

SDM320M

Guida e caratteristiche tecniche



Simboli utilizzati nella presente guida:



Importanti informazioni sulla sicurezza e sul funzionamento,
Leggere la guida prima di procedere con l'installazione e la programmazione



Attenzione: Rischio di Shock Electrico mortale

1 Introduction

La presente guida contiene istruzioni di installazione e programmazione, lo strumento visualizza le caratteristiche di una tensione monofase (2 fili 1F+1N) ovvero, tensione, frequenza, corrente, potenza attiva, energia attiva, importata ed esportata. L'energia è misurata in kWh. SDM320M supporta al max. 100A in connessione diretta.

1.1 Caratteristiche tecniche

Il dispositivo visualizza sul display:

- Frequenza
- Corrente
- Potenza e fattore di potenza
- Energia attiva importata ed esportata
- Data ed Ora corrente

La frequenza del lampeggio del led rosso, da una misura istantanea del consumo di energia,

La porta RS485 consente una facile programmazione dello strumento (data-ora-fasce di consumo)

1.2 RS485 Serial – Modbus RTU

Il dispositivo attraverso la porta RS485 consente il monitoraggio e la programmazione del dispositivo. Caratteristiche della porta RS485.

1.2.1 RS485 communication

Bus type	RS485
Protocol	MODBUS RTU with 16 bit CRC
Baud rate	2400, 4800, 9600 (default), 19200, 38400
Address range	1-247 user settable
Bus Loading	64 meters per bus
Communication distance	1200m
Tariff number	2 (default), 4 (optional)
Time period	10
Clock accuracy	≤0.5S (every 24 hours)
Battery Voltage	3.6V DC, ≥1.2Ah

1.3 Impulso di output (morsetti 5 e 6)

L'impulso di output può essere utilizzato in un sistema di acquisizione dati (es un plc) la costante dello strumento è 1600 impulsi/kWh

2. Visualizzazioni di Avvio del dispositivo

	<p>LA PRIMA SCHERMATA E' RETROILLUMINATA DI BLU ED EFFETTUA UN CONTROLLO DI TUTTI I SEGMENTI DEL DISPLAY</p>
	<p>LA SECONDA SCHERMATA INDICA IL FIRMWARE INSTALLATO E LA SUA VERSIONE</p>
	<p>LA TERZA SCHERMATA MOSTRA L'ESITO DELL'AUTO-TEST (RIUSCITO)</p>

dopo qualche secondo viene visualizzata l'energia attiva registrata dal dispositivo.

3. Parametri visualizzati

successivamente all'auto-test, vengono visualizzati sul display i kWh registrati dallo strumento

	<p>Total kWh</p>
---	------------------







Premendo il pulsante









si accede alle altre schermate dello strumento visualizzate una per volta (ognuna dura 20 sec. se non si preme nulla ,se non premo più il tasto



blu strumento ritorna a visualizzare i kWh totali) le schermate successive ottenute sono:


	kWh importati (consumati)
	kWh Esportati (prodotti ad esempio da un impianto fotovoltaico)
	Totale kWh prodotti nel periodo T1
	Totale kWh prodotti nel Periodo T2
	Potenza attiva (istantanea) Tensione Corrente
	Frequenza Fattore di potenza

	<p>Storico della Massima potenza richiesta</p>
	<p>Storico della massima potenza richiesta nel periodo T1</p>
	<p>Storico della massima potenza richiesta nel periodo T2</p>
	<p>Indirizzo (per la comunicazione con la porta RS485) ID è tra 1 e 247 default meter ID è 001.</p>
	<p>Baud rate (Per la comunicazione con la porta RS485) il baud rate di default è 9600, i valori 2400,4800,19200 e 38400 sono opzionali</p>
	<p>Data corrente</p>



4.Meter set-up (Programmazione)

Prima della programmazione, è necessario entrare nella modalità "set-up". Premere quindi

il tasto  per 5 secondi finchè non compare il simbolo di una "cornetta"



Note: qualsiasi programmazione va fatta sempre attraverso la porta RS485 ed il programma "BitBoy Software", la scritta CRCH CRCL equivale a premere lo stesso pulsante sul software

4.1 Impostazione della data corrente

Per esempio

Impostare la data come 2013-07-31 e l'ora 23:58:56

Step 1, modificare la data come 2013-07-31

Inviare il comando :01 10 F0 02 00 02 04 31 07 13 20 CRCH CRCL

Sept 2, modificare l'orario come 23:58:56

Inviare il comando :01 10 F0 00 00 02 04 56 58 23 01 CRCH CRCL

4.2 Impostazione delle 2 tariffe e dei 10 periodi

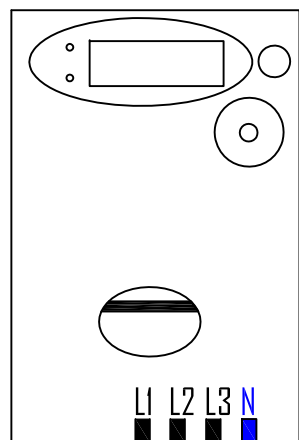
Formato

address	function code	date starts address	register number	date bit	DATA	CRC hi	CRC lo
XX	10H	0XF700	0X000F	(30)=1EH	XXXX	XX	XX

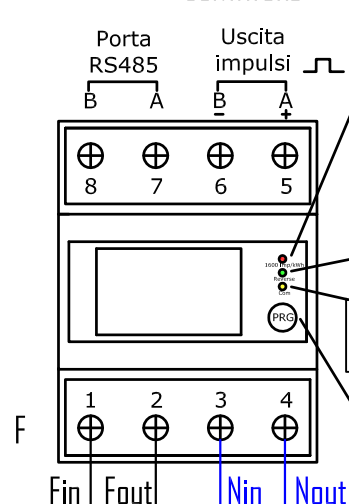
Nota: il formato base è NNMMHH(HH è l'ora, da 0 a 23,MM sono i minuti, da 0 a 59,NN è il numero della tariffa ,da 1 a 2, tutti i parametri sono in esadecimale)

SCHEMA ELETTRICO DI INSTALLAZIONE

CONTATORE ENEL MONOFASE/TRIFASE



CONTATORE



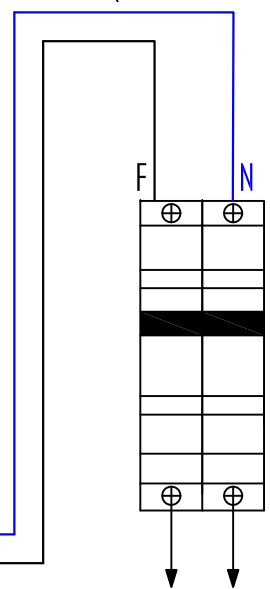
Led "consumo", indica che si sta utilizzando energia elettrica, ogni 1600 lampeggi si è utilizzato un kWh di energia, maggiore è la frequenza di lampeggio maggiore è il consumo e la potenza istantanea.

Led "immissione", indica che si sta immettendo energia elettrica, ad esempio un impianto fotovoltaico, il verso dell'energia è il contrario del normale

Led "com", indica che si sta trasmettendo un comando allo strumento attraverso la porta RS485

TASTO PROGRAMMAZIONE, serve per scorrere il menu' oppure mantenuto premuto per 5 secondi consente di entrare nella modalita' di programmazione

INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO (DIFFERENZIALE SE NECESSARIO)



CARICO (MAX 60A=12 KW)

- NOTE:**
1. SEZIONE MASSIMA CONDUTTORI 10 MMQ
 2. NON COLLEGARE 7 e 8
 3. IL CONTATORE VA COLLEGATO A MONTE DEL MAGNETOTERMICO (EVENTUALMENTE DIFFERENZIALE)

Per esempio

Set 00:00-13:01,14:01-15:01,16:01-17:01,18:01-19:01,20:01-23:50 come **Tariff 1(T1)**

Set 13:01-14:01,15:01-16:01,17:01-18:01,19:01-20:01,23:50-00:00 come **Tariff 2(T2)**

Inviare il comando

01 10 F7 00 00 0F 1E 01 00 00 02 01 13 01 01 14 02 01 15 01 01 16 02 01 17 01 01 18
02 01 19 01 01 20 02 50 23

4.3 Impostare il baud rate

Write date format

address	function code	date starts address	register number	date bit	DATA	CRC hi	CRC lo
adr	10H	0XF800	0X0001	2	XX XX	XX	XX

XX XX=0001H: 1200BPS

0002H: 2400BPS

0003H: 4800BPS

0004H: 9600BPS

0005H: 19200BPS

0006H: 38400BPS

Correct reply

date bit	function code	date starts address	register number	CRC16 lo	CRC16 hi
XXH	0X10	0XF800	0X0001	XX	XX

4.4 Set meter ID

Write date format

address	function code	date starts address	register number	date bit	DATA	CRC hi	CRC lo
Old adr	10H	0XF600	0X0001	2	New mete ID hex code	XX	XX

Correct reply

address	function code	date starts address	register number	CRC16 lo	CRC16 hi
XXH	0X10	0XF600	0X0001	XX	XX

5.Register map

Address (hex)	Length (bytes)	Parameter Name	Access (R/W)	Data Format	Units
0x0000	4	Phase 1 line to neutral volts.	R	float	v
0x0006	4	Phase 1 current.	R	float	l
0x000c	4	Phase 1 power.	R	float	KW
0x0012	4	Phase 1 volt amps.	R	float	kva
0x001e	4	Phase 1 power factor	R	float	
0x0024	4	Phase 1 phase angle.	R	float	
0x0046	4	Frequency of supply voltage.	R	float	HZ
0x0201	12	Total Current	R	float	KWh
0x0211	12	Energy(Total、Rate1、Rate2) Total Last 1 month Energy	R	float	KWh
0x0221	12	(Total、Rate1、Rate2) Total Last 2 month Energy	R	float	KWh
0x0231	12	(Total、Rate1、Rate2) Total Last 3 month Energy	R	float	KWh
0x0241	12	(Total、Rate1、Rate2) Total Last 4 month Energy	R	float	KWh
0x0251	12	(Total、Rate1、Rate2) Total Last 5 month Energy	R	float	KWh
0x0261	12	(Total、Rate1、Rate2) Total Last 6 month Energy	R	float	KWh
0x0271	12	(Total、Rate1、Rate2) Total Last 7 month Energy	R	float	KWh
0x0281	12	(Total、Rate1、Rate2) Total Last 8 month Energy	R	float	KWh
		(Total、Rate1、Rate2)			

0x0291	12	Total Last 9 month Energy (Total、 Rate1、 Rate2)	R	float	KWh
0x02A1	12	Total Last 10 month Energy (Total、 Rate1、 Rate2)	R	float	KWh
0x02B1	12	Total Last 11 month Energy (Total、 Rate1、 Rate2)	R	float	KWh
0x02B1	12	Total Last 12 month Energy (Total、 Rate1、 Rate2)	R	float	KWh
0XF000	4	Time	R/W	BCD	s--min-- hour-- 01. Date — Month — Year--20
0xF101	12	Current positive Energy (Total、 Rate1、 Rate2、			
0XF111	12	Last 1 month positive Energy (Total、 Rate1、 Rate2)	R	float	kWh
0XF121	12	Last 2 month positive Energy (Total、 Rate1、 Rate2)	R	float	kWh
0XF131	12	Last 3 month positive Energy (Total、 Rate1、 Rate2)	R	float	kWh
0XF141	12	Last 4 month positive Energy (Total、 Rate1、 Rate2)	R	float	kWh
0XF151	12	Last 5 month positive Energy (Total、 Rate1、 Rate2)	R	float	kWh

OXF161	12	Last 6 month positive Energy (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kWh
OXF171	12	Last 7 month positive Energy (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kWh
OXF181	12	Last 8 month positive Energy (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kWh
OXF191	12	Last 9 month positive Energy (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kWh
OXF1A1	12	Last 10 month positive Energy (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kWh
OXF1B1	12	Last 11 month positive Energy (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kWh
OXF1C1	12	Last 12 month positive Energy (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kWh
OxF201		Current reverse Energy (Total、Rate1、Rate2)		float	
OXF211	12	Last 1 month reverse Energy (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kWh
OXF221	12	Last 2 month reverse Energy (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kWh
OXF231	12	Last 3 month reverse Energy (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kWh
OXF241	12	Last 4 month reverse	R	float	kWh

		Energy (Total、Rate1、Rate2)			
OXF251	12	Last 5 month reverse Energy (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kWh
OXF261	12	Last 6 month reverse Energy (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kWh
OXF271	12	Last 7 month reverse Energy (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kWh
OXF281	12	Last 8 month reverse Energy (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kWh
OXF291	12	Last 9 month reverse Energy (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kWh
OXF2A1	12	Last 10 month reverse Energy (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kWh
OXF2B1	12	Last 11 month reverse Energy (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kWh
OXF2C1	12	Last 12 month reverse Energy (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kWh
OXF301	12	Current month positive max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF311	12	Last 1 month positive max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF321	12	Last 2 month positive max	R	float	kW

		Demand (Total、Rate1、Rate2)			
OXF331	12	Last 3 month positive max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF341	12	Last 4 month positive max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF351	12	Last 5 month positive max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF361	12	Last 6 month positive max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF371	12	Last 7 month positive max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF381	12	Last 8 month positive max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF391	12	Last 9 month positive max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF3A1	12	Last 10 month positive max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF3B1	12	Last 11 month positive max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF3C1	12	Last 12 month positive max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF401	12	Current month reverse max	R	float	kW

		Demand (Total、Rate1、Rate2)			
OXF411	12	Last 1 month reverse max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF421	12	Last 2 month reverse max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF431	12	Last 3 month reverse max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF441	12	Last 4 month reverse max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF451	12	Last 5 month reverse max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF461	12	Last 6 month reverse max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF471	12	Last 7 month reverse max Demand (Total、Rate1、Rate20)	R	float	kW
OXF481	12	Last 8 month reverse max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF491	12	Last 9 month reverse max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF4A1	12	Last 10 month reverse max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF4B1	12	Last 11 month reverse max	R	float	kW

		Demand (Total、Rate1、Rate2)			
OXF4C1	12	Last 12 month reverse max Demand (Total、Rate1、Rate2)	R	float	kW
OXF500	4	Demand interval 、 slide time 、 Display time 、 LED time	R/W	BCD	min-min-s-min Display time=0 do not display in turns LED time=0 alway on
OXF511	12	Time of max. demand in current month (Total、Rate1、Rate2)	R	BCD	MM DD.HH:mm
OXF521	12	Time of max. demand in Last 1month (Total、Rate1、Rate2)	R	BCD	MM DD.HH:mm
OXF531	12	Time of max. demand in Last 2month (Total、Rate1、Rate2)	R	BCD	MM DD.HH:mm
OXF541	12	Time of max. demand in Last 3month (Total、Rate1、Rate2)	R	BCD	MM DD.HH:mm
OXF551	12	Time of max. demand in Last 4month (Total、Rate1、Rate2)	R	BCD	MM DD.HH:mm
OXF561	12	Time of max. demand in Last 5month (Total、Rate1、Rate2)	R	BCD	MM DD.HH:mm
OXF571	12	Time of max. demand in	R	BCD	MM

		Last 6month (Total、Rate1、Rate2)			DD.HH: mm
OXF581	12	Time of max. demand in Last 7month (Total、Rate1、Rate2)	R	BCD	MM DD.HH: mm
OXF591	12	Time of max. demand in Last 8month (Total、Rate1、Rate2)	R	BCD	MM DD.HH: mm
OXF5A1	12	Time of max. demand in Last 9month (Total、Rate1、Rate2)	R	BCD	MM DD.HH: mm
OXF5B1	12	Time of max. demand in Last 10month (Total、Rate1、Rate2)	R	BCD	MM DD.HH: mm
OXF5C1	12	Time of max. demand in Last 11month (Total、Rate1、Rate2)	R	BCD	MM DD.HH: mm
OXF5D1	12	Time of max. demand in Last 12month (Total、Rate1、Rate2)	R	BCD	MM DD.HH: mm
OXF600	2	Meter number	R/W	Hex	
OXF700	30	Tariff	R/W	BCD	Tariff number- Min- Hour
OXF800	2	Baud rate	W	Hex	0001H: 1200bps 0002H: 2400bps 0003H: 4800bps

					0004H: 9600bps 00 05 : 19200 00 06 : 38400
--	--	--	--	--	---