

GATEWAY RS232 DLMS-MODBUS

DISPOSITIVO DI COMUNICAZIONE TRA DLMS RS232 E
MODBUS RTU E/O MODBUS TCP



Gateway RS232 DLMS-MODBUS

Il Protocollo DLMS (Device Language Message Specification) viene utilizzato nell'ambito dei contatori ed in particolare dei contatori di energia elettrica per la lettura dei dati. Lo standard di riferimento è IEC 62056.

Esso si basa su dei servizi che consentono di leggere degli oggetti, definiti OBIS, all'interno dei quali sono mappati i valori di funzionamento del misuratore secondo dei profili standard.

Con il **Gateway DLMS-MODBUS** è possibile leggere attraverso il protocollo *MODBUS RTU* o MODBUS TCP i dati messi a disposizione dal misuratore dotato di protocollo DLMS.

I misuratori già codificati sono i seguenti:

- **EMH meter**
- Iskraemeco
- Landis+Gyr
- Actaris SL7000
- Actaris ACE6000
- Elster A1800
- Sagem CX3500
- PowerLogic ION8800
- ELGAMA-ELEKTRONIKA GAMA 300
- Enerlux T

Caratteristiche

Connessioni

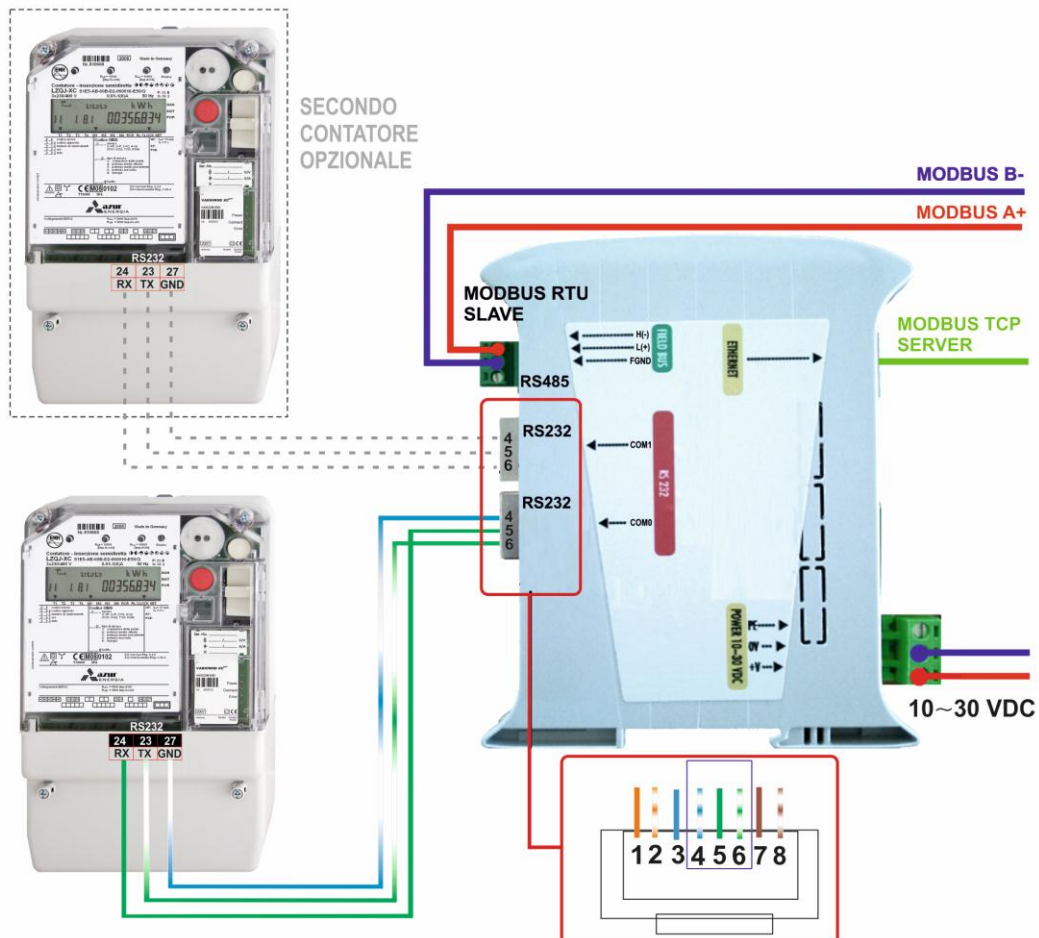
Il gateway presenta:

- 2 x Porte seriali RS232 per il collegamento ai contatori
- 1 x Porta seriale RS485 per la lettura dei dati da parte di un master *Modbus RTU*
- 1 x Porta Ethernet per la lettura dei dati da parte di un master *Modbus TCP*
- 1 connettore a viti per l'alimentazione 10~30 VDC (min. 2 W)
- LED di segnalazione sulla parte frontale per la diagnostica della comunicazione
- 2 x Digital Input
- 2 x Digital Output

Schema di Collegamento

Seguire il seguente diagramma per connettere il gateway all'alimentazione ed ai vari dispositivi.

Lo schema presentato è di esempio per il collegamento al Contatore LZQJ-XC con interfaccia RS232 e che implementa il protocollo DLMS.



Modifica impostazioni

Per modificare le impostazioni del gateway, ad esempio il suo indirizzo IP, è necessario collegarlo alla rete Ethernet sfruttando la porta RJ45 a disposizione. Con un browser web basta digitare l'indirizzo di default: **192.168.0.122**; in caso di mancata connessione controllare di avere sulla propria scheda di rete un indirizzo sulla sottorete 192.168.0.X.

Si arriva così alla schermata di benvenuto del dispositivo e cliccando su *General Setup*.

System Informations	
Device Code	MPS046A100
Device Serial	159
Software Code	SFW167C010
Date & Time	Friday, 10/06/2011 12:55:51
Run since	Friday, 10/06/2011 10:49:56
Up time	0 Days, 2 Hours, 5 Minutes, 55 Seconds
PLC Informations	
Run since	Friday, 10/06/2011 12:49:59
Up time	0 Days, 0 Hours, 5 Minutes, 53 Seconds
Tasks Loop time	Fast:1.0, Slow:10.0, Back:0.5 (mS)
Tasks Execution time	Boot:0.2, Fast:0.1, Slow:0.0, Back:0.0 (mS)
Memory stack	Used:0, Free:4096

Da questa scheda è possibile modificare:

- le impostazioni di rete del gateway
- le impostazioni di comunicazione della porta seriale "COM2", nel caso si leggano i valori sfruttando *MODBUS RTU* sulla seriale RS485; le modifiche ai valori di "COM0" e "COM1" non servono, in quanto vengono forzati a impostazioni specifiche dal programma
- il numero di nodo MODBUS, per la comunicazione sulla RS485 con il protocollo *MODBUS RTU (Modbus on "COM2")* e per il *MODBUS TCP* sulla porta Ethernet (*Modbus Over IP*)

Network setup	
IP Address	192.168.0.122
Network mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.0.1
Hardware setup	
SD Card	Disabled
Serial port setup	
Serial port "COM0"	115200 E 8 DTR Auto DTR On: 0 DTR Off: 0
Serial port "COM1"	115200 E 8 DTR Auto DTR On: 0 DTR Off: 0
Serial port "COM2"	9600 N 8 DTR Auto DTR On: 0 DTR Off: 0
Modbus setup	
Modbus on "COM0"	RTU Node: 1
Modbus on "COM1"	RTU Node: 1
Modbus on "COM2"	RTU Node: 2
Modbus on "USB"	Disabled Node: 1
Modbus Over IP	Over IP Node: 2 Port: 502
Modbus Over IP	Over IP Node: 1 Port: 502

Funzione per facilitare l'installazione da parte del cliente finale:

Le matricole dei contatori, possono essere scritti utilizzando l'interfaccia web del gateway.

La procedura è la seguente:

- si accede alla scheda *User* dell'interfaccia web
- si scrivono i seriali negli appositi campi (colonna *SysUSet(x)*); nei campi in cui non è collegato alcun contatore scrivere **zero (0)**
- per fissare i valori nel gateway premere il pulsante *Write* e attendere alcuni secondi
- sulla colonna di sinistra (*SysUInfo(x)*) ci sono i seriali effettivamente presenti nel gateway; per aggiornare la lista premere *Read*

[Home](#) | [General Setup](#) | [Time Setup](#) | [User](#)

User informations and settings

(x)	SysUInfo(x)	SysUSet(x)
A	"96907703"	<input type="text" value="96907703"/> <input type="text" value="COM0"/>
B	"96907703"	<input type="text" value="96907703"/> <input type="text" value="COM1"/>
C	"0"	<input type="text" value="0"/>
D	"0"	<input type="text" value="0"/>

Mappatura aree di memoria Modbus

I dati letti dal contatore vengono appoggiati in area di memoria *Holding Register*, occupano 2 WORD, cioè 4 BYTE e sono tutti di tipo FLOAT standard a 32 bit

Attivazione comunicazione con misuratore

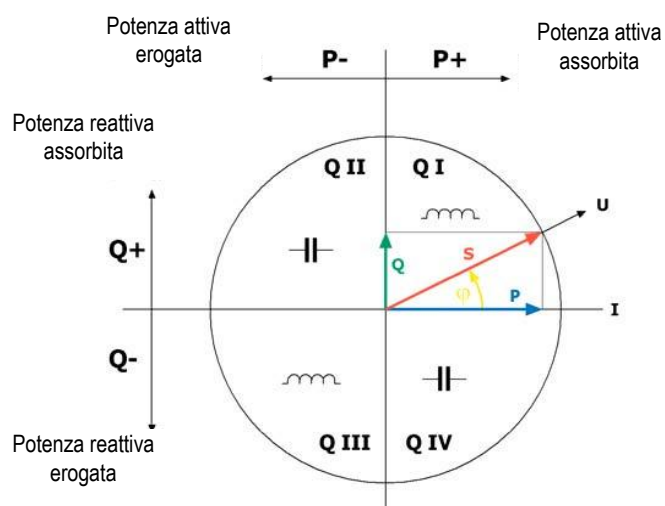
Per attivare la comunicazione tra gateway e misuratore è necessario scrivere da Modbus Master il codice seriale dei misuratori collegati, agli indirizzi MODBUS specificati nella tabella che mostra la mappatura dei valori in memoria.

