n = 0...256$
INTERHARMONIC_n_U2	R	Float	V	2	$15546 + n \times 2$	Interharmoniczna napięcia U2, rząd $n = 0...256$
INTERHARMONIC_n_U3	R	Float	V	2	$16060 + n \times 2$	Interharmoniczna napięcia U3, rząd $n = 0...256$
INTERHARMONIC_n_UNE	R	Float	V	2	$16574 + n \times 2$	Interharmoniczna napięcia UNE, rząd $n = 0...256$
INTERHARMONIC_n_I1	R	Float	A	2	$17088 + n \times 2$	Interharmoniczna prądu I1, rząd $n = 0...256$
INTERHARMONIC_n_I2	R	Float	A	2	$17602 + n \times 2$	Interharmoniczna prądu I2, rząd $n = 0...256$
INTERHARMONIC_n_I3	R	Float	A	2	$18116 + n \times 2$	Interharmoniczna prądu I3, rząd $n = 0...256$
INTERHARMONIC_n_I4	R	Float	A	2	$18630 + n \times 2$	Interharmoniczna prądu In, rząd $n = 0...256$
LOW_CONDUCTED_EMISSION_2100_HZ_U1	R	Float	V	2	19144	Emisja przewodzona 2-9 kHz U1 prązek 2100 Hz
LOW_CONDUCTED_EMISSION_2300_HZ_U1	R	Float	V	2	19146	Emisja przewodzona 2-9 kHz U1 prązek 2300 Hz
LOW_CONDUCTED_EMISSION_n_HZ_U1	R	Float	V	2	→	Emisja przewodzona 2-9 kHz U1 prązek n Hz Adres rejestru: $19144 + ((n - 2100) / 200) \times 2$
LOW_CONDUCTED_EMISSION_8900_HZ_U1	R	Float	V	2	19212	Emisja przewodzona 2-9 kHz U1 prązek 8900 Hz
LOW_CONDUCTED_EMISSION_2100_HZ_U2	R	Float	V	2	19214	Emisja przewodzona 2-9 kHz U2 prązek 2100 Hz
LOW_CONDUCTED_EMISSION_2300_HZ_U2	R	Float	V	2	19216	Emisja przewodzona 2-9 kHz U2 prązek 2300 Hz
LOW_CONDUCTED_EMISSION_n_HZ_U2	R	Float	V	2	→	Emisja przewodzona 2-9 kHz U2 prązek n Hz Adres rejestru: $19214 + ((n - 2100) / 200) \times 2$
LOW_CONDUCTED_EMISSION_8900_HZ_U2	R	Float	V	2	19282	Emisja przewodzona 2-9 kHz U2 prązek 8900 Hz
LOW_CONDUCTED_EMISSION_2100_HZ_U3	R	Float	V	2	19284	Emisja przewodzona 2-9 kHz U3 prązek 2100 Hz
LOW_CONDUCTED_EMISSION_2300_HZ_U3	R	Float	V	2	19286	Emisja przewodzona 2-9 kHz U3 prązek 2300 Hz

Parametr	R/W	Typ	Jednostka	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
LOW_CONDUCTED_EMISSION_n_HZ_U3	R	Float	V	2	→	Emisja przewodzona 2-9 kHz U3 prązek n Hz Adres rejestru: $19284 + ((n - 2100) / 200) \times 2$
LOW_CONDUCTED_EMISSION_8900_HZ_U3	R	Float	V	2	19352	Emisja przewodzona 2-9 kHz U3 prązek 8900 Hz
LOW_CONDUCTED_EMISSION_2100_HZ_UNE	R	Float	V	2	19354	Emisja przewodzona 2-9 kHz UNE prązek 2100 Hz
LOW_CONDUCTED_EMISSION_2300_HZ_UNE	R	Float	V	2	19356	Emisja przewodzona 2-9 kHz UNE prązek 2300 Hz
LOW_CONDUCTED_EMISSION_n_HZ_UNE	R	Float	V	2	→	$19354 + ((n - 2100) / 200) \times 2$
LOW_CONDUCTED_EMISSION_8900_HZ_UNE	R	Float	V	2	19422	Emisja przewodzona 2-9 kHz UNE prązek 8900 Hz
LOW_CONDUCTED_EMISSION_MAX_VALUE	R	Float	V	2	19424	Maksymalna emisja w paśmie 2-9 kHz spośród wszystkich kanałów
LOW_CONDUCTED_EMISSION_MAX_FREQ	R	Float	Hz	2	19426	Częstotliwość maksymalnej emisji w paśmie 2-9 kHz
LOW_CONDUCTED_EMISSION_MAX_CHANNEL	R	Uint16	-	1	19428	Kanał maksymalnej emisji w paśmie 2-9 kHz: 0 – U1 1 – U2 2 – U3
Zarezerwowane	-	-	-	1	19429	
HIGH_CONDUCTED_EMISSION_8000_HZ_U1	R	Float	V	2	19430	Emisja przewodzona 8-150 kHz U1 prązek 8 kHz
HIGH_CONDUCTED_EMISSION_10000_HZ_U1	R	Float	V	2	19432	Emisja przewodzona 8-150 kHz U1 prązek 10 kHz
HIGH_CONDUCTED_EMISSION_n_HZ_U1	R	Float	V	2	→	Emisja przewodzona 8-150 kHz U1 prązek n kHz Adres rejestru: $19430 + ((n - 8) / 2) \times 2$
HIGH_CONDUCTED_EMISSION_150000_HZ_U1	R	Float	V	2	19572	Emisja przewodzona 8-150 kHz U1 prązek 150 kHz
HIGH_CONDUCTED_EMISSION_8000_HZ_U2	R	Float	V	2	19574	Emisja przewodzona 8-150 kHz U2 prązek 8 kHz
HIGH_CONDUCTED_EMISSION_10000_HZ_U2	R	Float	V	2	19576	Emisja przewodzona 8-150 kHz U2 prązek 10 kHz
HIGH_CONDUCTED_EMISSION_n_HZ_U2	R	Float	V	2	→	Emisja przewodzona 8-150 kHz U2 prązek n kHz Adres rejestru: $19574 + ((n - 8) / 2) \times 2$
HIGH_CONDUCTED_EMISSION_150000_HZ_U2	R	Float	V	2	19716	Emisja przewodzona 8-150 kHz U2 prązek 150 kHz
HIGH_CONDUCTED_EMISSION_8000_HZ_U3	R	Float	V	2	19718	Emisja przewodzona 8-150 kHz U3 prązek 8 kHz
HIGH_CONDUCTED_EMISSION_10000_HZ_U3	R	Float	V	2	19720	Emisja przewodzona 8-150 kHz U3 prązek 10 kHz
HIGH_CONDUCTED_EMISSION_n_HZ_U3	R	Float	V	2	→	Emisja przewodzona 8-150 kHz U3 prązek n kHz Adres rejestru: $19718 + ((n - 8) / 2) \times 2$
HIGH_CONDUCTED_EMISSION_150000_HZ_U3	R	Float	V	2	19860	Emisja przewodzona 8-150 kHz U3 prązek 150 kHz
HIGH_CONDUCTED_EMISSION_MAX_VALUE	R	Float	V	2	19862	Maksymalna emisja w paśmie 8-150 kHz spośród wszystkich kanałów
HIGH_CONDUCTED_EMISSION_MAX_FREQ	R	Float	Hz	2	19864	Częstotliwość maksymalnej emisji w paśmie 8-150 kHz
HIGH_CONDUCTED_EMISSION_MAX_CHANNEL	R	Uint16	-	1	19866	Kanał maksymalnej emisji w paśmie 8-150 kHz: 0 – U1 1 – U2 2 – U3
	-	-	-	1	19867	Zarezerwowane
EVENTS_COUNTER_DIP	R	Uint32	-	2	19868	Liczba wykrytych zdarzeń zapadu
EVENTS_COUNTER_SWELL	R	Uint32	-	2	19870	Liczba wykrytych zdarzeń wzrostu

Parametr	R/W	Typ	Jednostka	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
EVENTS_COUNTER_INTERRUPTION	R	Uint32	-	2	19872	Liczba wykrytych zdarzeń przerw
EVENTS_COUNTER_OTHER	R	Uint32	-	2	19874	Liczba wykrytych pozostałych zdarzeń
EVENTS_COUNTER_TOTAL_STD	R	Uint32	-	2	19876	Liczba wykrytych zdarzeń w rejestracji normalatywnej
EVENTS_COUNTER_TOTAL_USER	R	Uint32	-	2	19878	Liczba wykrytych zdarzeń w rejestracji użytkownika
	-	-	-	16	19880-19895	Zarezerwowane
LOW_CONDUCTED_EMISSION_MAX_VALUE_U1	R	Float	V	2	19896	Maksymalna emisja w paśmie 2-9 kHz kanału U1
LOW_CONDUCTED_EMISSION_MAX_FREQ_U1	R	Float	Hz	2	19898	Częstotliwość maksymalnej emisji w paśmie 2-9 kHz kanału U1
LOW_CONDUCTED_EMISSION_MAX_VALUE_U2	R	Float	V	2	19900	Maksymalna emisja w paśmie 2-9 kHz kanału U2
LOW_CONDUCTED_EMISSION_MAX_FREQ_U2	R	Float	Hz	2	19902	Częstotliwość maksymalnej emisji w paśmie 2-9 kHz kanału U2
LOW_CONDUCTED_EMISSION_MAX_VALUE_U3	R	Float	V	2	19904	Maksymalna emisja w paśmie 2-9 kHz kanału U3
LOW_CONDUCTED_EMISSION_MAX_FREQ_U3	R	Float	Hz	2	19906	Częstotliwość maksymalnej emisji w paśmie 2-9 kHz kanału U3
LOW_CONDUCTED_EMISSION_MAX_VALUE_UNE	R	Float	V	2	19908	Maksymalna emisja w paśmie 2-9 kHz kanału Une
LOW_CONDUCTED_EMISSION_MAX_FREQ_UNE	R	Float	Hz	2	19910	Częstotliwość maksymalnej emisji w paśmie 2-9 kHz kanału Une
HIGH_CONDUCTED_EMISSION_MAX_VALUE_U1	R	Float	V	2	19912	Maksymalna emisja w paśmie 8-150 kHz kanału U1
HIGH_CONDUCTED_EMISSION_MAX_FREQ_U1	R	Float	Hz	2	19914	Częstotliwość maksymalnej emisji w paśmie 8-150 kHz kanału U1
HIGH_CONDUCTED_EMISSION_MAX_VALUE_U2	R	Float	V	2	19916	Maksymalna emisja w paśmie 8-150 kHz kanału U2
HIGH_CONDUCTED_EMISSION_MAX_FREQ_U2	R	Float	Hz	2	19918	Częstotliwość maksymalnej emisji w paśmie 8-150 kHz kanału U2
HIGH_CONDUCTED_EMISSION_MAX_VALUE_U3	R	Float	V	2	19920	Maksymalna emisja w paśmie 8-150 kHz kanału U3
HIGH_CONDUCTED_EMISSION_MAX_FREQ_U3	R	Float	Hz	2	19922	Częstotliwość maksymalnej emisji w paśmie 8-150 kHz kanału U3
TRANSIENT_VOLTAGE_MIN_U1	R	Float	V	2	19924	Najniższe napięcie próbki wykrytego transjentu, kanał U1. Wartość zerowana po 5 sekundach.
TRANSIENT_VOLTAGE_MAX_U1	R	Float	V	2	19926	Najwyższe napięcie próbki wykrytego transjentu, kanał U1. Wartość zerowana po 5 sekundach.
TRANSIENT_VOLTAGE_MIN_U2	R	Float	V	2	19928	Najniższe napięcie próbki wykrytego transjentu, kanał U2. Wartość zerowana po 5 sekundach.
TRANSIENT_VOLTAGE_MAX_U2	R	Float	V	2	19930	Najwyższe napięcie próbki wykrytego transjentu, kanał U2. Wartość zerowana po 5 sekundach.
TRANSIENT_VOLTAGE_MIN_U3	R	Float	V	2	19932	Najniższe napięcie próbki wykrytego transjentu, kanał U3. Wartość zerowana po 5 sekundach.
TRANSIENT_VOLTAGE_MAX_U3	R	Float	V	2	19934	Najwyższe napięcie próbki wykrytego transjentu, kanał U3. Wartość zerowana po 5 sekundach.
TRANSIENT_VOLTAGE_MIN_UNE	R	Float	V	2	19936	Najniższe napięcie próbki wykrytego transjentu, kanał Une. Wartość zerowana po 5 sekundach.

Parametr	R/W	Typ	Jednostka	Liczba rejestrów Modbus	Adres Modbus	Uwagi
TRANSIENT_VOLTAGE_MAX_UNE	R	Float	V	2	19938	Najwyższe napięcie próbki wykrytego transjentu, kanał Une. Wartość zerowana po 5 sekundach.

NOTATKI

NOTATKI



SONEL S.A.

ul. Wokulskiego 11
58-100 Świdnica

Biuro Obsługi Klienta

tel. +48 74 884 10 53
e-mail: bok@sonel.pl

www.sonel.pl