



Manuale contatore Monofase digitale multi tariffa

Installazione I Descrizione I Operazioni



DMZ-MID

Approvato secondo la direttiva europea **2004/22/CE (MID)**
con certificato n° **DE-07-MI003-PTB012**

Abbreviazioni

A	Energia attiva
+A	Energia attiva assorbita
-A	Energia attiva erogata
IAI	Misura del valore assoluto A
Cl.	Classe di precisione
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	European standards
IEC	International Electromechanical Commission
Imp.	Impulsi
Imp./kWh	Impulsi per kWh
L1	phase
LED	Light Emitting Diode
MP	Periodo di misura (solo per indicatore di massima potenza)
N	Neutro
P	Potenza attiva
+P	Potenza attiva assorbita
-P	Potenza attiva erogata
PTB	PTB (German certifying body)
RTC	Orologio Real Time Clock
S0	Interfaccia S0 secondo DIN 43 864

Sommario

Capitolo 1. Norme e standard di riferimento	6
Capitolo 2. Sicurezza e manutenzione	7
2.1 Sicurezza	7
2.2 Indicazioni di manutenzione e garanzia	7
Capitolo 3. Montaggio e collegamento	8
3.1 Montaggio del contatore	8
3.2 Collegamento del contatore	8
3.3 Morsetti	9
Capitolo 4. Descrizione generale	9
Capitolo 5. Elementi del contatore	10
Capitolo 6. Descrizione tecnica	11
6.1 Dati tecnici	11
6.2 Diagramma di funzionamento dei circuiti	12
6.3 Orologio di cambio tariffe	12
6.4 Interfaccia dati	13
6.4.1 Interfaccia elettrica RS485	13
6.4.2 Interfaccia elettrica RS232	14
6.4.3 Interfaccia elettrica CL0	14
6.5 Ingressi	15
6.6 Uscite	15
Capitolo 7. Custodia	16
7.1 Base	16
7.2 Calotta	16
7.3 Coprimorsetto	16
Capitolo 8. Funzioni principali	17
8.1 Test-mode	17
8.2 Display	17
8.3 Controllo display	18
8.4 Struttura menù	18, 19, 20
Capitolo 9. Software EMH-COM	21

Indice figure

Figura 1:	Ingombro.....	8
Figura 2:	Diagramma di connessione.....	8
Figura 3:	Morsetti per collegamento.....	9
Figura 4:	Elementi del contatore.....	10
Figura 5:	Diagramma di funzionamento dei circuiti.....	12
Figura 6:	RS485.....	13
Figura 7:	Particolare RS485.....	13
Figura 8:	Base.....	16
Figura 9:	Calotta.....	16
Figura 10:	Coprimorsetto.....	16
Figura 11:	Display.....	17
Figura 12:	EMH-COMBI-MASTER 2000.....	21

Indice tabelle

Tabella 1:	Elementi del contatore.....	10
Tabella 2:	Dati tecnici.....	11
Tabella 3:	RS485.....	13
Tabella 4:	RS232.....	14
Tabella 5:	CL0.....	14
Tabella 6:	Uscita.....	15
Tabella 7:	Elementi del display.....	17
Tabella 8:	Struttura menu.....	18, 19, 20

Capitolo 1. Norme e standard di riferimento

DIN 43857- 1	Contatori in custodia isolante per collegamento diretto, >60 A
DIN EN 62052-11	Contatori statici, dispositivi di misurazione, condizioni di prova
DIN EN 62053-21	Contatori statici per energia attiva cl. 1 e 2
DIN EN 62053-31	Contatore statici, dispositivi emissione impulsi
DIN EN 61038	Orologio di commutazione
DIN EN 61000	Compatibilità elettromagnetica (EMC)
DIN EN 60529	Protezione della custodia (codice IP)
DIN EN 62056-61	Misurazione dell'energia elettrica, codice OBIS
ITU-T V.11 TIA/EIA-485 ITU-T V.24 ITU-T V.28	Regole per la trasmissione dati
VDEW Lastenheft 2.1.2	Contatori elettronici con profilo di carico

Approvazione secondo la Direttiva 2004/22/CE **MID**

Capitolo 2. Sicurezza e manutenzione



2.1 Sicurezza

I contatori devono essere utilizzati esclusivamente per la misurazione dell'energia elettrica e non possono essere adoperati al di fuori delle indicazioni riportate sulla targa.

L'installazione dei contatori deve essere eseguita solamente da personale addestrato e qualificato. Prestare attenzione alle seguenti indicazioni:

- Seguire sempre le prescrizioni di sicurezza in vigore.
- Durante l'installazione o il cambio dei contatori, i conduttori devono essere senza tensione. Utilizzare solamente i morsetti previsti sul contatore.
- Toccare parti sotto tensione è pericolosissimo. Per questo i fusibili a monte del contatore sono da togliere e da conservare in modo tale che non possono essere inseriti inavvertitamente da altre persone.
- Prima di aprire, cortocircuitare i secondari dei TA (ai terminali); l'alta tensione che si crea all'apertura di un TA è letale e distrugge il contatore.
- In caso di errata installazione gli ingressi di input S0 possono trovarsi sotto tensione. (Attenzione, pericolo di vita)!

2.2 Indicazioni di manutenzione e garanzia

I contatori non hanno bisogno di manutenzione. In caso di danneggiamento (durante trasporto, immagazzinamento) non eseguire in nessun modo delle riparazioni. Se il contatore viene aperto la garanzia decade automaticamente, lo stesso accade in caso di particolari influenze esterne (fulmini, incendi, condizioni atmosferiche estreme, utilizzo non appropriato).

Capitolo 3. Montaggio e collegamento

3.1 Montaggio del contatore

Il contatore DMZ è predisposto per il montaggio a parete, secondo DIN 43 857-2

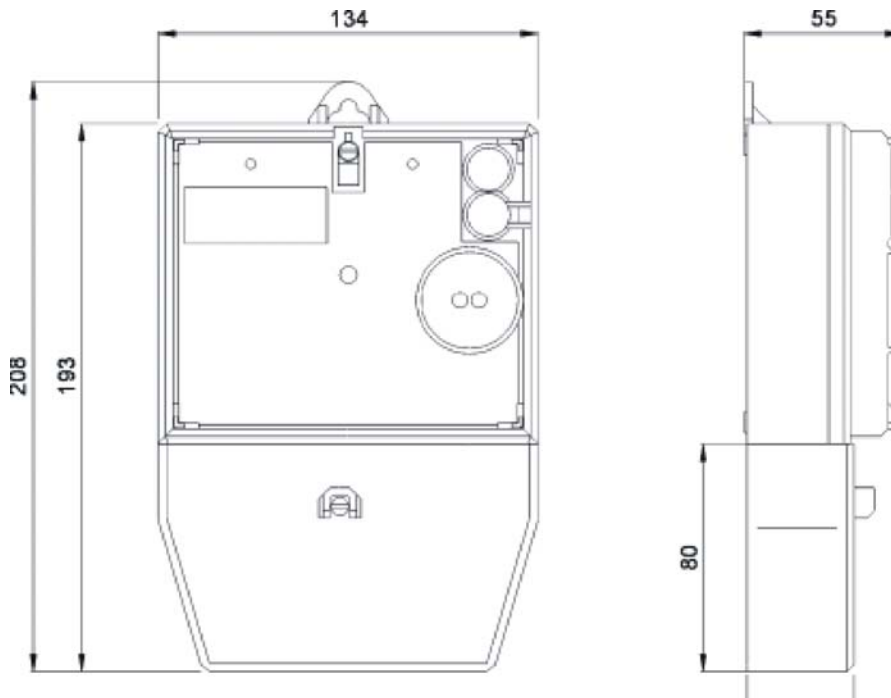


Figura 1: Ingombro

3.2 Collegamento del contatore

Seguire in ogni caso il diagramma di connessione riportato all'interno del coprimorsetto.

Esempio:

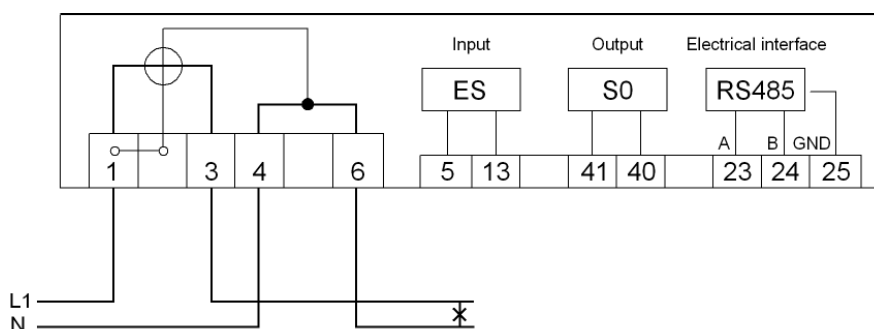


Figura 2: Diagramma di connessione

- 1x230 V; 5(60) A
- 1 control input (ES)
- 1 output Opto-MOSFET o S0
- Interfaccia elettrica RS232, RS485 o CL0

Nota: I contatori ad inserzione diretta devono essere protetti da fusibili di 63 A.

3.3 Morsetti

	Morsetti per corrente	Morsetti per tensione	Morsetti ausiliari
Dimensioni W x H (d) mm	6,5	3,2	9-block: 3,2 x 3 12-block: 3
Max. sezione conduttore (mm ²)	16	2,5	2,5

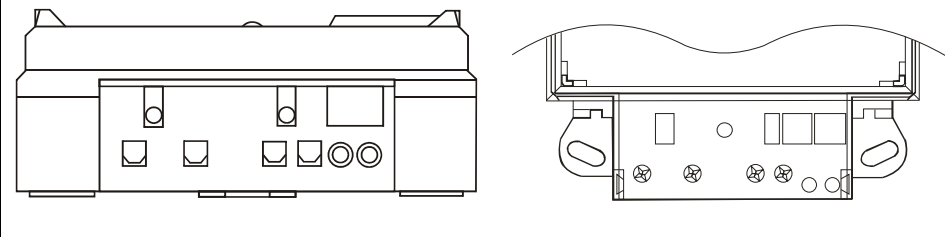


Figura 3: Morsetti per collegamento

Capitolo 4. Descrizione generale

- Registrazione dell'energia e della potenza, con parametrizzazione eseguita in fabbrica, per i seguenti modi:
 - +A con dispositivo di marcia indietro
 - +A e -A
 - valore assoluto |A|;
- configurazioni disponibili:

Tensione
1x220 V
1x230 V

Corrente
5(30) A
5(60) A
10(60) A

- Max. 4 registri di tariffa più 1 registro sommatore, 15 prevalori per +A, |A| e 1 registro sommatore per -A, senza prevalori
- 1 registro di indice di massima per +P, 15 prevalori
- Uscita impulsi
- Test-LED
- Interfacce:
 - Ottica D0
 - Elettrica RS485, RS232 o CL0
- Orologio RTC con funzione di calendario
- Rilevamento manipolazioni

Capitolo 5. Elementi del contatore



Figura 4: Elementi del contatore

No.	Descrizione	Funzione
1	Calotta	---
2	LC-Display	Visualizzazione di valori misurati e informazioni di stato
3	LED	Test/funzionamento contatore
4	Targa	Contiene dati d'identificazione e dati tecnici
5	Coprimorsetto	Copre i morsetti
6	Vite da sigillo	Fissaggio e sigillatura della calotta
7	Pulsante 1	Visualizzazione elenchi
8	Pulsante 2	Reset e Set
9	Pulsante	Per parametrizzazione (sotto calotta)
10	Interfaccia ottica D0	Comunicazione tra contatore e strumento di lettura
11	Rilevamento manipolazione	Rilevamento che il coprimorsetto è stato aperto
12	Vite da sigillo	Fissaggio e sigillatura del coprimorsetto

Tabella 1: Elementi del contatore

Capitolo 6. Descrizione tecnica

6.1 Dati tecnici

Tensione	rete a 2 fili	1x230 V, 1x220 V
Corrente		5(30) A, 5(60) A, 10(60) A
Frequenza		50 Hz, 60 Hz
Classe di precisione	energia attiva	Cl. 2 secondo IEC 62053-21, optional Cl. 1
Tipo di misura	energia attiva	4 tariffe + somma, 15 prevalori per +A e IAI. –A senza prevalori + A (con dispositivo di marcia indietro), Optional: + A/- A o IAI
Costante contatore	LED (imp/kWh) uscita impulsi (imp/kWh)	configurabile, standard 1 000 configurabile, standard 500
Registro indice di massima	numero massimo periodi di misura	1 registro per +P (24 h) con 15 prevalori 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60 min, impostabili
Registro energia	A+ per h	> 36 giorni
Orologio interno RTC	precisione sincronizzazione alimentazione batteria alimentazione condensatore	Entro ± 5 ppm via interfaccia dati, control input >10 anni >7 giorni
Ingressi di controllo	S0	1
Tempo mantenimento dati		senza alimentazione in EEPROM, almeno 20 anni
Display	tipo display altezza digits display visualizzazioni di stato	LCD alfanumerico 8 x 4 mm presenza e sequenza fase, tariffa, avviamento, manipolazione e esaurimento batteria RTC
Utilizzo	tasti meccanici sensore ottico	per cambio visualizzazione ed azzeramento (sigillabile) visualizzazione display
Interfaccia dati	interfaccia ottica interfaccia elettrica protocollo dati trasmissione dati	Interfaccia ottica D0 RS485, RS232 o CLO IEC 62056-21 300, 1200, 2400, 4800, 9600 baud fisso o Mode C
Uscita	(S0 o Opto-MOSFET)	Per dispositivo limitatore di potenza
Alimentazione	alimentazione buffering time alimentazione	1-fase >200 ms
Consumo per fase (contatore base)	circuito di tensione circuito di corrente	< 1.8 VA / < 1,3 W < 0.006 VA
EMC parametri elettrici	resistenza dielettrica prova d'impulso	isolamento: 4kV AC, 50 Hz, 1 min EMC: 4kV, impulso 1.2/50 μ s, 2 Ω ISO: 6kV, impulso 1.2/50 μ s, 500 Ω (circuiti di misura e ingressi e uscite)
	resistenza contro HF	30V/m (sotto carico)
Limiti di temperatura	impiego/limite Immagazzinamento e trasporto	- 25°C...+ 60°C/ - 40°C...+70°C - 40°C...+ 70°C
Umidità relativa		90% a 40°C, non condensato
Custodia	dimensioni classe di protezione grado di protezione: custodia grado di protezione: morsetti materiale custodia infiammabilità peso	178 x 328 x 61 mm (W x H x D) 2 IP 51 IP 31 polycarbonato rinforzato con fibre di vetro, riciclabile non-propagazione-fiamma (senza alogeno) 0,7 kg
Altre caratteristiche	misura di valori istantanei rilevamento manipolazioni	P, I, U valori istantanei (mem. valore eff. Tensione) numero con time stamp di inizio e fine degli'ultimi 10 eventi

Tabella 2: Dati tecnici

6.2 Diagramma di funzionamento dei circuiti

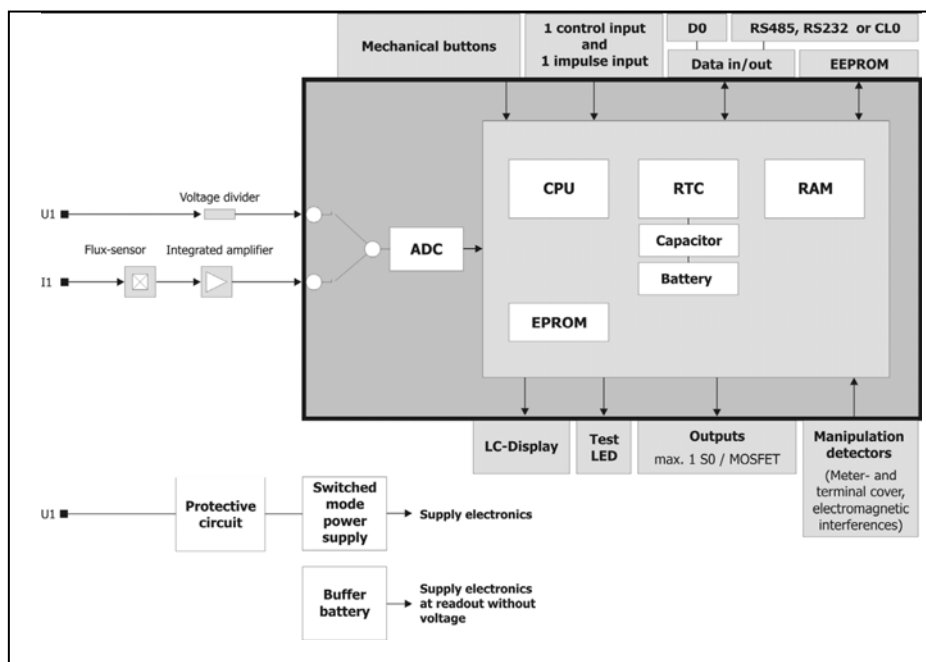


Figura 5: Diagramma di funzionamento dei circuiti

6.3 Orologio di cambio tariffe

Lavora a base di un RTC e può essere impostato attraverso l'ingresso S0 o D0 e software EMH-COM / EMH-COMBI-MASTER 2000, o attraverso i tasti. La precisione dell'orologio è entro ± 5 ppm.

Mantenimento dell'ora del Real Time Clock attraverso:

- batteria
- super cap
- super cap e batteria.

La batteria garantisce il funzionamento del RTC per > 10 anni, il super cap per > 7 giorni. Se la batteria o il super cap sono esauriti, il relativo simbolo appare sul display (vedi descrizione display a pag.17). Dopo il ritorno di tensione l'orologio continua a contare dal momento della avvenuta interruzione. L'energia misurata in questo periodo viene memorizzata in uno dei registri da definire in fase di configurazione (1.8.0...1.8.4). In caso di presenza della **batteria tampone** quella subentra ad alimentare l'orologio, ma garantisce anche il funzionamento di lettura dati attraverso la interfaccia D0 quando il contatore non è collegato in rete.

6.4 Interfaccia dati

6.4.1 Interfaccia ottica D0

Lettura dei dati attraverso interfaccia ottica D0 con i seguenti baud rate: Mode C con un massimo di 300, 1200, 2400, 4800 o 9600 baud. La D0 ha priorità alta.

6.4.2 Interfaccia elettrica RS485

L'interfaccia elettrica RS485 è del tipo "halfduplex" simmetrico e segue le specifiche TIA/EIA-485 / ITUT-T V.11. È divisa dal contatore in modo galvanico secondo la specifica VDEW 2.1 e si trova ai morsetti 13 (A) e 15 (B).

Caratteristiche tecniche	
numero di contatori collegati	fino a 32
lunghezza cavi max.	fino a 1000 m
baudrate	300 ... 9600 Baud
segnale secondo TIA/EIA-485 /ITU-T V.11	logic "1" da -0,3 V a -6 V logic "0" da +0,3 V a +6 V

Tabella 3: RS485

RS485 Norm-bus

Con un bus RS485 si possono collegare fino a 32 contatori. Solitamente in un sistema a bus il primo e l'ultimo contatore vengono terminati con una resistenza tra i conduttori "A" e "B" per eliminare riflessioni elettromagnetiche sul conduttore.

Costruzione bus

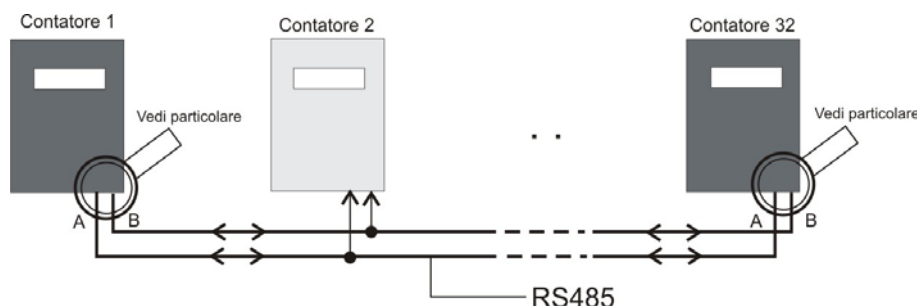


Figura 6: Impostazioni per RS485 con bus a due fili.

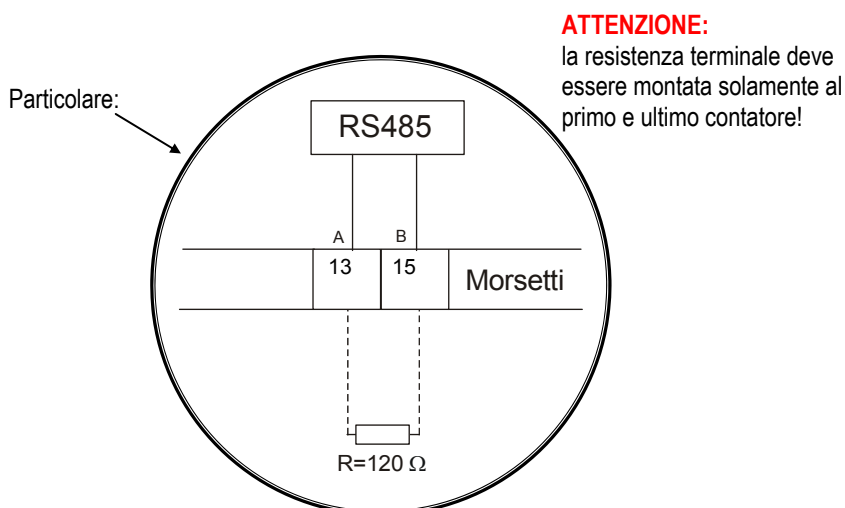


Figura 7: Disegno con dettaglio per resistenza terminale RS485.

6.4.3 Interfaccia elettrica RS232

L'interfaccia elettrica RS232 è un'interfaccia simmetrica a due fili che segue le specifiche ITU-T V.24 e ITU-T V.28.

l'interfaccia è galvanicamente separata dal contatore secondo la specifica VDEW2.1.

Caratteristiche tecniche		
numero di contatori collegati	1	
lunghezza cavi max.	fino a 15 m	
baudrate	300 ... 9600 Baud	
segnale secondo ITU-T V.28	logic "1" da -3 V a -15 V	logic "0" da +3 V a +15 V

Tabella 4: RS232

6.4.4 Interfaccia elettrica CL0 (CS)

L'interfaccia CL0 è un'interfaccia passiva (non alimentata) a due fili che segue le impostazioni DIN 66 348-1 ed è galvanicamente separata.

I dati vengono trasmessi attraverso un segnale di corrente (mark/space) avente un valore nominale di 20mA, per questo la CL0 viene denominata anche "interfaccia 20mA".

La CL0 si trova ai morsetti 13 (+) e 15 (-).

La caduta di tensione nel collegamento in serie fra trasmettitore e ricevitore all'interno del contatore è di 4V, per questo, a seconda del modello, ad un unico modem si possono collegare e gestire fino a quattro contatori, i quali possono essere indirizzati e interrogati singolarmente.

Caratteristiche tecniche	
contatori collegati	4
lunghezza cavo max.	fino a 1000 m
baudrate	300 ... 9600 Baud

Caratteristiche elettriche		
segnale	uno	zero
trasmettitore	$\geq 11\text{mA}$	$\leq 2.5\text{mA}$
ricevitore	$\geq 9\text{mA}$	$\leq 3\text{mA}$

Caduta di tensione a massa	
trasmettitore	max. 2 V
ricevitore	max. 3 V

Valori massimi	
corrente	30 mA (corto circuito)
tensione	30 V (circuito aperto)

Tabella 5: CL0

6.5 Ingressi

I contatori possono essere forniti con i seguenti ingressi:

- 1 control input per sincronizzazione o
- Ingresso di impulsi S0 o un ingresso esterno di impulsi alimentati da batteria per registrare l'energia di un altro contatore (Contatore di gas).

6.6 Uscite

I contatori possono essere forniti con i seguenti uscite:

- S0 secondo DIN 43 864 o
- Opto-MOSFET (contatto apri o chiude) per trasferire impulsi, stato di tariffe o messaggi di allarme.

Dati tecnici	
Uscita S0	Impulse time 20-500 ms (25-1 Hz) in 10 ms steps Impulsi d'energia 100-10.000 Imp./kWh max 27 V DC, 27 mA (passive)
Opto-MOSFET	max 250 V AC/DC, 100 mA

Tabella 6: Uscite

Capitolo 7. Custodia

7.1 Base

La base è costruita in policarbonato grigio.

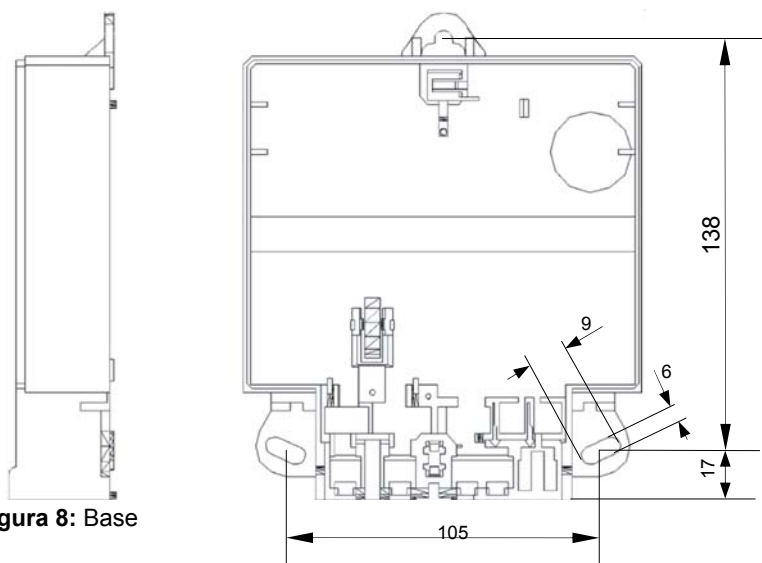


Figura 8: Base

7.2 Calotta

La calotta è costruita in policarbonato trasparente e sigillabile alla base con una vite.

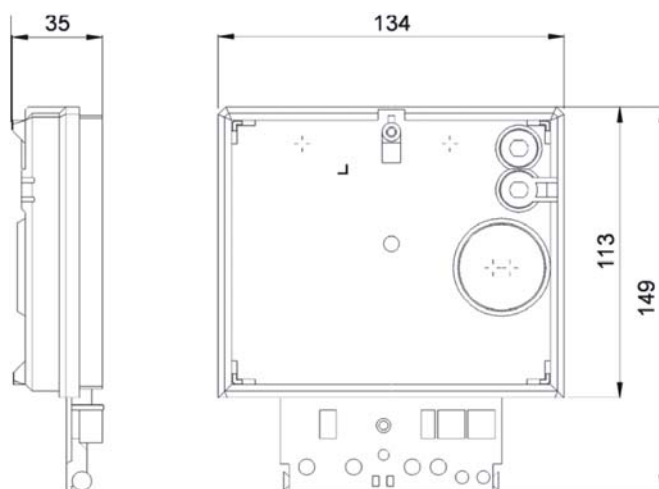


Figura 9: Calotta

7.3 Coprimorsetto

Il coprimorsetto è costruito in policarbonato grigio, sigillabile e al suo interno si trova lo schema di collegamento e il perno di rilevamento manipolazione.

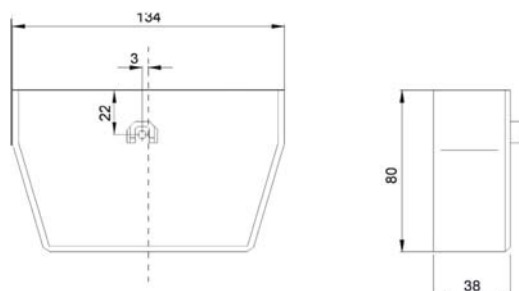


Figura 10: Coprimorsetto

Capitolo 8. Funzioni principali

Continuamente il microprocessore controlla i dati, li memorizza nei vari registri e visualizza un codice di errore in caso di malfunzionamento interno.

8.1 Test-mode

In test-mode la risoluzione del registro d'energia è 100 volte più grande che in funzionamento standard e viene indicato con i simboli "stella" e "!" lampeggianti. Dopo 24 ore di funzionamento continuo il test-mode si disattiva automaticamente.

8.2 Display

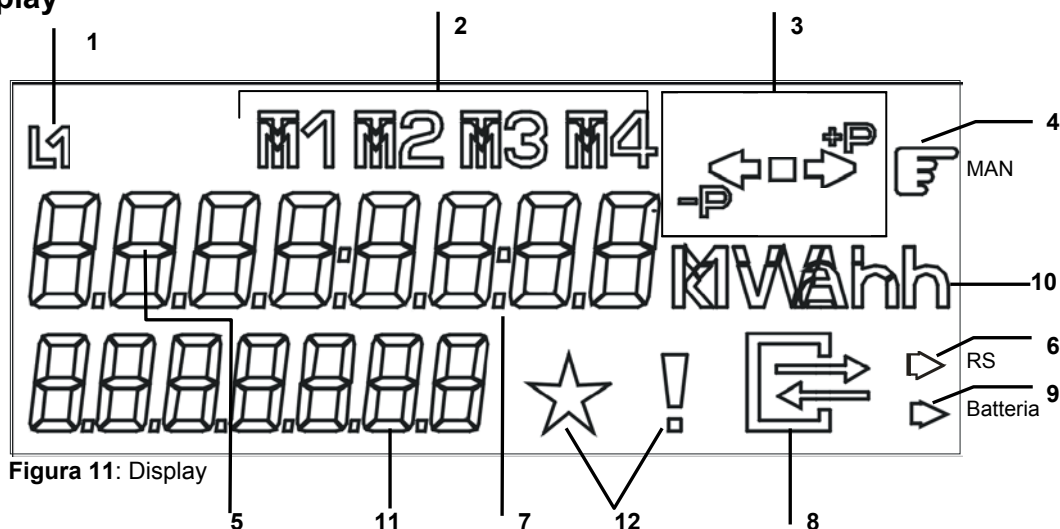


Figura 11: Display

	Valori possibili	Descrizione
1	L1	Presenza Fase (*)
2	T1, T2, T3, T4	Tariffa attualmente attiva
3	+P	Indica, quando sono raggiunte le soglie minime di I, U, P e la registrazione è di potenza attiva positiva (consumata)
	-P	Indica, quando sono raggiunte le soglie minime di I e U che il valore assoluto della potenza raggiunge la soglia minima, la potenza però è negativa (erogata).
4	Simbolo "mano"	Acceso quando rilevamento manipolazioni è attivo e ha registrato un evento di manipolazione. In caso di rilevamento-manipolazioni inattivo serve come controllo di installazione del coprimorsetto.
5	Simbolo "estate"	Appare durante il periodo di ora legale, ora solare non viene visualizzato.
6	Freccia	Lampeggia quando è attivo il blocco reset
7		Campo valori
8	Simbolo "comunicazione"	Indica che attualmente è in corso una comunicazione attraverso una delle interfacce dati.
9	Freccia/mano (lampeggiando)	Tensione della batteria o del condensatore sono sotto 2,1 V, comunque il RTC continua a funzionare. Rilevamento di bassa tensione avviene solamente con contatore disalimentato, vuol dire che questo simbolo appare solamente dopo la rialimentazione.
9	Freccia/mano (fissa)	La tensione della batteria/condensatore è sotto il livello minimo richiesto dal RTC. Non è più disponibile l'ora.
10	kWh, W, A, V	Unità di misura del valore visualizzato, in quanto applicabile.
11		Codice OBIS e indicazione del valore visualizzato, scelto dall'utente attraverso il menu.
12		"Test mode" attivo
	Display lampeggiante	Contatore si trova in modo test display o parametrizzazione.

Tabella 7: Elementi del display

(*) Se una o tutti e due le soglie della corrente e il valore assoluto di energia attiva non vengono raggiunti (non c'è avviamento), allora tutti e due i simboli P+ / P- non saranno attivi, comunque, però lo potrebbe essere il simbolo L1. (solo presenza tensione)

8.3 Controllo Display

Controllo del display attraverso i tasti. Certe funzioni come per esempio azzeramento manuale, impostazione dell'ora e data,... hanno bisogno dell'utilizzo del pulsante 2 che è sigillabile.

Il menu di visualizzazione del DMZ è divisa su vari livelli. Premendo il pulsante 1 per più di 2 secondi e meno di 5 secondi è possibile di commutare da un livello all'altro. Ogni livello ha anche dei sub-livelli. Premendo meno di 2 secondi il pulsante 1 si può entrare in tali sub-livelli.

Premendo più di 5 secondi si ritorna alla visualizzazione standard (ciclica/scrolling)

8.4 Struttura menu

Livello display	Registro / OBIS	Descrizione
Switch on	„Init“	
1. Scrolling list		
1.1	1.8.0	Energia attiva, assorbita, somma
1.2	1.8.1	Energia attiva, assorbita, tariffa 1
1.3	1.8.2	Energia attiva, assorbita, tariffa 2
1.4	1.8.3	Energia attiva, assorbita, tariffa 3
1.5	1.8.4	Energia attiva, assorbita, tariffa 4
1.6	2.8.0	Energia attiva, erogata, somma
1.7	C.69.8	Valori di energia per altri tipi di energia (se configurato)
1.8	C.69.9	Codice OBIS per altri tipi di energia (se configurato)
Secondo la configurazione altri valori possono essere elencati		
2. Test display		
3. Registri di energia		
3.1	1.8.0	Energia attiva, assorbita, somma
3.2	1.8.1	Energia attiva, assorbita, tariffa 1
3.3	1.8.2	Energia attiva, assorbita, tariffa 2
3.4	1.8.3	Energia attiva, assorbita, tariffa 3
3.5	1.8.4	Energia attiva, assorbita, tariffa 4
3.6	2.8.0	Energia attiva, erogata, somma
3.7	C.69.8	Valori di energia per altri tipi di energia (se configurato)
3.8	C.69.9	Codice OBIS per altri tipi di energia (se configurato)
4. Valori istantanei		
4.1	1.25	Valore istantaneo P
4.2	31.25	Valore istantaneo I
4.3	32.25	Valore istantaneo U

Tabella 8: Struttura menu

Livelli display	Registro / OBIS	Descrizione
5. Ora e data		
5.1	0.9.1	Ora
5.2	0.9.2	Data
5.3	0.9.5	Giorno della settimana
6. Potenza massima (se configurata)		
6.1	1.4.0	Valore medio del periodo attuale di misura, attiva assorbita
6.2	1.6.1	Potenza massima attiva, assorbita
7. Tariffe		
7.1	0.2.2	Numero di programma di commutazione
8. Registro di energia e pre-valori		
8.1	0.1.0	Numero di azzeramenti
8.2	0.1.2*00	Pre-valore numero di azzeramenti
8.3	1.8.0*00	Pre-valore energia attiva, assorbita, somma (se attivata)
8.4	1.8.1*00	Pre-valore energia attiva, assorbita, tariffa 1 (se attivata)
8.5	1.8.2*00	Pre-valore energia attiva, assorbita, tariffa 2 (se attivata)
8.6	1.8.3*00	Pre-valore energia attiva, assorbita, tariffa 3 (se attivata)
8.7	1.8.4*00	Pre-valore energia attiva, assorbita, tariffa 4 (se attivata)
8.8	1.6.1*00	Pre-valore potenza attiva, assorbita, tariffa 1
9. Numeri apparecchio		
9.1	C.1.0	Numero di serie
9.2	0.0.0	Indirizzo apparecchio
9.3	0.0.1	Numero di identificazione 1
9.4	0.0.2	Numero di identificazione 2
...		
9.9	0.0.9	Numero di identificazione 9
10. Registri di informazione		
10.1	F.F	Registro di errore
10.2	0.2.0	Identificazione firmware
10.3	0.2.1*01	Parametro numero 1
10.4	0.2.1*50	Parametro numero 50
10.5	C.90.0	Check sum PAR
10.6	C.90.1	Check sum SET
10.7	C.90.2	Check sum ROM

Tabella 8: Struttura menu

Livelli display	Registro / OBIS	Descrizione
11. Rilevamento manipolazione		
11.1	active: „sec on“ inactive: „sec off“	Stato
11.2	C.51.5	Data/ora ultima manipolazione meccanica (inizio)
11.3	C.51.5*00	Pre-valore manipolazione meccanica (inizio)
11.4	C.51.6	Data/ora ultima manipolazione meccanica (fine)
11.5	C.51.6*00	Pre-valore manipolazione meccanica (fine)
11.6	C.51.7	Numero totale manipolazioni meccaniche
11.7	C.52.5	Data/ora ultima manipolazione (inizio)
11.8	C.52.5*00	Pre-valore manipolazione magnetica (inizio)
11.9	C.52.6	Data/ora ultima manipolazione magnetica (fine)
11.10	C.52.6*00	Pre-valore manipolazione magnetica (fine)
11.11	C.52.7	Numero totale manipolazioni magnetiche
12. Informazioni contatore		
12.1	C.5.0	Condizioni interni del contatore
13. Monitoraggio mancanza tensione		
13.1	C.7.1	Numero di volte mancanza phase L1
13.2	C.51.1*00	Pre-valore per mancanza tensione phase L1
13.3	C.52.1*00	Pre-valore per ritorno tensione phase L1

Tabella 8: Struttura menu

Capitolo 9. Software

EMH-COM/EMH-COMBI-MASTER-2000

EMH-COM è un software modulare che permette di effettuare la comunicazione tra contatore e PC. Grazie alla struttura modulare può essere impostato secondo le esigenze del cliente. Il software è previsto in modo particolare per supportare l'installazione, la lettura dati e i cambiamenti delle impostazioni base del contatore.

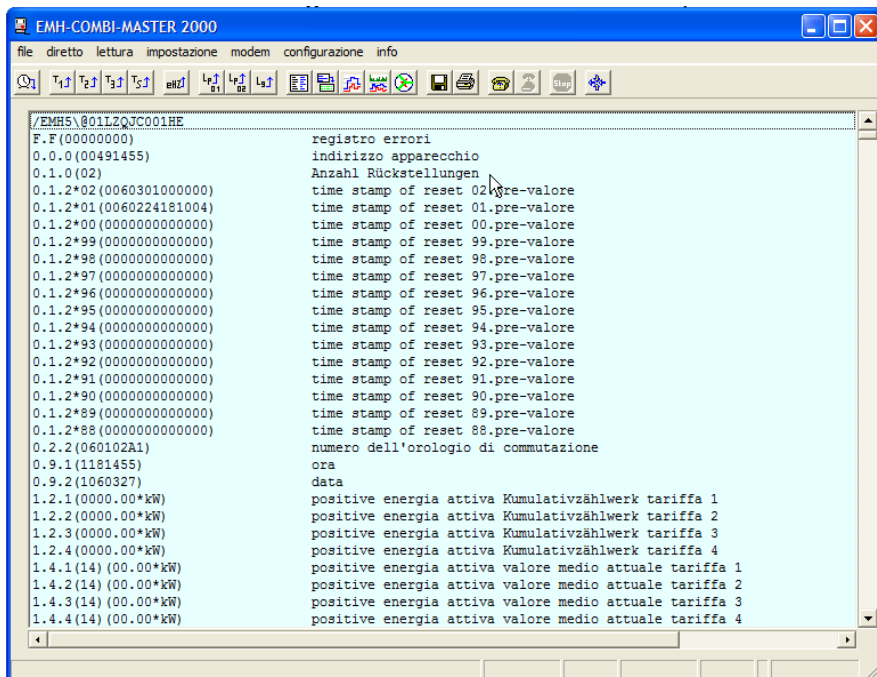


Figura 12: EMH-COMBI-MASTER 2000

Funzioni principali:

- Lettura dei dati del contatore;
- Impostazione dell'orologio;
- Impostazione delle fasce orarie;
- Invio di comandi "read" e "write";
- Azzeramento;
- Lettura/scrittura di numero di identificazione;
- Lettura/scrittura baud rate del interfaccia esterna.

© EMH Elektrizitätszähler GmbH & Co KG

EMH Elektrizitätszähler GmbH & Co KG
Südring 5
D-19243 Wittenburg
www.emh-meter.de