CODICE OBIS	INDIRIZZO MODBUS		TIPO DATO	NOTE
	COM 0	COM 1		
-	4x40000		UINT	DI 00
-	4x40001		UINT	DI 01
-	4x40002		UINT	DO 00
-	4x40003		UINT	DO 01
-	4x40004	4x40006	U LOG	Codice Seriale Contatore scritto da ModBus per avviare la comunicazione
-	4x40012		FLOAT	Indice METER attualmente in lettura
-	4x40014		FLOAT	Numero di errore
F.F.	4x40016	4x40316	FLOAT	Codice di errore
0.0.0	4x40018	4x40318	FLOAT	Indirizzo contatore (matricola)
0.1.0	4x40020	4x40320	FLOAT	Reset effettuati
0.2.2	4x40022	4x40322	FLOAT	Versione Software programmazione tariffe
0.9.1	4x40024	4x40324	FLOAT	Ora nel formato: HHMMSS
0.9.2	4x40026	4x40326	FLOAT	Data nel formato: AAMMGG
1.2.1	4x40028	4x40328	FLOAT	Potenza Attiva in F1 cumulativa ASSORBITA [+P] (kW)
1.2.2	4x40030	4x40330	FLOAT	Potenza Attiva in F2 cumulativa ASSORBITA [+P] (kW)
1.2.3	4x40032	4x40332	FLOAT	Potenza Attiva in F3 cumulativa ASSORBITA [+P] (kW)
1.4.1	4x40034	4x40334	FLOAT	Potenza Attiva in F1 istantanea ASSORBITA [+P] (kW)
1.4.2	4x40036	4x40336	FLOAT	Potenza Attiva in F2 istantanea ASSORBITA [+P] (kW)
1.4.3	4x40038	4x40338	FLOAT	Potenza Attiva in F3 istantanea ASSORBITA [+P] (kW)
1.6.1	4x40040	4x40340	FLOAT	Potenza Attiva in F1 punta massima ASSORBITA [+P] (kW)
1.6.1*	4x40042	4x40342	FLOAT	Prevalore Potenza Attiva in F1 punta massima ASSORBITA [+P] (kW)
1.6.2	4x40044	4x40344	FLOAT	Potenza Attiva in F2 punta massima ASSORBITA [+P] (kW)
1.6.2*	4x40046	4x40346	FLOAT	Prevalore Potenza Attiva in F2 punta massima ASSORBITA [+P] (kW)
1.6.3	4x40048	4x40348	FLOAT	Potenza Attiva in F3 punta massima ASSORBITA [+P] (kW)
1.6.3*	4x40050	4x40350	FLOAT	Prevalore Potenza Attiva in F3 punta massima ASSORBITA [+P] (kW)
1.8.0	4x40052	4x40352	FLOAT	Energia Attiva complessiva ASSORBITA [+P] (kWh)
1.8.0*	4x40054	4x40354	FLOAT	Prevalore Energia Attiva complessiva ASSORBITA [+P] (kWh)
1.8.1	4x40056	4x40356	FLOAT	Energia Attiva in F1 ASSORBITA [+P] (kWh)
1.8.1*	4x40058	4x40358	FLOAT	Prevalore Energia Attiva in F1 ASSORBITA [+P] (kWh)
1.8.2	4x40060	4x40360	FLOAT	Energia Attiva in F2 ASSORBITA [+P] (kWh)
1.8.2*	4x40062	4x40362	FLOAT	Prevalore Energia Attiva in F2 ASSORBITA [+P] (kWh)
1.8.3	4x40064	4x40364	FLOAT	Energia Attiva in F3 ASSORBITA [+P] (kWh)
1.8.3*	4x40066	4x40366	FLOAT	Prevalore Energia Attiva in F3 ASSORBITA [+P] (kWh)
2.2.1	4x40068	4x40368	FLOAT	Potenza Attiva in F1 cumulativa EROGATA [-P] (kW)
2.2.2	4x40070	4x40370	FLOAT	Potenza Attiva in F2 cumulativa EROGATA [-P] (kW)
2.2.3	4x40072	4x40372	FLOAT	Potenza Attiva in F3 cumulativa EROGATA [-P] (kW)
2.4.1	4x40074	4x40374	FLOAT	Potenza Attiva in F1 istantanea EROGATA [-P] (kW)
2.4.2	4x40076	4x40376	FLOAT	Potenza Attiva in F2 istantanea EROGATA [-P] (kW)
2.4.3	4x40078	4x40378	FLOAT	Potenza Attiva in F3 istantanea EROGATA [-P] (kW)
2.6.1	4x40080	4x40380	FLOAT	Potenza Attiva in F1 punta massima EROGATA [-P] (kW)
2.6.1*	4x40082	4x40382	FLOAT	Prevalore Potenza Attiva in F1 punta massima EROGATA [-P] (kW)
2.6.2	4x40084	4x40384	FLOAT	Potenza Attiva in F2 punta massima EROGATA [-P] (kW)
2.6.2*	4x40086	4x40386	FLOAT	Prevalore Potenza Attiva in F2 punta massima EROGATA [-P] (kW)

2.6.3	4x40088	4x40388	FLOAT	Potenza Attiva in F3 punta massima EROGATA [-P] (kW)
2.6.3*	4x40090	4x40390	FLOAT	Prevalore Potenza Attiva in F3 punta massima EROGATA [-P] (kW)
2.8.0	4x40092	4x40392	FLOAT	Energia Attiva complessiva EROGATA [-P] (kWh)
2.8.0*	4x40094	4x40394	FLOAT	Prevalore Energia Attiva complessiva EROGATA [-P] (kWh)
2.8.1	4x40096	4x40396	FLOAT	Energia Attiva in F1 EROGATA [-P] (kWh)
2.8.1*	4x40098	4x40398	FLOAT	Prevalore Energia Attiva in F1 EROGATA [-P] (kWh)
2.8.2	4x40100	4x40400	FLOAT	Energia Attiva in F2 EROGATA [-P] (kWh)
2.8.2*	4x40102	4x40402	FLOAT	Prevalore Energia Attiva in F2 EROGATA [-P] (kWh)
2.8.3	4x40104	4x40404	FLOAT	Energia Attiva in F3 EROGATA [-P] (kWh)
2.8.3*	4x40106	4x40406	FLOAT	Prevalore Energia Attiva in F3 EROGATA [-P] (kWh)
3.8.0	4x40108	4x40408	FLOAT	Energia Reattiva complessiva ASSORBITA [+Q] (kvarh)
3.8.0*	4x40110	4x40410	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva complessiva ASSORBITA [+Q] (kvarh)
3.8.1	4x40112	4x40412	FLOAT	Energia Reattiva in F1 ASSORBITA [+Q] (kvarh)
3.8.1*	4x40114	4x40414	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F1 ASSORBITA [+Q] (kvarh)
3.8.2	4x40116	4x40416	FLOAT	Energia Reattiva in F2 ASSORBITA [+Q] (kvarh)
3.8.2*	4x40118	4x40418	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F2 ASSORBITA [+Q] (kvarh)
3.8.3	4x40120	4x40420	FLOAT	Energia Reattiva in F3 ASSORBITA [+Q] (kvarh)
3.8.3*	4x40122	4x40422	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F3 ASSORBITA [+Q] (kvarh)
4.8.0	4x40124	4x40424	FLOAT	Energia Reattiva complessiva EROGATA [-Q] (kvarh)
4.8.0*	4x40126	4x40426	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva complessiva EROGATA [-Q] (kvarh)
4.8.1	4x40128	4x40428	FLOAT	Energia Reattiva in F1 EROGATA [-Q] (kvarh)
4.8.1*	4x40130	4x40430	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F1 EROGATA [-Q] (kvarh)
4.8.2	4x40132	4x40432	FLOAT	Energia Reattiva in F2 EROGATA [-Q] (kvarh)
4.8.2*	4x40134	4x40434	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F2 EROGATA [-Q] (kvarh)
4.8.3	4x40136	4x40436	FLOAT	Energia Reattiva in F3 EROGATA [-Q] (kvarh)
4.8.3*	4x40138	4x40438	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F3 EROGATA [-Q] (kvarh)
5.2.1	4x40140	4x40440	FLOAT	Potenza Reattiva in F1 IND. ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.2.2	4x40142	4x40442	FLOAT	Potenza Reattiva in F2 IND. ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.2.3	4x40144	4x40444	FLOAT	Potenza Reattiva in F3 IND. ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.4.1	4x40146	4x40446	FLOAT	Potenza Reattiva istantanea in F1 ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.4.2	4x40148	4x40448	FLOAT	Potenza Reattiva istantanea in F2 ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.4.3	4x40150	4x40450	FLOAT	Potenza Reattiva istantanea in F3 ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.6.1	4x40152	4x40452	FLOAT	Potenza Reattiva in F1 punta massima ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.6.1*	4x40154	4x40454	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F1 punta massima ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.6.2	4x40156	4x40456	FLOAT	Potenza Reattiva in F2 punta massima ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.6.2*	4x40158	4x40458	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F2 punta massima ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.6.3	4x40160	4x40460	FLOAT	Potenza Reattiva in F3 punta massima ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.6.3*	4x40162	4x40462	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F3 punta massima ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.8.0	4x40164	4x40464	FLOAT	Energia Reattiva IND. complessiva ASSORBITA [Q1] (kvarh)
5.8.0*	4x40166	4x40466	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva IND. complessiva ASSORBITA [Q1] (kvarh)
5.8.1	4x40168	4x40468	FLOAT	Energia Reattiva in F1 IND. ASSORBITA [Q1] (kvarh)
5.8.1*	4x40170	4x40470	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F1 IND. ASSORBITA [Q1] (kvarh)
5.8.2	4x40172	4x40472	FLOAT	Energia Reattiva in F2 IND. ASSORBITA [Q1] (kvarh)
5.8.2*	4x40174	4x40474	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F2 IND. ASSORBITA [Q1] (kvarh)
5.8.3	4x40176	4x40476	FLOAT	Energia Reattiva in F3 IND. ASSORBITA [Q1] (kvarh)
5.8.3*	4x40178	4x40478	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F3 IND. ASSORBITA [Q1] (kvar)
6.2.1	4x40180	4x40480	FLOAT	Potenza Reattiva cumulative in F1 CAP. [Q2] (kvar)
6.2.2	4x40182	4x40482	FLOAT	Potenza Reattiva cumulative in F2 CAP. [Q2] (kvar)
6.2.3	4x40184	4x40484	FLOAT	Potenza Reattiva cumulative in F3 CAP. [Q2] (kvar)
6.4.1	4x40186	4x40486	FLOAT	Potenza Reattiva istantanea in F1 [Q2] (kvar)
6.4.2	4x40188	4x40488	FLOAT	Potenza Reattiva istantanea in F2 [Q2] (kvar)
6.4.3	4x40190	4x40490	FLOAT	Potenza Reattiva istantanea in F3 [Q2] (kvar)
6.6.1	4x40192	4x40492	FLOAT	Potenza Reattiva in F1 punta massima ASSORBITA [Q2] (kvar)
6.6.1*	4x40194	4x40494	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F1 punta massima ASSORBITA [Q2] (kvar)
6.6.2	4x40196	4x40496	FLOAT	Potenza Reattiva in F2 punta massima ASSORBITA [Q2] (kvar)
6.6.2*	4x40198	4x40498	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F2 punta massima ASSORBITA [Q2] (kvar)
6.6.3	4x40200	4x40500	FLOAT	Potenza Reattiva in F3 punta massima ASSORBITA [Q2] (kvar)

