

# DUO PLUS



Manuale istruzioni

**IMITT**  
IMIT CONTROL SYSTEM

# INDICE

---

1. Introduzione	pag. 3
2. Caratteristiche tecniche	4
3. Legenda visualizzazioni display	6
4. Legenda comandi del termostato	7
5. Dimensioni	8
6. Installazione e collegamenti	9
7. Accensione del termostato	15
8. Programmazione orologio	15
9. Impostazione programma	17
10. Impostazione temperature	18
11. Condizioni di normale funzionamento	19
12. Il funzionamento a regime forzato	19
13. Impostazione estate/inverno	20
14. Blocco manopola	21
15. Reset apparecchio	21
16. Soluzione problemi	22

# 1. INTRODUZIONE

La ringraziamo per la fiducia che ha voluto riservarci e ci complimentiamo con Lei per aver scelto un nostro prodotto.

Il presente dispositivo è un TERMOSTATO elettronico con programmazione di tipo GIORNALIERA, semplice da usare e dal design raffinato. Consente di regolare in modo estremamente preciso, la temperatura ambiente nel luogo in cui è installato e pertanto è in grado di soddisfare le esigenze degli utenti in termini di COMFORT ambientale.

## CONFORMITA' ALLE NORME:

- EN 60730-1 ed aggiornamenti successivi
- EN 60730-2-7
- EN 60730-2-9

## CONFORMITA' ALLE DIRETTIVE:

- B.T. 73/23/CEE
- E.M.C. 89/336/CEE  
ed aggiornamenti successivi 93/68/CEE

## 2. CARATTERISTICHE TECNICHE

ALIMENTAZIONE= n°2 batterie alcaline 1,5V tipo LR6

CAMPO DI REGOLAZIONE TEMPERATURA NORMALE "T1" = 5°÷30°C

TEMPERATURA RIDOTTA "T2" = 6°C/16°C (funzionamento invernale)

26°/28°C (funzionamento estivo)

VISUALIZZAZIONE TEMPERATURA AMBIENTE= 0/40°C (risoluzione 0,1°C)

AGGIORNAMENTO TEMPERATURA= 1 volta al minuto

DIFFERENZIALE= 0,2÷0,4K

SONDA= NTC 2%

GRADO DI PROTEZIONE= IP 20

USCITA= relè in scambio

PORTATA SUI CONTATTI= 5(0,5)A/250V~

TIPO DI AZIONE= 1BU

SITUAZIONE DI INSTALLAZIONE= ambiente normale

TEMPERATURA MASSIMA DI SERVIZIO= 50°C

TEMPERATURA DI STOCCAGGIO= 0÷60°C

ANTIGELO= 6°C fisso

PROGRAMMAZIONE= giornaliera

IMPOSTAZIONE PROGRAMMA= tramite microinterruttori

INTERVALLO MINIMO DI PROGRAMMAZIONE= 1 ora

SOFTWARE CLASSE A

FUNZIONE FORZATURA DELLA TEMPERATURA IMPOSTATA

DISPLAY LCD

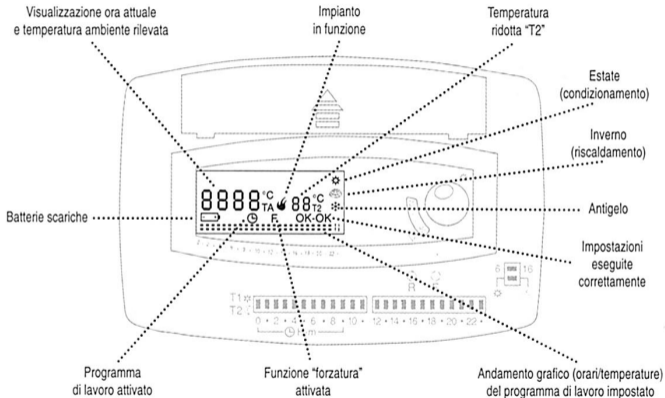
COMMUTAZIONE ESTATE/INVERNO (riscaldamento/condizionamento)

RESET APPARECCHIO

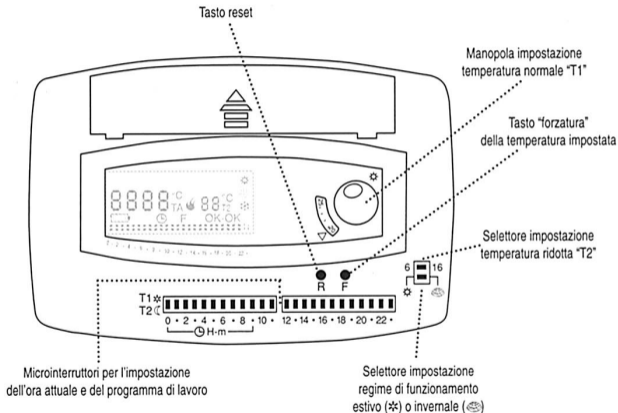
BLOCCO MANOPOLA

MONTAGGIO= a parete

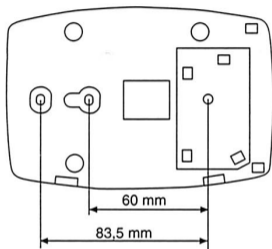
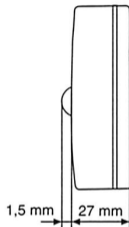
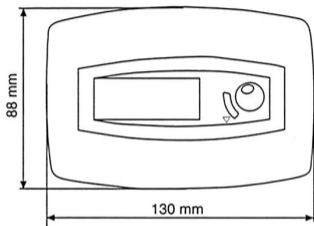
### 3. LEGENDA VISUALIZZAZIONI DISPLAY



## 4. LEGENDA COMANDI DEL TERMOSTATO



## 5. DIMENSIONI

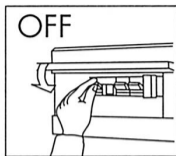




## 6. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI

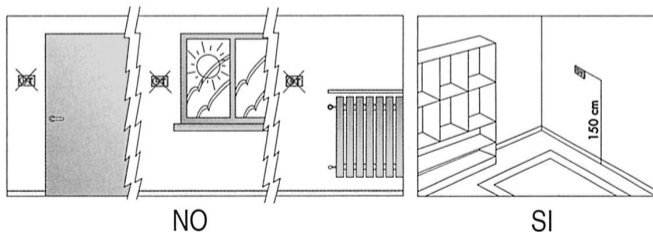
### PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

Prima di collegare il termostato accertarsi che la tensione di alimentazione del CARICO UTILIZZATORE da comandare (caldaia, pompa, impianto di condizionamento ecc.) NON SIA COLLEGATA e che corrisponda a quella riportata all'interno della basetta dell'apparecchio (250V~ max).



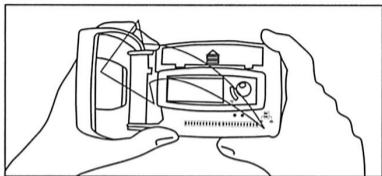
### POSIZIONAMENTO

Installare il termostato lontano da fonti di calore (caloriferi, raggi solari, cucine) e da porte/finestre, a circa 1,5 mt dal pavimento.

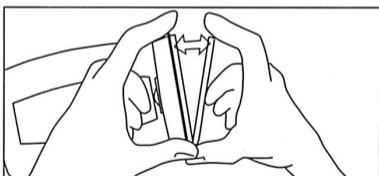
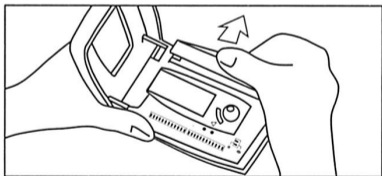
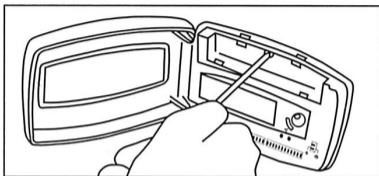


## INSTALLAZIONE

A) Aprire lo sportello frontale sollevandolo dal lato sinistro



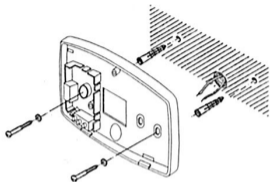
C) Svitare la vite che si trova all'interno...



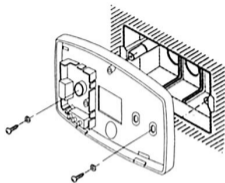
B) Asportare il coperchietto del portatile premendo nel senso indicato dalla freccia.

...separare la basetta dalla parte frontale del prodotto....

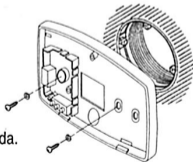
... quindi fissarla alla parete a seconda delle esigenze di installazione come mostrato nelle figure.



Fissaggio a parete

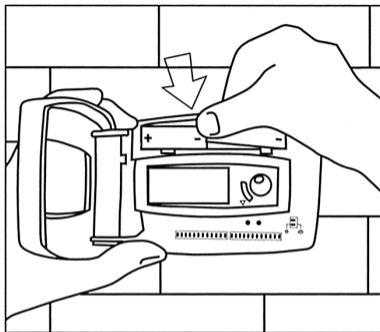
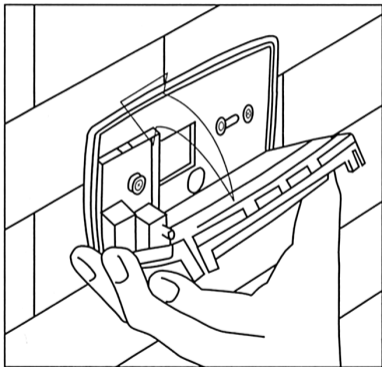


Fissaggio sopra scatola rettangolare.  
3 moduli standard. Interasse 83,5 mm.

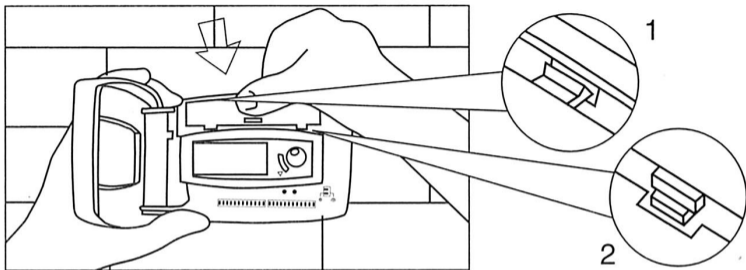


Fissaggio sopra scatola tonda.  
Interasse 60 mm.

D) Collegare i fili alla morsetteria come da schema elettrico (vedere paragrafo successivo "collegamenti elettrici"), riagganciare l'apparecchio alla basetta e fissarlo con la vite in dotazione.




E) Inserire n°2 batterie alcaline da 1,5V tipo LR6 nell'apposita sede rispettando le polarità indicate.  
**N.B:** per facilitare l'operazione, introdurre la prima batteria nella parte sinistra del portatile, la seconda batteria nella parte destra e fare infine pressione su quest'ultima affinché venga posizionata correttamente.



F) Richiudere il coperchietto del portatile adagiando le due linguette superiori nei rispettivi incavi (1) e premendo successivamente su quelle inferiori (2).

#### SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

All'apparire sul display del simbolo "  " lampeggiante (batterie scariche), il termostato funzionerà ancora correttamente per la durata di 1 mese circa, dopodiché si bloccherà e verranno visualizzate quattro "EEEE" in modo fisso (durata batterie 1 anno). Per la sostituzione delle batterie seguire la procedura indicata al paragrafo precedente rispettivamente ai punti A), B), E) ed F).

#### **ATTENZIONE:**

Si consiglia la sostituzione batterie all'avvio dell'impianto termico.

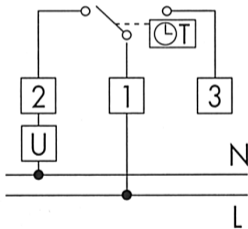
A sostituzione avvenuta, chiudere il coperchietto del portapile, premere il tasto di reset (R) e reimpostare l'orario come descritto nel capitolo 8 (programmazione orologio).

### COLLEGAMENTI ELETTRICI

Collegare i cavi del CARICO UTILIZZATORE ai morsetti n°1 e n°2 del termostato (vedere schema elettrico)

#### **ATTENZIONE:**

Si raccomanda di eseguire l'installazione del termostato rispettando scrupolosamente le norme di sicurezza e le disposizioni di legge vigenti.



U= carico utilizzatore

1= morsetto comune

2= morsetto normalmente aperto

3= morsetto normalmente chiuso

## 7. ACCENSIONE DEL TERMOSTATO

Dopo aver inserito le batterie e quindi aver alimentato l'apparecchio, mediante l'utilizzo della punta di una matita, premere per 2-3 secondi il tasto reset (R). Sul display vengono visualizzati per alcuni secondi tutti i segmenti e simboli disponibili (autotest), dopodiché il termostato si predispose per la PROGRAMMAZIONE OROLOGIO.

### NOTA:

Per una CORRETTA interpretazione delle istruzioni ai fini di un buon utilizzo del prodotto, da questo momento in poi, i vari paragrafi andranno letti in SEQUENZA così come riportati nel presente manuale!

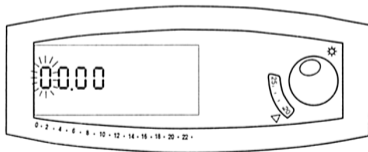
## 8. PROGRAMMAZIONE OROLOGIO

In questa fase il display visualizza le cifre dell'orologio (due per le ore e due per i minuti) ed in particolare risulta lampeggiante la prima cifra di sinistra (fig.1).

Mediante lo spostamento (dal basso verso l'alto o viceversa) dei microinterruttori corrispondenti alle cifre da "0 a 9", si effettua l'impostazione dell'orario attuale.

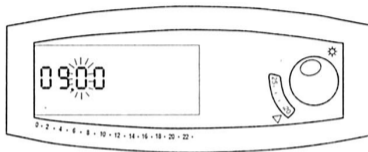
Nell'esempio che segue viene simulata l'impostazione oraria delle 09:55.

- Spostare il microinterruttore "0" per fissare sul display la prima cifra (lampeggerà la seconda cifra) (fig.2).

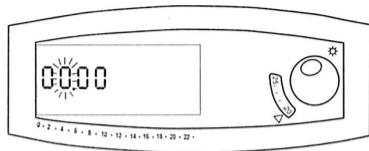


(fig. 1)

- Spostare il microinterruttore "9" per fissare sul display la seconda cifra e terminare così l'impostazione delle ORE (lampeggerà la terza cifra) (fig.3).



(fig. 3)



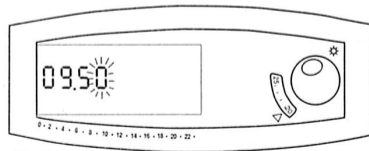
(fig. 2)

- Spostare il microinterruttore "5" per fissare sul display la terza cifra (lampeggerà la quarta cifra) (fig.4).
- Spostare nuovamente il microinterruttore "5" per fissare sul

display la quarta cifra e terminare così l'impostazione dei MINUTI e di conseguenza quella dell'orario attuale.

**NOTA:**

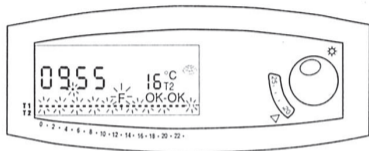
- A conclusione della procedura di **PROGRAMMAZIONE OROLOGIO** o nel caso in cui quest'ultima non viene portata a termine nell'arco di 10 minuti dall'attivazione, il termostato si pone automaticamente in regime "FORZATO" (evidenziato dal lampeggio sul display delle scritte "F", "T1"



(fig. 4)



e dal "grafico orari/temperature"), garantendo il funzionamento alla temperatura NORMALE "T1" (manopola "sole") (fig.5). - La procedura di PROGRAMMAZIONE OROLOGIO può essere riavviata in qualsiasi istante mediante la pressione del tasto reset (R).



(fig. 5)

## 9. IMPOSTAZIONE PROGRAMMA

Solo dopo aver programmato l'orologio si può procedere all'impostazione del programma di lavoro del termostato.

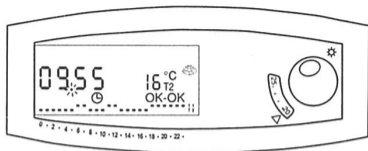
L'apparecchio è dotato di una fila di microinterruttori con n° 24 levette che corrispondono alle singole ore della giornata, pertanto il programma risulterà uguale per tutti i giorni della settimana.

L'impostazione è semplicissima: basta spostare le levette verso l'alto (posizione "T1\*") per quante ore si desidera avere la temperatura impostata con la manopola "sole\*" (temperatura NORMALE) e spostare invece le levette verso il basso (posizione "T2 ☁"), per quante ore nella giornata si desidera avere la temperatura RIDOTTA (selettore 6°/16°C oppure 26°/28°C).

Il programma di lavoro così impostato, sarà visualizzato "graficamente" sul display affinché l'utente possa facilmente leggerlo ed in caso modificarlo.

Per ATTIVARE il programma:

- Premere il tasto F e verificare la comparsa del simbolo "orologio" (🕒) e della scritta "OK-OK" sul display (fig.6).



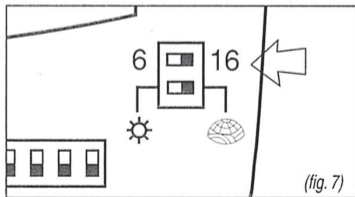
(fig. 6)

## 10. IMPOSTAZIONE TEMPERATURE

• Per impostare la temperatura NORMALE "T1", basta semplicemente ruotare la manopola "sole ✱" sino a far corrispondere il valore riportato sulla scala graduata con il triangolino di riferimento posto sul frontale del termostato.

• La temperatura RIDOTTA "T2" potrà essere scelta tra 6°/ 16°C in caso di funzionamento invernale (🌍) e tra 26°/28°C in caso di funzionamento estivo (☀️), utilizzando il selettore che si trova sulla destra dell'apparecchio (fig.7).

Sul display verrà comunque evidenziato il valore di temperatura RIDOTTA "T2" prescelto.



(fig. 7)

# 11. CONDIZIONI DI NORMALE FUNZIONAMENTO

In condizioni di "normale funzionamento", è prevista per 20 secondi la visualizzazione della temperatura ambiente rilevata (evidenziata dalla scritta °C TA), intercalata dalla visualizzazione dell'ora attuale per 10 secondi.

Sono altresì visualizzati (vedere capitolo 3):

- Il valore della temperatura RIDOTTA (evidenziato dalla scritta °C T2)
- Il grafico del programma di lavoro impostato con i relativi livelli di temperatura T1 e T2
- Il simbolo "orologio" (🕒)
- La scritta "OK-OK"
- Il simbolo "sole" (☀️) o "igloo" (🏠) identificante il funzionamento estivo o invernale
- Il simbolo "fiamma" (🔥) in caso di attivazione caldaia o condizionatore

# 12. IL FUNZIONAMENTO A REGIME FORZATO

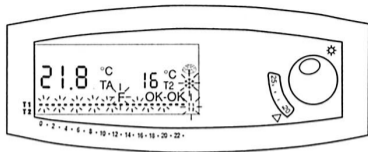
Mediante questa funzione è possibile ESCLUDERE il programma di lavoro impostato ed attivato nel termostato e fare in modo che l'apparecchio mantenga COSTANTEMENTE uno dei due livelli di temperatura (NORMALE "T1" o RIDOTTA "T2"), oppure l'ANTIGELO (❄️) preimpostato in fabbrica ad un valore di 6°C.

Per ATTIVARE la forzatura:

- Premere 1 volta il tasto F per rendere attivo l'ANTIGELO (6°C)
- Premere 2 volte il tasto F per rendere attiva la temperatura RIDOTTA "T2" (selettore 6°/16°C oppure 26°/28°C)
- Premere 3 volte il tasto F per rendere attiva la temperatura NORMALE "T1" (manopola "sole ☀️")

In funzionamento "forzato" sul display lampeggerà la lettera "F", il simbolo di identificazione del regime di forzatura (☼; T1 oppure T2) nonché il "grafico orari/temperature" in corrispondenza del livello prescelto (fig.8).

**NOTA:**La pressione del tasto F con apparecchio in fase di regime "forzato" alla temperatura NORMALE "T1", riporta il termostato in condizioni di normale funzionamento con il programma di lavoro ATTIVO ed evidenziato dal simbolo "orologio" (🕒) e dalla scritta "OK-OK" sul display.



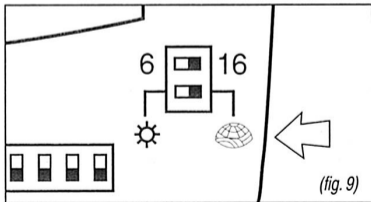
(fig. 8)

### 13. IMPOSTAZIONE ESTATE/INVERNO

Il termostato può essere predisposto per il funzionamento "estivo" o "invernale" a seconda che vi sia collegato il condizionatore oppure la caldaia.

- Spostare il selettore nella posizione "sole" (☼) per impostare il regime "estivo" o nella posizione "igloo" (🌍) per impostare il regime "invernale" (fig.9)

In ambedue i casi, sul display apparirà il simbolo (☼) o (🌍) ad indicare il tipo d'impostazione effettuata.



(fig. 9)

## 14. BLOCCO MANOPOLA

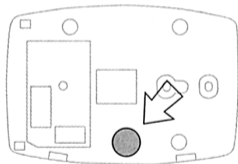
Grazie alla possibilità di bloccare la manopola "sole" d'impostazione temperatura NORMALE "T1", è possibile utilizzare il prodotto in luoghi pubblici ed evitare eventuali manomissioni del valore di temperatura impostato.

### Modalità:

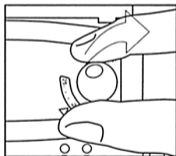
Dopo aver sganciato il COPRIFORO che si trova all'interno della basetta (fig.10), estrarre la manopola di regolazione dalla propria sede ed inserire al suo posto il COPRIFORO stesso (figg.11 e 12).

### **ATTENZIONE:**

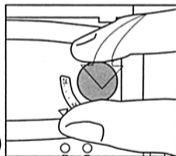
**LA SOSTITUZIONE DELLA MANOPOLA CON IL TAPPO COPRIFORO DEVE ESSERE ESEGUITA DALL'INSTALLATORE O DA PERSONALE SPECIALIZZATO.**



(fig. 10)



(fig. 11)



(fig. 12)

## 15. RESET APPARECCHIO

Con la pressione del tasto reset (R) lo strumento effettua una fase di "autotest" presentando per alcuni secondi tutti i segmenti del display illuminati: al termine si pone automaticamente in PROGRAMMAZIONE OROLOGIO garantendo (se non programmato), il funzionamento come semplice termostato ambiente (temperatura manopola "sole").

## 16. SOLUZIONE PROBLEMI

PROBLEMA	CAUSA POSSIBILE	SOLUZIONE
L'apparecchio non si accende	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Batterie scariche</li><li>2. Batterie inserite non correttamente</li><li>3. Falso contatto</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sostituire le batterie</li><li>2. Verificare la corretta polarità</li><li>3. Premere tasto reset (R)</li></ol>
L'impianto non si accende/non si accende agli orari stabiliti	<ol style="list-style-type: none"><li>4. Collegamenti errati</li><li>5. Impostazione programma errato</li><li>6. Funzione FORZATURA attivata</li><li>7. Impostazione estate/inverno errata</li><li>8. Impostazione dell'orario attuale, errata</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>4. Verificare i collegamenti dei fili del carico, con i morsetti del termostato (n°1 e n°2)</li><li>5. Verificare l'esatta corrispondenza dell'orario impostato nel programma (Es: il microinterruttore n°7 abilita l'accensione della caldaia, dalle ore 7 alle ore 7:59)</li><li>6. Disattivare la funzione in questione</li><li>7. Assicurarsi che sul display sia indicato il simbolo "igloo" (nel caso di collegamento a caldaia) o il simbolo "sole" (nel caso di collegamento a condizionatore)</li><li>8. Verificare l'esattezza dell'orario e nel caso riprogrammarlo</li></ol>

<b>PROBLEMA</b>	<b>CAUSA POSSIBILE</b>	<b>SOLUZIONE</b>
La temperatura ambiente visualizzata non corrisponde a quella reale	9. Errato posizionamento del termostato nell'ambiente 10. Corrente d'aria proveniente dal condotto del tubo che porta i fili dell'impianto al termostato	9. Seguire le istruzioni capitolo 6 paragrafo "posizionamento" 10. Sigillare il condotto del tubo per evitare correnti d'aria calda o fredda
Sul display compare "E" oppure "EEEE"	11. Batterie scariche	11. Sostituire le batterie e premere il tasto reset (R)
Lo sportello frontale non si apre facilmente	12. Errata manovra di apertura	12. Sollevare il lato sinistro dello sportello e quindi aprirlo verso sinistra
Dopo aver premuto il tasto reset (R), il display non si accende	13. Tasto reset (R) mal posizionato sotto la parte in plastica	13. Liberare il tasto mediante la punta di una matita in modo che ritorni nella giusta posizione
L'apparecchio si comporta in modo "irregolare"	14. Batterie non alcaline	14. Utilizzare batterie alcaline tipo LR6

**NOTA:** in caso di anomalie persistenti non manomettere per nessun motivo alcuna parte del prodotto, ma contattare l'Assistenza Tecnica.

**IMIT**

28053 Castelletto Ticino (No) Italy

Tel. +39/0331/941600 - Telex 200342 IMIT I - Fax +39/0331/973100