

MOSAICOSEI

Manuale d'uso e installazione

7.7.02.095.2

solari  **udine**

REL. 2.0

12 : 54

10 MAR

12 : 54

10 MAR

12 : 54

MANUALE D'USO E INSTALLAZIONE

MOSAICOSEI

Codice: 7.7.02.095.2
Contenuto: Manuale d'uso e installazione
Edizione: Febbraio 1996
Edizione del FIRMWARE: MICRO ROMMATO MOSAICO_{SEI} REV B, codice:
corrispondente 4.6.46.552.9
Edizioni precedenti: Giugno 1995
Destinatari: Utilizzatori del prodotto

Proprietà della SOLARI DI UDINE S.p.A., la riproduzione totale o parziale del presente documento deve essere autorizzata per iscritto dalla SOLARI DI UDINE S.p.A.

NOTE

Questo documento fornisce, a seconda delle informazioni contenute e dagli utenti a cui e' destinato, supporto per l'uso, l'installazione, l'avviamento, la manutenzione del prodotto in oggetto o informazioni sulle caratteristiche del prodotto stesso.

Integra ma non sostituisce altri documenti, disegni o schemi del costruttore nonche' i corsi di addestramento.

La SOLARI DI UDINE S.p.A. si riserva il diritto di modificare le specifiche e le caratteristiche tecniche/funzionali in qualsiasi momento senza darne preavviso.

Il documento può contenere informazioni tecniche non corrette od errori tipografici che saranno corretti nelle edizioni successive del documento.

Non si assume nessuna responsabilità per indicazioni, istruzioni od illustrazioni contenute nel documento che, se applicate, provochino guasti od il funzionamento non corretto del prodotto.

Richieste di informazioni tecniche od ulteriori copie del documento vanno indirizzate alla SOLARI DI UDINE S.p.A., via Gino Pieri 29, 33100 UDINE.

Il documento può contenere riferimenti od informazioni relativi a prodotti/servizi Solari o di terzi non ancora disponibili.

Questi riferimenti non possono significare in alcun modo che la SOLARI DI UDINE S.p.A. o terzi intendano rilasciare effettivamente tali prodotti/servizi.

SOLARI DI UDINE S.p.A.

Via Gino Pieri, 29 / 33100 Udine (Italia)

tel. (0432) 4971 (10 linee con selezione passante)
tel. (0432) 43241/479361 (10 linee con r.a.)
telefax (0432) 480160

INDICE DEL CONTENUTO

1. Introduzione.....	4
1.1. Descrizione generale.....	5
2. Le caratteristiche tecniche.....	6
3. SELEZIONE DELLA CONFIGURAZIONE E DELLE MODALITA' DI FUNZIONAMENTO.....	7
3.1. I selettori.....	7
3.2. Selezione della configurazione.....	8
3.3. Formato di visualizzazione ore.....	8
3.4. Visualizzazione mese-giorno della settimana.....	8
3.5. Selezione della sincronizzazione.....	9
3.6. Selezione della lingua di visualizzazione.....	9
3.7. SELEZIONE DELL'INSERIMENTO DELLA BATTERIA.....	9
4. PROGRAMMAZIONE E SINCRONIZZAZIONE DELL'ORA E DELLA DATA.....	11
4.1. Programmazione del modulo "ORA".....	13
4.2. Programmazione per la configurazione ORA + DATA.....	17
5. OPZIONI.....	18
5.1. Funzionamento in modo "INDIPENDENTE".....	18
5.2. Funzionamento in modo "RICEVITORE".....	18
5.2.1. Collegamento con ricevitore BIPOLARE.....	18
5.2.2. Collegamento con ricevitore DCF.....	19
6. IMBALLO MODULI.....	19
7. IMBALLO OPZIONI.....	20
8. INSTALLAZIONE "MODULO ORA".....	20
9. INSTALLAZIONE MODULO DATA.....	23

1. Introduzione

"MOSAICOsei" e' una linea di prodotti ideata per realizzare un orologio digitale adatto ad essere installato in interni mediante fissaggio a parete. La linea prevede due moduli, denominati "ORA" e "DATA" che visualizzano rispettivamente l'ora e la data mediante un display realizzato con la tecnologia VFD (Vacuum Fluorescent Display) che permette di ottenere un'eccellente leggibilita' ed una gradevolissima linea per il font dei caratteri.

Il modulo "ORA" puo' essere installato anche senza il modulo "DATA". In questi casi si puo' configurare l'orologio in modo che esso visualizzi solo l'ora ed i minuti oppure, alternativamente anche la data, cioe' il numero del giorno del mese ed il numero del mese dell'anno.

Se si desidera visualizzare la data assieme all'ora occorre installare due moduli. Combinando, in verticale o in orizzontale, un modulo "ORA" con un modulo "DATA" si puo' visualizzare il mese dell'anno mediante tre caratteri alfabetici. Se invece si utilizzano due moduli "ORA", uno dei due viene usato per la visualizzazione della data (numero del giorno del mese e numero del mese dell'anno).

Il modulo "DATA" richiede sempre il modulo "ORA". Nelle installazioni che prevedono entrambi i moduli, l'allineamento degli stessi puo' essere verticale oppure orizzontale, come indicato in figura 1.1.

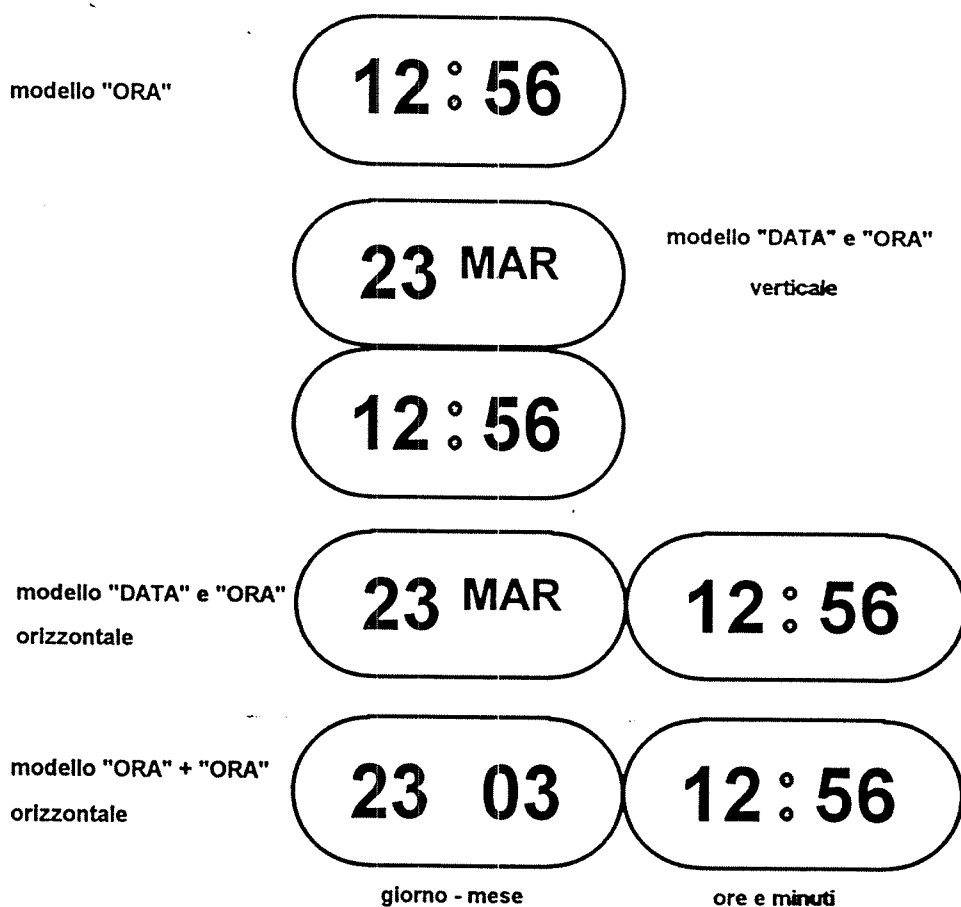


Figura 1.1 Le possibili combinazioni dei moduli "ORA" e "DATA" di MOSAICOsei

MOSAICOsei puo' operare in modo "indipendente" oppure in modo "ricevitore". Nel primo caso la base dei tempi viene generata internamente da un quarzo, nel secondo caso MOSAICOsei riceve un segnale di sincronizzazione generato da un orologio esterno (orologio di riferimento). La modalita' "ricevitore" e' particolarmente utile quando e' richiesta la perfetta sincronizzazione di tutti gli orologi oppure quando si richiede "l'aggancio automatico" all'ora generata da un orologio di precisione superiore. Questi argomenti vengono ripresi ed ampliati nel capitolo 5.

1.1. Descrizione generale

La linea MOSAICOsei e' costituita dai seguenti modelli ed opzioni:

Modello	Descrizione
MOSAICO/O	Modulo "ORA". Orologio luminoso VFD disponibile nei colori: <ul style="list-style-type: none"> • verde; • ambra; • blu. Con protezione in PMMA, senza movimento, con piastra di fissaggio a parete
MOSAICO/D	Coppia di moduli "DATA" e "ORA". luminosi VFD disponibile nei colori: <ul style="list-style-type: none"> • verde; • ambra; • blu. Con protezione di vetro, senza movimento, con piastra di fissaggio a parete dell'insieme "DATA" e "ORA". <p>NOTA: Vi sono due tipi di piastre di fissaggio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • M/PV per montaggio dei moduli "in verticale" e • M/PO per il montaggio "in orizzontale". Per ricevere la piastra corretta e' necessario specificare tale opzione nell'ordine.

Opzioni	Descrizione
M/QZ	Kit quarzo
M/RIC	Kit ricevitore bipolare
M/DCF	Kit DCF + quarzo
M/IRIG	Kit IRIG/B + quarzo
M/PR	Kit protezioni colorate (2x3 = 6, verde, ambra e blu)
M/COL	Colore housing diverso (purche' RAL), a richiesta, per ogni singolo modulo.
M/PV	Sostegno aggiuntivo (piastra) di fissaggio a parete verticale.
M/PO	Sostegno aggiuntivo (piastra) di fissaggio a parete orizzontale.

Il modello MOSAICO/D visualizza il giorno della settimana e il mese in diverse lingue. La selezione delle lingue e' ottenuta mediante un opportuno posizionamento di un gruppo di microinterruttori (si veda Cap. 3).

Lo standard di prodotto prevede il funzionamento con alimentazione di rete. In caso di blackout, una batteria al litio mantiene il calendario ma non la visualizzazione dell'informazione.

2. Le caratteristiche tecniche

Le caratteristiche tecniche di MOSAICOsei sono riassunte nella tabella seguente.

CPU	con μ PD 87C51 versione OTP
DISPLAY	V.F.D.
TEMPERATURA DI LAVORO	0 \div 40 °C
LEGGIBILITA'	20 m
INSTALLAZIONE	a parete
DIMENSIONI (di un modulo)	altezza: 169 mm larghezza: 400 mm profondita': 90 mm
PESO del modulo "ORA"	2 Kg
PESO del modulo "DATA"	1,2 Kg
ALIMENTAZIONE	da rete 230 VAC (+10% \div -15%) 50 - 60 Hz
POTENZA ASSORBITA	30 W
ASSORBIMENTO DI CORRENTE	0,15 A

L'alimentatore e' provvisto di una batteria al Li che consente, in caso di mancanza di rete, un'autonomia della funzione orologio di 72 ore.

BASE DEL TEMPO

STANDARD:	Indipendente con Quarzo da 2,236962 MHz e precisione di ± 3 s mese a 20 °C.
OPZIONE M/RIC	Ricevitore per impulsi bipolari 60s 24 Vdc $\pm 15\%$ di durata 1.5 \div 2 s. La rimessa rapida deve avere un periodo minimo di 4 secondi.
OPZIONE M/DCF	Ricevitore per segnale radio di sincronizzazione trasmesso dalla stazione DCF di Francoforte. Nota: L'antenna di ricezione deve essere installata all'esterno dell'orologio.

3. Selezione della configurazione e delle modalita' di funzionamento

3.1. I selettori

La linea MOSAICO_{SEI} offre all'utente la possibilita' di scegliere tra il modello MOSAICO/O (ORA) ed il modello MOSAICO/D (DATA e ORA). In entrambi i casi si puo' anche scegliere il colore del display, come indicato in precedenza. Esistono infine le seguenti varianti che offrono la possibilita' di:

- visualizzare il giorno della settimana o il mese o entrambe;
- selezionare il tipo di sincronizzatore;
- selezionare la lingua nella quale sono indicati i mesi ed i giorni della settimana.

Questa scelta viene effettuata "configurando" l'orologio, cioe' disponendo i microinterruttori di cui esso e' dotato nelle posizioni indicate nei seguenti paragrafi. La posizione dei vari gruppi di microinterruttori e' indicata nella figura 3.1.1

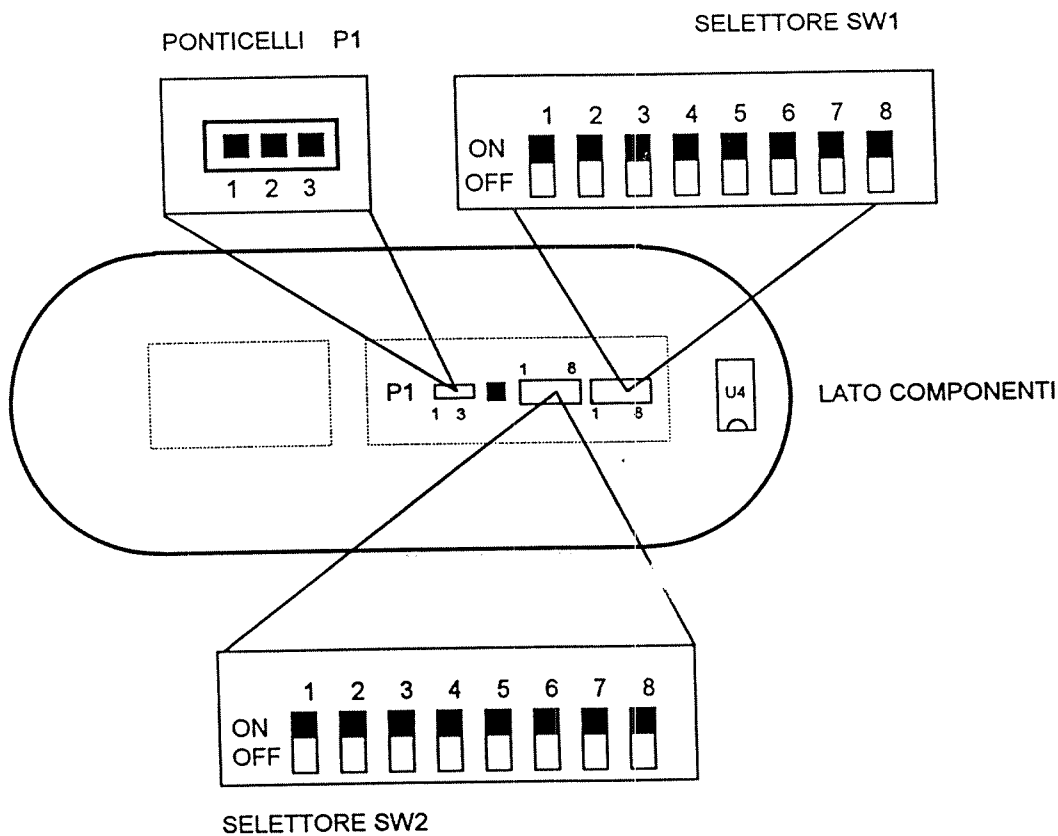


Figura 3.1.1. Localizzazione dei SELETTORI sulla scheda elettronica di MOSAICO_{SEL}

3.2. Selezione della configurazione

MOSAICOsei offre la possibilità di installare solo il modulo "ORA" oppure il modulo "ORA" assieme al modulo "DATA" (in posizione orizzontale o verticale) o, infine due moduli "ORA", uno dei quali visualizza la data in cifre. Esistono inoltre diverse modalità per alternare le informazioni che si ottengono disponendo i dip switch del selettore SW2 nella posizione ON oppure OFF, seguendo quanto indicato nella tabella 3.2.1.

SELETTORE SW2	
MICRO INTERRUTTORI 1,2 e 3	DESCRIZIONE
1 2 3 4 5 6 7 8 ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Orologio costituito solo dal modulo "ORA": visualizzazione delle ore e minuti in cifre. modello "ORA" 12:56
1 2 3 4 5 6 7 8 ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Orologio costituito dal modulo ORA e dal modulo DATA: quest'ultimo visualizza il giorno del mese in cifre ed il mese con tre caratteri alfabetici. modello "DATA" 10 MAG e "ORA" in orizzontale 12:56
1 2 3 4 5 6 7 8 ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Orologio costituito dal modulo ORA e dal modulo DATA: quest'ultimo visualizza il giorno del mese in cifre e il giorno della settimana mediante tre caratteri alfabetici. modello "DATA" 15 LUN e "ORA" in orizzontale 12:56
1 2 3 4 5 6 7 8 ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Orologio costituito dal modulo ORA e dal modulo DATA: quest'ultimo visualizza, ALTERNATIVAMENTE OGNI 3 SECONDI , il giorno della settimana ed il mese (in lettere).
1 2 3 4 5 6 7 8 ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Orologio costituito solo dal modulo ORA: la visualizzazione della data e dell'ora (in cifre) vengono alternate.
1 2 3 4 5 6 7 8 ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Orologio costituito dal modulo ORA e dal modulo DATA: alternanza del mese in lingua italiana con il mese in lingua tedesca, sul modulo DATA.
1 2 3 4 5 6 7 8 ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Orologio costituito da due moduli "ORA": uno dei quali visualizza le ore ed i minuti mentre il secondo visualizza la data (giorno e mese) in cifre. La programmazione indicata a sinistra riguarda quest'ultimo.
1 2 3 4 5 6 7 8 ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	NON UTILIZZABILE

Tabella 3.2.1 Significato dei micrinteruttori 1,2 e 3 del selettore SW2.

NOTA

In dipendenza dalla posizione dei dip switch 1, 2 e 3, spostando il dip switch 6 nella posizione OFF le informazioni della data e dell'ora "lampeggiano" in fase di impostazione.

Gli switch 4, 5, 7 e 8 del selettore SW2 sono riservati e debbono essere sempre posizionati nello stato ON.

3.3. Formato di visualizzazione ore

Le ore vengono visualizzate nel formato "EUROPEO": (00-23).

3.4. Visualizzazione mese-giorno della settimana

Oltre al giorno del mese, MOSAICOsei offre la possibilità di visualizzare sul modulo "DATA":

- il giorno della settimana;
- il mese;
- il giorno della settimana e il mese alternativamente.

In quest'ultimo caso, la visualizzazione del mese si sovrappone a quella del giorno della settimana e viceversa. Ogni informazione resta visualizzata per un periodo di 3 secondi.

3.5. Selezione della sincronizzazione

Per quanto riguarda il sistema di sincronizzazione, MOSAICOsei può operare in tre modalità:

- come orologio indipendente;
- come ricevitore del segnale BIPOLARE;
- come ricevitore del segnale DCF;
- come ricevitore del segnale I.R.I.G.B. (in fase di realizzazione).

La tabella 3.5.1 indica come debbono essere posizionati i dip switch 5, 6 e 7 del selettore SW1 per configurare l'orologio in una della tre modalità citate.


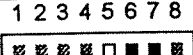
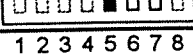

SELETTORE SW1		
DIP SWITCH 5, 6 e 7		TIPO DI SINCRONIZZAZIONE
ON	1 2 3 4 5 6 7 8 	INDIPENDENTE
OFF	1 2 3 4 5 6 7 8 	RICEVITORE BIPOLARE
ON	1 2 3 4 5 6 7 8 	DCF
OFF	1 2 3 4 5 6 7 8 	

Tabella 3.5.1 Significato dei microinterruttori 5, 6 e 7 del selettore SW1.

3.6. Selezione della lingua di visualizzazione

La selezione della lingua avviene predisponendo gli switch 1,2,3 e 4 del selettore SW1, secondo quanto indicato nella tabella 3.6.1




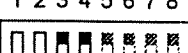
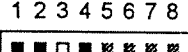
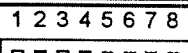
SELETTORE SW1	
DIP SWITCH 1, 2, 3 e 4	LINGUA IN CUI VIENE VISUALIZZATO IL MESE
1 2 3 4 5 6 7 8 ON  OFF	ITALIANO (I)
1 2 3 4 5 6 7 8 ON  OFF	INGLESE (GB)
1 2 3 4 5 6 7 8 ON  OFF	TEDESCO (D)
1 2 3 4 5 6 7 8 ON  OFF	FRANCESE (F)
1 2 3 4 5 6 7 8 ON  OFF	SPAGNOLO (E)
1 2 3 4 5 6 7 8 ON  OFF	LADINO DELLA VAL GARDENA (L)

Tabella 3.6.1 Significato dei micrinteruttori 1, 2, 3 e 4 del selettore SW1.

NOTA

Lo switch 8 del selettore SW1 e' riservato e deve essere sempre posizionato nello stato ON.

3.7. Selezione dell'inserimento della batteria

La tabella 3.7.1 indica quale deve essere la posizione del ponticello sul gruppo di pin P1 per collegare o per scollegare la batteria. Il ponticello realizza di fatto un collegamento elettrico (cortocircuito) tra due pin adiacenti e quindi esistono solo due possibilita': collegamento tra 1 e 2 oppure tra 2 e 3.

La batteria al Litio deve essere sempre collegata quando l'orologio e' in esercizio poiche' essa deve erogare energia elettrica quando c'e' una mancanza della tensione di rete. Viceversa e' opportuno non collegare la batteria, per evitare che essa si scarichi senza ragione, quando l'orologio non e' in esercizio o non e' collegato alla tensione di rete.



SELETTORE: P1	
Significato	Posizione del ponticello
BATTERIA INSERITA	 1 2 3
BATTERIA NON INSERITA	 1 2 3

Tabella 3.7.1 Posizione del ponticello P1 per collegare o per non collegare la batteria.

4. Programmazione e sincronizzazione dell'ora e della data

In questo capitolo viene descritta la procedura da seguire per la programmazione dell'orologio, cioè la procedura mediante la quale l'operatore inserisce nell'orologio le seguenti informazioni:

- l'anno,
- il mese,
- il giorno del mese,
- le ore,
- i minuti primi.

Ciascuna di queste informazioni viene memorizzata in una locazione logica o "campo" all'interno dell'orologio.

La procedura di programmazione è costituita da tante "fasi" o "passi", quanti sono i campi da inserire.

Ogni passo è costituito da due sottofasi:

- a) l'individuazione del valore esatto da inserire nel campo.
- b) il passaggio al "passo" successivo (per programmare il campo successivo) oppure la terminazione della procedura di programmazione ed il ritorno allo funzionamento "normale" dell'orologio.

Per comodità ad ogni azione o comando è stato assegnato un tasto e di conseguenza MOSAICOsei ha tre tasti ai quali sono abbinate le funzioni indicate nella tabella 4.1.1.

TASTO	DENOMINAZIONE	AZIONE SVOLTA
A	PROGRAMMAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Premendo questo tasto si passa dallo stato di funzionamento "normale", allo stato di funzionamento "programmazione" e viceversa. • Occorre tener presente che quando si preme questo tasto per passare dallo stato "programmazione" allo stato "normale" si provoca anche l'azzeramento del conteggio dei minuti secondi. Questo effetto può essere sfruttato per sincronizzare MOSAICOsei con un orologio di riferimento, rilasciando il tasto A quando si azzerano i secondi dell'orologio di riferimento.
B	MODIFICA VALORE	<ul style="list-style-type: none"> • Premendo questo tasto si determina l'incremento del valore del campo selezionato. Raggiunto il valore massimo previsto, il conteggio riprende, ciclicamente, dal valore minimo. • Rilasciando il tasto si blocca l'incremento del valore che rimane così fissato a valore raggiunto e visualizzato sul display.
C	SELEZIONE CAMPO	<ul style="list-style-type: none"> • Premendo questo tasto, quando l'orologio è nello stato di funzionamento "programmazione", si passa al campo successivo. Dal campo minuti primi si ritorna al campo anno, ricominciando il ciclo.

Tabella 4.1.1 Significato dei tasti di programmazione.

I tasti si trovano sulla parte posteriore del modulo "ORA", come viene indicato nella figura 4.1.1 e sono accessibili dall'esterno.

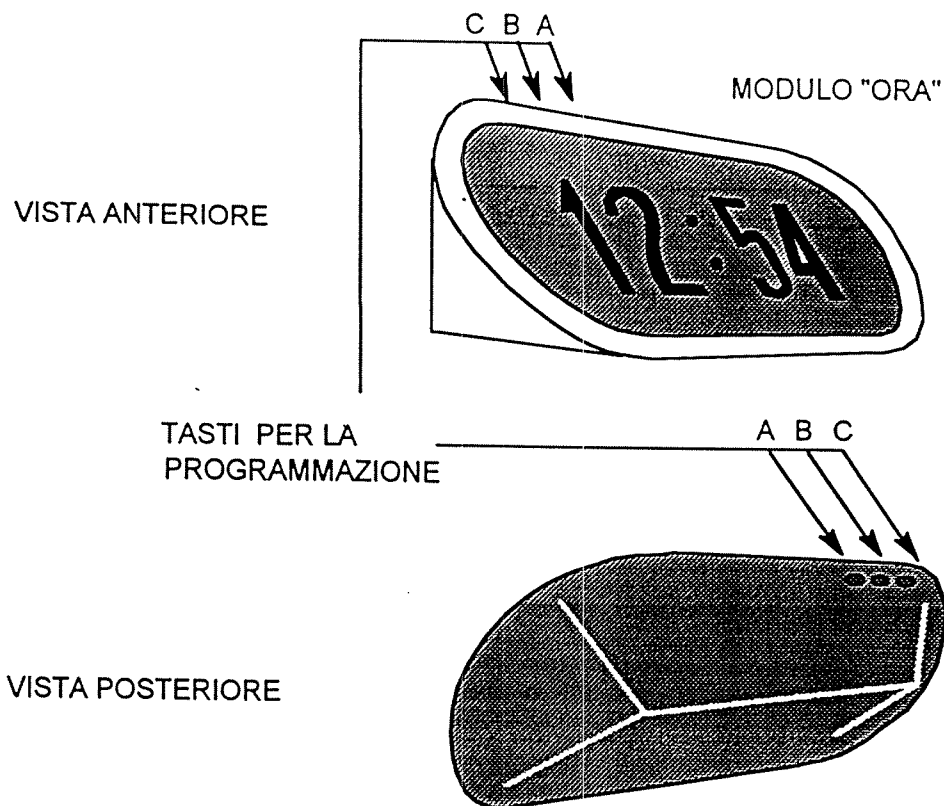


FIGURA 4.1.1 Posizione dei tasti per la programmazione della data e ora.

Nel paragrafo 4.1 vengono descritte le operazioni per programmare MOSAICOsei quando esso e' costituito solamente dal modulo ORA mentre nel paragrafo 4.2 viene indicata la procedura da seguire quando oltre al modulo "ORA" e' previsto anche il modulo "DATA".

NOTA:

MOSAICOsei calcola automaticamente il giorno della settimana e riconosce se l'anno e' bisestile. Di conseguenza non e' necessario inserire queste informazioni.

Anche il passaggio tra ora solare e ora legale ed il passaggio inverso, avviene in modo automatico, in corrispondenza dei seguenti riferimenti, conformi alla normativa EU corrente:

CAMBIO ORARIO	RIFERIMENTO
da solare a legale	• alle ore 2:00 dell'ultima domenica di marzo
da legale a solare	• alle ore 3:00 dell'ultima domenica di ottobre nel 1996 e negli anni successivi.

Qualora la normativa modificasse i riferimenti e' necessario programmare l'orologio manualmente in corrispondenza dei periodi di cambio dell'orario.

4.1. Programmazione del modulo "ORA"

La figura 4.1.2 illustra la sequenza logica delle operazioni da seguire: le frecce indicano l'effetto del tasto premuto (riportato tra parentesi accanto alla freccia).

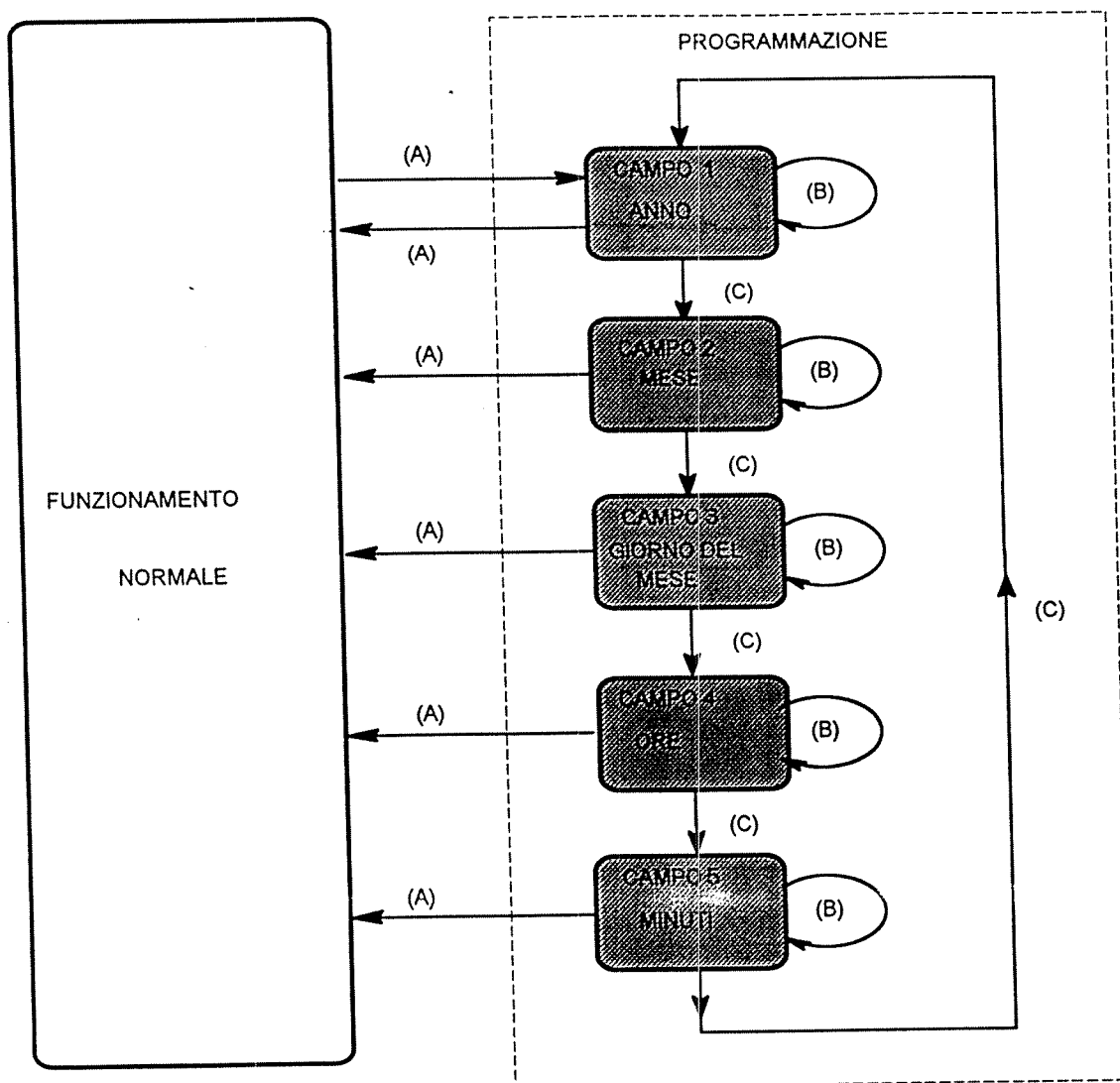


Figura 4.1.2 Diagramma logico per la programmazione dell'ora

Durante la procedura per la programmazione, l'operatore agira' sui tasti A, B e C, tenendo presente quanto viene visualizzato sul display dell'orologio che durante questa fase presenta delle informazioni diverse da quelle visualizzate in condizioni di funzionamento normale.