



Załącznik 1: Definicje obiektów COSEM

Rewizja dokumentu: 7, data wygenerowania: gru 18, 2020
Dokument w j. angielskim: Document revision: 26, export date: Dec 18, 2020

Spis treści

Uwaga	3
Nazwa urządzenia logicznego COSEM	3
Identyfikacja DCU.....	3
Zegar	5
Synchronizacja zegarów liczników	6
Dostęp do licznika	8
Ustawienia bezpieczeństwa	11
Inne abstrakcyjne obiekty.....	13
Sesja DCU	27
Liczniki	30
Dane z pamięci podręcznej	37

1. Globalne obiekty koncentratora

Uwaga

Obiekty, które są uważane za zależne od architektury, a zatem opcjonalne, są zaznaczone na niebiesko

Nazwa urządzenia logicznego COSEM

Nr	Nazwa obiektu / atrybutu	CI	Typ	Wartość	Znaczenie	Komentarze	Dostęp
	COSEM logical device name	1	(version=0)	0-0:42.0.0.255			
1	logical_name		octet-string[6]	00002A0000FF			R-
2	value		octet-string[13]			przykład: AND0000007890	R-

Identyfikacja DCU

Nr	Nazwa obiektu / atrybutu	CI	Typ	Wartość	Znaczenie	Komentarze	Dostęp
	ID of the device	1	(version=0)	0-0:96.1.0.255			
1	logical_name		octet-string[6]	0000600100FF			R-
2	value		octet-string[13]			przykład: AND0000007890	R-

	ID of the device	1	(version=0)	0-100:128.0.0.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064800000FF		R-
2	value		octet-string[16]		przykład: 9500600000004180	R-
	FW version of the device	1	(version=0)	0-100:128.0.1.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064800001FF		R-
2	value		data		specyficzny dla producenta	R-
	Passport of the device	1	(version=0)	0-100:128.0.2.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064800002FF		R-
2	value		data		specyficzny dla producenta	R-
	DCSAP protocol version	1	(version=0)	0-100:128.0.3.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064800003FF		R-
2	value		octet-string[4]	03000000	DCSAP version 3.0	R-

Zegar

Nr	Nazwa obiektu / atrybutu	CI	Typ	Wartość	Znaczenie	Komentarze	Dostęp
	Clock	8	(version=0)	0-0:1.0.0.255			
1	logical_name		octet-string[6]	0000010000FF			R-
2	time		octet-string[12]		aktualna data i czas		RW
3	time_zone		long	60	GMT+01:00 (czas zimowy)		RW
4	status		unsigned				R-
5	daylights_savings_begin		octet-string[12]				RW
6	daylights_savings_end		octet-string[12]				RW
7	daylights_savings_deviation		integer	60	przesunięcie czasowe: +60 min.		RW
8	daylights_savings_enabled		boolean	true	aktywny		RW
9	clock_base		enum	1			R-
-128	time_sync		bool		Status synchronizacji czasu NTP	można ustawić, aby wymusić stan synchronizacji czasu	RW

Synchronizacja zegarów liczników

Nr	Nazwa obiektu / atrybutu	CI	Typ	Wartość	Znaczenie	Komentarze	Dostęp
	Meter clock synchronisation on/off	1	(version=0)	0-100:128.1.1.255			
1	logical_name		octet-string[6]	0064800101FF			R-
2	value		boolean	true	false = off / true = on		RW
	Minimum time between synchronisation attempts	3	(version=0)	0-100:128.1.3.255			
1	logical_name		octet-string[6]	0064800103FF			R-
2	value		double-long-unsigned	3600			RW
3	scaler_unit		scal_unit_type	{0,7}	scaler=0, unit=s		R-
	Minimum time deviation	3	(version=0)	0-100:128.1.5.255			
1	logical_name		octet-string[6]	0064800105FF			R-
2	value		double-long-unsigned	30			RW
3	scaler_unit		scal_unit_type	{0,7}	scaler=0, unit=s		R-
	Maximum time between synchronisation attempts	3	(version=0)	0-100:128.1.6.255			

1	logical_name		octet-string[6]	0064800106FF		R-
2	value		double-long-unsigned	172800	48h	RW
3	scaler_unit		scal_unit_type	{0,7}	scaler=0, unit=s	R-
	Meter clock verification cycle	3	(version=0)	0-100:128.1.7.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064800107FF		R-
2	value		double-long-unsigned	43200	12h	RW
3	scaler_unit		scal_unit_type	{0,7}	scaler=0, unit=s	R-
	Synchronisation algorithm	1	(version=0)	0-100:128.1.8.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064800108FF		R-
2	value		unsigned	0	0 - "use_set" / 1 - "use_shift_time"	RW
	Maximum time shift	3	(version=0)	0-100:128.1.9.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064800109FF		R-
2	value		long-unsigned	900		RW

3	scaler_unit		scal_unit_type	{0,7}	scaler=0, unit=s		R-
	Minimum cycle for time shift	3	(version=0)	0-100:128.1.10.255			
1	logical_name		octet-string[6]	006480010AFF			R-
2	value		double-long-unsigned	86400	24h		RW
3	scaler_unit		scal_unit_type	{0,7}	scaler=0, unit=s		R-

Dostęp do licznika

Nr	Nazwa obiektu / atrybutu	CI	Typ	Wartość	Znaczenie	Komentarze	Dostęp
	Meter list	40000	(version=0)	0-100:0.0.0.255			
1	logical_name		octet-string[6]	0064000000FF			R-
2	meter_table		array of meter_list_entry				R-
3	entires_in_use		double-long-unsigned				R-
4	max_entries		double-long-unsigned				R-

5	extended_meter_list		extended_meter_list_struct			R-
	DLMS client_id for data collection	1	(version=0)	0-0:128.2.1.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0000800201FF		R-
2	value		unsigned	3	(management client)	RW
	Meter firmware control	40054	(version=0)	0-100:0.131.0.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064008300FF		R-
2	distinct_versions		array of version_list_entry			R-
3	schedule		array of schedule_list_entry			RW
4	fw_slots_current_state		fw_slots_current_state_struct			R-
5	fw_unicast_slots_cnt		double-long unsigned	8		RW
6	broadcast_min_receivers		double-long unsigned	2		RW
7	broadcast_freq_ms		double-long unsigned	6000	[ms]	RW
8	broadcast_done_perc		double-long unsigned	200	[%]	RW
9	meter_broadcast_support_forced		unsigned	0		RW

10	meter_broadcast_support_forbidden		unsigned	0		RW
11	is_updater_paused		unsigned	0		RW
12	disable_fw_version_check_before_upgrade		unsigned	0		RW
	Meter emergency control	40055	(version=0)	0-100:0.132.0.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064008400FF		R-
2	broadcast_repeat_cnt		double-long-unsigned	20		RW
3	broadcast_freq_ms		double-long-unsigned	2000	[ms]	RW
M1	start(emergency_profile)					-W
M2	cancel()					-W
	Meter ACL	1	(version=0)	0-100:0.133.0.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064008500FF		R-
2	value		array of struct { type: unsigned value: octet-string[16] control: double-long-		Meter Access Control List (LDN wildcards określają co jest dozwolone, a co zabronione dla danego licznika) type: 1 -> deny by LDN; 2 -> allow by LDN value: LDN wildcard	RW

		unsigned }		control: bitfield with request types: bit0: time synchronisation bit1: profile data bit2: firmware update bit3: remote requests (on-demand) special mask: 0xffffffff - all requests		
--	--	---------------	--	--	--	--

Ustawienia bezpieczeństwa

Nr	Nazwa obiektu / atrybutu	CI Typ	Wartość	Znaczenie	Komentarze	Dostęp
	Permissions: webGUI	1 (version=0)	0-100:31.0.0.255			
1	logical_name	octet-string[6]	00641F0000FF			R-
2	value	bit-string[256]		domyślny: all allowed 0xff		RW
	Permissions: remote access (no SSL)	1 (version=0)	0-100:31.0.1.255			
1	logical_name	octet-string[6]	00641F0001FF			R-
2	value	bit-string[256]		domyślny: all allowed 0xff		RW

1	logical_name	octet-string[6]	00641F0005FF			R-
2	value	bit-string[256]		domyślny: all allowed - permissions change 0x00000000c000		RW
	Permissions: remote access over SSL - group 6	1 (version=0)	0-100:31.0.6.255			
1	logical_name	octet-string[6]	00641F0006FF			R-
2	value	bit-string[256]		domyślny: read only 0x00		RW

Inne abstrakcyjne obiekty

Nr	Nazwa obiektu / atrybutu	CI	Typ	Wartość	Znaczenie	Komentarz	Dostęp
	DCU status flags	3	(version=0)	0-100:0.99.0.255			
1	logical_name		octet-string[6]	0064006300FF			R-
2	value		double-long unsigned				RW

3	scaler_unit		scal_unit_type	{0,255}	scaler=0, unit=no unit		R-
	DCU application statistics	3	(version=0)	0-100:0.100.0.255			
1	logical_name		octet-string[6]	0064006400FF			R-
2	value		struct { time: double-long-unsigned uptime: double-long-unsigned mem: double-long-unsigned version: octet-string dev_id1: octet-string dev_id2: octet-string ntp_sync: boolean plc_mac: octet-string status_flags: double-long-unsigned sys_ver: octet-string temperature: double-long }		podstawowe statystyki i statusy DCU		R-
3	scaler_unit		scal_unit_type	{0,255}	scaler=0, unit=no unit		R-

	Meters cumulative statistics	4005 7	(version=0)	0-100:0.102.0.255			
1	logical_name		octet-string[6]	0064006600FF			R-
2	periodic_stats		array of periodic_stats_list_entr y				R-
3	current_stats		current_stats_definition				R-
	DCU application events	4005 6	(version=0)	0-100:0.103.0.255			
1	logical_name		octet-string[6]	0064006700FF			R-
2	state		enum				R-
3	max_limits		max_limits_struct	{-1, 2097152}	zdarzenia limitowane do 2MB pamięci		RW
4	counts_curr		counts_curr_struct				R-
5	timestamps		timestamps_struct				R-
6	app_events_mask		double-long-unsigned	5	domyślnie: tylko zdarzenia PLC		RW
M1	reset()						-W

	DCU firmware	4010 1	(version=1)	0-100:0.0.1.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064000001FF		R-
2	version		octet-string			R-
3	checksum		octet-string			R-
4	last_update_time		date-time			R-
5	last_update_id		double-long-unsigned			R-
6	last_update_status		integer			R-
7	last_update_progress		unsigned			R-
M1	start_update(https_url)					-W
M2	abort_update(update_id)					-W
M3	start_conditional_update(data)					-W
	DCU run information	4010 3	(version=0)	0-100:0.0.2.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064000002FF		R-
2	start_count		double-long-unsigned			R-

3	last_start_time		date-time			R-
4	last_start_status		integer			R-
5	curr_uptime_secs		double-long-unsigned			R-
6	prev_start_time		date-time			R-
7	prev_start_status		integer			R-
8	prev_uptime_secs		double-long-unsigned			R-
M1	restart()					-W
	DCU event list	4000 1	(version=1)	0-100:0.0.3.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064000003FF		R-
2	event_log		array of event_list_entry			R-
3	entires_in_use		double-long-unsigned			R-
4	max_entries		double-long-unsigned	10000		R-
5	event_mask		array[2] of bit- string[256]	{F7FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF FF FFFFC7FF7FFFFFFFFFFFFFFFFF}		RW

5	bytes_sent		long64-unsigned			R-
6	messages_received		long64-unsigned			R-
7	messages_sent		long64-unsigned			R-
8	dcu_reqs_completed		long64-unsigned			R-
9	meter_reqs_completed		long64-unsigned			R-
	DCU event list - important events	4000 1	(version=1)	0-100:0.1.3.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064000103FF		R-
2	event_log		array of event_list_entry			R-
3	entires_in_use		double-long-unsigned			R-
4	max_entries		double-long-unsigned	10000		R-
5	event_mask		array[2] of bit- string[256]	{0, 0}	wszystkie zdarzenia zdezaktywowane	RW
M1	push(event)					-W
	DCU initconfig	4005 1	(version=0)	0-100:0.128.0.255		

1	logical_name	octet-string[6]	0064008000FF		R-
16	conn_slots	double-long	-1	-1 → dynamiczne skalowanie na podstawie liczby podłączonych liczników	RW
17	conn_slots_hard_limit	double-long-unsigned	16		R-
18	max_conn_meters	double-long-unsigned	2048		R-
32	max_db_meters	double-long-unsigned	2048		R-
33	pagecache_kb	double-long-unsigned	4096		R-
34	heap_kb	double-long-unsigned	1024		R-
48	profile_max_capture_object_cnt	double-long-unsigned	48		R-
49	profile_cnt_per_meter	double-long-unsigned		(nie używane)	RW
50	prof_conf_cache_cnt	double-long-unsigned	100		R-
51	past_hours_gather_new	double-long-unsigned	168		RW
52	keep_profile_data_for_secs	double-long-unsigned	5443200		RW
53	keep_inactive_meters_for_secs	double-long-unsigned	7776000		RW
54	cache_cleaner_rescan_every_secs	double-long-unsigned	21600		RW

55	keep_profile_data_min_entries	double-long-unsigned	250			RW
56	keep_profile_data_max_entries	double-long-unsigned	9100			RW
57	keep_profile_data_max_entries_plc	double-long-unsigned	3000			RW
58	past_hours_gather_gap	double-long	-1			RW
59	auto_prof_readout_disabled	boolean	false			RW
60	max_prof_rows_per_req	double-long-unsigned	4			RW
64	channel_cnt	double-long-unsigned	16			R-
65	remote_msg_size	double-long-unsigned	4096			R-
66	remote_msg_cnt	double-long-unsigned	160			R-
67	local_msg_size	double-long-unsigned	204800			R-
68	local_msg_per_channel_cnt	double-long-unsigned	1			R-
69	remote_query_timeout_sec	double-long-unsigned	1200			R-
80	dlms_max_resp_size	double-long-unsigned	16384			R-
96	device_identifier	octet-string		(format 1)		R-

97	device_identifier2		octet-string		(format 2, jeśli jest obsługiwany)	R-
98	system_version		octet-string		obecnie pusty na wszystkich platformach	R-
11 2	band		double-long-unsigned	1		RW
11 3	mac_bc		boolean	true		RW
11 4	phy_bc		boolean	false		RW
11 5	frame_len		double-long-unsigned	1		RW
	DCU modem parameters	4005 2	(version=0)	0-100:0.129.0.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064008100FF		R-
2	pcap_cnt_limit		double-long-unsigned		0 - wyłącza zrzuty danych	RW
3	pcap_file_reset		double-long-unsigned			RW
M1	send_broadcast_packet()					-W
	DCU debug parameters	1	(version=0)	0-100:0.130.0.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064008200FF		R-

2	DLMS_verbose		boolean	false	jeśli prawda - zapisuje do dziennika (syslog) wszystkie wysłane / odebrane pakiety DLMS w formacie szesnastkowym	RW
	DCU profile config cache	1	(version=0)	0-100:0.134.0.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064008600FF		R-
2	data		array of { obis: octet-string[6] capture_objects : array of capture-object- definition or null capture_period: double-long max_entries: double- long use_cnt: double-long- unsigned }		Zbiór wszystkich konfiguracji profili dostępnych w cache koncentratora (wartość dynamicznie zmienia się w czasie życia koncentratora).	R-
	DCU predefined profiles	1	(version=0)	0-100:0.134.1.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064008601FF		R-
2	data		array of { name_wildcard: octet- string[16] obis: octet-string[6] }	[{"**", 0100630100FF}, {"**", 0100630200FF}]	Lista poleceń do wstępnej konfiguracji mechanizmu cache koncentratora. Każde polecenie składa się z wyrażenia regularnego przypasowywanego do nazwy logicznej licznika (wspierane znaki to '?' i '*') oraz kodu OBIS profilu który należy cache'ować.	RW

	DCU disabled profiles	1	(version=0)	0-100:0.134.2.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064008602FF		R-
2	data		array of { name_wildcard: octet-string[16] obis: octet-string[6] }		Lista poleceń do konfiguracji atrybutu <code>automatic_readout</code> profilu. Wartości tego atrybutu przeliczane są przy dodawaniu nowego profilu do cache koncentratora oraz przy zapisie tego obiektu. Każde polecenie składa się z wyrażenia regularnego przypasowywanego do nazwy logicznej licznika (wspierane znaki to '?' i '*') oraz kodu OBIS profilu, dla którego wartość <code>automatic_readout</code> powinna wynosić <code>false</code> .	RW
	DCU system services	4010 0	(version=0)	0-100:170.0.1.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064AA0001FF		R-
2	string_list		array of octet-string			RW
3	entires_in_use		double-long-unsigned			R-
4	max_entries		double-long-unsigned			R-
	DCU IP configuration	4010 0	(version=0)	0-100:170.0.2.255	interfejs sieciowy WAN	
1	logical_name		octet-string[6]	0064AA0002FF		R-

2	string_list		array of octet-string				RW
3	entires_in_use		double-long-unsigned				R-
4	max_entries		double-long-unsigned				R-
	DCU DDNS configuration	4010 0	(version=0)	0-100:170.0.3.255			
1	logical_name		octet-string[6]	0064AA0003FF			R-
2	string_list		array of octet-string				RW
3	entires_in_use		double-long-unsigned				R-
4	max_entries		double-long-unsigned				R-
	DCU users configuration	4010 0	(version=0)	0-100:170.0.4.255			
1	logical_name		octet-string[6]	0064AA0004FF			R-
2	string_list		array of octet-string				RW
3	entires_in_use		double-long-unsigned				R-
4	max_entries		double-long-unsigned				R-

	DCU login limits configuration	4010 0	(version=0)	0-100:170.0.5.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064AA0005FF		R-
2	string_list		array of octet-string			RW
3	entires_in_use		double-long-unsigned			R-
4	max_entries		double-long-unsigned			R-
	DCU certnanny configuration	4010 0	(version=0)	0-100:170.0.6.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064AA0006FF		R-
2	string_list		array of octet-string			RW
3	entires_in_use		double-long-unsigned			R-
4	max_entries		double-long-unsigned			R-
	DCU IPSEC configuration	4010 0	(version=0)	0-100:170.0.7.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064AA0007FF		R-
2	string_list		array of octet-string			RW

3	entires_in_use		double-long-unsigned			R-
4	max_entries		double-long-unsigned			R-
	DCU IP configuration	4010 0	(version=0)	0-100:170.0.8.255	interfejs sieciowy LAN (jeśli dotyczy)	
1	logical_name		octet-string[6]	0064AA0002FF		R-
2	string_list		array of octet-string			RW
3	entires_in_use		double-long-unsigned			R-
4	max_entries		double-long-unsigned			R-
	DCU meter types	1	(version=0)	0-100:180.0.1.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064B40001FF		R-
2	value		data		konfiguracja webGUI	RW

2. Obiekty sesyjne koncentratora

Sesja DCU

Nr	Nazwa obiektu / atrybutu	CI Typ	Wartość	Znaczenie	Komentarze	Dostęp
----	--------------------------	--------	---------	-----------	------------	--------

	Session caching	1	(version=0)	0-100:32.0.0.255	obsługuje dane z pamięci podręcznej DCU, jeśli są dostępne		
1	logical_name		octet-string[6]	006420000FF			R-
2	value		boolean	true			RW
	Session notifications	1	(version=0)	0-100:32.0.1.255	otrzymywanie notyfikacji w tej sesji		
1	logical_name		octet-string[6]	006420001FF			R-
2	value		boolean	false			RW
	Session client id	1	(version=0)	0-100:63.0.0.255	DLMS client ID, który ma być używany do zapytań zdalnych		
1	logical_name		octet-string[6]	00643F0000FF			R-
2	value		unsigned	3	management client ID		RW
	Session remote timeout	1	(version=0)	0-100:63.0.1.255	połączenia zdalne z zapytaniem o timeout		
1	logical_name		octet-string[6]	00643F0001FF			R-
2	value		double-long-unsigned	0	0 oznacza użycie globalnego limitu czasu (remote_query_timeout_sec z obiektu DCU initconfig 0-100: 0.128.0.255/69)		RW

	Session requests sequential	1	(version=0)	0-100:63.0.2.255	używany do połączeń lokalnych		
1	logical_name		octet-string[6]	00643F0002FF			R-
2	value		boolean	false	żądania lokalne (www) mają domyślną wartość „true” - są serializowane (używaj dużych buforów, co oznacza, że można zaplanować tylko jedno żądanie na raz)		RW
	Session origin	1	(version=0)	0-100:32.1.0.255	pochodzenie obecnego połączenia		
1	logical_name		octet-string[6]	0064200100FF			R-
2	value		unsigned		0 - lokalna 1 - zdalna 2 - zdalna SSL		R-
	Session common name	1	(version=0)	0-100:32.1.1.255	CN z certyfikatu klienta w przypadku użycia SSL		
1	logical_name		octet-string[6]	0064200101FF			R-
2	value		octet-string				R-
	Session permission group	1	(version=0)	0-100:32.1.2.255	grupy uprawnień użyte do weryfikacji uprawnień		
1	logical_name		octet-string[6]	0064200102FF			R-
2	value		unsigned				R-

3. Globalne obiekty liczników realizowane przez koncentrator

Liczniki

Nr	Nazwa obiektu / atrybutu	CI	Typ	Wartość	Znaczenie	Komentarze	Dostęp
	Meter profile special cpobj	40060	(version=0)	0-100:0.255.255.255			
1	logical_name		octet-string[6]	006400FFFFFF			R-
2	prof_time		double-long-unsigned				R-
3	recv_time		double-long-unsigned				R-
4	row_idx		double-long-unsigned				R-
5	complex_idx		complex_idx_struct		atrybuty 2, 3 i 4 w jednej strukturze		R-
	Meter basic information	40102	(version=1)	0-100:64.0.0.255			
1	logical_name		octet-string[6]	0064400000FF			R-
2	config_id		double-long-unsigned				R-
3	passport		octet-string				R-

4	error_flags		double-long-unsigned			R-
5	meter_name		octet-string[13]			R-
6	max_query_obises		double-long-unsigned			R-
7	time_recv_quirks		double-long-unsigned			R-
8	time_send_quirks		double-long-unsigned			R-
9	max_response_bytes		double-long-unsigned			R-
10	last_clock_diff		double-long			R-
11	logic_quirks		double-long-unsigned			R-
12	security_quirks		double-long-unsigned			R-
M1	clear_error_flags(mask)					-W
M2	delete()					-W
M3	delete_profiles()					-W
M4	disconnect_topo()					-W
M5	disconnect_conn()					-W
	Meter firmware	40101 (version=1)		0-100:64.0.1.255		

1	logical_name		octet-string[6]	0064400001FF		R-
2	version		octet-string			R-
3	checksum		octet-string			R-
4	last_update_time		date-time			R-
5	last_update_id		double-long-unsigned			R-
6	last_update_status		integer			R-
7	last_update_progress		unsigned			R-
M1	start_update(https_url)					-W
M2	abort_update(update_id)					-W
M3	start_conditional_update(data)					-W
	Meter profile configuration	40160 (version=0)		0-100:160.0.1.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064A00001FF		R-
2	profile_metadata		array of profile_metadata_struct			R-
	Meter DLMS Security Setup - Reading association	40199 (version=0)		0-100:65.0.2.255		

1	logical_name		octet-string[6]	0064410002FF		R-
2	security_policy		enum			RW
3	authentication_mechanism_id		unsigned	1		RW
4	secret		octet-string			-W
5	global_unicast_encryption_key		octet-string			-W
6	global_broadcast_encryption_key		octet-string			-W
7	global_authentication_key		octet-string			-W
8	error_flags		double-long-unsigned			
Meter DLMS Security Setup - Management association		40199	(version=0)	0-100:65.0.3.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064410003FF		R-
2	security_policy		enum			RW
3	authentication_mechanism_id		unsigned	1		RW
4	secret		octet-string			-W
5	global_unicast_encryption_key		octet-string			-W
6	global_broadcast_encryption_key		octet-string			-W

7	global_authentication_key		octet-string				-W
8	error_flags		double-long-unsigned				
	Meter DLMS Security Setup - Firmware Update association	40199	(version=0)	0-100:65.0.4.255			
1	logical_name		octet-string[6]	0064410004FF			R-
2	security_policy		enum				RW
3	authentication_mechanism_id		unsigned	1			RW
4	secret		octet-string				-W
5	global_unicast_encryption_key		octet-string				-W
6	global_broadcast_encryption_key		octet-string				-W
7	global_authentication_key		octet-string				-W
8	error_flags						
	Meter DLMS Security Setup - Preestablished association	40199	(version=0)	0-100:65.0.6.255			
1	logical_name		octet-string[6]	0064410006FF			R-
2	security_policy		enum				RW
3	authentication_mechanism_id		unsigned				RW

4	secret		octet-string				-W
5	global_unicast_encryption_key		octet-string				-W
6	global_broadcast_encryption_key		octet-string				-W
7	global_authentication_key		octet-string				-W
8	error_flags						
	Meter TX frame counter - Reading association - global unicast	1	(version=0)	0-100:66.0.2.255			
1	logical_name		octet-string[6]	0064420002FF			R-
2	value		double-long-unsigned				RW
	Meter RX frame counter - Reading association - global unicast	1		0-100:66.128.2.255			
1	logical_name		octet-string[6]	0064428002FF			R-
2	value		double-long-unsigned				RW
	Meter TX frame counter - Management association - global unicast	1		0-100:66.0.3.255			
1	logical_name		octet-string[6]	0064420003FF			R-
2	value		double-long-unsigned				RW
	Meter RX frame counter - Management association - global unicast	1		0-100:66.128.3.255			

1	logical_name		octet-string[6]	0064428003FF		R-
2	value		double-long-unsigned			RW
	Meter TX frame counter - Firmware Update association - global unicast	1		0-100:66.0.4.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064420004FF		R-
2	value		double-long-unsigned			RW
	Meter RX frame counter - Firmware Update association - global unicast	1		0-100:66.128.4.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064428004FF		R-
2	value		double-long-unsigned			RW
	Meter frame counter - Firmware Update association - global broadcast	1		0-100:66.1.4.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064420104FF		R-
2	value		double-long-unsigned			RW
	Meter frame counter - Preestablished association - global broadcast	1		0-100:66.1.6.255		
1	logical_name		octet-string[6]	0064420106FF		R-

2	value		double-long-unsigned				RW
---	-------	--	----------------------	--	--	--	----

Dane z pamięci podręcznej

Nr	Nazwa obiektu / atrybutu	CI Typ	Wartość	Znaczenie	Komentarze	Dostęp
	Profile <template>	7 (version=1)	7/<*- ***>	DCU buforuje każdy profil, o który poprosi HES		
1	logical_name	octet-string[6]	<template>			R-
2	buffer	array		dostępne z selektorem dostępu typu 1 i 0x81 → {from_ts, to_ts}		R-
3	capture_objects	array		w pamięci podręcznej		R-
4	capture_period	double-long-unsigned		w pamięci podręcznej		R-
5	sort_method	enum		niedostępne		--
6	sort_object	capture_object_definition		niedostępne		--
7	entries_in_use	double-long-unsigned		niedostępne		--
8	profile_entries	double-long-unsigned		w pamięci podręcznej		R-
-127	buffer_gaps	array of { from_ts : double-long-		pobierz uniksowe znaczniki czasu GMT luk w profilach		R-

		unsigned, to_ts: double-long-unsigned }				
-80	auto_readout	boolean	true	automatycznie zbieraj dane z tego profilu		RW
M1	reset(data)			niedostępne		--
M2	capture(data)			niedostępne		--
M-96	reread_config()			ponownie przeczytaj atrybuty 3,4 i 8		-W
M-95	cache_reset()			usuń wszystkie dane z pamięci podręcznej		-W
M-94	forced_gap_get(timestamp)			spróbuj odczytać luki z początkiem większym lub równym niż znacznik czasu (w GMT)		-W
M-93	force_fetch_data()			wymuś odczyt danych dla profili z okresem przechwytywania == 0		-W
M-92	delete()			usuń całkowicie (dane + konfigurację) profil z cache		-W