6.6.3*	4x40202	4x40502	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F3 punta massima ASSORBITA [Q2] (kvar)
6.8.0	4x40204	4x40504	FLOAT	Energia Reattiva IND. complessiva ASSORBITA [Q2] (kvarh)
6.8.0*	4x40206	4x40506	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva IND. complessiva ASSORBITA [Q2] (kvarh)
6.8.1	4x40208	4x40508	FLOAT	Energia Reattiva in F1 IND. ASSORBITA [Q2] (kvarh)
6.8.1*	4x40210	4x40510	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F1 IND. ASSORBITA [Q2] (kvarh)
6.8.2	4x40212	4x40512	FLOAT	Energia Reattiva in F2 IND. ASSORBITA [Q2] (kvarh)
6.8.2*	4x40214	4x40512	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F2 IND. ASSORBITA [Q2] (kvarh)
6.8.3	4x40216	4x40516	FLOAT	Energia Reattiva in F3 IND. ASSORBITA [Q2] (kvarh)
6.8.3*	4x40218	4x40518	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F3 IND. ASSORBITA [Q2] (kvarh)
7.2.1	4x40220	4x40520	FLOAT	Potenza Reattiva in F1 IND. [Q3] (kvar)
7.2.2	4x40222	4x40522	FLOAT	Potenza Reattiva in F2 IND. [Q3] (kvar)
7.2.3	4x40224	4x40524	FLOAT	Potenza Reattiva in F3 IND. [Q3] (kvar)
7.4.1	4x40226	4x40526	FLOAT	Potenza Reattiva istantanea in F1 [Q3] (kvar)
7.4.2	4x40228	4x40528	FLOAT	Potenza Reattiva istantanea in F2 [Q3] (kvar)
7.4.3	4x40230	4x40530	FLOAT	Potenza Reattiva istantanea in F3 [Q3] (kvar)
7.6.1	4x40232	4x40532	FLOAT	Potenza Reattiva in F1 punta massima EROGATA [Q3] (kvar)
7.6.1*	4x40234	4x40534	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F1 punta massima EROGATA [Q3] (kvar)
7.6.2	4x40236	4x40536	FLOAT	Potenza Reattiva in F2 punta massima EROGATA [Q3] (kvar)
7.6.2*	4x40238	4x40538	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F2 punta massima EROGATA [Q3] (kvar)
7.6.3	4x40240	4x40540	FLOAT	Potenza Reattiva in F3 punta massima EROGATA [Q3] (kvar)
7.6.3*	4x40242	4x40542	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F3 punta massima EROGATA [Q3] (kvar)
7.8.0	4x40244	4x40544	FLOAT	Energia Reattiva CAP. complessiva EROGATA [Q3] (kvarh)
7.8.0*	4x40246	4x40546	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva CAP. complessiva EROGATA [Q3] (kvarh)
7.8.1	4x40248	4x40548	FLOAT	Energia Reattiva in F1 CAP. EROGATA [Q3] (kvarh)
7.8.1*	4x40250	4x40550	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F1 CAP. EROGATA [Q3] (kvarh)
7.8.2	4x40252	4x40552	FLOAT	Energia Reattiva in F2 CAP. EROGATA [Q3] (kvarh)
7.8.2*	4x40254	4x40554	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F2 CAP. EROGATA [Q3] (kvarh)
7.8.3	4x40256	4x40556	FLOAT	Energia Reattiva in F3 CAP. EROGATA [Q3] (kvarh)
7.8.3*	4x40258	4x40558	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F3 CAP. EROGATA [Q3] (kvarh)
8.2.1	4x40260	4x40560	FLOAT	Potenza Reattiva cumulativa in F1 [Q4] (kvar)
8.2.2	4x40262	4x40562	FLOAT	Potenza Reattiva cumulativa in F2 [Q4] (kvar)
8.2.3	4x40264	4x40564	FLOAT	Potenza Reattiva cumulativa in F3 [Q4] (kvar)
8.4.1	4x40266	4x40566	FLOAT	Potenza istantanea in F1 [Q4] (kvar)
8.4.2	4x40268	4x40568	FLOAT	Potenza istantanea in F2 [Q4] (kvar)
8.4.3	4x40270	4x40570	FLOAT	Potenza istantanea in F3 [Q4] (kvar)
8.6.1	4x40272	4x40572	FLOAT	Potenza Reattiva in F1 punta massima EROGATA [Q4] (kvar)
8.6.1*	4x40274	4x40574	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F1 punta massima EROGATA [Q4] (kvar)
8.6.2	4x40276	4x40576	FLOAT	Potenza Reattiva in F2 punta massima EROGATA [Q4] (kvar)
8.6.2*	4x40278	4x40578	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F2 punta massima EROGATA [Q4] (kvar)
8.6.3	4x40280	4x40580	FLOAT	Potenza Reattiva in F3 punta massima EROGATA [Q4] (kvar)
8.6.3*	4x40282	4x40582	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F3 punta massima EROGATA [Q4] (kvar)
8.8.0	4x40284	4x40584	FLOAT	Energia Reattiva CAP. Complessiva EROGATA [Q4] (kvarh)
8.8.0*	4x40286	4x40586	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva CAP. Complessiva EROGATA [Q4] (kvarh)
8.8.1	4x40288	4x40588	FLOAT	Energia Reattiva in F1 CAP. EROGATA [Q4] (kvarh)
8.8.1*	4x40290	4x40590	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F1 CAP. EROGATA [Q4] (kvarh)
8.8.2	4x40292	4x40592	FLOAT	Energia Reattiva in F2 CAP. EROGATA [Q4] (kvarh)
8.8.2*	4x40294	4x40594	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F2 CAP. EROGATA [Q4] (kvarh)
8.8.3	4x40296	4x40596	FLOAT	Energia Reattiva in F3 CAP. EROGATA [Q4] (kvarh)
8.8.3*	4x40298	4x40598	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F3 CAP. EROGATA [Q4] (kvarh)
C.7.0	4x40300	4x40600	FLOAT	Numero complessivo di interruzioni tensione
C.7.1	4x40302	4x40602	FLOAT	Numero di interruzioni di tensione in Fase L1
C.7.2	4x40304	4x40604	FLOAT	Numero di interruzioni di tensione in Fase L2
C.7.3	4x40306	4x40606	FLOAT	Numero di interruzioni di tensione in Fase L3
C.6.3	4x40308	4x40608	FLOAT	Tensione batteria orologio

Definizione Quadranti



Dimensioni Gateway

Le dimensioni del gateway sono le seguenti:

