

GATEWAY RS485 DLMS-MODBUS

DISPOSITIVO DI COMUNICAZIONE TRA DLMS RS485 E
MODBUS RTU E/O MODBUS TCP



Gateway RS485 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

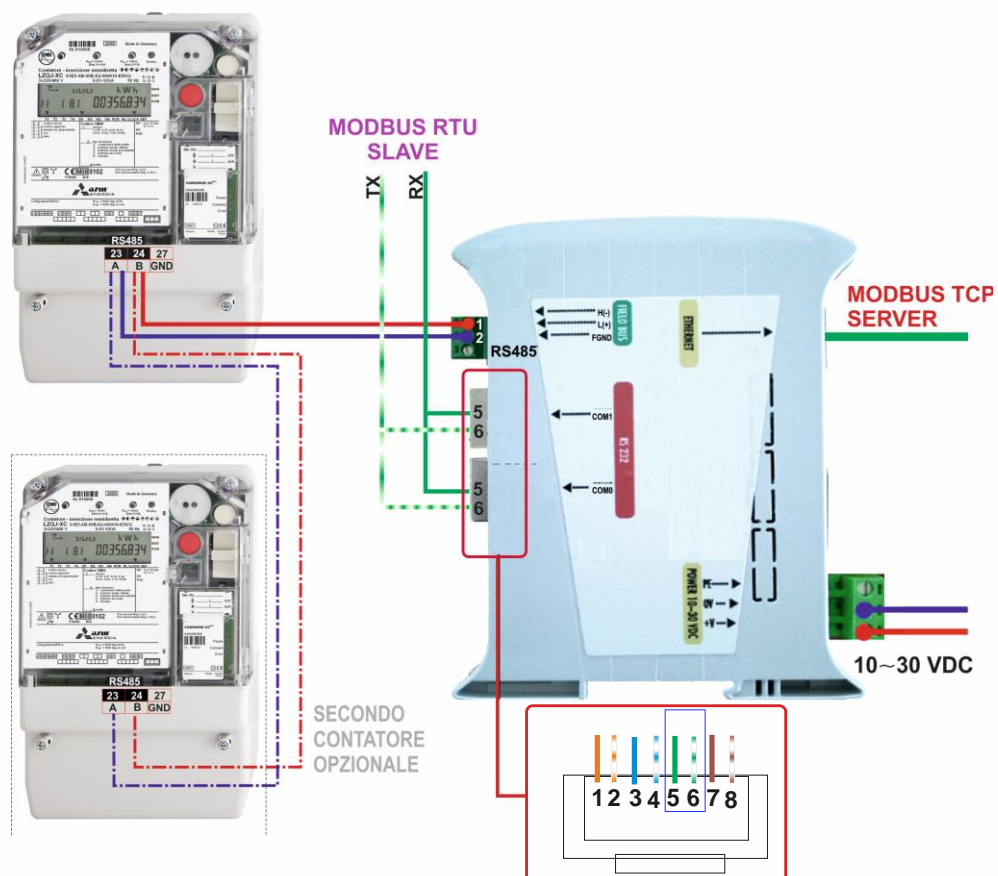
Il gateway presenta:

- 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 RS485 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 delle porte seriali "COM0" e "COM1", nel caso si leggano i valori sfruttando *MODBUS RTU* sulla seriale RS232; le modifiche ai valori di "COM2" non servono, in quanto vengono forzati a impostazioni specifiche dal programma
- il numero di nodo MODBUS, per la comunicazione sulla RS232 con il protocollo *MODBUS RTU* (*Modbus on "COM0"- "COM1"*) 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

Save

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*

Consente di leggere fino a 3 contatori.

[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="SERIALE 1"/>
B	"0"	<input type="text" value="35507927"/>	<input type="text" value="SERIALE 2"/>
C	"0"	<input type="text" value="35507927"/>	<input type="text" value="SERIALE 3"/>
D	"0"	<input type="text" value="0"/>	
<input type="button" value="Read"/> <input type="button" value="Write"/>			

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

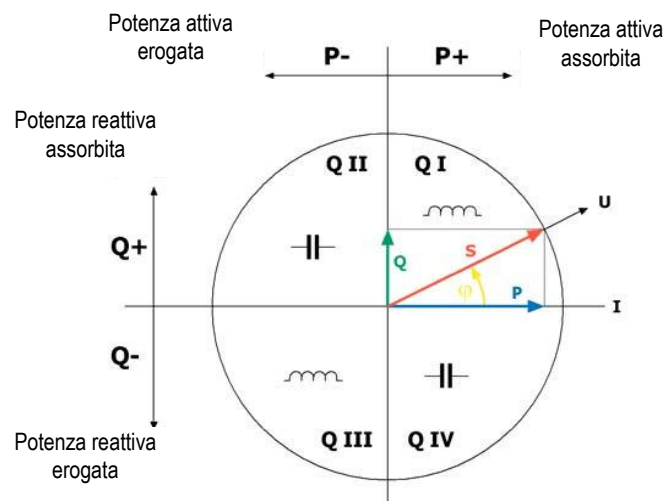
Per attivare la comunicazione tra gateway e misuratore è necessario scrivere da Modbus Master il codice seriale dei misuratori collegati, agli indirizzi MODBUS specificati nella tabella che mostra la mappatura dei valori in memoria.

CODICE OBIS	INDIRIZZO MODBUS			TIPO DATO	NOTE
	METER 1	METER 2	METER 3		
-	4x40000			UINT	Digital Input 00-DI_00
-	4x40001			UINT	Digital Input 01-DI_01
-	4x40002			UINT	Digital Output 00-DO_00
-	4x40003			UINT	Digital Output 01-DO_01
-	4x40004	4x40006	4x40008	ULOG	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	4x40616	FLOAT	Codice di errore
0.0.0	4x40018	4x40318	4x40618	FLOAT	Indirizzo contatore (matricola)
0.1.0	4x40020	4x40320	4x40620	FLOAT	Reset effettuati
0.2.2	4x40022	4x40322	4x40622	FLOAT	Versione Software programmazione tariffe
0.9.1	4x40024	4x40324	4x40624	FLOAT	Ora nel formato: HHMMSS
0.9.2	4x40026	4x40326	4x40626	FLOAT	Data nel formato: AAMMGG
1.2.1	4x40028	4x40328	4x40628	FLOAT	Potenza Attiva in F1 cumulativa ASSORBITA [+P] (kW)
1.2.2	4x40030	4x40330	4x40630	FLOAT	Potenza Attiva in F2 cumulativa ASSORBITA [+P] (kW)
1.2.3	4x40032	4x40332	4x40632	FLOAT	Potenza Attiva in F3 cumulativa ASSORBITA [+P] (kW)
1.4.1	4x40034	4x40334	4x40634	FLOAT	Potenza Attiva in F1 istantanea ASSORBITA [+P] (kW)
1.4.2	4x40036	4x40336	4x40636	FLOAT	Potenza Attiva in F2 istantanea ASSORBITA [+P] (kW)
1.4.3	4x40038	4x40338	4x40638	FLOAT	Potenza Attiva in F3 istantanea ASSORBITA [+P] (kW)
1.6.1	4x40040	4x40340	4x40640	FLOAT	Potenza Attiva in F1 punta massima ASSORBITA [+P] (kW)
1.6.1*	4x40042	4x40342	4x40642	FLOAT	Prevalore Potenza Attiva in F1 punta massima ASSORBITA [+P] (kW)
1.6.2	4x40044	4x40344	4x40644	FLOAT	Potenza Attiva in F2 punta massima ASSORBITA [+P] (kW)
1.6.2*	4x40046	4x40346	4x40646	FLOAT	Prevalore Potenza Attiva in F2 punta massima ASSORBITA [+P] (kW)
1.6.3	4x40048	4x40348	4x40648	FLOAT	Potenza Attiva in F3 punta massima ASSORBITA [+P] (kW)
1.6.3*	4x40050	4x40350	4x40650	FLOAT	Prevalore Potenza Attiva in F3 punta massima ASSORBITA [+P] (kW)
1.8.0	4x40052	4x40352	4x40652	FLOAT	Energia Attiva complessiva ASSORBITA [+P] (kWh)
1.8.0*	4x40054	4x40354	4x40654	FLOAT	Prevalore Energia Attiva complessiva ASSORBITA [+P] (kWh)
1.8.1	4x40056	4x40356	4x40656	FLOAT	Energia Attiva in F1 ASSORBITA [+P] (kWh)
1.8.1*	4x40058	4x40358	4x40658	FLOAT	Prevalore Energia Attiva in F1 ASSORBITA [+P] (kWh)
1.8.2	4x40060	4x40360	4x40660	FLOAT	Energia Attiva in F2 ASSORBITA [+P] (kWh)
1.8.2*	4x40062	4x40362	4x40662	FLOAT	Prevalore Energia Attiva in F2 ASSORBITA [+P] (kWh)
1.8.3	4x40064	4x40364	4x40664	FLOAT	Energia Attiva in F3 ASSORBITA [+P] (kWh)
1.8.3*	4x40066	4x40366	4x40666	FLOAT	Prevalore Energia Attiva in F3 ASSORBITA [+P] (kWh)
2.2.1	4x40068	4x40368	4x40668	FLOAT	Potenza Attiva in F1 cumulativa EROGATA [-P] (kW)
2.2.2	4x40070	4x40370	4x40670	FLOAT	Potenza Attiva in F2 cumulativa EROGATA [-P] (kW)
2.2.3	4x40072	4x40372	4x40672	FLOAT	Potenza Attiva in F3 cumulativa EROGATA [-P] (kW)
2.4.1	4x40074	4x40374	4x40674	FLOAT	Potenza Attiva in F1 istantanea EROGATA [-P] (kW)
2.4.2	4x40076	4x40376	4x40676	FLOAT	Potenza Attiva in F2 istantanea EROGATA [-P] (kW)
2.4.3	4x40078	4x40378	4x40678	FLOAT	Potenza Attiva in F3 istantanea EROGATA [-P] (kW)
2.6.1	4x40080	4x40380	4x40680	FLOAT	Potenza Attiva in F1 punta massima EROGATA [-P] (kW)
2.6.1*	4x40082	4x40382	4x40682	FLOAT	Prevalore Potenza Attiva in F1 punta massima EROGATA [-P] (kW)
2.6.2	4x40084	4x40384	4x40684	FLOAT	Potenza Attiva in F2 punta massima EROGATA [-P] (kW)
2.6.2*	4x40086	4x40386	4x40686	FLOAT	Prevalore Potenza Attiva in F2 punta massima EROGATA [-P] (kW)

2.6.3	4x40088	4x40388	4x40688	FLOAT	Potenza Attiva in F3 punta massima EROGATA [-P] (kW)
2.6.3*	4x40090	4x40390	4x40690	FLOAT	Prevalore Potenza Attiva in F3 punta massima EROGATA [-P] (kW)
2.8.0	4x40092	4x40392	4x40692	FLOAT	Energia Attiva complessiva EROGATA [-P] (kWh)
2.8.0*	4x40094	4x40394	4x40694	FLOAT	Prevalore Energia Attiva complessiva EROGATA [-P] (kWh)
2.8.1	4x40096	4x40396	4x40696	FLOAT	Energia Attiva in F1 EROGATA [-P] (kWh)
2.8.1*	4x40098	4x40398	4x40698	FLOAT	Prevalore Energia Attiva in F1 EROGATA [-P] (kWh)
2.8.2	4x40100	4x40400	4x40700	FLOAT	Energia Attiva in F2 EROGATA [-P] (kWh)
2.8.2*	4x40102	4x40402	4x40702	FLOAT	Prevalore Energia Attiva in F2 EROGATA [-P] (kWh)
2.8.3	4x40104	4x40404	4x40704	FLOAT	Energia Attiva in F3 EROGATA [-P] (kWh)
2.8.3*	4x40106	4x40406	4x40706	FLOAT	Prevalore Energia Attiva in F3 EROGATA [-P] (kWh)
3.8.0	4x40108	4x40408	4x40708	FLOAT	Energia Reattiva complessiva ASSORBITA [+Q] (kvarh)
3.8.0*	4x40110	4x40410	4x40710	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva complessiva ASSORBITA [+Q] (kvarh)
3.8.1	4x40112	4x40412	4x40712	FLOAT	Energia Reattiva in F1 ASSORBITA [+Q] (kvarh)
3.8.1*	4x40114	4x40414	4x40714	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F1 ASSORBITA [+Q] (kvarh)
3.8.2	4x40116	4x40416	4x40716	FLOAT	Energia Reattiva in F2 ASSORBITA [+Q] (kvarh)
3.8.2*	4x40118	4x40418	4x40718	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F2 ASSORBITA [+Q] (kvarh)
3.8.3	4x40120	4x40420	4x40720	FLOAT	Energia Reattiva in F3 ASSORBITA [+Q] (kvarh)
3.8.3*	4x40122	4x40422	4x40722	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F3 ASSORBITA [+Q] (kvarh)
4.8.0	4x40124	4x40424	4x40724	FLOAT	Energia Reattiva complessiva EROGATA [-Q] (kvarh)
4.8.0*	4x40126	4x40426	4x40726	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva complessiva EROGATA [-Q] (kvarh)
4.8.1	4x40128	4x40428	4x40728	FLOAT	Energia Reattiva in F1 EROGATA [-Q] (kvarh)
4.8.1*	4x40130	4x40430	4x40730	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F1 EROGATA [-Q] (kvarh)
4.8.2	4x40132	4x40432	4x40732	FLOAT	Energia Reattiva in F2 EROGATA [-Q] (kvarh)
4.8.2*	4x40134	4x40434	4x40734	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F2 EROGATA [-Q] (kvarh)
4.8.3	4x40136	4x40436	4x40736	FLOAT	Energia Reattiva in F3 EROGATA [-Q] (kvarh)
4.8.3*	4x40138	4x40438	4x40738	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F3 EROGATA [-Q] (kvarh)
5.2.1	4x40140	4x40440	4x40740	FLOAT	Potenza Reattiva in F1 IND. ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.2.2	4x40142	4x40442	4x40742	FLOAT	Potenza Reattiva in F2 IND. ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.2.3	4x40144	4x40444	4x40744	FLOAT	Potenza Reattiva in F3 IND. ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.4.1	4x40146	4x40446	4x40746	FLOAT	Potenza Reattiva istantanea in F1 ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.4.2	4x40148	4x40448	4x40748	FLOAT	Potenza Reattiva istantanea in F2 ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.4.3	4x40150	4x40450	4x40750	FLOAT	Potenza Reattiva istantanea in F3 ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.6.1	4x40152	4x40452	4x40752	FLOAT	Potenza Reattiva in F1 punta massima ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.6.1*	4x40154	4x40454	4x40754	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F1 punta massima ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.6.2	4x40156	4x40456	4x40756	FLOAT	Potenza Reattiva in F2 punta massima ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.6.2*	4x40158	4x40458	4x40758	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F2 punta massima ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.6.3	4x40160	4x40460	4x40760	FLOAT	Potenza Reattiva in F3 punta massima ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.6.3*	4x40162	4x40462	4x40762	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F3 punta massima ASSORBITA [Q1] (kvar)
5.8.0	4x40164	4x40464	4x40764	FLOAT	Energia Reattiva IND. complessiva ASSORBITA [Q1] (kvarh)
5.8.0*	4x40166	4x40466	4x40766	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva IND. complessiva ASSORBITA [Q1] (kvarh)
5.8.1	4x40168	4x40468	4x40768	FLOAT	Energia Reattiva in F1 IND. ASSORBITA [Q1] (kvarh)
5.8.1*	4x40170	4x40470	4x40770	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F1 IND. ASSORBITA [Q1] (kvarh)
5.8.2	4x40172	4x40472	4x40772	FLOAT	Energia Reattiva in F2 IND. ASSORBITA [Q1] (kvarh)
5.8.2*	4x40174	4x40474	4x40774	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F2 IND. ASSORBITA [Q1] (kvarh)
5.8.3	4x40176	4x40476	4x40776	FLOAT	Energia Reattiva in F3 IND. ASSORBITA [Q1] (kvarh)
5.8.3*	4x40178	4x40478	4x40778	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F3 IND. ASSORBITA [Q1] (kvar)
6.2.1	4x40180	4x40480	4x40780	FLOAT	Potenza Reattiva cumulative in F1 CAP. [Q2] (kvar)
6.2.2	4x40182	4x40482	4x40782	FLOAT	Potenza Reattiva cumulative in F2 CAP. [Q2] (kvar)
6.2.3	4x40184	4x40484	4x40784	FLOAT	Potenza Reattiva cumulative in F3 CAP. [Q2] (kvar)
6.4.1	4x40186	4x40486	4x40786	FLOAT	Potenza Reattiva istantanea in F1 [Q2] (kvar)
6.4.2	4x40188	4x40488	4x40788	FLOAT	Potenza Reattiva istantanea in F2 [Q2] (kvar)
6.4.3	4x40190	4x40490	4x40790	FLOAT	Potenza Reattiva istantanea in F3 [Q2] (kvar)
6.6.1	4x40192	4x40492	4x40792	FLOAT	Potenza Reattiva in F1 punta massima ASSORBITA [Q2] (kvar)
6.6.1*	4x40194	4x40494	4x40794	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F1 punta massima ASSORBITA [Q2] (kvar)
6.6.2	4x40196	4x40496	4x40796	FLOAT	Potenza Reattiva in F2 punta massima ASSORBITA [Q2] (kvar)
6.6.2*	4x40198	4x40498	4x40798	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F2 punta massima ASSORBITA [Q2] (kvar)
6.6.3	4x40200	4x40500	4x40800	FLOAT	Potenza Reattiva in F3 punta massima ASSORBITA [Q2] (kvar)

6.6.3*	4x40202	4x40502	4x40802	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F3 punta massima ASSORBITA [Q2] (kvar)
6.8.0	4x40204	4x40504	4x40804	FLOAT	Energia Reattiva IND. complessiva ASSORBITA [Q2] (kvarh)
6.8.0*	4x40206	4x40506	4x40806	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva IND. complessiva ASSORBITA [Q2] (kvarh)
6.8.1	4x40208	4x40508	4x40808	FLOAT	Energia Reattiva in F1 IND. ASSORBITA [Q2] (kvarh)
6.8.1*	4x40210	4x40510	4x40810	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F1 IND. ASSORBITA [Q2] (kvarh)
6.8.2	4x40212	4x40512	4x40812	FLOAT	Energia Reattiva in F2 IND. ASSORBITA [Q2] (kvarh)
6.8.2*	4x40214	4x40512	4x40812	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F2 IND. ASSORBITA [Q2] (kvarh)
6.8.3	4x40216	4x40516	4x40816	FLOAT	Energia Reattiva in F3 IND. ASSORBITA [Q2] (kvarh)
6.8.3*	4x40218	4x40518	4x40818	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F3 IND. ASSORBITA [Q2] (kvarh)
7.2.1	4x40220	4x40520	4x40820	FLOAT	Potenza Reattiva in F1 IND. [Q3] (kvar)
7.2.2	4x40222	4x40522	4x40822	FLOAT	Potenza Reattiva in F2 IND. [Q3] (kvar)
7.2.3	4x40224	4x40524	4x40824	FLOAT	Potenza Reattiva in F3 IND. [Q3] (kvar)
7.4.1	4x40226	4x40526	4x40826	FLOAT	Potenza Reattiva istantanea in F1 [Q3] (kvar)
7.4.2	4x40228	4x40528	4x40828	FLOAT	Potenza Reattiva istantanea in F2 [Q3] (kvar)
7.4.3	4x40230	4x40530	4x40830	FLOAT	Potenza Reattiva istantanea in F3 [Q3] (kvar)
7.6.1	4x40232	4x40532	4x40832	FLOAT	Potenza Reattiva in F1 punta massima EROGATA [Q3] (kvar)
7.6.1*	4x40234	4x40534	4x40834	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F1 punta massima EROGATA [Q3] (kvar)
7.6.2	4x40236	4x40536	4x40836	FLOAT	Potenza Reattiva in F2 punta massima EROGATA [Q3] (kvar)
7.6.2*	4x40238	4x40538	4x40838	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F2 punta massima EROGATA [Q3] (kvar)
7.6.3	4x40240	4x40540	4x40840	FLOAT	Potenza Reattiva in F3 punta massima EROGATA [Q3] (kvar)
7.6.3*	4x40242	4x40542	4x40842	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F3 punta massima EROGATA [Q3] (kvar)
7.8.0	4x40244	4x40544	4x40844	FLOAT	Energia Reattiva CAP. complessiva EROGATA [Q3] (kvarh)
7.8.0*	4x40246	4x40546	4x40846	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva CAP. complessiva EROGATA [Q3] (kvarh)
7.8.1	4x40248	4x40548	4x40848	FLOAT	Energia Reattiva in F1 CAP. EROGATA [Q3] (kvarh)
7.8.1*	4x40250	4x40550	4x40850	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F1 CAP. EROGATA [Q3] (kvarh)
7.8.2	4x40252	4x40552	4x40852	FLOAT	Energia Reattiva in F2 CAP. EROGATA [Q3] (kvarh)
7.8.2*	4x40254	4x40554	4x40854	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F2 CAP. EROGATA [Q3] (kvarh)
7.8.3	4x40256	4x40556	4x40856	FLOAT	Energia Reattiva in F3 CAP. EROGATA [Q3] (kvarh)
7.8.3*	4x40258	4x40558	4x40858	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F3 CAP. EROGATA [Q3] (kvarh)
8.2.1	4x40260	4x40560	4x40860	FLOAT	Potenza Reattiva cumulativa in F1 [Q4] (kvar)
8.2.2	4x40262	4x40562	4x40862	FLOAT	Potenza Reattiva cumulativa in F2 [Q4] (kvar)
8.2.3	4x40264	4x40564	4x40864	FLOAT	Potenza Reattiva cumulativa in F3 [Q4] (kvar)
8.4.1	4x40266	4x40566	4x40866	FLOAT	Potenza istantanea in F1 [Q4] (kvar)
8.4.2	4x40268	4x40568	4x40868	FLOAT	Potenza istantanea in F2 [Q4] (kvar)
8.4.3	4x40270	4x40570	4x40870	FLOAT	Potenza istantanea in F3 [Q4] (kvar)
8.6.1	4x40272	4x40572	4x40872	FLOAT	Potenza Reattiva in F1 punta massima EROGATA [Q4] (kvar)
8.6.1*	4x40274	4x40574	4x40874	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F1 punta massima EROGATA [Q4] (kvar)
8.6.2	4x40276	4x40576	4x40876	FLOAT	Potenza Reattiva in F2 punta massima EROGATA [Q4] (kvar)
8.6.2*	4x40278	4x40578	4x40878	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F2 punta massima EROGATA [Q4] (kvar)
8.6.3	4x40280	4x40580	4x40880	FLOAT	Potenza Reattiva in F3 punta massima EROGATA [Q4] (kvar)
8.6.3*	4x40282	4x40582	4x40882	FLOAT	Prevalore Potenza Reattiva in F3 punta massima EROGATA [Q4] (kvar)
8.8.0	4x40284	4x40584	4x40884	FLOAT	Energia Reattiva CAP. Complessiva EROGATA [Q4] (kvarh)
8.8.0*	4x40286	4x40586	4x40886	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva CAP. Complessiva EROGATA [Q4] (kvarh)
8.8.1	4x40288	4x40588	4x40888	FLOAT	Energia Reattiva in F1 CAP. EROGATA [Q4] (kvarh)
8.8.1*	4x40290	4x40590	4x40890	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F1 CAP. EROGATA [Q4] (kvarh)
8.8.2	4x40292	4x40592	4x40892	FLOAT	Energia Reattiva in F2 CAP. EROGATA [Q4] (kvarh)
8.8.2*	4x40294	4x40594	4x40894	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F2 CAP. EROGATA [Q4] (kvarh)
8.8.3	4x40296	4x40596	4x40896	FLOAT	Energia Reattiva in F3 CAP. EROGATA [Q4] (kvarh)
8.8.3*	4x40298	4x40598	4x40898	FLOAT	Prevalore Energia Reattiva in F3 CAP. EROGATA [Q4] (kvarh)
C.7.0	4x40300	4x40600	4x40900	FLOAT	Numero complessivo di interruzioni tensione
C.7.1	4x40302	4x40602	4x40902	FLOAT	Numero di interruzioni di tensione in Fase L1
C.7.2	4x40304	4x40604	4x40904	FLOAT	Numero di interruzioni di tensione in Fase L2
C.7.3	4x40306	4x40606	4x40906	FLOAT	Numero di interruzioni di tensione in Fase L3
C.6.3	4x40308	4x40608	4x40908	FLOAT	Tensione batteria orologio

Definizione Quadranti



Dimensioni Gateway

Le dimensioni del gateway sono le seguenti:

