

## *RM5-T Addendum*



- I** Manuale Operativo
- UK** Operating Manual

Gentile cliente,  
 la ringraziamo per la fiducia accordataci con l'acquisto di un nostro prodotto.  
 Se Lei avrà la costanza di seguire attentamente le indicazioni contenute nel presente manuale, siamo certi che potrà apprezzarne nel tempo e con soddisfazione la qualità.  
 La preghiamo di leggere attentamente le indicazioni contenute nel manuale che riguardano l'uso corretto del nostro prodotto, in conformità alle prescrizioni essenziali di sicurezza.

Dear Customer,  
 Thank you for buying one of our products.  
 If you carefully follow the indications included in this manual, we are sure you will appreciate our quality over time with full satisfaction.  
 We kindly ask you to carefully read the instructions of this manual about the correct use of our product in accordance with the basic safety provisions.

## Sommario - Index

1	Generalità .....	3
2	Schema delle connessioni .....	3
3	Pinout del connettore seriale .....	3
4	Modi di funzionamento standard .....	4
5	Modi di funzionamento specifici della RM5-T .....	4
5.1	Totalizzatore a due prezzi con doppio reset .....	4
5.1.1	Tipico esempio di cablaggio in macchina per uso erogazione .....	5
5.1.2	La programmazione con Clone 5 .....	6
5.1.3	Programmazione locale .....	7
5.2	Doppio timer progressivo .....	8
5.2.1	Programmazione con Clone 5 .....	9
5.2.2	Programmazione locale .....	10
6	Programmazione in locale per la modalità timer progressivo .....	12
7	Codici per ordini .....	13
8	Taratura di un canale senza dispositivi esterni .....	13
9	Caratteristiche tecniche .....	14



1	General data .....	15
2	Wiring diagram .....	15
3	Serial connector pinout .....	15
4	Standard operating modes .....	16
5	RM5-T specific operating modes .....	16
5.1	Dual price totalizer with dual reset .....	16
5.1.1	Typical example of wiring in a distributor .....	17
5.1.2	Programming with Clone 5 .....	18
5.1.3	Local programming .....	19
5.2	Dual progressive timer .....	20
5.2.1	Programming with Clone 5 .....	21
5.2.2	Local programming .....	22
6	Local programming for progressive timer mode .....	24
7	Order codes .....	25
8	Setting a channel with no external device .....	25
9	Technical features .....	26

## 1 Generalità

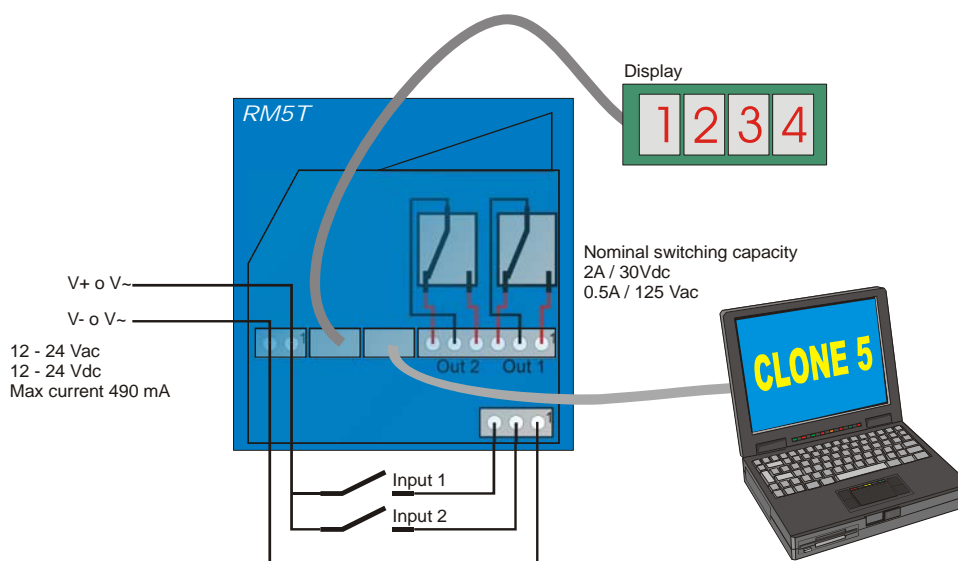
Segue l'elenco delle caratteristiche principali che caratterizzano la gettoniera RM5-T:

- ❖ un'unica versione del dispositivo accetta alimentazione sia alternata che continua. In entrambi i casi nel range da 12 a 24V (con tolleranza  $\pm 10\%$ ).
- ❖ sono disponibili due uscite entrambe a relè con contatti liberi da tensione (2A / 30Vdc)
- ❖ sono disponibili due ingressi
- ❖ è in grado di pilotare direttamente un display RM924.

## 2 Schema delle connessioni

Nello schema che segue sono evidenziate tutte le connessioni disponibili sulla gettoniera, si tenga presente che il display non è indispensabile così come non lo è il PC con Clone 5.

L'alimentazione è consentita sia con tensione alternata che continua, in entrambi i casi il range è da 12 a 24V con una tolleranza del  $\pm 10\%$ .



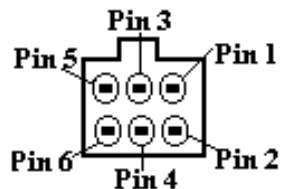
## 3 Pinout del connettore seriale

A partire dal numero di serie 90000, ogni gettoniera elettronica RM5, qualsiasi sia la sua configurazione, ha implementata un'uscita seriale, pertanto qualora sia necessario collegarla o gestirla tramite PC è sufficiente collegare l'apposito cavo di interfaccia e costruirsi il software voluto. Il protocollo di trasmissione viene fornito su richiesta.

La gettoniera risponde al PC inviando il valore della moneta introdotta.

Fig. 5

**Connettore di Programmazione e uscita seriale**



N° Pin	Significato	N° Pin	Significato
1	Gnd	4	RX
2	+5 Vdc	5	N.U.
3	TX	6	N.U.

#### 4 Modi di funzionamento standard

RM5-T non consente di utilizzare tutti i modi di funzionamento previsti per le altre gettoniere. Questo è dovuto in particolare alla disponibilità di solo due uscite.

La tabella che segue riassume a quali uscite e quali ingressi della gettoniera standard corrispondono gli ingressi e le uscite a relè della RM5-T.

Ingresso RM5-T	Ingresso RM5 Standard	Nel caso di funzione 10	Nel caso di funzione 30
Input 1	Pin 6	Inibizione o reset	Inibizione o arresto tempo
Input 2	Pin 5	Non usato	Richiesta servizio (3R)

Uscita RM5-T	Uscita RM5 Standard	Nel caso di funzione 10	Nel caso di funzione 30
Out 1	Pin 8	Prezzo 1	Temporizzazione
Out 2	Pin 9	Prezzo 2	Preavviso se abilitato

#### 5 Modi di funzionamento specifici della RM5-T

Le gettoniere della famiglia RM5 possono essere configurate (utilizzando il programma Clone 5) per svolgere funzioni differenti, a queste RM5-T aggiunge due modi specifici che sono:

- ❖ **Totalizzatore a due prezzi a doppio reset:** permette l'erogazione di due prodotti in funzione del credito accumulato
- ❖ **Doppio timer progressivo:** esegue fino a due temporizzazioni distinte i cui tempi sono legati al credito accumulato.

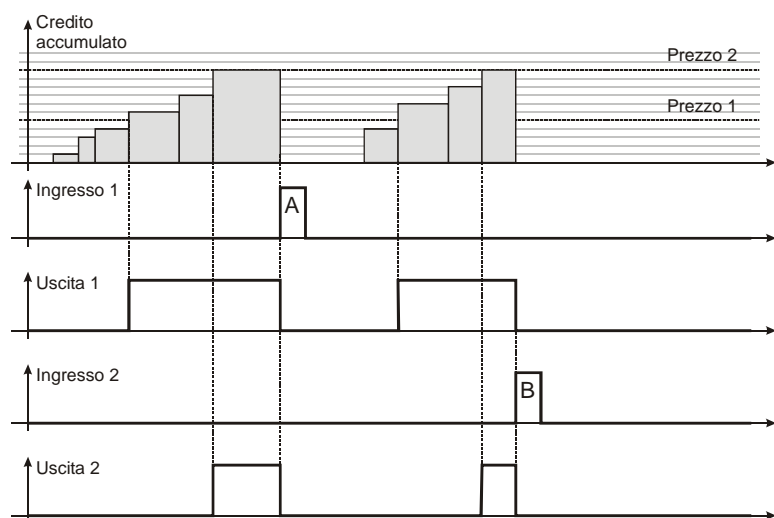
I paragrafi successivi spiegano in dettaglio i due modi di funzionamento.

##### 5.1 Totalizzatore a due prezzi con doppio reset

In generale la funzione di totalizzatore a due prezzi consente di definire due soglie di prezzo per l'erogazione di due prodotti distinti.

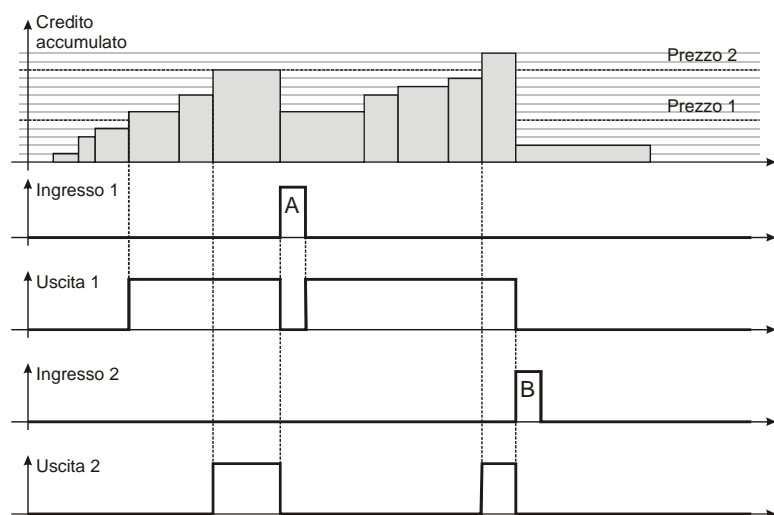
Descrizione funzionale	Lato Clone 5
L'utente può inserire del credito fino a raggiungere il massimo dei due prezzi impostati.	I due prezzi sono espressi dai campi <b>Prezzo 1</b> e <b>Prezzo 2</b>
Quando viene attivato uno degli ingressi, il credito accumulato viene decrementato dell' importo pari al prezzo dell' erogazione associata all' ingresso.	Il campo <b>Durata min del reset in ms</b> permette di impostare quanto tempo deve essere tenuto attivo un ingresso perché venga gestito dalla gettoniera. Il campo <b>Reset high</b> consente di determinare la logica di attivazione dell' ingresso. Se il campo è abilitato l' ingresso viene considerato attivo quando il contatto viene chiuso.
Se il credito accumulato consente più erogazioni dello stesso prodotto, allora viene decrementato fino a che il resto non è inferiore al prezzo dell' erogazione ed il contatore delle erogazioni viene incrementato del numero di erogazioni che il credito permetteva di eseguire.	

Il diagramma seguente descrive, in forma grafica, il comportamento del totalizzatore a due prezzi in assenza di recupero credito.



Si può vedere il credito che viene accumulato, questo inizialmente raggiunge la soglia impostata **Prezzo 1**, ciò determina l'attivazione dell' **Uscita 1**. Si continua ad aggiungere credito fino a raggiungere la soglia **Prezzo 2**, a questo punto l'**Uscita 2** viene attivata e non viene consentito l'inserimento di ulteriore credito (ovvero vengono rifiutate ulteriori monete). Quindi viene attivato l'**Ingresso 1** (attivazione indicata con una **A**). Questo determina la disattivazione delle uscite, l'azzeramento del credito accumulato e (non visualizzato nel diagramma) l'incremento del contatore di erogazioni del **Prodotto 1**. Successivamente viene mostrato un nuovo inserimento di credito, fino a raggiungere progressivamente entrambe le soglie, dopodichè viene attivato l' **Ingresso 2**. In questo caso viene azzerato il credito, le uscite disattivate e (non indicato nel diagramma) incrementato il contatore delle erogazioni del **Prodotto 2**.

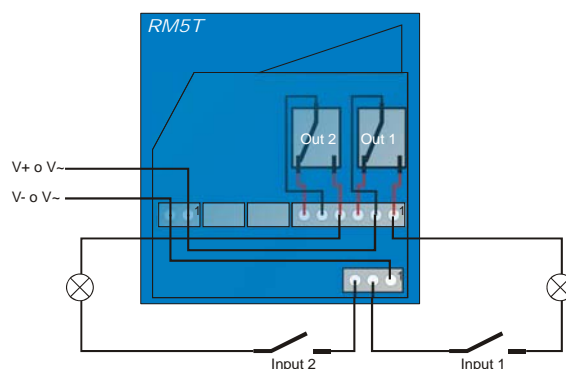
Il diagramma sottostante descrive il comportamento della funzione di totalizzatore a due prezzi con doppio reset nel caso in cui l'opzione di Recupero crediti sia abilitata.



In questo caso, a differenza del precedente, è possibile vedere che dopo ogni erogazione (attivazioni degli ingressi A o B) il credito accumulato non viene azzerato. Il credito accumulato viene decrementato dell'importo pari al prezzo dell'erogazione selezionata. Il residuo che rimane dopo l'erogazione viene conservato e sommato alle aggiunte successive. Tale residuo viene conservato anche nel caso venga tolta l'alimentazione alla gettoniera.

### 5.1.1 Tipico esempio di cablaggio in macchina per uso erogazione

Nello schema che segue viene mostrata una configurazione tipica per utilizzare la gettoniera per la doppia erogazione.



In pratica l'uscita fornisce consenso all'attivazione dell'ingresso, ovvero se l'ingresso viene attivato mentre l'uscita non è ancora stata attivata, l'azione non produce alcun effetto.

## 5.1.2 La programmazione con Clone 5

L'immagine che segue mostra come si presenta la pagina di Clone 5 specifica per la configurazione della RM5 per funzionare come *Totalizzatore a due prezzi con doppio reset*.

Campo	Descrizione
Reset esterno	La richiesta di erogazione viene effettuata attivando un ingresso. E' un'opzione che è necessario abilitare per potere accedere al campo per la Doppia attivazione esterna
Recupero crediti	Se abilitato dopo l'erogazione il resto del credito viene conservato, altrimenti dopo ogni erogazione il resto viene azzerato
Limite prezzo 1 / 2	Permettono di abilitare/disabilitare il controllo del numero massimo di erogazioni per ogni prodotto. Se abilitati vengono visualizzati i campi per impostare il numero massimo.
Reset high	Permette di selezionare la polarità di attivazione degli ingressi. Se il campo è abilitato l'ingresso viene considerato attivo quando il contatto è aperto, viceversa se il campo viene disabilitato
Display indietro	Se il display è abilitato, si può decidere di mostrare il conteggio del credito accumulato in incremento o decremento fino al prezzo più alto tra le due erogazioni disponibili. Se questo campo è abilitato viene mostrato il conteggio alla rovescia, cioè quanto manca di volta in volta al raggiungimento del prezzo massimo.
Doppia attivazione esterna	Se abilitato consente di selezionare il prodotto erogato usando due ingressi distinti. Se non abilitato l'erogazione viene comandata con un unico ingresso ed il prodotto selezionato viene deciso in base alla soglia di credito raggiunta.

### 5.1.3 Programmazione locale

In assenza di strumenti di programmazione esterni alla gettoniera, è possibile configurare alcuni parametri direttamente usando gli ingressi ed il display.

Per utilizzare questa funzione seguire la procedura che segue.

Durante l'editing delle cifre il punto decimale viene utilizzato per indicare quale delle cifre è attualmente selezionata.

<b>Descrizione</b>	<b>Display</b>	<b>Ingressi</b>
gettoniera spenta	spento	attivati
accensione gettoniera		attivati
accesso modalità configurazione	<del>10</del> <del>10</del> (lampeggiante)	attivati disattivati
	1 (lampeggiante)	
impostazione della prima cifra del Prezzo 1	1234	ingresso 1 incrementa le migliaia ingresso 2 passa alle centinaia
impostazione della seconda cifra del Prezzo 1	12.34	ingresso 1 incrementa le centinaia ingresso 2 passa alle decine
impostazione della terza cifra del Prezzo 1	12.3.4	ingresso 1 incrementa le decine ingresso 2 passa alle unità
impostazione della quarta cifra del Prezzo 1	12.34.	ingresso 1 incrementa le unità ingresso 2 passa al campo successivo
	2 (lampeggiante)	
impostazione della prima cifra del Prezzo 2	1234	ingresso 1 incrementa le migliaia ingresso 2 passa alle centinaia
impostazione della seconda cifra del Prezzo 2	12.34	ingresso 1 incrementa le centinaia ingresso 2 passa alle decine
impostazione della terza cifra del Prezzo 2	12.3.4	ingresso 1 incrementa le decine ingresso 2 passa alle unità
impostazione dalla quarta cifra del Prezzo 2	12.34.	ingresso 1 incrementa le unità ingresso 2 passa al campo successivo
	3 (lampeggiante)	
visualizzazione Contatore 1	1234	attivando e disattivando uno qualsiasi degli ingressi si passa alla fase successiva
	4 (lampeggiante)	
visualizzazione Contatore 2	1234	attivando e disattivando uno qualsiasi degli ingressi si passa alla fase successiva
	5 (lampeggiante)	
reset dei contatori		attivando e disattivando uno qualsiasi degli ingressi si esegue l'azzeramento di entrambi i contatori
	9999 (lampeggiante)	

fine della configurazione.

Spegnere e riaccendere la gettoniera per rendere operative le nuove impostazioni

Se non si desidera azzerare i contatori, si deve togliere tensione alla gettoniera quando visualizza il 5 lampeggiante e prima di attivare un qualsiasi ingresso.

## 5.2 Doppio timer progressivo

### Descrizione funzionale

Usata come doppio timer progressivo la gettoniera permette di *acquistare dei tempi di erogazione* su due linee di uscita.

In pratica l'utente inserisce delle monete (o gettoni) il cui valore viene accumulato.

Se entrambi gli ingressi sono attivi in assenza di credito, viene inibita l' accettazione di nuove monete.

Quando viene attivato uno degli ingressi il credito accumulato viene convertito in tempo e l'uscita associata all'ingresso selezionato rimane attiva per il tempo acquistato.

Se sull'uscita era già in corso una temporizzazione il nuovo tempo calcolato viene sommato a quello già in corso.

E' possibile fare in modo che il credito iniziale per attivare l'erogazione sia superiore agli incrementi successivi che vengono convertiti in tempo di erogazione.

Quando viene attivato uno degli ingressi, per **5 secondi**, il display mostra il conto alla rovescia sul timer relativo.

La gettoniera può essere configurata per considerare attivo l'ingresso quando il contatto è chiuso oppure quando il contatto è aperto

I tempi possono essere espressi in secondi o minuti.

Il conto alla rovescia, visualizzato all'attivazione dell'ingresso, viene mostrato in minuti o secondi coerentemente con le impostazioni effettuate.

Comunque l'ultimo minuto della temporizzazione viene sempre mostrato in secondi.

Il credito può essere accumulato fino ad un valore massimo pari a 220 volte il valore base.

Una volta raggiunto tale valore ogni nuova moneta/gettone viene rifiutata.

E' possibile attivare una funzione di antifrode che, nel caso si tentino manovre di frode, blocca la gettoniera per un tempo impostato dopodichè azzera la gettoniera cancellando il credito accumulato e le temporizzazioni in corso.

Durante il periodo in cui la gettoniera è disabilitata le erogazioni vengono sospese e le monete rifiutate.

### Lato Clone 5

I prezzi delle erogazioni vengono impostati i campi **Prezzo 1 / Tempo 1** per l' uscita 1 e **Prezzo 2 / Tempo 2** per l' uscita 2.

In generale il Prezzo 1 (o 2) indica quanti prezzi base devono essere accumulati per comprare un erogazione di durata pari a Tempo 1 (o 2)

Per decidere se l'attivazione di un ingresso coincide con la chiusura o con l'apertura del contatto relativo usare il campo **Attivazione alta**.

Se l'Attivazione alta è abilitata, per attivare l'erogazione non si deve portare sull' ingresso relativo.

In condizioni di riposo si deve portare la tensione di alimentazione sull'ingresso.

Il campo **Aggiunta minima** indica gli incrementi successivi al prezzo di partenza dell'erogazione.

L'aggiunta minima è comune per entrambi i timer.

Se si abilita il campo **Attivazione alta**, l' ingresso attiva l'erogazione quando non viene portata tensione all'ingresso.

In condizioni di riposo si deve portare la tensione di alimentazione sull' ingresso.

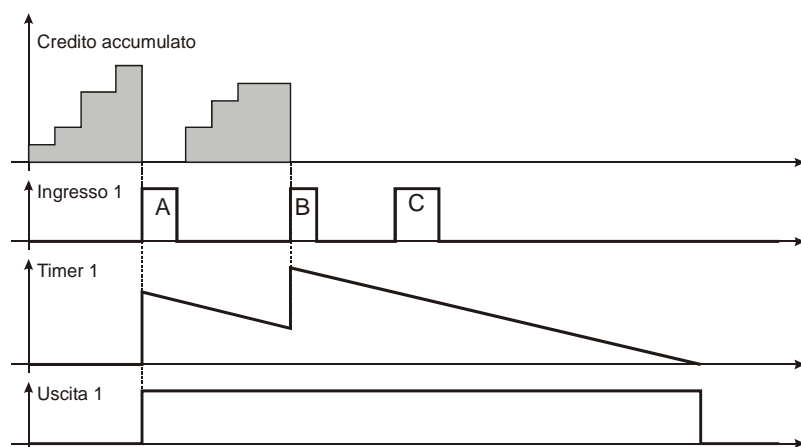
La selezione si effettua mediante il campo **Tempo in minuti**

Per attivare questa funzionalità si deve abilitare il campo **Inib** nella sezione "Anti-frode".

Il campo numerico presente nella sezione "Anti-frode" consente di impostare il tempo (in secondi) di blocco della gettoniera prima che riprenda a funzionare.

Il diagramma che segue mostra un esempio di funzionamento del doppio timer.

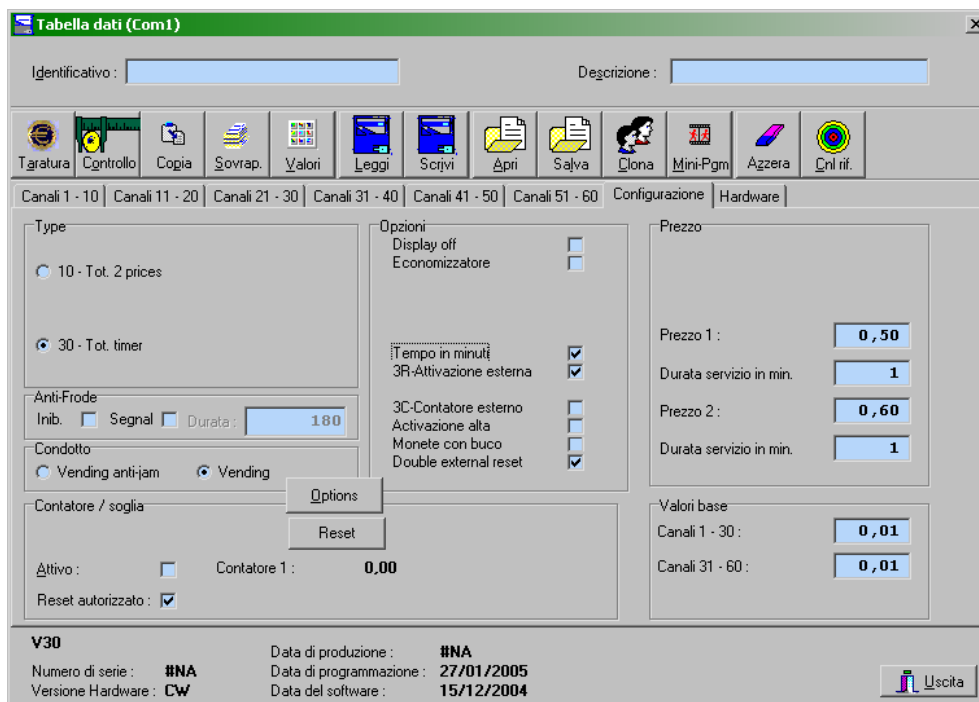
L'esempio mostra il comportamento dell'Uscita 1 e del Timer 1 in funzione dell'attività sull'Ingresso 1, ma le stesse considerazioni valgono nel caso di Uscita 2 / Timer 2 / Ingresso 2.



1. viene accumulato del credito (mostrato sul diagramma **credito accumulato**).
2. l'impulso sul diagramma **Ingresso 1** mostra l'attivazione dell'ingresso (indicato con la A) ed il credito viene convertito in tempo (si immagina che la conversione non dia luogo a credito residuo dopo la conversione). Sul diagramma **Timer 1** si vede che il tempo viene caricato dopodichè comincia a scorrere. In corrispondenza del caricamento del tempo viene attivata l' **Uscita 1**.
3. viene quindi inserito ulteriore credito.
4. e viene attivato di nuovo l'ingresso (impulso B). Anche in questo caso il credito viene convertito in tempo che viene caricato sul timer. Di conseguenza il tempo associato al Timer 1 viene incrementato del risultato della nuova conversione Credito / Tempo.
5. Il tempo continua a scorrere fino a che arriva a 0. Di conseguenza l' **Uscita 1** viene disattivata.

### 5.2.1 Programmazione con Clone 5

L'immagine che segue mostra la pagina di Clone 5 nel caso sia stata selezionata l'opzione timer progressivo con doppia attivazione esterna, che determina il comportamento da doppio timer progressivo.



Di seguito viene riassunto lo scopo delle impostazioni disponibili.  
L'elenco riporta il nome dei singoli campi e la descrizione relativa.

<b>Campo</b>	<b>Descrizione</b>
30 – Tot. timer	se attivato permette di accedere alle impostazioni per usare la gettoniera come timer progressivo
3R – Attivazione esterna	Deve essere abilitato per potere accedere all'abilitazione del doppio reset esterno
Doppia attivazione esterna	Se abilitato indica che i due ingressi della gettoniera vengono usati come attivazione per i due timer
Attivazione alta	Permette di selezionare la polarità degli ingressi che attiva i timer. Se questo campo è abilitato gli ingressi vengono considerati attivi quando il contatto è aperto, viceversa se il campo non viene abilitato.
Tempo in minuti	Se questo campo viene attivato significa che i tempi vengono espressi (e visualizzati) in minuti, altrimenti vengono trattati come secondi.
Prezzo 1	Relativamente all'uscita 1, rappresenta l'importo necessario per un'erogazione della durata indicata nel campo successivo.
Durata servizio in sec/min	Tempo di erogazione corrispondente al prezzo indicato al campo precedente.
Prezzo 2	Relativamente all'uscita 2, rappresenta l'importo necessario per un'erogazione della durata indicata nel campo successivo.
Durata servizio in sec/min	Tempo di erogazione corrispondente al prezzo indicato al campo precedente. In questo caso vale per l'uscita 2.
Anti frode	Permette di abilitare un sistema di antifrode della gettoniera. Se viene identificato un tentativo di frode la gettoniera viene bloccata per il tempo impostato nel campo di editing numerico.

### **5.2.2 Programmazione locale**

In assenza di strumenti di programmazione esterni alla gettoniera, è possibile configurare alcuni parametri direttamente usando gli ingressi ed il display.

Per utilizzare questa funzione seguire la procedura che segue.

Nella colonna ingressi viene indicato se sono attivati o meno, questo perché gli ingressi possono essere attivi chiusi o attivi aperti a seconda di come è stata impostata la polarità di funzionamento (campo "Attivazione alta" in Clone5).

Durante l'editing delle cifre il punto decimale viene utilizzato per indicare quale delle cifre è attualmente selezionata.

<b>Descrizione</b>	<b>Display</b>	<b>Ingressi</b>
gettoniera spenta	spento	attivati
accensione gettoniera		attivati
ingresso in configurazione	3232 (lampeggiante)	attivati
		disattivati
	1 (lampeggiante)	
impostazione della prima cifra del prezzo 1	1234	ingresso 1 incrementa le migliaia ingresso 2 passa alle centinaia
impostazione della seconda cifra del prezzo 1	12.34	ingresso 1 incrementa le centinaia ingresso 2 passa alle decine
impostazione della terza cifra del prezzo 1	123.4	ingresso 1 incrementa le decine ingresso 2 passa alle unità
impostazione della quarta cifra del prezzo 1	1234.	ingresso 1 incrementa le unità ingresso 2 passa al campo successivo
	2 (lampeggiante)	
impostazione della prima cifra del tempo 1	1234	ingresso 1 incrementa le migliaia ingresso 2 passa alle centinaia
impostazione della seconda cifra del tempo 1	12.34	ingresso 1 incrementa le centinaia ingresso 2 passa alle decine
impostazione della terza cifra del tempo 1	123.4	ingresso 1 incrementa le decine ingresso 2 passa alle unità
impostazione della quarta cifra del tempo 1	1234.	ingresso 1 incrementa le unità ingresso 2 passa al campo successivo
	3 (lampeggiante)	
impostazione della prima cifra del prezzo 2	1234	ingresso 1 incrementa le migliaia ingresso 2 passa alle centinaia
impostazione della seconda cifra del prezzo 2	12.34	ingresso 1 incrementa le centinaia ingresso 2 passa alle decine
impostazione della terza cifra del prezzo 2	123.4	ingresso 1 incrementa le decine ingresso 2 passa alle unità
impostazione dalla quarta cifra del prezzo 2	1234.	ingresso 1 incrementa le unità ingresso 2 passa al campo successivo
	4 (lampeggiante)	
impostazione della prima cifra del tempo 2	1234	ingresso 1 incrementa le migliaia ingresso 2 passa alle centinaia
impostazione della seconda cifra del tempo 2	12.34	ingresso 1 incrementa le centinaia ingresso 2 passa alle decine
impostazione della terza cifra del tempo 2	123.4	ingresso 1 incrementa le decine ingresso 2 passa alle unità
impostazione dalla quarta cifra del tempo 2	1234.	ingresso 1 incrementa le unità ingresso 2 passa al campo successivo
	9999 (lampeggiante)	
fine della configurazione. Spegnere e riaccendere la gettoniera per rendere operative le nuove impostazioni		

Durante la programmazione tenere presenti i seguenti controlli che vengono effettuati:

- ❖ il valore di incremento minimo di un prezzo è pari al valore base. Per questo, se il valore base è 10, non si potranno impostare le unità del prezzo, ma solo le migliaia, le centinaia e le decine.
- ❖ le impostazioni dei tempi sono in minuti o secondi coerentemente con la configurazione della gettoniera (campo "Durata servizio in sec/min" in Clone5).

## 6 Programmazione in locale per la modalità timer progressivo

E' possibile configurare usando i due ingressi ed il display alcuni parametri di lavoro della gettoniera configurata in modalità timer progressivo.

Per accedere alla programmazione e impostare i valori procedere come descritto di seguito.

Durante l'editing delle cifre il punto decimale viene utilizzato per indicare quale delle cifre è attualmente selezionata.

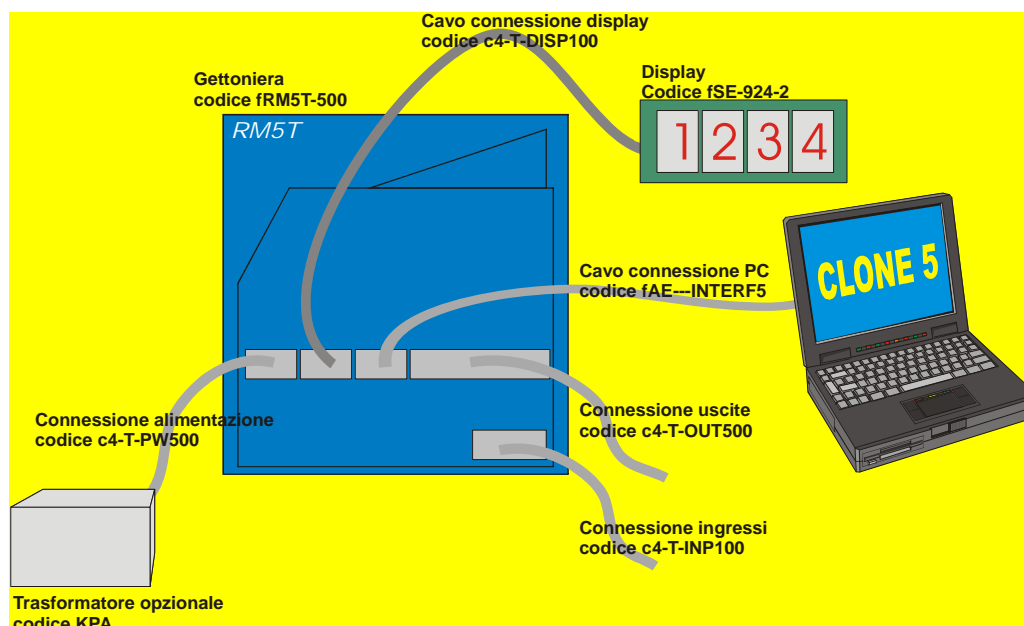
<b>Descrizione</b>	<b>Display</b>	<b>Ingressi</b>
gettoniera spenta	spento	attivati
accensione gettoniera		attivati
ingresso in configurazione	<del>3030</del> (lampeggiante)	attivati
		disattivati
	! (lampeggiante)	
impostazione della prima cifra del prezzo	1.234	ingresso 1 incrementa le migliaia ingresso 2 passa alle centinaia
impostazione della seconda cifra del prezzo	1.2.34	ingresso 1 incrementa le centinaia ingresso 2 passa alle decine
impostazione della terza cifra del prezzo	1.23.4	ingresso 1 incrementa le decine ingresso 2 passa alle unità
impostazione della quarta cifra del prezzo	1.234.	ingresso 1 incrementa le unità ingresso 2 passa al campo successivo
	2 (lampeggiante)	
impostazione della prima cifra del tempo	1.234	ingresso 1 incrementa le migliaia ingresso 2 passa alle centinaia
impostazione della seconda cifra del tempo	1.2.34	ingresso 1 incrementa le centinaia ingresso 2 passa alle decine
impostazione della terza cifra del tempo	1.23.4	ingresso 1 incrementa le decine ingresso 2 passa alle unità
impostazione della quarta cifra del tempo	1.234.	ingresso 1 incrementa le unità ingresso 2 passa al campo successivo
	3 (lampeggiante)	
impostazione della prima cifra del tempo di preavviso	1.234	ingresso 1 incrementa le migliaia ingresso 2 passa alle centinaia
impostazione della seconda cifra del tempo di preavviso	1.2.34	ingresso 1 incrementa le centinaia ingresso 2 passa alle decine
impostazione della terza cifra del tempo di preavviso	1.23.4	ingresso 1 incrementa le decine ingresso 2 passa alle unità
impostazione della quarta cifra del tempo di preavviso	1.234.	ingresso 1 incrementa le unità ingresso 2 passa al campo successivo
	9999 (lampeggiante)	

fine della configurazione. Spegner e riaccendere la gettoniera per rendere operative le nuove impostazioni

## 7 Codici per ordini

L'immagine che segue mostra le varie parti di cui si compone il kit della gettoniera ed i codici per l'ordine delle singole parti.

Il trasformatore è opzionale, il PC portatile è mostrato solo a titolo di esempio.



## 8 Taratura di un canale senza dispositivi esterni

RM5-T consente di effettuare la taratura di un canale, tipicamente destinato ad un gettone, senza la necessità di dispositivi esterni (mini programmer o Clone5).

NB: il canale che viene tarato è il **numero 6**, vengono tarate solamente le misure relative al riconoscimento della moneta/gettone. Per questo **è necessario che sia già stato assegnato un valore al canale 6**.

**Evitare assolutamente di collegare la gettoniera a Clone5 durante le operazioni di taratura del canale.**

Di seguito vengono illustrati i passi necessari per compiere la taratura del canale.

<b>Descrizione</b>	<b>Display</b>	<b>Stato ingressi</b>
gettoniera spenta	spento	ingresso 1 attivato, ingresso 2 disattivato
alimentare la gettoniera	7777 per qualche istante, poi 000	
pre taratura canale. Se in questa fase non viene aperto anche l'ingresso 2, la gettoniera entra nella normale modalità di funzionamento. In questo caso il display mostra per alcuni istanti 1111 per poi tornare a 000	000	ingresso 1 disattivato, ingresso 2 attivato
taratura canale	8888 per qualche istante, poi 000	
attesa prima moneta	000	
inserimento prima moneta	14 [per qualche istante, poi 000]	A seconda dei modi di funzionamento il display può tornare a 000 continuare a mostrare il numero della moneta
inserimento seconda moneta	13 [per qualche istante, poi 000]	A seconda dei modi di funzionamento il display può tornare a 000 continuare a mostrare il numero della moneta
inserimento terza moneta	12 [per qualche istante, poi 000]	A seconda dei modi di funzionamento il display può tornare a 000 continuare a mostrare il numero della moneta
inserimento quattordicesima moneta	1 [per qualche istante, poi 000]	A seconda dei modi di funzionamento il display può tornare a 000 continuare a mostrare il numero della moneta
inserimento quindicesima moneta. Quando l'ultima moneta è stata letta, il solenoide di accettazione della moneta scatta quattro volte	0 [per qualche istante, poi 000]	A seconda dei modi di funzionamento il display può tornare a 000 continuare a mostrare il numero della moneta
spegnere la gettoniera		portare gli ingressi in condizione di riposo. NB: la posizione di riposo dipende da come è stata configurata la polarità degli ingressi (attivazione alta o attivazione bassa).
riaccendere la gettoniera, a questo punto è in grado di riconoscere la moneta con cui è stata tarata.	000	

## 9 Caratteristiche tecniche

PESO (g)	185
ALIMENTAZIONE	12÷24 Vdc ± 10% 12÷24 Vac ± 10%
CONSUMI	A 12Vdc ❖ min 35 mA (tutto a riposo, senza display) ❖ max > 410 mA (relè e solenoide attivi, display connesso) A 24Vdc ❖ min 20 mA (tutto a riposo, senza display) ❖ max > 650 mA (relè e solenoide attivi, display connesso)
USCITE	A relè portata in corrente 2A/30Vdc o 0.5A/125Vac
N° CANALI	59

## 1 General data

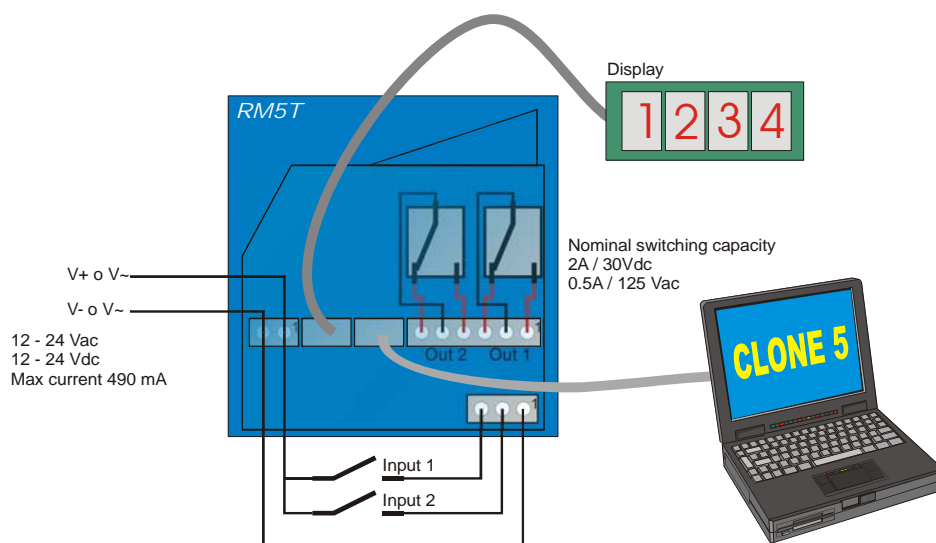
The RM5-T coin validator is characterized by the following main features:

- ❖ One version of the device can accept both alternate and direct current. Both cases within the range 12 to 24V ( $\pm 10\%$  tolerance).
- ❖ Two relè outputs are available with tension-free contacts (2A / 30Vdc)
- ❖ Two inputs are available
- ❖ It can directly drive an RM924 display.

## 2 Wiring diagram

The following diagram shows all connections available on the machine; please note that with Clone 5 the display is not indispensable and not even the PC.

Power supply with alternate and direct current, in both cases within the range 12 to 24V -  $\pm 10\%$  tolerance.

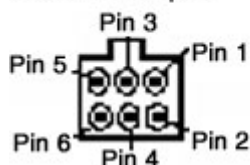


## 3 Serial connector pinout

Starting from serial number 90000, every RM5 electronic coin validator, whatever configuration it may have, is provided with a serial output, and therefore if it should be connected to or managed via PC, just connect the appropriate interface cable and create the software required. The transmission protocol is supplied on request. The machine will answer the PC by sending the value of the coin introduced.

Fig. 5

Programming connector and serial output



Pin No.	Meaning	Pin No.	Meaning
1	Gnd	4	RX
2	+5 Vdc	5	N.U.
3	TX	6	N.U.

#### 4 Standard operating modes

RM5-T does not allow to use all operating modes allowed by the other coin validators. This is particularly due to the availability of two outputs only.

The following table summarizes the outputs/inputs of the standard coin validator corresponding to the relè inputs/outputs of RM5-T.

RM5-T input	Standard RM5 input	In case of function 10	In case of function 30
Input 1	Pin 6	Inhibition or reset	Inhibition or time stop
Input 2	Pin 5	Not used	Service request (3R)
RM5-T output	Standard RM5 output	In case of function 10	In case of function 30
Out 1	Pin 8	Price 1	Timing
Out 2	Pin 9	Price 2	Notice if enabled

#### 5 RM5-T specific operating modes

The RM5 coin validators can be configured (using Clone 5) to perform different functions; to these RM5-T adds two specific modes that are:

- ❖ **Dual price totalizer with dual reset:** allows the distribution of two products according to the accumulated credit.
- ❖ **Dual progressive timer:** carries out up to two different timings in relation to the accumulated credit.

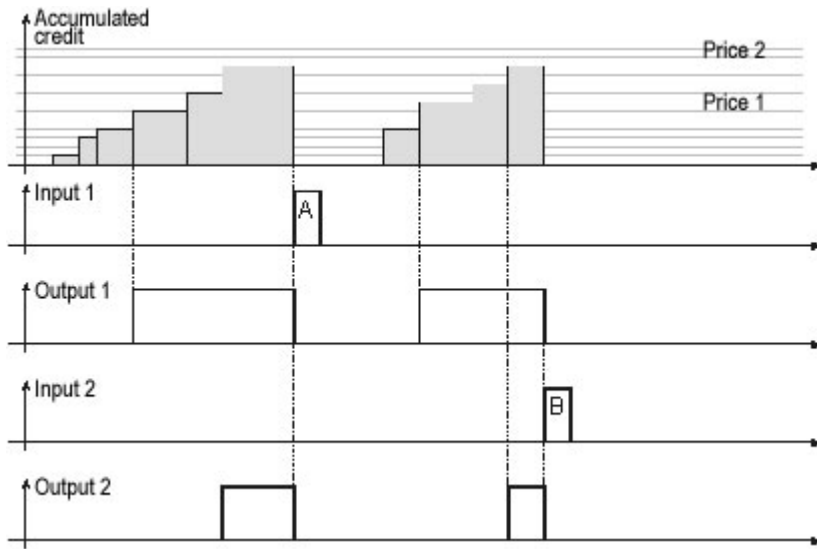
The following paragraphs explain in detail the two operating modes.

##### 5.1 Dual price totalizer with dual reset

In general the function of dual price totalizer allows to define two price thresholds for the distribution of two different products.

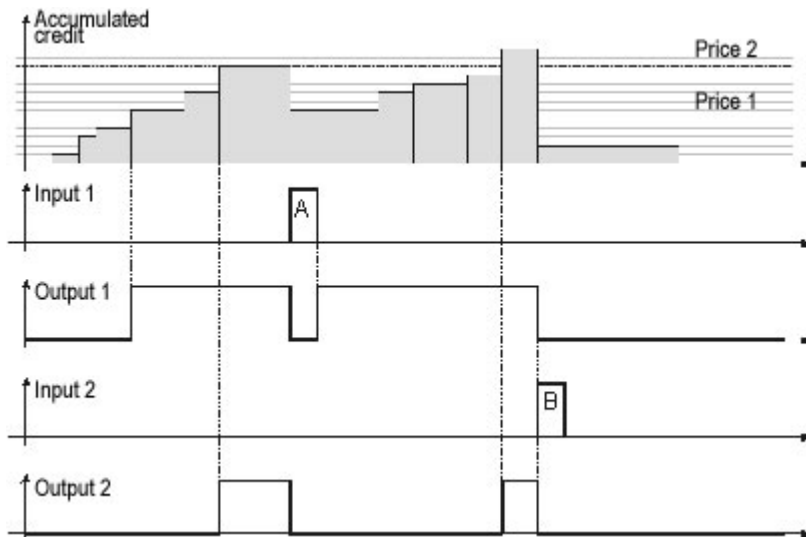
Function description	Clone 5 side
The user can insert credit up to reach the higher of the two set prices.	The two prices are expressed by the fields <b>Price 1</b> and <b>Price 2</b>
When one of the inputs is enabled, the accumulated credit is decremented by the amount equal to the price of the distribution related to the input.	The <b>Min reset duration in ms</b> field allows to set how long an input must be kept enabled to be managed by the coin validator. The <b>Reset high</b> field allows to determine the input enabling logic. If the field is enabled, the input will be considered on when the contact is closed.
If the accumulated credit allows several distributions of the same product, then this will be decremented until the remaining amount is lower than the price of the distribution and the distribution counter will be incremented by the number of distributions allowed by the credit.	

The following diagram explain graphically the behaviour of the dual price totalizer in case of no credit recovery.



The accumulated credit is visible, initially it reaches the set **Price 1** threshold, this will enable **Output 1**. Additional credit is added until the **Price 2** threshold is reached, now **Output 2** is enabled and no further credit is allowed (i.e. any additional coin will be rejected). Then **Input 1** will be enabled (enabling shown with **A**). This will disable the outputs, set to zero the accumulated credit and (not shown in the diagram) increment the distribution counter of **Product 1**. Then a new credit insertion will be shown until the two thresholds are progressively reached, then **Input 2** will be enabled. In this case the credit will be set to zero, the outputs will be disabled and (not shown in the diagram) the distribution counter of **Product 2**. will be incremented.

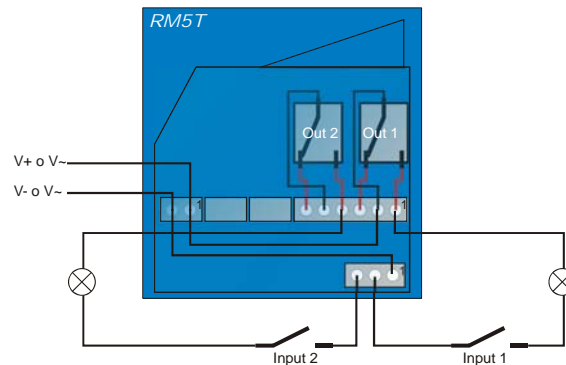
The following diagram explains the behaviour of the function of dual price totalizer with dual reset if the credit recovery option is enabled.



In this case, contrary to the previous case, it is possible to see that after every distribution (inputs A or B enabled) the accumulated credit is not set to zero. The accumulated credit is decremented by the amount equal to the price of the selected distribution. The amount remaining after the distribution will be kept and added to the following additions. This remaining amount will be kept even if the power supply of the coin validator is cut off.

### 5.1.1 Typical example of wiring in a distributor

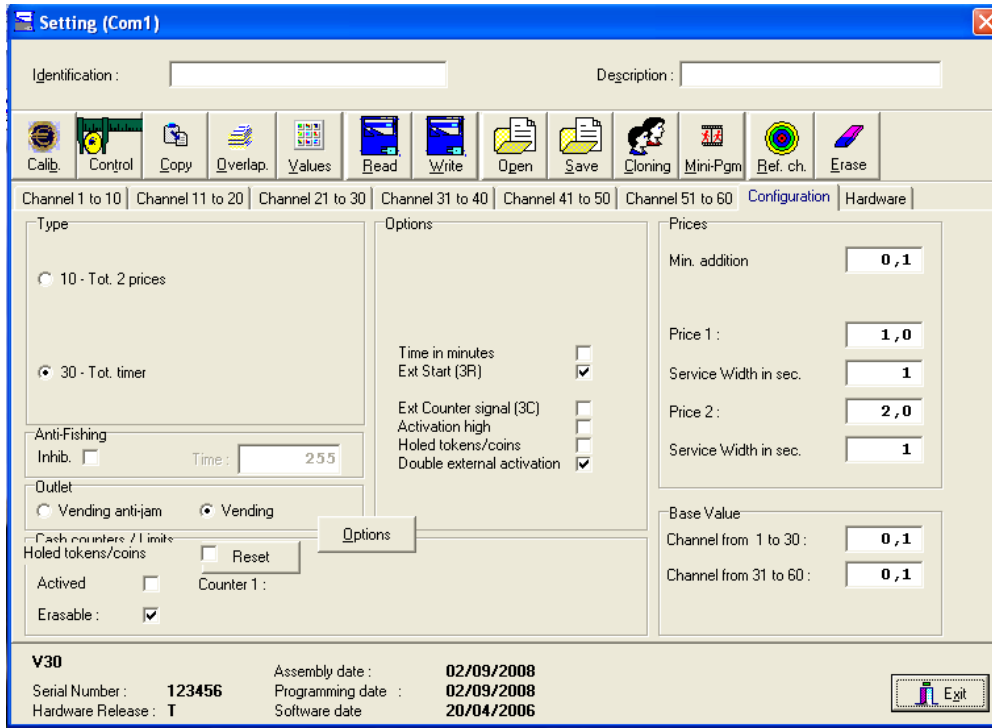
The following diagram shows a typical configuration to use the coin validator for dual distribution.



In practice the output will enable the input, i.e. if the input is enabled while the output has not yet been enabled, the action will have no effect.

### 5.1.2 Programming with Clone 5

The following image shows the page of Clone 5 specific for the configuration of RM5 as *Dual price totalizer with dual reset*.



<b>Field</b>	<b>Description</b>
External reset	The distribution request is made by enabling an input. This is an option that must be enabled to access the field for the Dual external enabling.
Credit recovery	If enabled after the distribution the remaining credit will be kept, if not, after every distribution the remaining credit will be set to zero.
Price 1 / 2 limit	Allow to enable/disable the control of the max number of distributions for every product. If enabled the fields to set the max. number will be visualized.
Reset high	Allows to select the input enabling polarity. If the field is enabled the input is considered on when the contact is open, viceversa if the field is disabled.
Display back	If the display is enabled, you can decide to show the incremented or decremented counting of the accumulated credit up to the higher price of the two available distributions. If this field is enabled, the countdown will be shown, i.e. the amount needed each time to reach the max.price.
Dual external enabling	If enabled it allows to select the distributed product using two different inputs. If not enabled, the distribution is operated with one input and the selected product is decided according to the credit threshold reached.

### 5.1.3 Local programming

In case of no programming tools outside the coin validator, some parameters can be configured using directly the inputs and the display.

To use this function please follow the procedure below.

When editing the digits, the decimal point is used to show the digit currently selected.

<i>Description</i>	<i>Display</i>	<i>Inputs</i>
coin validator off	off	enabled
coin validator switched on		enabled
configuration mode access	10 10 (flashing)	enabled
		disabled
	1 (flashing)	
setting first digit of Price 1	1234	input 1 increments thousands input 2 shifts to hundreds
setting second digit of Price 1	1234	input 1 increments hundreds input 2 shifts to tens
setting third digit of Price 1	1234	input 1 increments tens input 2 shifts to units
setting fourth digit of Price 1	1234	input 1 increments units input 2 shifts to the following field
	2 (flashing)	
setting first digit of Price 2	1234	input 1 increments thousands input 2 shifts to hundreds
setting second digit of Price 2	1234	input 1 increments hundreds input 2 shifts to tens
setting third digit of Price 2	1234	input 1 increments tens input 2 shifts to units
setting fourth digit of Price 2	1234	input 1 increments units input 2 shifts to the following field
	3 (flashing)	
visualizing Counter 1	1234	by enabling and disabling any input you will pass to the following phase
	4 (flashing)	
visualizing Counter 2	1234	by enabling and disabling any input you will pass to the following phase
	5 (flashing)	
counter reset		by enabling and disabling any input both counters will be set to zero
	9999 (flashing)	

end of configuration.

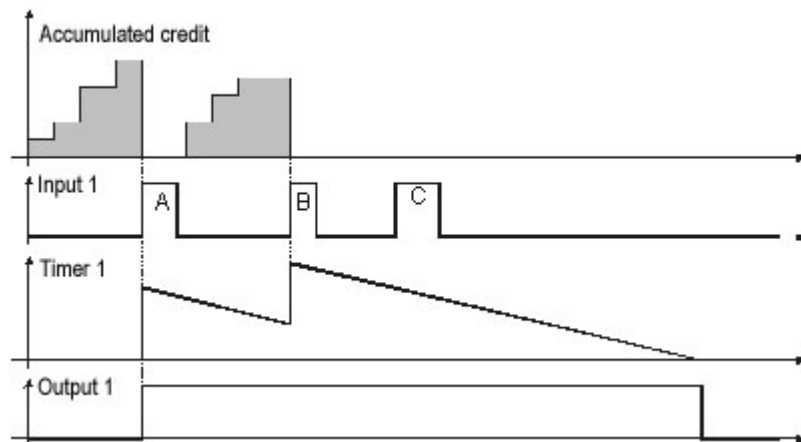
Switch off the coin validator and then on again to enable the new settings.

If you do not want to set the counters to zero, cut off the power supply from the coin validator when the flashing 5 is displayed and before enabling any input.

## 5.2 Dual progressive timer

Function description	Clone 5 side
<p>Used as dual progressive timer the coin validator allows to <i>buy distribution times</i> on two output lines.</p> <p>In practice the user inserts coins (or tokens) whose value will be accumulated.</p>	<p>Distribution prices are set in the <b>Price 1 / Time 1</b> fields for output 1 - <b>Price 2 / Time 2</b> for output 2.</p> <p>In general Price 1 (or 2) shows how many basic prices must be accumulated to buy a distribution having a duration equal to Time 1 (or 2)</p>
<p>If both inputs are enabled with no credit the acceptance of new coins will be inhibited.</p>	<p>To decide whether the enabling of an input coincides with the closing or opening of the relevant contact use <b>High enabling</b> field.</p> <p>If High enabling is on, to enable distribution voltage must not be given to the relevant input. In rest condition the power supply voltage must be given to the input.</p>
<p>When one of the inputs in enabled, the accumulated credit will be converted into time and the output related to the selected input will remain enabled for the time bought.</p> <p>If on the output a timing was already under way, the new time calculated will be added to the time under way.</p>	<p>The <b>Minimum addition</b> field shows the increments further to the initial price of the distribution.</p> <p>The minimum addition is common for both timers.</p>
<p>It is possible to act so that the initial credit to enable distribution is higher than the following increments that are converted into distribution time.</p>	<p>When one of the inputs is enabled, for <b>5 seconds</b>, the display will show the countdown on the relevant timer.</p> <p>If <b>High enabling</b> is on, the input will enable distribution when voltage is not given to the input.</p> <p>In rest condition the power supply voltage must be givento the input.</p>
<p>When one of the inputs is enabled, for <b>5 seconds</b>, the display will show the countdown on the relevant timer.</p>	<p>Times can be expressed in seconds or minutes. The countdown, shown when the input is enabled, is expressed in minutes or seconds according to the settings made.</p> <p>Anyway the last minute is always shown in seconds.</p> <p>Selection is made via <b>Time in minutes</b> field.</p>
<p>The coin validator can be configured to consider the input enabled when the contact is closed or when the contact is open.</p>	<p>Credit can be accumulated up to a max.value equal to 220 times the basic value.</p> <p>When this value is reached, any new coin/token will be rejected.</p>
<p>Times can be expressed in seconds or minutes. The countdown, shown when the input is enabled, is expressed in minutes or seconds according to the settings made.</p> <p>Anyway the last minute is always shown in seconds.</p>	<p>An anti-fraud function can be enabled that, in case of fraud, will stop the coin validator for a set time then it will set the validator to zero and cancel the accumulated credit and any timing under way.</p> <p>During the period when the coin validator is disabled, distributions are suspended and coins rejected.</p> <p>To enable this function the <b>lnhib</b>.field in the "Anti-fraud" section must be enabled.</p> <p>The numerical field in the "Anti-fraud" section allows to set the time (in seconds) of stop of the coin validator before restarting operation.</p>

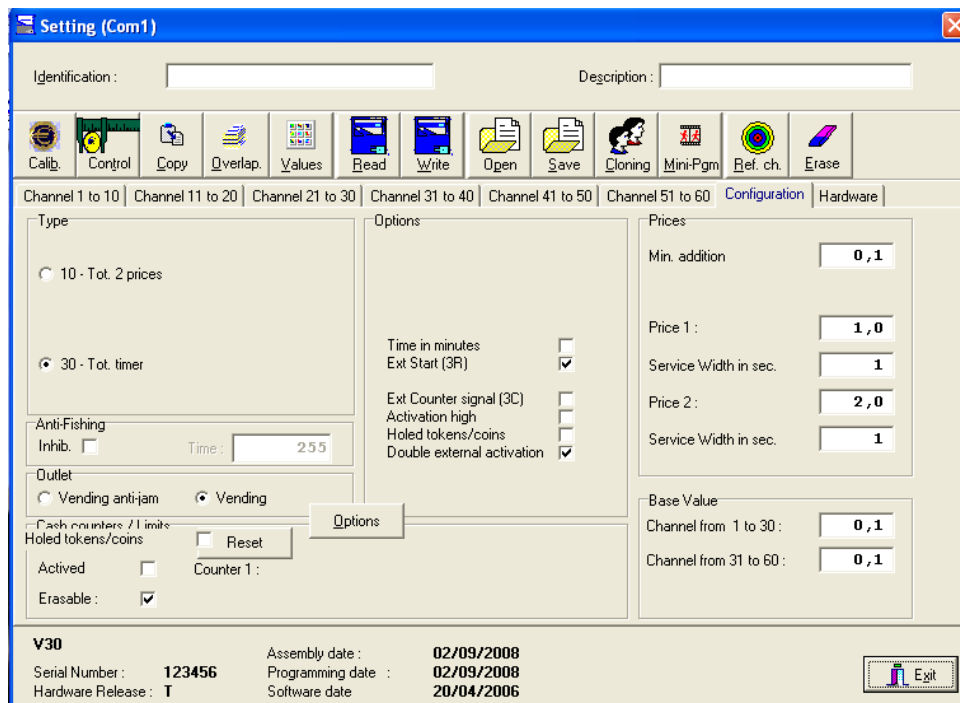
The following diagram shows an example of operation of the dual timer.  
 The example shows the behaviour of Output 2 and Timer 1 according to the activity on Input 1, but the same will apply in case of Output 2 / Timer 2 / Input 2.



1. credit is accumulated (shown in the **accumulated credit** diagram.)
2. the impulse in **Input 1** diagram shows the enabling of the input (shown with A) and credit is converted into time (it is assumed that conversion generates no remaining credit after conversion). **Timer 1** diagram shows that time is loaded then this starts passing. When time is loaded **Output 1** is enabled.
3. additional credit is then inserted.
4. and the input is enabled again (impulse B). Also in this case credit is converted into time that is loaded in the timer. As a consequence the time related to Timer 1 is incremented by the result of the new Credit/Time conversion.
5. Time continues to pass until it reaches 0. As a consequence **Output 1** will be disabled.

### 5.2.1 Programming with Clone 5

The following image shows the page of Clone 5 in case of selection of the progressive timer option with dual external enabling, that determines the behaviour of the dual progressive timer.



Below is the detail of the purpose of the available settings.  
The list includes the name of the single fields and the relevant description.

<b>Field</b>	<b>Description</b>
30 – Tot. timer	if enabled it allows to access the settings to use the coin validator as progressive timer
3R – External enabling	must be enabled to access the enabling of the dual external reset
Dual external enabling	if enabled it indicates that the two coin validator inputs are used to enable the two timers
High enabling	Allows to select the input polarity enabling the timers. If this field is enabled, the inputs are considered enabled when the contact is open, viceversa if the field is not enabled.
Time in minutes	If this field is enabled, it means that times are expressed (and displayed) in minutes, otherwise they are managed as seconds.
Price 1	Referred to output 1, it represents the amount required for a distribution having the duration shown in the field below.
Service duration in sec/min	Distribution time corresponding to the price shown in the field above.
Price 2	Referred to output 2, it represents the amount required for a distribution having the duration shown in the field below.
Service duration in sec/min	Distribution time corresponding to the price shown in the field above. In this case it applies to output 2.
Anti fraud	Allows to enable an anti-fraud system for the coin validator. If a fraud attempt is identified the coin validator will be stopped for the time set in the numerical editing field.

### **5.2.2 Local programming**

In case of no programming tools outside the coin validator, some parameters can be configured using directly the inputs and the display.

To use this function please follow the procedure below.

The input column shows if these are enabled or not, this because the inputs can be enabled closed or enabled open according to the setting of the operating polarity ( "High enabling" field in Clone5).

When editing the digits, the decimal point is used to show the digit currently selected.

<b>Description</b>	<b>Display</b>	<b>Inputs</b>
coin validator off	off	enabled
coin validator switched on		enabled
input being configured	3232 (flashing)	enabled
		disabled
	1 (flashing)	
setting first digit of Price 1	1234	input 1 increments thousands input 2 shifts to hundreds
setting second digit of Price 1	12.34	input 1 increments hundreds input 2 shifts to tens
setting third digit of Price 1	123.4	input 1 increments tens input 2 shifts to units
setting fourth digit of Price 1	1234.	input 1 increments units input 2 shifts to the following field
	2 (flashing)	
setting first digit of Time 1	1234	input 1 increments thousands input 2 shifts to hundreds
setting second digit of Time 1	12.34	input 1 increments hundreds input 2 shifts to tens
setting third digit of Time 1	123.4	input 1 increments tens input 2 shifts to units
setting fourth digit of Time 1	1234.	input 1 increments units input 2 shifts to the following field
	3 (flashing)	
setting first digit of Price 2	1234	input 1 increments thousands input 2 shifts to hundreds
setting second digit of Price 2	12.34	input 1 increments hundreds input 2 shifts to tens
setting third digit of Price 2	123.4	input 1 increments tens input 2 shifts to units
setting fourth digit of Price 2	1234.	input 1 increments units input 2 shifts to the following field
	4 (flashing)	
setting first digit of Time 2	1234	input 1 increments thousands input 2 shifts to hundreds
setting second digit of Time 2	12.34	input 1 increments hundreds input 2 shifts to tens
setting third digit of Time 2	123.4	input 1 increments tens input 2 shifts to units
setting fourth digit of Time 2	1234.	input 1 increments units input 2 shifts to the following field
	9999 (flashing)	

end of configuration. Switch off the coin validator and then on again to enable the new settings.

During programming remember the following checks that will be made:

- ❖ The minimum increasing value of a price is equal to the basic value. For this reason if the basic value is 10, the price units cannot be set, but only the thousands, the hundreds and the tens can be set.

- ❖ Time settings are expressed in minutes or seconds according to the coin validator configuration ( "Service duration in sec/min" field in Clone5).

## 6 Local programming for progressive timer mode

Some working parameters of the coin validator configured in progressive timer mode can be configured using the two inputs and the display.

To access programming and set the values please proceed as detailed below.

When editing the digits, the decimal point is used to show the digit currently selected.

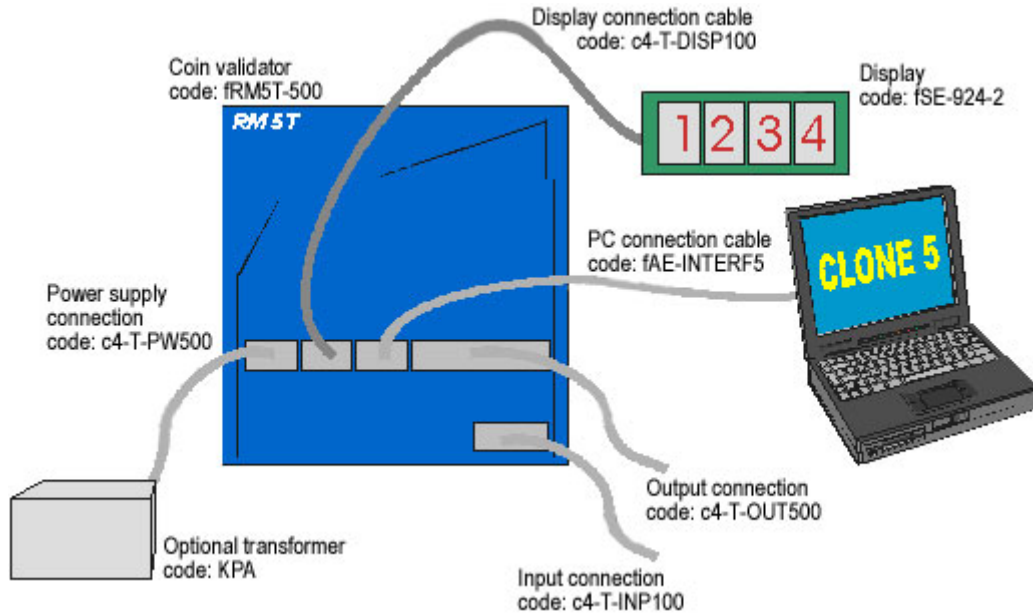
<i>Description</i>	<i>Display</i>	<i>Inputs</i>
coin validator off	off	enabled
coin validator switched on		enabled
input being configured	3030 (flashing)	enabled
		disabled
	1 (flashing)	
setting first digit of Price	1.234	input 1 increments thousands input 2 shifts to hundreds
setting second digit of Price	1.234	input 1 increments hundreds input 2 shifts to tens
setting third digit of Price	1.234	input 1 increments tens input 2 shifts to units
setting fourth digit of Price	1.234	input 1 increments units input 2 shifts to the following field
	2 (flashing)	
setting first digit of Time	1.234	input 1 increments thousands input 2 shifts to hundreds
setting second digit of Time	1.234	input 1 increments hundreds input 2 shifts to tens
setting third digit of Time	1.234	input 1 increments tens input 2 shifts to units
setting fourth digit of Time	1.234	input 1 increments units input 2 shifts to the following field
	3 (flashing)	
setting first digit of Notice Time	1.234	input 1 increments thousands input 2 shifts to hundreds
setting second digit of Notice Time	1.234	input 1 increments hundreds input 2 shifts to tens
setting third digit of Notice Time	1.234	input 1 increments tens input 2 shifts to units
setting fourth digit of Notice Time	1.234	input 1 increments units input 2 shifts to the following field
	9999 (flashing)	

end of configuration.

Switch off the coin validator and then on again to enable the new settings.

## 7 Order codes

The following image shows the different elements of the coin validator kit and the codes to order the single parts. The transformer is an option, the portable PC is shown only as an example.



## 8 Setting a channel with no external device

RM5-T allows to set a channel, typically destined to a token, without requiring any external device (mini programmer or Clone5).

NB: If the channel to be set is **number 6**, only the measures related to the coin/token recognition will be set. For this reason **it is necessary that a value has been already assigned to channel 6.**

**Absolutely avoid to connect the coin validator to Clone 5 during the channel setting operations.**

Below is the procedure required to set the channel.

<b>Description</b>	<b>Display</b>	<b>Input status</b>
coin validator off	off	Input 1 enabled, input 2 disabled
power supply to coin validator	7777 for some instants, then 000	
channel pre-setting. If in this phase also input 2 is not opened, the coin validator will enter the normal operating mode. In this case the display will show for some instants 1111 then go back to 000	000	Input 1 disabled, Input 2 enabled
channel setting	8888 for some instants, then 000	
waiting for first coin	000	
inserting first coin	14 [for some instants, then 000]	According to the operating modes, the display can go back to 000 and continue to show the coin number.
inserting second coin	13 [for some instants, then 000]	According to the operating modes, the display can go back to 000 and continue to show the coin number.
inserting third coin	12 [for some instants, then 000]	According to the operating modes, the display can go back to 000 and continue to show the coin number.
inserting fourteenth coin	1 [for some instants, then 000]	According to the operating modes, the display can go back to 000 and continue to show the coin number.
inserting fifteenth coin. When the last coin has been read, the coin acceptance solenoid will move four times	0 [for some instants, then 000]	According to the operating modes, the display can go back to 000 and continue to show the coin number.
switch off the coin validator		take the inputs to rest condition.
		NB: the rest position depends on how the input polarity has been configured ( high enabling or low enabling)
switch on the validator again, now it can recognize the coin with which it has been set.	000	

## 9 Technical features

WEIGHT (g)	185
POWER SUPPLY	12÷24 Vdc ± 10% 12÷24 Vac ± 10%
CONSUMPTION	A 12Vdc <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ min 35 mA (all in stand-by, without display)</li> <li>❖ max &gt; 410 mA (relè and solenoid on, display connected)</li> </ul> A 24Vdc <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ min 20 mA (all in stand-by, without display)</li> <li>❖ max &gt; 650 mA (relè and solenoid on, display connected)</li> </ul>
OUTPUTS	Relè power supply range 2A/30Vdc or 0.5A/125Vac
CHANNEL NO.	59