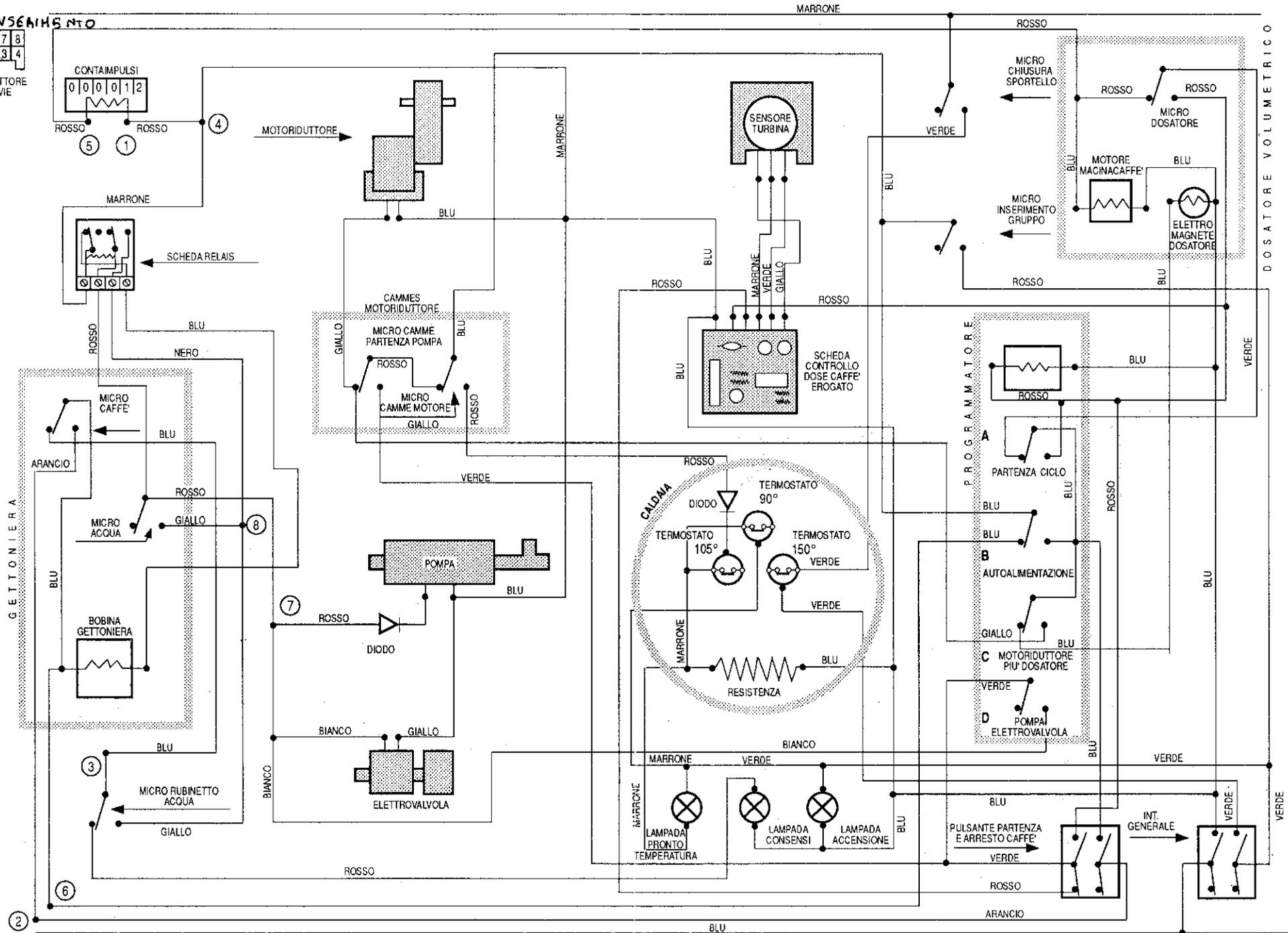


SCHEMA ELETTRICO

VISTA
DALL'INSEERIMENTO



CONNETTORE
A 8 VIE



DOSATORE VOLUMETRICO

GETTONIERA

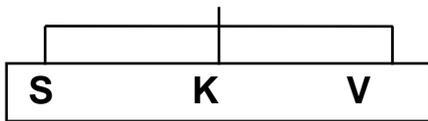
PROGRAMMATORE

CALDAIA

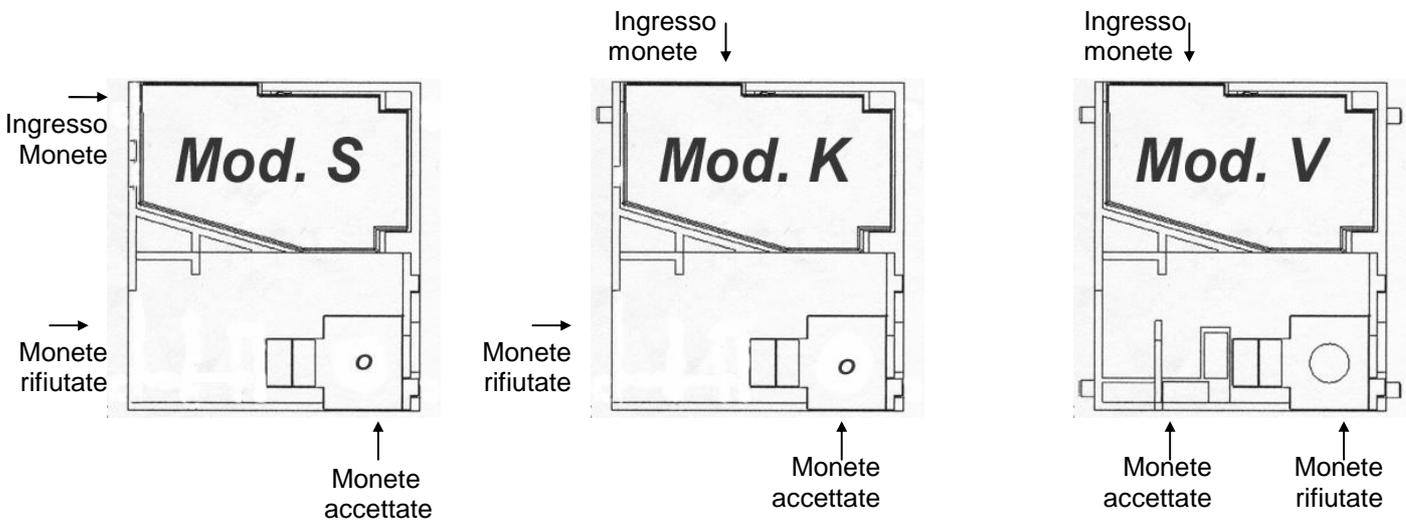
MOTORIDUTTORE

Congratulazioni per l'acquisto della nuova gettoniera ALBERICI, realizzata per soddisfare le esigenze relative alla distribuzione automatica e a tutti i sistemi in cui il funzionamento o il pagamento è ottenuto tramite gettoni o monete.

Il codice identificativo della gettoniera è AL05 seguito da una singola lettera maiuscola (V/ K/ S) che contraddistingue la versione meccanica, e da un ulteriore suffisso di lettere maiuscole identificativo della versione elettronica, come il diagramma sottostante schematizza:

AL 05


V = modello con uscita in basso della moneta rifiutata
K = modello con uscita frontale della moneta rifiutata
S = modello con ingresso della moneta frontale



Tutte le versioni hanno le medesime prestazioni di base :

. Alimentazione da 10 fino a 26 VDC (+ - 10 %)	- Impostazione via software delle entrate e uscite:
. Canali 12 120 parametri di lettura	• Uscite parallele
. Materiali plastici specifici non soggetti a modifiche causa escursioni termiche	• Uscite parallele multi impulso
. Consumo in "Stand by mode" (riposo) inferiore a 30 mA (typ25mA)	• Uscite parallele combinatorie
. Diminuzione del consumo in fase di accettazione di 1/4	• Uscita seriale (totalizzatore) / o seriale a richiesta
. Autoprogrammazione di 6 canali	• Uscita timer / o timer a richiesta
. Massima sicurezza anti truffa (yo-yo) con doppio opto-sensor	• Uscite separatori
. Possibilità di aggiornamento software "Upgrade" direttamente da parte dell'utente	• Due entrate programmabili
. Upload e Download di tutti i dati della gettoniera (clonazione)	• Dual stepper e multiprezzo (7 prezzi)
. Selezione polarità segnale di uscita (alto o basso)	• Uscite allarme e segnalazioni (eventuale truffa)
. Comunicazione seriale in modalità "Master/Slave"	. Diametro monete accettabili = da 15 a 25 (32)* mm
. Possibilità di invertire la polarità d'alimentazione (Azkoyen)	. Spessore monete accettabili = da 0.8 a 2.5 (3.5)* mm
. Tranciafilo (opzionale)	* ottenibili con la semplice rimozione di un setto di plastica
. Temperatura di lavoro = da 0°C a + 70°C	. Scelta della tolleranza di accettazione (bassa,media,alta)
. Dimensioni = 102x89x52mm	. Max. velocità di accettazione = 3 monete al secondo
. Peso = 195g.	. Disabilitazione parziale delle uscite tramite Software
	. Segnali uscita : NPN "open collector"
	. Inibizione = potenziale alto su pin 6

Modello **AL05 _ AP** gettoniera elettronica autoprogrammabile

Questo tipo di gettoniera ha un numero di canali utilizzabili pari al numero delle uscite: 6.

A differenza delle altre versioni questo tipo di gettoniera si può programmare senza l'ausilio del PC.

La programmazione viene realizzata tramite l'uso dei Dip Switch posti nel retro della gettoniera .

Al canale d'uscita programmato (switch in ON) arriverà un impulso ad ogni passaggio della moneta programmata per il suddetto canale.

Questa gettoniera ha la possibilità di determinare il costo di un credito o il valore della moneta.

PROGRAMMAZIONE :

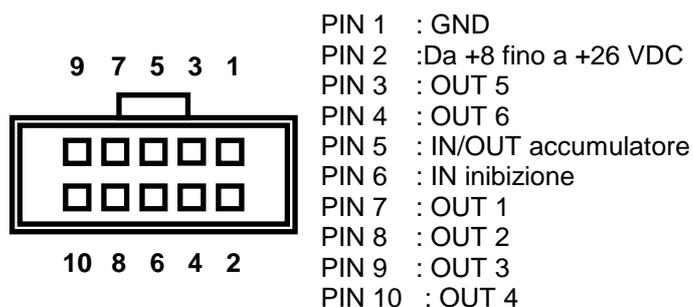
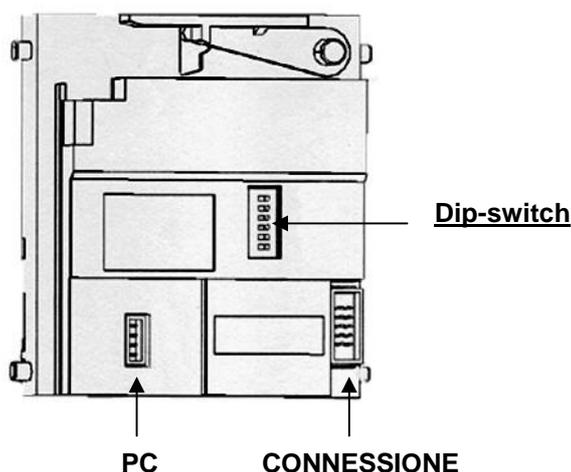
1. a macchina spenta porre i 6 Dip Switch in posizione OFF
2. accendere l'alimentazione
3. porre in ON lo switch corrispondente al canale da programmare
4. inserire 10 monete e assicurarsi che la bobina della gettoniera faccia un doppio scatto che conferma l'accettazione della programmazione
5. porre in OFF lo switch del canale programmato, (ripartire dal punto 3 per programmare altre monete)
6. spegnere l'alimentazione
7. porre in ON gli switch corrispondenti alle uscite dei canali programmati
8. accendere l'alimentazione.

Attenzione: Certe monete (ad esempio.: monete bimetalliche, magnetizzate, non rotonde ecc.), hanno un segnale di ritorno molto complesso, dal quale la gettoniera estrapola dati supplementari che ne migliorano il riconoscimento, detti "extra parametri".

In presenza di forti disturbi (ad esempio vicinanza della gettoniera al monitor) gli extra parametri possono creare problemi di accettazione della moneta in questione, in questi casi ne è consigliata la disabilitazione tramite il software di programmazione disponibile gratuitamente sul ns. sito web: www.alberici.net.

COLLEGAMENTO della gettoniera

Retro gettoniera AL 05_ A_



Schema di collegamento

Le descrizioni e le illustrazioni fornite nella presente pubblicazione non sono impegnative : ALBERICI S.R.L si riserva il diritto di apportare tutte le modifiche che riterrà opportune.



ISTRUZIONI
 GETTONIERA ELETTRONICA
ALO6 TOTALIZZATORE
 AUTOPROGRAMMABILE

Il codice identificativo della gettoniera è AL06 seguito da una singola lettera maiuscola (V/ K/ S) che contraddistingue la versione meccanica, e da un ulteriore suffisso di lettere maiuscole identificativo della versione elettronica:

- **V** = modello con uscita in basso della moneta rifiutata
- **K** = modello con uscita frontale della moneta rifiutata
- **S** = modello con ingresso della moneta frontale

Tutte le versioni hanno le medesime prestazioni di base :

. Alimentazione da 10 fino a 26 VDC (+ - 10 %)	- Impostazione via software delle entrate e uscite:
. Canali 24 240 parametri di lettura	• Uscite parallele
. Materiali plastici specifici non soggetti a modifiche causa escursioni termiche	• Uscite parallele multi impulso
. Consumo in "Stand by mode" (riposo) inferiore a 30 mA (typ25mA)	• Uscite parallele combinatorie
. Possibilità di "Sleep Mode" (gettoniera che dorme) inferiore a 10mA	• Uscita seriale (totalizzatore) / o seriale a richiesta
. Diminuzione del consumo in fase di accettazione di 1/4	• Uscita timer / o timer a richiesta
. Autoprogrammazione di 24 canali + 1 bonus + prezzo + tempo	• Uscite separatori
. Possibilità di impostare due livelli di bonus tramite software	• Due entrate programmabili
. Massima sicurezza anti truffa (yo-yo) con doppio opto-sensor	• Dual stepper e multiprezzo (7 prezzi)
. Possibilità di aggiornamento software "Upgrade" direttamente da parte dell'utente	• Uscite allarme e segnalazioni (eventuale truffa)
. Upload e Download di tutti i dati della gettoniera (clonazione)	. Diametro monete accettabili = da 15 a 25 (32)* mm
. Selezione polarità segnale di uscita (alto o basso)	. Spessore monete accettabili = da 0.8 a 2.5 (3.5)* mm
. Comunicazione seriale in modalità "Master/Slave"	* rimozione spessimetro plastico piastra basculante
. SPI, I ² C bus per diversi modelli di "Display Driver" (MC14499, MC14489,MAX7219...)	. Scelta della tolleranza di accettazione (bassa,media,alta)
. Possibilità di invertire la polarità d'alimentazione (Azkoyen)	. Max. velocità di accettazione = 3 monete al secondo
. Altissima precisione del sistema di misurazione e riconoscimento mediante l'utilizzo dei sensor con forma specifica	. Disabilitazione parziale delle uscite tramite Software
. Tranciafilo (opzionale)	. Temperatura di lavoro = da 0°C a + 70°C
	. Segnali uscita : NPN "open collector"
	. Inibizione = potenziale alto su pin 6
	. Dimensioni = 102x89x52mm
	. Peso = 195 g.

Modello AL06 _ AP gettoniera elettronica autoprogrammabile

Questo tipo di gettoniera può riconoscere fino a 24 monete i cui valori possono essere programmati su 24 canali. Per ottenere impulsi seriali occorre dare un valore alla moneta in relazione al valore dell'accumulatore (per conoscere il valore del accumulatore vedere etichetta anteriore gettoniera) **ex1**: se l'accumulatore ha valore 2, dando valore 20 alla nostra moneta, otterremo 10 impulsi di credito. **ex2**: se l'accumulatore ha valore 2, dando valore 1 alla nostra moneta, otterremo con 2 monete 1 impulso

La programmazione è realizzata tramite l'utilizzo di 2 banchi di Dip Switch posti nel retro della gettoniera.

ISTRUZIONI PER AUTOPROGRAMMAZIONE

1. A macchina spenta porre tutti gli Switch dei due banchi in posizione OFF, quindi accendere l'alimentazione.
2. **Banco-switch 1**- selezionare gli switch del canale da programmare (vedi tabella impostazione canali/valori)
3. **Banco-switch 2**- selezionare gli switch per assegnare un valore alla moneta da programmare (vedi tabella).
 ! la mancata assegnazione di un valore (tutti gli switch in OFF del Banco 2) provocherà il metodico rifiuto della moneta programmata, funzione utile per scartare monete false (Killer)
4. Inserire 10 monete e assicurarsi che la bobina della gettoniera faccia un doppio scatto che conferma l'accettazione della programmazione (un unico scatto indica errore di programmazione)
5. Porre tutti gli Switch dei due banchi in posizione OFF, (ripartire dal punto 2 per programmare altre monete)
6. Spegnerne l'alimentazione
7. Ad alimentazione spenta porre in ON gli switch corrispondenti alle uscite dei canali programmati (per conoscere le uscite assegnate ai canali vedere etichetta anteriore gettoniera)
8. Accendere l'alimentazione.

TABELLA IMPOSTAZIONI DIP-SWITCH

BANCO SWITCH 1:

Utilizzare questa tabella dal 1 al 24 per la scelta del canale da programmare.

BANCO SWITCH 2:

Utilizzare questa tabella per assegnare un valore da 1 a 63 alla moneta da programmare.

Per dare un valore superiore a 63 fino a 100 occorre utilizzare il software di programmazione disponibile gratuitamente sul sito internet www.alberici.net

Ex.: per programmare una moneta nel canale 18 con valore 10 occorre posizionare gli switch nel modo seguente:

Banco 1

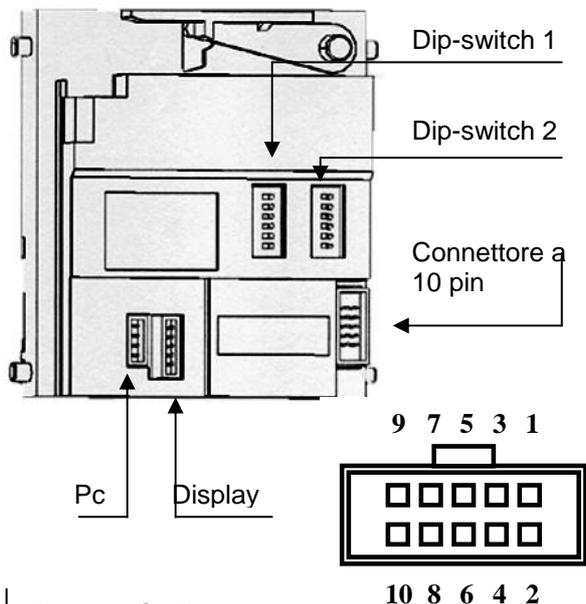
1	2	3	4	5	6
off	ON	off	off	ON	off

Banco 2

1	2	3	4	5	6
off	ON	off	ON	off	off

Canale/ valore	DIP-SWITCH					
	1	2	3	4	5	6
1	on	off	off	off	off	off
2	off	on	off	off	off	off
3	on	on	off	off	off	off
4	off	off	on	off	off	off
5	on	off	on	off	off	off
6	off	on	on	off	off	off
7	on	on	on	off	off	off
8	off	off	off	on	off	off
9	on	off	off	on	off	off
10	off	on	off	on	off	off
11	on	on	off	on	off	off
12	off	off	on	on	off	off
13	on	off	on	on	off	off
14	off	on	on	on	off	off
15	on	on	on	on	off	off
16	off	off	off	off	on	off
17	on	off	off	off	on	off
18	off	on	off	off	on	off
19	on	on	off	off	on	off
20	off	off	on	off	on	off
21	on	off	on	off	on	off
22	off	on	on	off	on	off
23	on	on	on	off	on	off
24	off	off	off	on	on	off
25	on	off	off	on	on	off
26	off	on	off	on	on	off
27	on	on	off	on	on	off
28	off	off	on	on	on	off
29	on	off	on	on	on	off
30	off	on	on	on	on	off
31	on	on	on	on	on	off
32	off	off	off	off	off	on
33	on	off	off	off	off	on
34	off	on	off	off	off	on
35	on	on	off	off	off	on
36	off	off	on	off	off	on
37	on	off	on	off	off	on
38	off	on	on	off	off	on
39	on	on	on	off	off	on
40	off	off	off	on	off	on
41	on	off	off	on	off	on
42	off	on	off	on	off	on
43	on	on	off	on	off	on
44	off	off	on	on	off	on
45	on	off	on	on	off	on
46	off	on	on	on	off	on
47	on	on	on	on	off	on
48	off	off	off	off	on	on
49	on	off	off	off	on	on
50	off	on	off	off	on	on
51	on	on	off	off	on	on
52	off	off	on	off	on	on
53	on	off	on	off	on	on
54	off	on	on	off	on	on
55	on	on	on	off	on	on
56	off	off	off	on	on	on
57	on	off	off	on	on	on
58	off	on	off	on	on	on
59	on	on	off	on	on	on
60	off	off	on	on	on	on
61	on	off	on	on	on	on
62	off	on	on	on	on	on
63	on	on	on	on	on	on

COLLEGAMENTO GETTONIERA



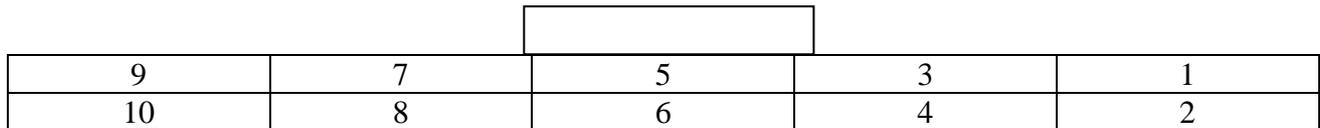
- PIN 1 : GND
- PIN 2 : Da+8 fino a +26 VDC
- PIN 3 : OUT 5
- PIN 4 : OUT 6
- PIN 5 : OUT/IN accumulatore
- PIN 6 : IN inibizione
- PIN 7 : OUT 1
- PIN 8 : OUT 2
- PIN 9 : OUT 3
- PIN 10 : OUT 4

Connessioni gettoniera AZKOYEN
 modello N60A

Denominazione dei PIN

PIN	Segnale
1	+ 12v dc
2	GND
3	Out £ 500 / out TABELLA 1
4	n.c.
5	Out TABELLA 1 / TABELLA 2
6	Inibizione
7	Out Tabella 1 / Tabella 2
8	n.c.
9	n.c.
10	n.c.

Schema del connettore



Validatore Elettronico SR3 (versione parallela)

INIBIZIONE DELL'ACCETTAZIONE MONETE

Spegnere la SR3

Posizionare i DIP switches come segue:

1 = ON, 2 = ON, 3 = OFF, 4 = ON, 5 = OFF, 6 = OFF.

Accendere la SR3.

Premere la leva di rifiuto per 10 secondi.

Il LED diverrà ROSSO.

Introdurre le monete da inibire (1 per tipo, in successione).

Premere la leva di rifiuto per 10 secondi.

Il LED diverrà VERDE.

Rimettere TUTTI i DIP SWITCHES in posizione OFF.

Spegnere e riaccendere la macchina.

Le monete inserite verranno ora rifiutate.

ATTIVAZIONE DELL'ACCETTAZIONE MONETE

Spegnere la SR3

Posizionare i DIP switches come segue:

1 = ON, 2 = ON, 3 = OFF, 4 = OFF, 5 = OFF, 6 = OFF.

Accendere la SR3.

Premere la leva di rifiuto per 10 secondi.

Il LED diverrà ROSSO.

Introdurre le monete da inibire (1 per tipo, in successione).

Premere la leva di rifiuto per 10 secondi.

Il LED diverrà VERDE.

Rimettere TUTTI i DIP SWITCHES in posizione OFF.

Spegnere e riaccendere la macchina.

Le monete inserite verranno ora accettate.

SR3 PARALLELA – TEACH AND RUN (autoprogrammazione) – BANCO 1 e BANCO 2

Funzione TEACH AND RUN – Autoprogrammazione di moneta o gettoni scegliendo i dip switch sul banco a 6 vie canale della moneta da programmare.

Per programmare una moneta o un gettone:

1. Spegnere la SR3.
2. Posizionare i DIP switch sul banco a 6 vie secondo la moneta da programmare (vedi la tabbella 10 qui sotto).
3. Accendere la SR3.
4. Premere la leva di rifiuto. Il LED diverrà ROSSO.
5. Introdurre le monete (1) oppure i gettoni (1) che volete programmare finchè il LED lampeggi in VERDE, normalmente dopo circa 10 introduzioni (2).
6. Premere la leva di rifiuto ed il LED diventerà ROSSO e poi VERDE.

Il canale della moneta è ora programmato (3).

Per programmare altri canali/monete, ripetere dal punto 1.

Finita la programmazione riposizionare tutti i DIP SWITCH su OFF.

La prima moneta inserita dopo l'apprendimento può venire rifiutata. La successiva dovrebbe essere accettata.

Note:

- (1) Più monete si introducono più risulterà precisa la finestra e l'accettazione. Se viene usata una sola moneta la finestra che si creerà potrebbe non riflettere esattamente le monete circolari.
- (2) Se vengono introdotte molto più di 10 monete ed il Led non è ancora diventato VERDE, potrebbe dipendere dai seguenti fattori:
 - a) Le monete o gettoni usati possono appartenere a due lotti effettivamente differenti anche se non si rilevano differenze appariscenti (esempio produzioni di due anni diversi);
 - b) La fabbricazione delle monete/gettoni è talmente di qualità scadente che l'autoapprendimento non riesce a combinare i risultati ottenuti;
 - c) La SR3 è guasta.
- (3) Anche se una moneta/gettone è stata programmata, assicurarsi che il canale della moneta o il banco DIP SWITCH sono stati effettivamente abilitati.

L'autoapprendimento NON abilita automaticamente la moneta/gettone appresa.

BANCO 1

Tavola 10: Programmazione in autoapprendimento

Moneta Numero	Switch 1	Switch 2	Switch 3	Switch 4	Switch 5	Switch 6
1	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
2	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
3	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
5	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
6	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF

BANCO 2

Tavola 11: Programmazione in autoapprendimento

Moneta Numero	Switch 1	Switch 2	Switch 3	Switch 4	Switch 5	Switch 6
1	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
2	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
3	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
4	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
6	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF

Istruzioni Gettoniera Elettronica RM5 CCTALK

Il codice identificativo della gettoniera elettronica RM5 CCTALK è composto da 15 cifre e si contraddistingue come segue: RM5GCC24ECC0000 oppure RM5FCC24ECC0000.

La lettera F indica l'uscita frontale della moneta rifiutata, la lettera G identifica l'uscita in basso della moneta rifiutata.

La RM5 CCTALK è stata studiata appositamente per il mercato del gambling e unisce l'innovazione tecnologica alla qualità affidabilità testimoniata da oltre 400.000 esemplari presenti sul mercato. Utilizza il protocollo di dialogo CC TALK e soddisfa perfettamente i requisiti di immutabilità previsti dalla legge 289/6.

E' stata testata e omologata dai principali produttori di schede, sia in Italia che all'estero, risulta quindi essere perfettamente compatibile con i modelli più diffusi di schede prodotte oggi sul mercato.

E' equipaggiata dei due differenti connettori previsti dalle specifiche CC TALK per soddisfare le più ampie esigenze di connessione ed è in grado di pilotare separatori da 2 a 4 vie più rifiuto. Riportiamo qui di seguito i dati tecnici ed i comandi implementati dalla gettoniera.

<i>Alimentazione:</i> 12 +24 VDC +/- 10%	<i>Dimensioni:</i> 102x89x52 mm
<i>Canali:</i> 16 – tutte le monete euro 0.01 + 2 riconosciute	<i>Peso:</i> 185 gr.
<i>Velocità massima di accettazione:</i> 3 monete/sec.	<i>Temperatura di lavoro:</i>
<i>Accettazione monete:</i> diametro da 16 a 31.5 mm	Tra 0 e 55° - dal 10% a 75% di umidità non
<i>Interfaccia:</i> seriale standard CC TALK	Condensata.

COMANDI IMPLEMENTATI:

<i>Comando</i>	<i>Funzione</i>	<i>Comando</i>	<i>Funzione</i>
254	Simple poli	232	Perform self check
253	Address poli	231	Modify inhibit status
252	Address clash	230	Request inhibit status
251	Address change	229	Request Buffered credit error codes
250	Address random	227	Request master inhibit status
249	Request polling priority	210	Modify sorter path
248	Request status	209	Request sorter path
247	Request manufacturer id	197	Calculate rom checksum
246	Request equipment category id	196	Request creation date
245	Request product code	195	Request last modification date
244	Request database version	192	Request build code
243	Request serial number	184	Request coin id
242	Request software version	170	Request base year
241	Test solenoids	169	Request address mode
240	Test output lines	4	Request comms revision
239	Read input lines	3	Clear comms status variables
238	Read opto states	2	Request comms status variables
237	Latches output lines	1	Reset Devica

DEFINIZIONE DEGLI INDIRIZZI PER CUBE HOPPER

Il CUBE HOPPER, può essere collegato alla scheda gioco nelle due modalità a seguito descritte:

Modalità 1:

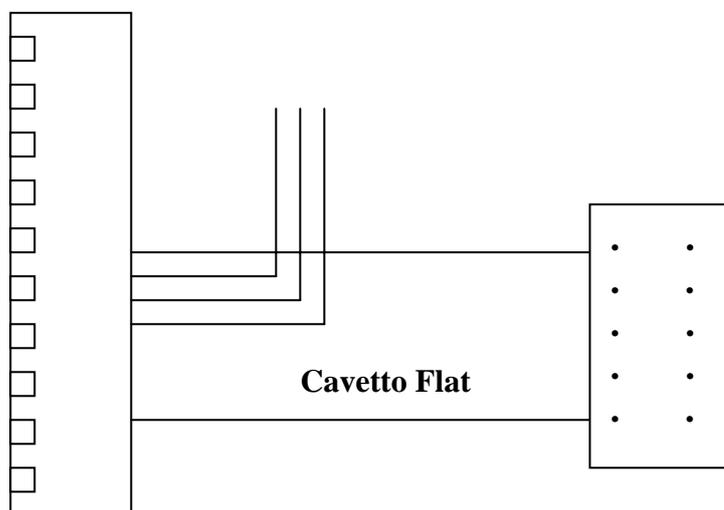
La connessione viene effettuata utilizzando il cavetto cod. **AGCAVOHOPPER**

Inserire il connettore nell'hopper e collegare:

- il pin 8 (DATA) al pin 25 (CCT DATA) lato **Saldature** del connettore Jamma.
- i pin 5 e 4 (+Vs) al pin5 (+12/24V CCT) lato **Saldature/Componenti** del connettore Jamma.
- i pin 7 e 6 (0V) al pin 1 (GND) lato **Saldature/Componenti** del connettore Jamma.
- i pin 1,2,3 (Address Select) al positivo in base a quanto descritto nella tabella 1.

Modalità 2:

La connessione viene effettuata utilizzando il cavetto cod. **AGCAVOCCT-CUBE** secondo lo schema sottostante.



SELEZIONE INDIRIZZI

Prima di procedere all'installazione del/dei CUBE HOPPER, occorre verificare sul manuale della Scheda Gioco quali siano gli indirizzi che essa prevede per comandare l'Hopper.

Gli indirizzi possibili sono da tre a dieci:

- **INDIRIZZO 3:**
Tagliare tutti e tre i fili liberi.

- **INDIRIZZO 4:**

Inserire uno dei tre fili liberi nel connettore bianco nella posizione 3
Tagliare gli altri due fili liberi.

Per le altre eventuali combinazioni fare riferimento alla tabella sottostante.
Ricordarsi di tagliare sempre i fili non utilizzati.

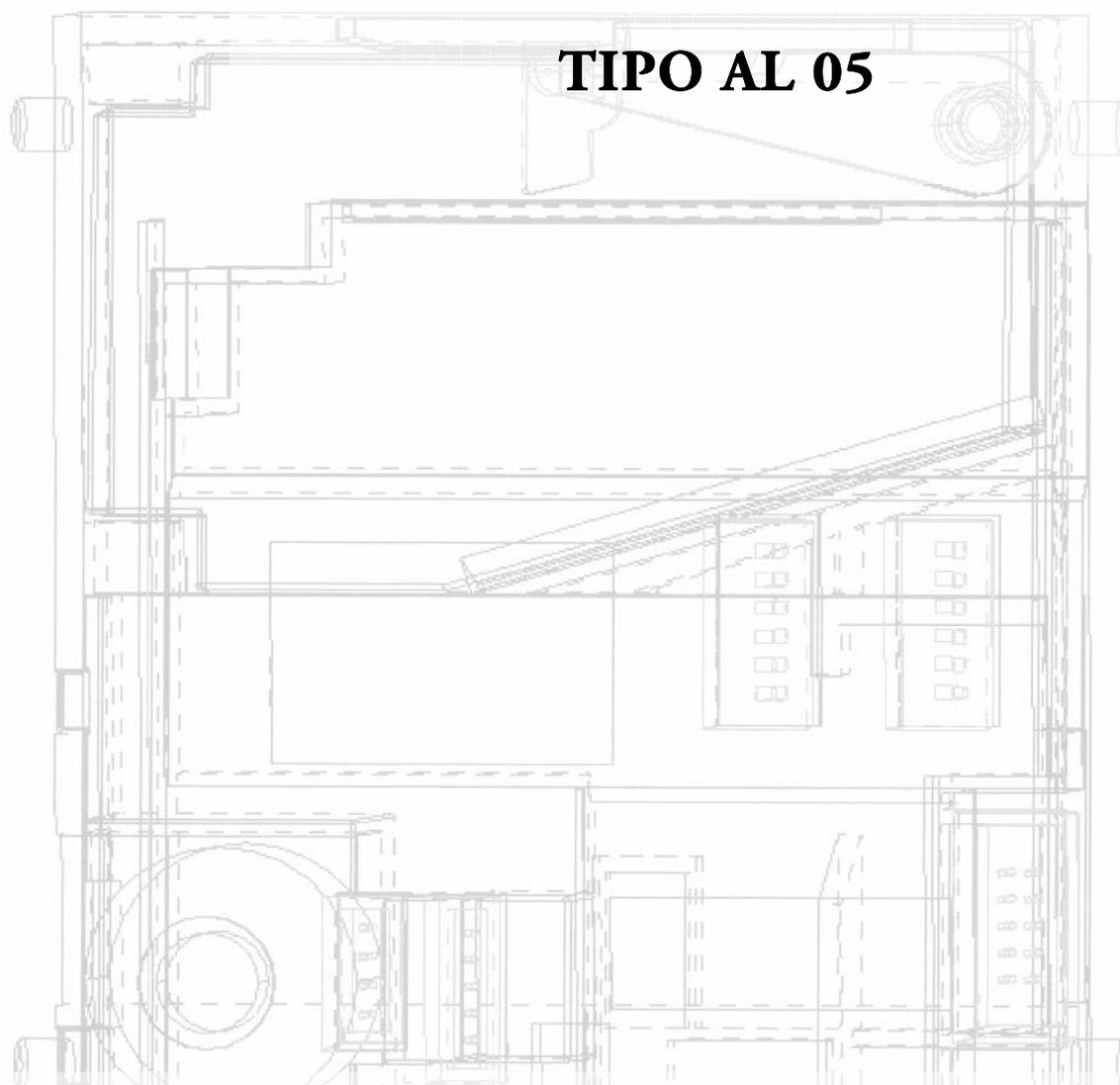
Tabella 1

PIN1	PIN2	PIN3	INDIRIZZO
			3
		X	4
	X		5
	X	X	6
X			7
X		X	8
X	X		9
X	X	X	10



MANUALE TECNICO

■ GETTONIERA ELETTRONICA



SOMMARIO

1 INTRODUZIONE **pag. 3**

Tabella 1.1 Confronto tra le gettoniere della serie AL05 e AL03 pag. 3

2 VERSIONI MECCANICHE **pag. 4**

2.1 Modello V **pag. 4**

Disegno 2.1 Modello V pag. 4

2.2 Modello K **pag. 5**

Disegno 2.2 Modello K pag. 5

2.3 Modello KS **pag. 6**

Disegno 2.3 Modello KS pag. 6

3 COLLEGAMENTO **pag. 7**

Disegno 3.1 Schema di collegamento e dei DIP-switch pag. 7

Disegno 3.2 Schema del connettore AL05 pag. 8

4 VERSIONI FUNZIONALI **pag. 9**

4.1 VALIDATORI **pag. 10**

Tabella 4.1 Funzione dei pin del validatore pag. 10

4.2 TOTALIZZATORI **pag. 11**

Tabella 4.2 Funzione dei pin del totalizzatore pag. 11

4.3 TEMPORIZZATORI **pag. 12**

Tabella 4.3 Funzione dei pin delle gettoniere con temporizzatore pag. 12

4.4 MULTIPREZZO **pag. 13**

Tabella 4.4 Funzione dei pin delle gettoniere a multiprezzo pag. 13

5 OPZIONI **pag. 14**

5.1 AUTOPROGRAMMABILI **pag. 14**

Tabella 5.1 Descrizione di programmazione tramite DiP-switch pag. 15

Tabella 5.2 Determinazione dei valori di credito con il DIP-switch pag. 15

5.2 SEPARATORI **pag. 16**

1 INTRODUZIONE

La gettoniera elettronica della serie **AL05** fa parte di una nuova generazione di riconoscitori di monete e/o gettoni, successora della serie **AL03** con la quale e' meccanicamente ed elettronicamente del tutto compatibile.

Questa gettoniera e' compatibile con la maggior parte delle gettoniere di tipo 3 1/2" le quali usano connettori IDC a 10 poli e dà la possibilità di invertire la polarità mediante un semplice collegamento sulla scheda elettronica.

I miglioramenti introdotti in questa nuova generazione sono:

- sistema di misurazione ottimale grazie ad una adeguata collocazione dei sensor e all'introduzione di sensori ottici che impediscono la possibilità di frodo (*jojo fraud*);
- consumo nettamente inferiore a quello della serie AL03;
- alimentazione con tensioni da 10VDC a 26VDC senza alcun adattatore;
- microcontrollore di tipo FLASH che dà la possibilità al gestore di effettuare modifiche ed aggiornamenti sul programma.

CARATTERISTICHE	AL05	AL03
Numero di canali	12	12
Velocità' di accettazione	3 (4) ¹ mon/sec	3 (4) ² mon/sec
Diametro monete accettabili	15 – 26 (31) ² mm	15 – 26 (31) ³ mm
Spessore monete accettabili	0,8 – 2,6 (3,3) ³ mm	0,8 – 2,6 (3,3) ³ mm
Alimentazione	10 – 26 V DC ³	10 – 16 V DC
Consumo a riposo	25 mA	35 ⁴ mA
Consumo in accettazione	350 mA (20ms)/50 mA (hold) ⁵	350 mA ⁵
Comunicazione	Seriale, Parallela, RS232	Seriale, Parallela, RS232
Connessione	IDC a 10 poli (uscite ser. e par.) RS232 a 4 vie	IDC a 10 poli (uscite ser. e par.) RS232 a 4 vie
Uscite	50 V, 500mA "open collector"	50 V, 500mA "open collector"
Entrate	"activ H" 2,5 V – 30 V DC	"activ H" 2,5 V – 30 V DC
Dimensioni	89 x 102 x 53 mm	89 x 102 x 53 mm
Peso	195 g	240 g
Temperatura di lavoro	- 5 °C do + 55 °C	- 5 °C do + 55 °C

Tabella 1.1 Confronto tra le gettoniere della serie AL05 e AL03

¹ I modelli tipo K e KS hanno la possibilità' d'accettazione di 4 mon/sec.

² E' necessario rimuovere lo spessimetro plastico sulla piastra basculante

³ Il consumo e le caratteristiche rimangono le stesse

⁴ Ad una tensione di 12 VDC

⁵ Non è dipendente dalla tensione d'entrata

2 VERSIONI MECCANICHE

Le versioni meccaniche sono:

1. modello V
- 2a. modello K
- 2b. modello KS

2.1 Modello V

Questo modello è compatibile con le gettoniere meccaniche⁶ da 3 ½" .

L'ingresso delle monete si trova nella parte alta, mentre l'uscita delle monete accettate e quella delle monete rifiutate si trovano nella parte bassa della gettoniera (vedi f. 2.1).

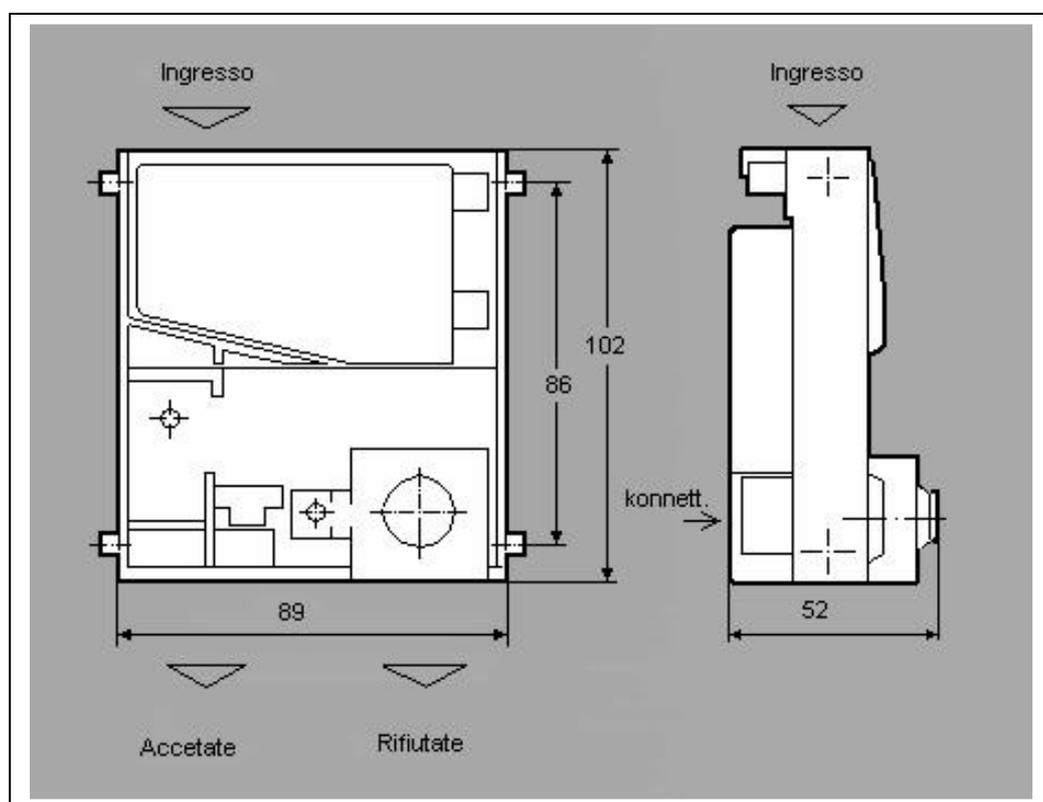


foto. 2.1 Modello V

⁶ Detta anche "Gettoniera Inglese"

2.2 Modello K

Questo modello di solito viene usato nelle macchine di recente produzione.

Caratteristiche:

- semplice da montare;
- richiede uno spazio inferiore per il montaggio;
- la sistemazione dell'uscita delle monete accettate rende la gettoniera più veloce (*fino a 4 monete al secondo*).

L'ingresso delle monete si trova nella parte alta della gettoniera.

L'uscita delle monete accettate si trova nella parte bassa, mentre quella delle monete rifiutate è frontale (*vedi f. 2.2*).

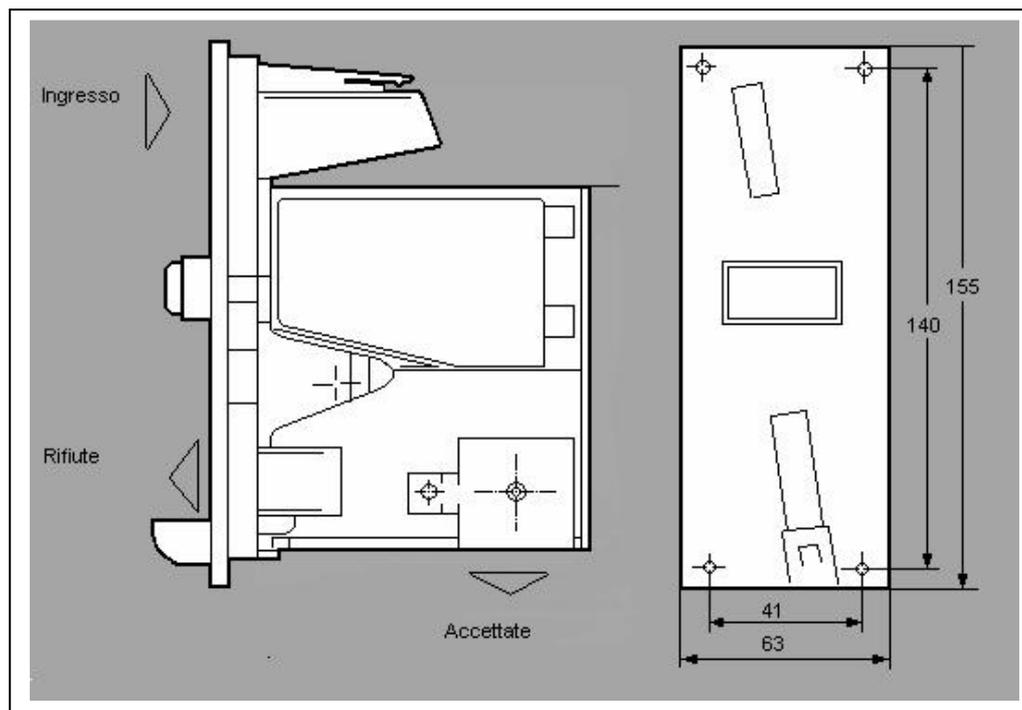


foto. 2.2 Modello K con frontale

2.3 Modello S

Questo modello è simile al modello K, tranne che per l'ingresso delle monete che si trova nella parte laterale della gettoniera e per le dimensioni ridotte del frontalino (60x120). Quest'ultima caratteristica fornisce una maggiore flessibilità di montaggio della gettoniera negli apparecchi dove lo spazio è ridotto (vedi f. 2.3).

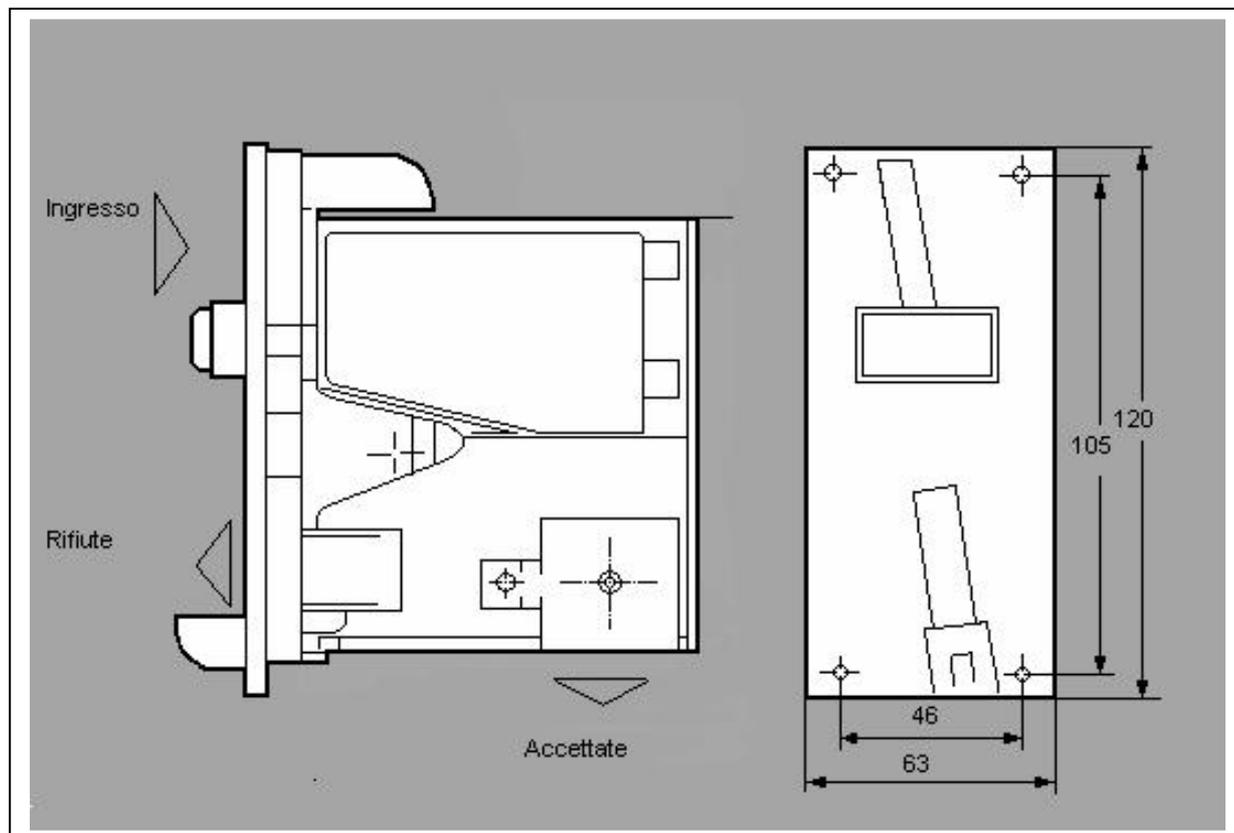


foto. 2.3 Modello KS con frontale

3 COLLEGAMENTI

La gettoniera si collega alla periferica tramite due connettori (a 10 poli, a 4 poli) come si vede nella f. 3.1

L'alimentazione avviene tramite il connettore IDC a 10 poli (X1), rappresentato schematicamente nella f. 3.2.

Il connettore e' composto da 6 uscite tipo "open collector" (*pin 3,4,7,8 ,9,10*), una entrata attiva a livello alto (*pin 6*), mentre il pin 5 ha una funzione doppia e può essere usato sia come entrata che come "open collector" (uscita).

A richiesta è possibile modificare le posizioni delle resistenze R63 , R64 (vedi f. 3.1) e invertire la polarità dell'alimentazione (*pin 1 i 2*) per ottenere una perfetta compatibilità con le gettoniere spagnole.

La comunicazione seriale avviene mediante un adattatore **AL032** (RS232) ed un connettore a 4 poli (X3)

Il protocollo di comunicazione prevede la modalità "master/slave" disponibile nel sito web www.alberici.net.

Lo schema di collegamento del connettore X3 è presentato nella f. 3.2.

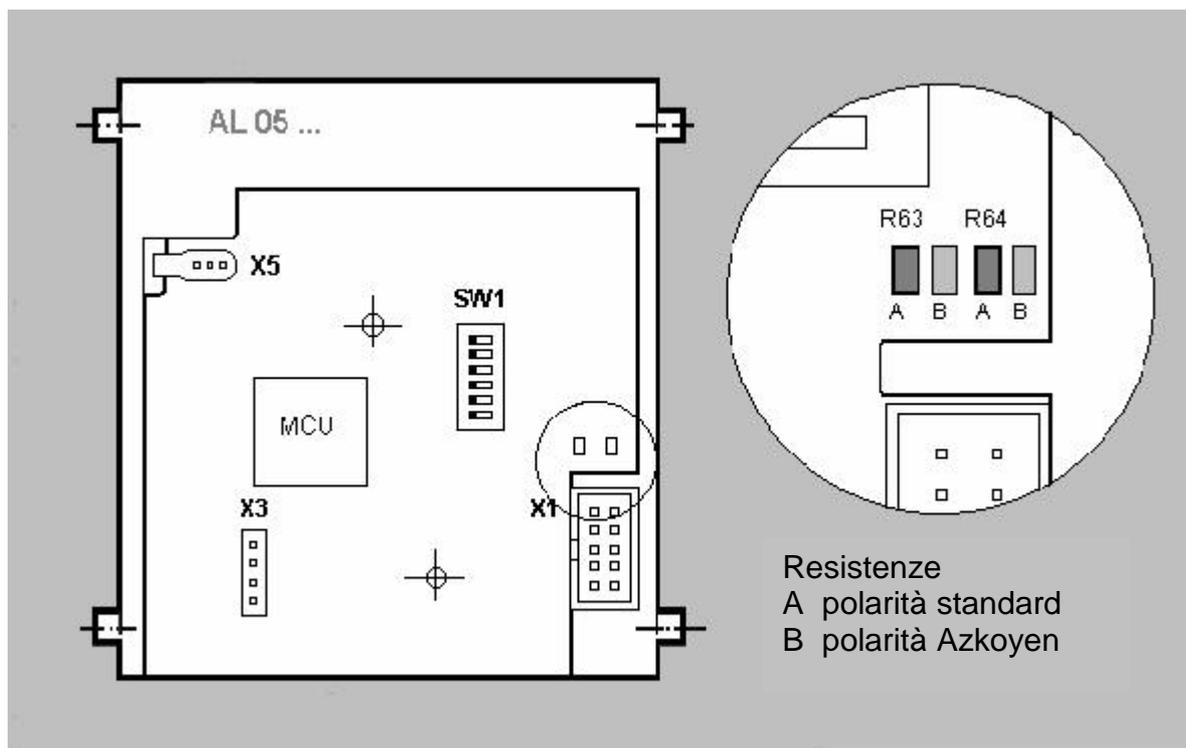


foto. 3.1 Disposizione dei connettori, del DIP-switch e inversione di polarità

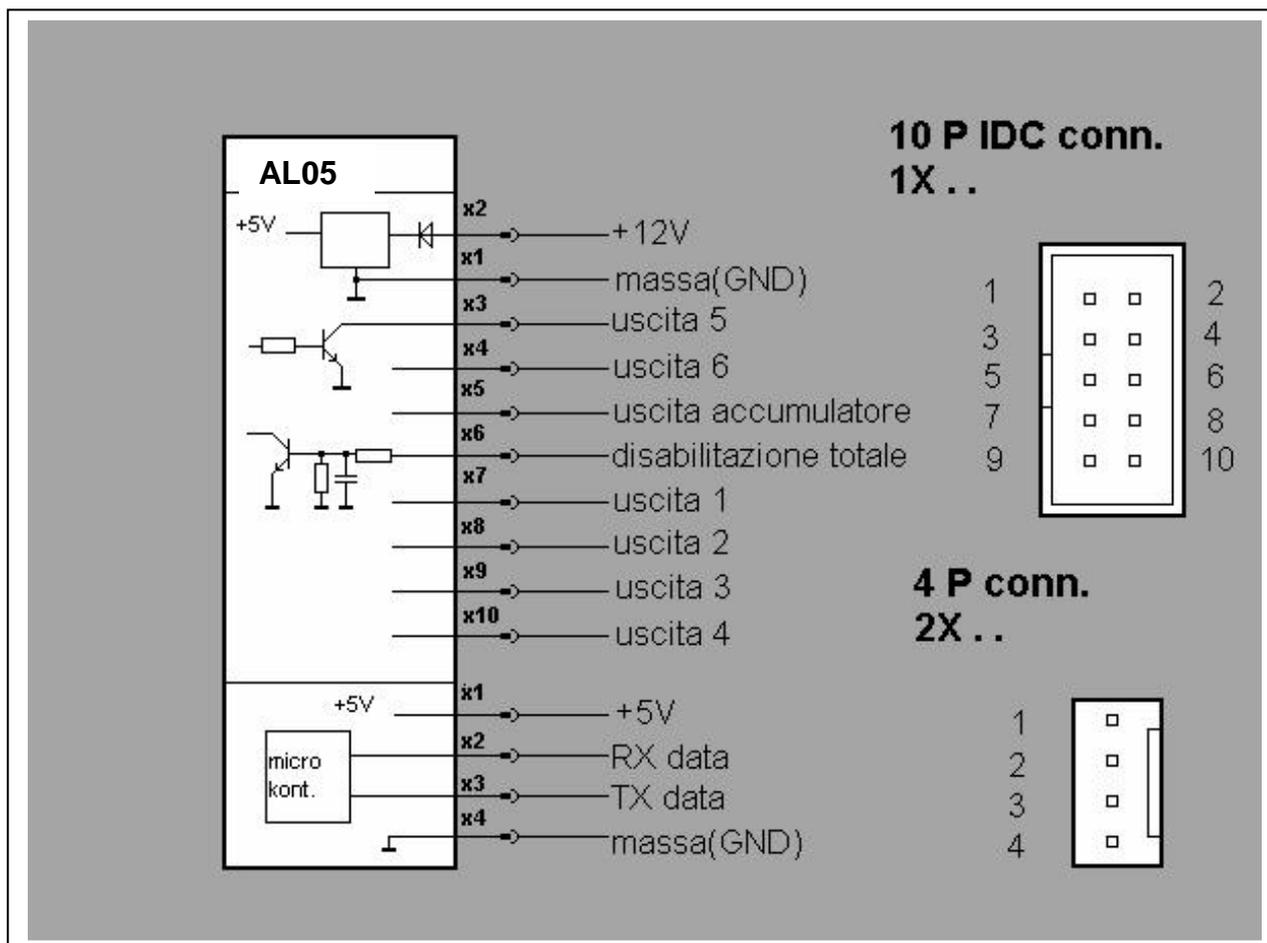


foto. 3.2 Schema di collegamento AL05

4 VERSIONI FUNZIONALI

Esistono diversi tipi di funzioni e/o versioni che il gestore può autonomamente impostare con il semplice uso di un programma di supporto (*programmatore*), tramite un PC (*Win9x,2000 ili NT4*) oppure mediante "palm" PC con installati Windows-CE.

Le versioni disponibili (conformi agli standard di collegamento⁷) sono:

1. Validatori
2. Totalizzatori
3. Temporizzatori
4. Multiprezzo

Tutte le gettoniere della serie AL05 oltre al collegamento standard tramite il connettore a 10 poli, hanno la possibilità di trasmettere dei dati nel cosiddetto "master mode"⁸, tramite un'interfaccia RS232 .

Il protocollo di comunicazione e' a disposizione del gestore, basta scaricarlo dal sito web.

⁷ Viene sottointeso uno standard di collegamneto di trasmissione dati e di cablaggio

⁸ Master mod significa la trasmissione dei dati da parte della gettoniera al termine di qualche funzione come per es. il passaggio di una moneta accettata o scartata.

4.1 VALIDATORI

A questo gruppo appartengono le gettoniere con le sei uscite poste in parallelo.

A ciascuna uscita può essere associato uno (o più) tra i dodici canali disponibili, e può lavorare nella modalità *impulso singolo o multi impulso*.

Quest'ultima possibilità ultimamente ha trovato un grande utilizzo nei distributori automatici che necessitano di un continuo aggiornamento, specie dopo l'introduzione della nuova moneta **euro**⁹. Esistono anche validatori a 3 e/o 4 uscite con il pilotaggio delle bobine dei separatori a 3¹⁰ e/o 4 vie.

Sono disponibili anche nella versione autoprogrammabile con la possibilità di programmazione di 6 canali tramite DIP-switch(*vedi descrizione nel capitolo 5 OPZIONI*).

L'impostazione del tempo di durata del segnale attivo come la programmazione dei canali viene effettuata tramite il programmatore.

La disabilitazione della singola uscita o canale si effettua tramite il DIP-switch direttamente sulla gettoniera o tramite il programmatore.

Portando una tensione da 2,5 VDC a 30 VDC sul pin 6 (oppure 5, se e' stato scelto) viene bloccata (inibita) l'accettazione di tutte le monete (**Inhibit**).

La combinazione standard dei pin nelle 3 metodologie di lavoro viene mostrata nella tabella sottostante.

	pin 1	pin 2	pin 3	pin 4	pin 5	pin 6	pin 7	pin 8	pin 9	pin 10
standard e multi imp.	GND	+Vs ¹¹	uscita 5	uscita 6	-----	blocco	uscita 1	uscita 2	uscita 3	uscita 4
combinat.	GND	+Vs ¹²	bit 3 MSB	parity	-----	blocco	mod ¹²	bit 0 LSB	bit 1	bit 2
separator	GND	+Vs ¹²	bobin. separ. B	bobin. separ. A	-----	blocco	uscita 1	uscita 2	uscita 3	uscita 4 ¹³

Tabella 4.1 Funzione dei pin del validatore

⁹ Tutta la documentazione e' disponibile sul sito web: <http://www.alberici.net>

¹⁰ Separatori Alberici SA3

¹¹ Tensione da 10 a 26 VDC

¹² Selezione di modo: attivo = combinatorico, disattivo = standard

¹³ Non viene usato con il separatore SA3

4.2 TOTALIZZATORI

I totalizzatori vengono denominati anche **gettoniere ad emissione d'impulsi seriali**.

La caratteristica fondamentale dei totalizzatori e' che, ogni volta l'introduzione di una moneta ci permette di raggiungere il valore impostato nell'accumulatore, all'uscita si ottiene una serie d'impulsi della durata programmata

Il protocollo di trasmissione degli impulsi seriali proporzionali ai valori acquisiti si chiama **Protocollo Executive**.

La durata dell'impulso attivo si può regolare da 5 a 1000 ms con un passo di 5 ms.

Il valore di ogni canale (*valore della moneta*) varia da 1 a 100.

I totalizzatori **AL05** prevedono l'introduzione di due livelli di bonus (impulsi aggiuntivi) programmabili

Oltre alla versione base, e' possibile programmare la gettoniera nella sottoversione **ad emissione d'impulsi a richiesta**, oppure attivare l'opzione separatore.

Nella versione autoprogrammabile il DIP-switch oltre che per la programmazione delle monete può essere usato per la disabilitazione delle singole uscite.

L'inibizione della gettoniera si ottiene portando una tensione alta sull'entrata **Inhibit** (*pin 5 o 6*).

L'attivazione dell'impulso d'uscita nella versione a richiesta, si effettua portando una tensione sui pin 5 o 6 (*programmabile*).

Le entrate possono avere anche funzioni combinatorie, il che vuol dire che, sino a quando e' presente una tensione sull'entrata risulta disabilitata l'accettazione della moneta, non appena si toglie tale tensione, si attiva l'impulso d'uscita.

In più si può usare un'uscita come contatore ed un'altra per informare dei relativi resti di credito.

Il gestore e' libero di usare qualsiasi pin d'uscita (*vedi f. 3.3*) per l'attivazione dei crediti o per altre funzioni.

La disposizione standard delle funzioni dei pin e' rappresentata nella tabella 4.2

	pin 1	pin 2	pin 3	pin 4	pin 5	pin 6	pin 7	pin 8	pin 9	pin 10
Standard ALBERICI	GND	+Vs ¹²	-----	-----	uscita credito	entrata blocco	-----	-----	-----	-----
Standard SECI	GND	+Vs ¹²	-----	-----	-----	entrata blocco	-----	uscita contat	uscita crediti	uscita resto
a richiesta ALBERICI	GND	+Vs ¹²	-----	-----	uscita credito	entrata blocc/ a rich.	-----	-----	-----	-----
a richiesta SECI	GND	+Vs ¹²	-----	-----	entrata a rich.	entrata blocco	-----	uscita contat	uscita crediti	uscita resto

Tabella 4.2 Funzione dei pin del totalizzatore

4.3 TEMPORIZZATORI

Le gettoniere che forniscono in uscita un impulso temporizzato la cui durata è proporzionale al valore acquisito, vengono dette **Temporizzatori** (*Timer*).

Esistono due versioni di base per i temporizzatori:

- **Timer proporzionale;**
- **Timer a richiesta.**

Nella versione proporzionale quando il valore accumulato raggiunge il valore di un credito viene attivata l'uscita per un determinato periodo di tempo.

Aggiungendo monete proporzionalmente viene incrementato il tempo di attivazione.

Nella versione a richiesta invece, l'attivazione dell'uscita avviene portando una tensione alta su uno dei pin d'entrata (pin5 o 6), sempre se il valore cumulato raggiunge il valore di un credito.

Il periodo di durata dell'impulso e' sempre lo stesso, e, se al termine esistono ancora crediti non realizzati, portando di nuovo una tensione all'entrata viene attivato l'impulso seguente, oppure viene allungato quello esistente se l'entrata viene attivata prima dello scadere del tempo.

Come nella versione totalizzatore, anche qui sono possibili le opzioni: autoprogrammabile o con separatore.

La disposizione delle funzioni dei pin nei temporizzatori e' rappresentata dalla tabella 4.3

	pin 1	pin 2	pin 3	pin 4	pin 5	pin 6	pin 7	pin 8	pin 9	pin 10
Tempor. proporz. ALBERICI	GND	+Vs ¹²	-----	-----	uscita temp.	entrata blocc.	-----	-----	-----	-----
Tempor. proporz.	GND	+Vs ¹²	-----	-----	-----	entrata blocc/ stop	-----	uscita contat.	uscita temp.	uscita time out
Tempor. a richiesta ALBERICI	GND	+Vs ¹²	-----	-----	uscita temp.	entrata blocc/ rich.	-----	-----	-----	-----
Tempor. a richiesta	GND	+Vs ¹²	-----	-----	-----	entrata blocc/ rich.	-----	uscita contat.	uscita temp.	uscita resto
Tempor. a richiesta SECI	GND	+Vs ¹²	-----	-----	entrata richies.	entrata blocc.	-----	uscita contat.	uscita temp.	uscita resto

Tabella 4.3 Funzione dei pin delle gettoniere con temporizzatore

4.4 MULTIPREZZO

Questa versione viene usata principalmente dai distributori di vendita.

La caratteristica di questa modalità di funzionamento è che le uscite restano attivate fino a quando il valore accumulato non arriva al valore impostato (*prezzo*).

Ogni uscita può essere impostata con un prezzo differente.

Raggiungendo il prezzo determinato viene attivata l'uscita ad essi programmata.

Esistono vari modi di funzionalità delle uscite, le quali possono essere impostate solamente in fabbrica.

Il primo modo è che la linea del minor prezzo si disattivi quando il valore impostato raggiunge il valore del seguente prezzo (più alto) programmato.

Il secondo modo è che rimangono attive tutte le linee con il prezzo raggiunto.

Il terzo modo è il sistema di rilevamento (*scanner*), dove c'è la possibilità di identificare quale della linea di vendita era attiva.

I primi due modi sempre, dopo che la vendita viene effettuata, sottraggono il valore della massima linea attiva di vendita.

In quanto è stato raggiunto il prezzo massimo, la gettoniera non accetta più le monete!

Dopo l'effettuata vendita, l'apparecchio (il distributore) manda all'entrata un impulso di **reset** con il quale annulla il valore del prezzo dell'uscita attiva (lo sottrae da quello accumulato), il quale, se il valore accumulato rimanente non fosse sufficiente, viene disattivato.

Come nelle versioni di totalizzatore e temporizzatore a richiesta, il resto del credito può venire indicato tramite i pin (conforme al numero usato).

Esiste la possibilità di trattenere o di cancellare il resto (subito o dopo un certo periodo), il quale è minore del prezzo minimo (regolabile).

Oltre alle versioni elencate, esiste anche la versione per **fotocopiatrici**.

Questa versione usa solo una uscita per effettuare la vendita, e si cancella (azzerà) quando la gettoniera riceve un determinato numero d'impulsi (regolabili).

La disposizione standard delle funzioni dei pin delle gettoniere a multiprezzo è rappresentata nella tabella sottostante.

	pin 1	pin 2	pin 3	pin 4	pin 5	pin 6	pin 7	pin 8	pin 9	pin 10
multi prezzo	GND	+Vs ¹²	Pz. 5	Pz. 6	reset	blocco	Pz. 1	Pz. 2	Pz. 3	Pz. 4
due prezzi	GND	+Vs ¹²	-----	-----	reset	blocco	-----	Pz. 1	Pz. 2	uscita resto
Fotocop.	GND	+Vs ¹²	-----	-----	rich. di emiss.	blocc/ reset	-----	contat. monet.	uscita vend.	uscita resto

Tabella 4.4 Disposizione dei pin per le versioni a multiprezzo

5 OPZIONI

Le versioni standard di funzionamento, descritte nei capitoli precedenti, si completano con le opzioni :

- 1 Autoprogrammabile;
- 2 Separatore.

5.1 AUTOPROGRAMMABILE

Questa opzione riguarda tutte le versioni della gettoniera AL05, cioè , ogni tipo di gettoniera può essere venduta come autoprogrammabile.

La caratteristica di questo tipo di gettoniere e' che la programmazione delle monete e/o gettoni avviene tramite DIP-switch e senza l'ausilio del programmatore.

Oltre alle monete, tramite gli DIP-switch si possono programmare anche altre caratteristiche in relazione al tipo di gettoniera¹⁴.

La programmazione avviene nel modo seguente:

- porre tutti gli DIP-switch in posizione **off** (*spenti*), così la gettoniera entra nella modalità di programmazione;
- accendere l'alimentazione;
- porre in **on** lo DIP-switch corrispondente all'uscita del canale da programmare;
- introdurre le 10 monete o gettoni da programmare e assicurarsi che alla fine dell'inserimento la bobina della gettoniera faccia un doppio scatto (*double click*) il che conferma la programmazione. A specifica richiesta si può aumentare o diminuire il numero di campioni da usare;
- a fine programmazione porre il DIP-switch del canale programmato in posizione **off**;
- ripetere l'operazione per ogni singolo canale.

Nel caso in cui la bobina della gettoniera al termine della programmazione facesse uno scatto unico ripetere l'operazione (di solito la causa sta in più DIP-switch contemporaneamente aperti). Alla fine della programmazione si deve spegnere l'alimentazione, impostare i DIP-switch e riaccendere.

DIP SW1	1	2	3	4	5	6
VALORE BIN	1	2	4	8	16	32
PROGRAMM.	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
CANALLE 1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
CANALLE 2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
CANALLE 3	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
CANALLE 4	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
CANALLE 5	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
CANALLE 6	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON

Tabella 5.1 Descrizione di programmazione delle monete tramite il DIP-switch

¹⁴ Vedi descrizione per ogni singolo tipo

Nelle versioni autoprogrammabili con totalizzatore l'impulso d'uscita per il credito e' impostato come standard sul pin 9¹⁵ o 5¹⁶.

In fase di lavoro, il DIP-switch viene usato per determinare il valore dei crediti, postando delle combinazioni binarie come da tabella 5.2¹⁷, oppure per disabilitare le uscite (in questo caso il valore dei crediti viene impostato in fabbrica).

DIP SW1	1	2	3	4	5	6
VALORE BIN	1	2	4	8	16	32

Tabella 5.2 Determinazione dei valori di credito tramite DIP-switch

La versione **autoprogrammabile con temporizzatore** si programma come il totalizzatore, ed in fase di lavoro usa il DIP-switch per determinare il valore minimo del credito (tabella 5.2).

Ogni singolo canale ha già impostato un valore definito al momento dell'ordine oppure modificato in seguito tramite programmatore.

I valori standard dei canali sono raffigurati nella tabella 5.3.

5.2 SEPARATORE

Anche questa opzione riguarda tutte le versioni delle gettoniere AL05.

Questa modalità prevede la riduzione del numero delle uscite poiché due vengono usate per il pilotaggio delle bobine del separatore.

Di solito si usufruisce del pin 3 (*bobina A*) ed del pin 4 (*bobina B*).

A richiesta o tramite programmatore, si possono impostare anche pin diversi.

L'azionamento delle bobine del separatore é sincronizzato con l'arrivo della moneta all'uscita della gettoniera.

In questo modo viene diminuito il "colpo di corrente" nella fase di accettazione della moneta e dell'attivazione del separatore.

Il tempo di trattenuta della bobina del separatore e' di 100 msec (*tipico*), però a richiesta si può programmare in base alle esigenze.

Le descrizioni e le illustrazioni fornite nella presente pubblicazione non sono impegnative : ALBERICI S.R.L si riserva il diritto di apportare tutte le modifiche che riterrà opportune.

¹⁵ Compatibile con SECI RM4

¹⁶ Compatibile con ALBERICI AL03

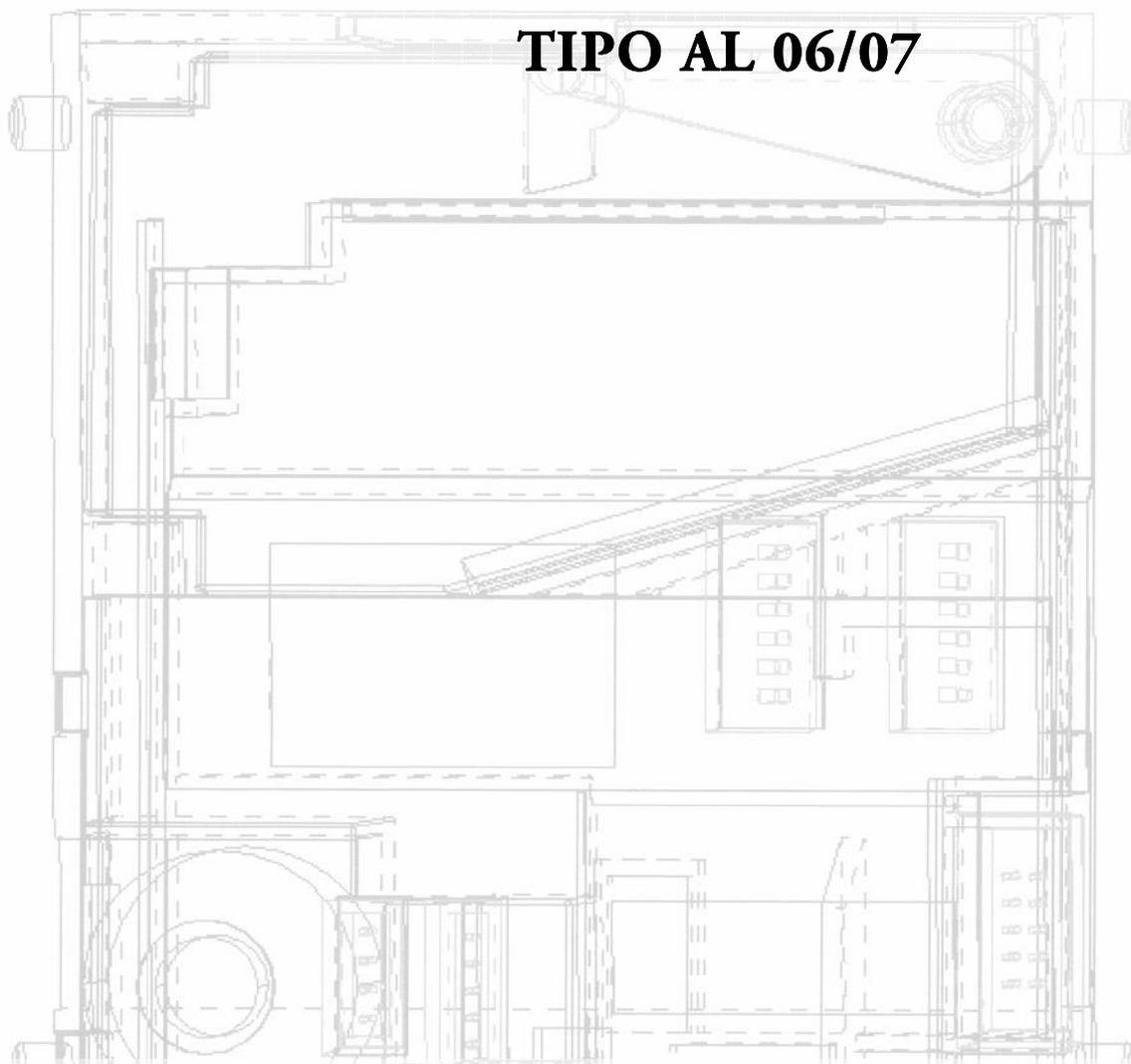
¹⁷ Ad ogni switch aperto viene aggiunto il valore binario dalla tabella



MANUALE TECNICO

GETTONIERA ELETTRONICA

TIPO AL 06/07



ALBERICI S.r.l Via Miglioli 23 – Zona industriale 40024 Castel San Pietro Terme (BO) – Italia
Tel (051) 944300 Fax (051) 944594 **E-mail:** info@alberici.net **internet:** <http://www.alberici.net>

SOMMARIO

1 INTRODUZIONE pag. 3

Tabella 1.1 Confronto tra le gettoniere della serie AL06 e AL03 pag. 3

2 VERSIONI MECCANICHE pag. 4

2.1 Modello V pag. 4

Disegno 2.1 Modello V pag. 4

2.2 Modello K pag. 5

Disegno 2.2 Modello K pag. 5

2.3 Modello KS pag. 6

Disegno 2.3 Modello KS pag. 6

3 COLLEGAMENTO pag. 7

Disegno 3.1 Schema di collegamento e dei DIP-switch pag. 8

Disegno 3.2 Schema del connettore AL06 pag. 9

4 VERSIONI FUNZIONALI pag. 10

4.1 VALIDATORI pag. 11

Tabella 4.1 Funzione dei pin del validatore pag. 11

4.2 TOTALIZZATORI pag. 12

Tabella 4.2 Funzione dei pin del totalizzatore pag. 12

4.3 TEMPORIZZATORI pag. 13

Tabella 4.3 Funzione dei pin delle gettoniere con temporizzatore pag. 13

4.4 MULTIPREZZO pag. 14

Tabella 4.4 Funzione dei pin delle gettoniere a multiprezzo pag. 14

5 OPZIONI pag. 15

5.1 AUTOPROGRAMMABILI pag. 15

Tabella 5.1 Descrizione di programmazione tramite DP-switch pag. 16

Tabella 5.2 Determinazione dei valori di credito con il DIP-switch pag. 16

5.2 SEPARATORI pag. 17

5.3 RISVEGLIO (sleep mode) pag. 17

1 INTRODUZIONE

Le gettoniere elettroniche della serie **AL06 – AL07** fanno parte di una nuova generazione di riconoscitori di monete e/o gettoni, successori della serie **AL03** con la quale sono meccanicamente ed elettronicamente del tutto compatibili.

Queste gettoniere sono compatibili con la maggior parte delle gettoniere di tipo 3 ½" le quali usano connettori IDC a 10 poli e danno la possibilità di invertire la polarità mediante un semplice collegamento sulla scheda elettronica.

I miglioramenti introdotti in questi nuovi modelli sono:

- sistema di misurazione ottimale grazie ad una adeguata collocazione dei sensor e all'introduzione di sensori ottici che impediscono la possibilità di frode (*jojo fraud*);
- consumo nettamente inferiore a quello della serie AL03;
- alimentazione con tensioni da 10VDC a 24VDC senza alcun adattatore (grazie al basso consumo, nella modalità *sleep mode* o *risveglio*, può essere alimentata da una semplice batteria);
- microcontrollore di tipo FLASH che dà la possibilità al gestore di effettuare modifiche ed aggiornamenti sul programma.

CARATTERISTICHE	AL06	AL03
Numero di canali	24	12
Velocità di accettazione	3 (4) ¹ mon/sec	3 (4) ² mon/sec
Diametro monete accettabili	15 – 26 (31) ² mm	15 – 26 (31) ³ mm
Spessore monete accettabili	0,8 – 2,6 (3,3) ³ mm	0,8 – 2,6 (3,3) ³ mm
Alimentazione	8 – 26 V DC ³	10 – 16 V DC
Consumo in riposo	25 mA	35 ⁴ mA
Consumo in "sleep mode"	5 mA	35 ⁵ mA
Consumo in accettazione	350 mA (20ms)/50 mA (hold) ⁵	350 mA ⁵
Comunicazione	Seriale, Parallela, RS232	Seriale, Parallela, RS232
Connessione	IDC a 10 poli (uscite ser. e par.) RS232 a 4 vie	IDC a 10 poli (uscite ser. e par.) RS232 a 4 vie
Uscite	50 V, 500mA "open collector"	50 V, 500mA "open collector"
Entrate	"activ H" 2,5 V – 30 V DC	"activ H" 2,5 V – 30 V DC
Dimensioni	89 x 102 x 53 mm	89 x 102 x 53 mm
Peso	240 g	240 g
Temperatura di lavoro	- 5 °C do + 55 °C	- 5 °C do + 55 °C

Tabella 1.1 Confronto tra le gettoniere della serie AL06 e AL03

¹ I modelli tipo K e KS hanno la possibilità d'accettazione di 4 mon/sec.

² E' necessario rimuovere lo spessimetro plastico sulla piastra basculante

³ Il consumo e le caratteristiche rimangono le stesse

⁴ Pri naponu 12 VDC

⁵ Non e' dipendente dalla tensione d'entrata

2 VERSIONI MECCANICHE

Le versioni meccaniche sono:

1. modello V
- 2a. modello K
- 2b. modello KS

2.1 Modello V

Questo modello è meccanicamente compatibile con le gettoniere meccaniche⁶ da 3½".
L'ingresso delle monete si trova nella parte alta, mentre l'uscita delle monete accettate e quella delle monete rifiutate si trovano nella parte bassa della gettoniera (vedi f. 2.1).

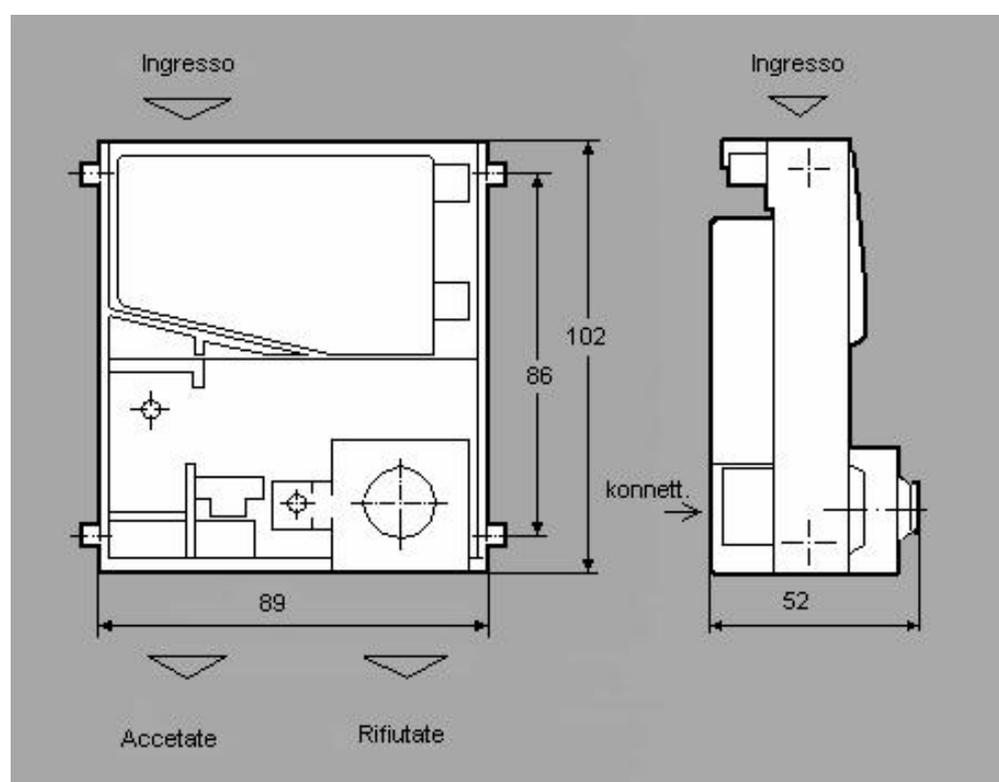


foto. 2.1 Modello V

⁶ Detta anche "Gettoniera Inglese"

2.2 Modello K

Questo modello di solito viene usato nelle macchine di recente produzione.

Le sue caratteristiche sono:

- semplice da montare;
- necessita di uno spazio minore di montaggio;
- più veloce (*fino a 4 monete al secondo* grazie alla posizione scelta per l'uscita delle monete accettate).

L'ingresso delle monete si trova nella parte alta della gettoniera.

L'uscita delle monete accettate si trova nella parte bassa, mentre quella delle monete rifiutate è frontale (*vedi f. 2.2*).

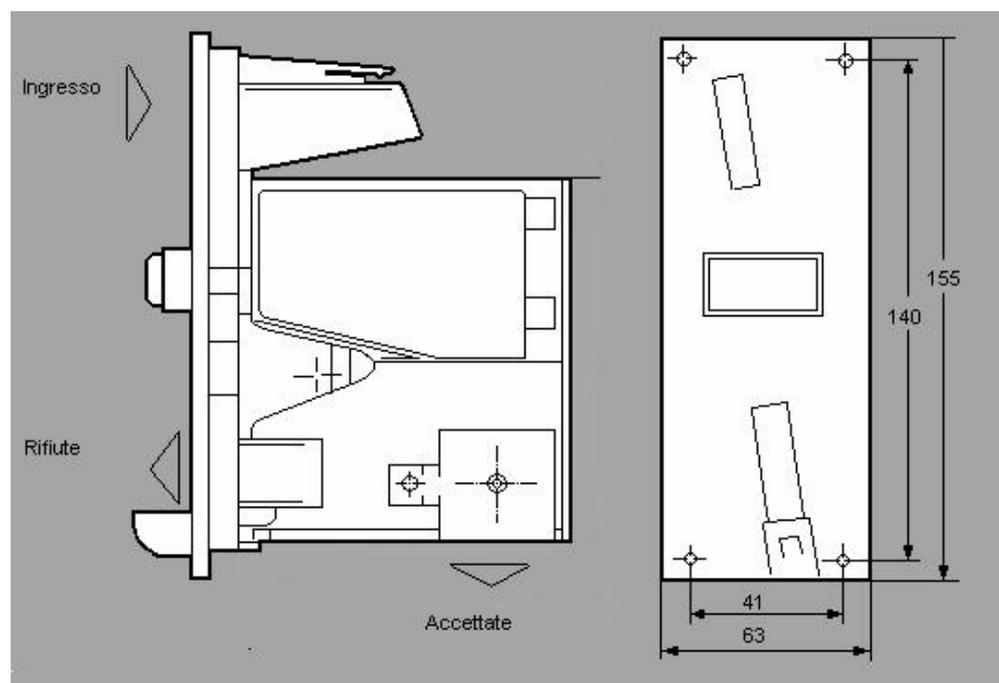


foto. 2.2 Modello K con frontale

2.3 Modello S

Questo modello e' simile al modello K, tranne per l'ingresso delle monete che si trova nella parte laterale della gettoniera e per le dimensioni ridotte del frontalino (60x120).

Quest'ultima caratteristica fornisce una maggiore flessibilità di montaggio della gettoniera negli apparecchi dove lo spazio e' ridotto (vedi f. 2.3).

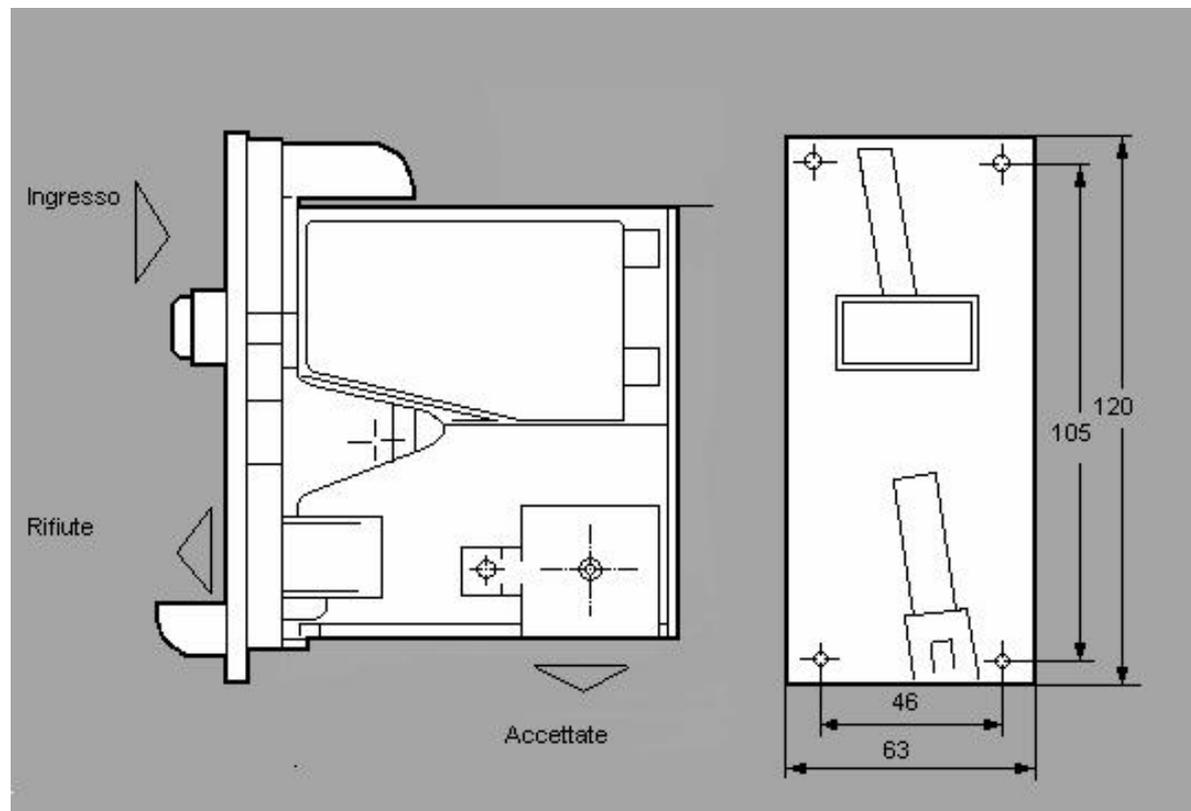


foto. 2.3 Modello KS con frontale

3 COLLEGAMENTI

La gettoniera utilizza 3 connettori per il collegamento con il mondo esterno (f. 3.1).

- L'alimentazione avviene tramite il connettore IDC a 10 poli (X1), raffigurato schematicamente nella f. 3.2. Tale connettore e' composto da 6 uscite di tipo "open collector" (pin 3,4,7,8,9,10), una entrata attiva a livello alto (pin 6), mentre il pin 5 ha una funzione doppia, ossia può essere usato sia come entrata che come "open collector" (uscita).
- La trasmissione seriale RS232 avviene tramite un connettore a 4 poli (X3) e ad un adattatore **AL032**. Il protocollo di comunicazione prevede la modalità "master" e "slave" a disposizione del gestore sul sito web www.alberici.net.
Lo schema di collegamento del connettore X3 e' raffigurato nella f. 3.2.
- Il connettore **X2** a 6 poli, viene usato per il collegamento con il visualizzatore (display).

Attualmente la gettoniera supporta display con protocollo SPI o I²C bus tra cui:

- MC 14499 a 4 digit compatibile con RM924S (Seci) e G-51.1092 (NRI)
- MC 14489 a 5 digit compatibile con G-53.0747 NRI
- MAX7219 a 6 digit ALxxx ALBERICI

Per i display della Seci e NRI e' necessario utilizzare l'adattatore per il cavo di collegamento.

Lo schema di connessione del connettore **X2** é rappresentato dalla f.3.2

A richiesta è possibile modificare le posizioni delle resistenze R63 , R64 (vedi f. 3.1) e invertire la polarità dell'alimentazione (pin 1 i 2) per ottenere una perfetta compatibilità con le gettoniere spagnole.

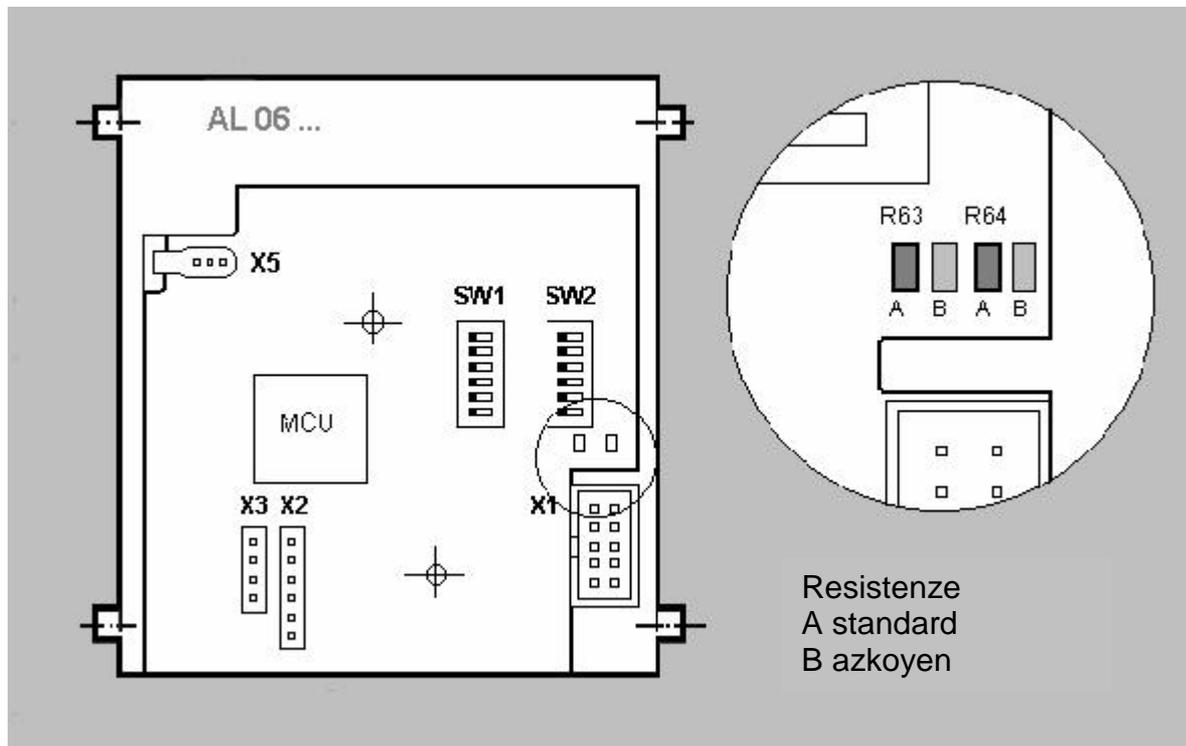


foto. 3.1 Disposizione dei connettori, del DIP-switch e inversione di polarità

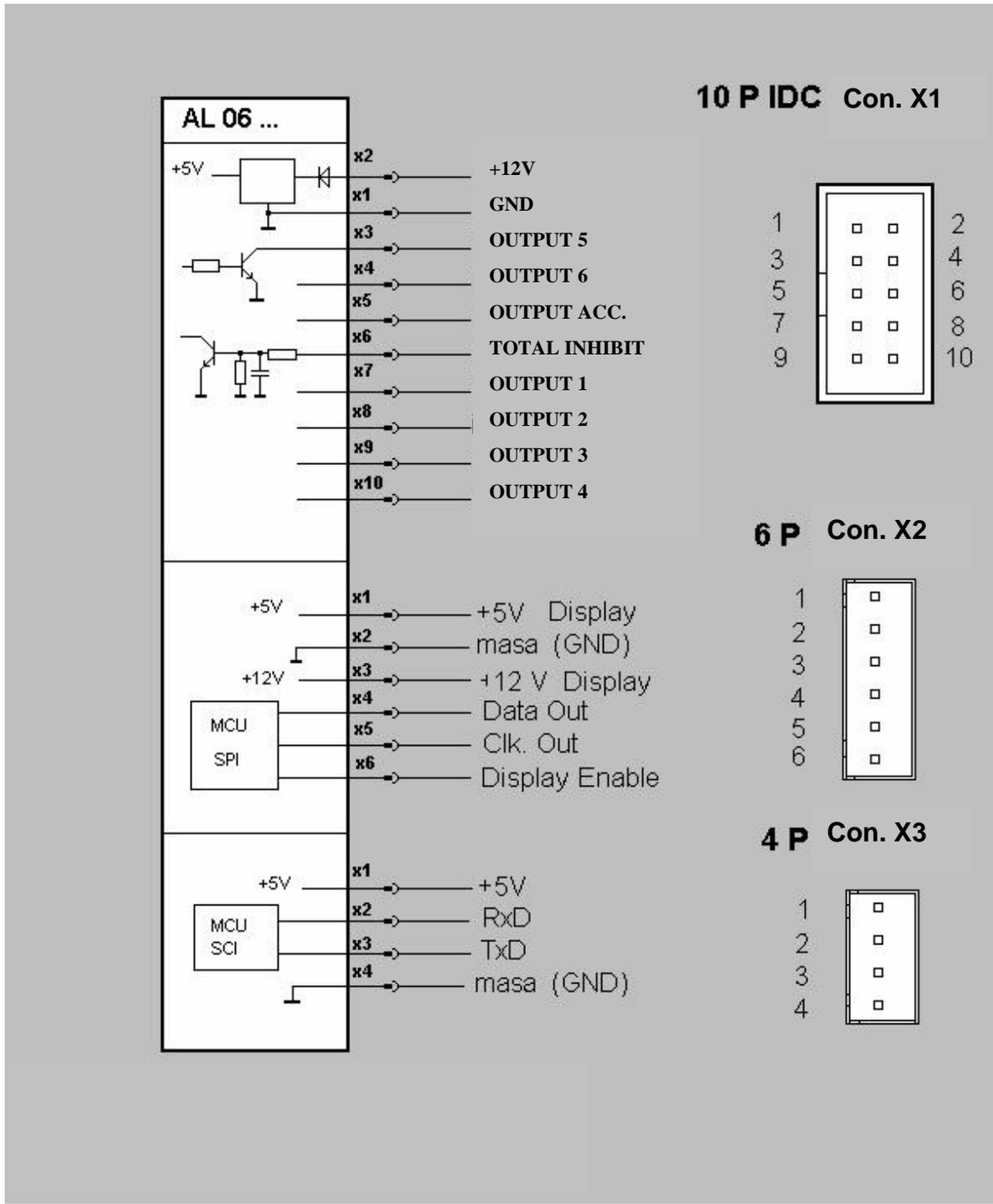


foto. 3.2 Schema di collegamento AL06

4 VERSIONI FUNZIONALI

Esistono diversi tipi di funzioni e/o versioni che il gestore può autonomamente impostare con il semplice uso di un programma di supporto (*programmatore*), tramite un PC (*Win9x,2000 ili NT4*) oppure mediante "palm" PC con Windows-CE installati.

Le versioni disponibili (conformi agli standard di collegamento⁷) sono:

1. Validatori
2. Totalizzatori
3. Temporizzatori
4. Multiprezzo

Tutte le gettoniere della serie AL06 oltre al collegamento standard tramite il connettore a 10 poli, hanno la possibilità di trasmettere dei dati nel cosiddetto "master" mode⁸, sia tramite un'interfaccia RS232 sia tramite SPI⁹ o I²C bus.

Oltre a quanto detto finora, tutte le versioni elencate, eccetto la prima dei Validatori, forniscono la possibilità di collegamento al display che può visualizzare il numero dei crediti, il resto o il valore accumulato e la durata di tempo.

Il protocollo di comunicazione e' a disposizione del gestore (come anche tutta la documentazione) sul sito web.

⁷ Viene sottointeso uno standard di collegamento di trasmissione dati e di cablaggio

⁸ Master mod significa la trasmissione dei dati da parte della gettoniera al termine di qualche funzione come per es. il passaggio di una moneta accettata o scartata.

⁹ **S**erial **P**eripheral **I**nterface

4.1 VALIDATORI

A questo gruppo appartengono le gettoniere con le sei uscite poste in parallelo.

A ciascuna uscita può essere associato uno (o più) tra i 24 canali disponibili, e può lavorare nella modalità *impulso singolo* o *multi impulso*.

Quest'ultima possibilità ultimamente ha trovato un grande utilizzo nei distributori automatici che necessitano di un continuo aggiornamento, specie dopo l'introduzione della nuova moneta **euro**¹⁰.

Esistono anche validatori con 3 e/o 4 uscite con il pilotaggio delle bobine dei separatori a 3¹¹ e/o 4 vie .

Sono disponibili anche nella versione autoprogrammabile con la possibilità di programmazione di tutti i 24 canali tramite DIP-switch (*vedi descrizione nel capitolo 5 OPZIONI*).

L'impostazione del tempo di durata del segnale attivo come la programmazione dei canali viene effettuata tramite programmatore.

La disabilitazione della singola uscita o canale si attua tramite DIP-switch direttamente sulla gettoniera, o tramite programmatore.

Portando una tensione da 2,5 VDC a 30 VDC sul pin 6 (oppure 5, se e' stato scelto) viene bloccata (inibita) l'accettazione di tutte le monete (*Inhibit*).

Una di queste entrate può essere usata anche per il "risveglio" della gettoniera quando si trova in modalità "stand by" (*vedi descrizione nel capitolo 5 OPZIONI*).

La disposizione standard dei pin del validatore e' mostrata nella tabella sottostante.

	pin 1	pin 2	Pin 3	pin 4	pin 5	pin 6	pin 7	pin 8	pin 9	pin 10
standard e multi imp.	GND	+Vs ¹²	uscita 5	uscita 6	-----	blocco	uscita 1	uscita 2	uscita 3	uscita 4
combinat.	GND	+Vs ¹²	bit 3 MSB	parity	-----	blocco	mod ¹³	bit 0 LSB	bit 1	bit 2
separator	GND	+Vs ¹²	bobin. Separ B	bobin. separ. A	-----	blocco	uscita 1	uscita 2	uscita 3	uscita 4 ¹⁴

Tabella 4.1 Funzione dei pin del validatore

¹⁰ Tutta la documentazione e' disponibile sul sito web: <http://www.alberici.net>

¹¹ Separatori Alberici SA3

¹² Tensione da 10 a 26 VDC

¹³ Selezione di modo: attivo = combinatorio, disattivo = standard

¹⁴ Non viene usato con il separatore SA3

4.2 TOTALIZZATORI

I totalizzatori vengono detti anche **gettoniere ad emissione d'impulsi seriali**.

La caratteristica fondamentale dei totalizzatori e' che ogni qualvolta l'introduzione di una moneta ci permette di raggiungere il valore impostato nell'accumulatore, all'uscita si ottiene una serie d'impulsi della durata programmata.

Il protocollo di trasmissione degli impulsi seriali, proporzionali ai valori acquisiti, si chiama **Protocollo Executive**.

La durata dell'impulso attivo si può regolare da 5 a 1000 ms con passo di 5 ms.

Il valore di ogni canale (*valore della moneta*) varia da 1 a 100.

I totalizzatori **AL06** prevedono l'introduzione di due livelli di bonus (impulsi aggiuntivi) programmabili .

Il bonus si attiva se sono soddisfatte due condizioni:

1. le monete introdotte raggiungono il livello di bonus programmato;
2. l'inserimento delle monete avviene entro il tempo prestabilito (Max 2 minuti, tipico 15 secondi).

Il valore del credito e dei Bonus può essere impostato sia da programmatore che tramite DIP-switch SW1 e SW2 (come nella versione *autoprogrammabile*).

Lasciando tutti i DIP-switch in posizione **off** resta attivo il valore programmato.

Oltre alla versione base, e' possibile programmare la gettoniera nella sottoversione **ad emissione d'impulsi a richiesta**.

Il blocco dell'accettazione delle monete si effettua tramite programma, mentre il blocco della gettoniera si attua portando una tensione sull'entrata **Inhibit** (*pin 5 o 6*).

L'attivazione dell'impulso d'uscita nella versione a richiesta, si esegue portando una tensione sui pin 5 o 6 (*programmabile*).

In più una delle uscite può essere utilizzata come contatore ed un'altra per informare dei relativi resti di credito.

Il gestore e' libero di usare qualsiasi pin d'uscita (*vedi f. 3.2*) per l'attivazione dei crediti o per altre funzioni.

Per tutte le versioni, esiste la possibilità di attivare l'opzione del separatore.

La disposizione standard delle funzioni dei pin e' rappresentata nella tabella 4.2

	pin 1	pin 2	pin 3	pin 4	pin 5	pin 6	pin 7	pin 8	pin 9	pin 10
Standard ALBERICI	GND	+Vs ¹²	-----	-----	uscita credito	entrata blocco	-----	-----	-----	-----
Standard SECI	GND	+Vs ¹²	-----	-----	-----	entrata blocco	-----	uscita contat	uscita crediti	uscita resto
a richiesta ALBERICI	GND	+Vs ¹²	-----	-----	uscita credito	entrata blocc/ a rich.	-----	-----	-----	-----
a richiesta SECI	GND	+Vs ¹²	-----	-----	entrata a rich.	entrata blocco	-----	uscita contat	uscita crediti	uscita resto

Tabella 4.2 Funzione dei pin del totalizzatore

4.3 TEMPORIZZATORI

Le gettoniere che forniscono in uscita un impulso temporizzato la cui durata risulta proporzionale al valore acquisito vengono dette **Temporizzatori** (*Timer*).

Esistono due versioni di temporizzatori:

1. **Timer proporzionale;**
2. **Timer a richiesta.**

Nella versione proporzionale quando il valore accumulato raggiunge il valore di un credito viene attivata l'uscita per un determinato periodo di tempo.

Aggiungendo monete proporzionalmente viene incrementato il tempo di attivazione.

Nella versione a richiesta invece, l'attivazione dell'uscita avviene portando una tensione alta su uno dei pin d'entrata (pin5 o 6), sempre se il valore cumulato raggiunge il valore di un credito.

Il periodo di durata dell'impulso e' sempre lo stesso e, se al termine esistono ancora crediti non realizzati, portando di nuovo una tensione all'entrata viene attivato l'impulso seguente, oppure viene allungato quello esistente se l'entrata viene attivata prima dello scadere del tempo.

Il resto del credito può essere indicato dall'apposito pin come nella versione totalizzatore a richiesta.

Anche la versione **Temporizzatore a richiesta** può usare i due livelli di bonus.

In più esiste la possibilità di programmare un'uscita per indicare lo scadere del tempo.

Il tempo di attivazione di questo indicatore deve essere programmato come multiplo del tempo di base¹⁵.

In modo analogo si può programmare un'entrata per eseguire il blocco della sequenza del tempo (*time stop*).

Come nella versione di totalizzatore, anche qui sono possibili le opzioni: autoprogrammabile e separatore.

La disposizione delle funzioni dei pin nei temporizzatori e' rappresentata nella tabella 4.3

	pin 1	pin 2	pin 3	pin 4	Pin 5	pin 6	pin 7	pin 8	pin 9	pin 10
Tempor. proporz. ALBERICI	GND	+Vs ¹²	-----	-----	Uscita Temp.	entrata blocc.	-----	-----	-----	-----
Tempor. proporz.	GND	+Vs ¹²	-----	-----	-----	entrata blocc/ stop	-----	uscita contat.	uscita temp.	uscita time out
Tempor. a richiesta ALBERICI	GND	+Vs ¹²	-----	-----	Uscita Temp.	entrata blocc/ rich.	-----	-----	-----	-----
Tempor. a richiesta	GND	+Vs ¹²	-----	-----	-----	entrata blocc/ rich.	-----	uscita contat.	uscita temp.	uscita resto
Tempor. a richiesta SECI	GND	+Vs ¹²	-----	-----	Entrata Richies	entrata blocc.	-----	uscita contat.	uscita temp.	uscita resto

Tabella 4.3 Funzione dei pin delle gettoniere con temporizzatore

¹⁵ Il tempo di base e' il tempo del valore del credito =1

4.4 MULTIPREZZO

Questa versione viene usata principalmente nei distributori di vendita.

La caratteristica di questa versione e' che le uscite vengono attivate e rimangono tali fino a quando il valore accumulato non arriva al valore impostato (*prezzo*).

Ad ognuna delle 6 uscite si può impostare (programmare) un prezzo differente.

Raggiungendo il prezzo determinato viene attivata l'uscita ad essi programmata.

Esistono vari modi di funzionalità delle uscite, le quali possono essere impostate solamente in fabbrica.

Il primo modo e' che la linea del minor prezzo si disattivi quando il valore impostato raggiunge il valore del seguente prezzo (più alto) programmato.

Il secondo modo e' che rimangono attive tutte le linee con il prezzo raggiunto.

Il terzo modo e' il sistema di rilevamento (*scanner*), dove c'è la possibilità di identificare quale della linea di vendita era attiva.

I primi due modi, dopo che la vendita viene effettuata, sottraggono sempre il valore della massima linea attiva di vendita.

In quanto e' stato raggiunto il prezzo massimo, la gettoniera non accetta più le monete!

Dopo l'effettuata vendita, l'apparecchio (il distributore) manda all'entrata un impulso di **reset** con il quale annulla il valore del prezzo dell'uscita attiva (lo detrae da quello accumulato), il quale, se il valore accumulato rimanente non fosse sufficiente, viene disattivato.

Come nelle versioni di totalizzatore e temporizzatore a richiesta, il resto del credito può venire indicato tramite i pin (conforme al numero usato).

Esiste la possibilità di trattenere o di cancellare il resto (subito o dopo un certo periodo), il quale e' minore rispetto al prezzo minimo (regolabile).

Oltre alle versioni elencate, esiste anche la versione per **fotocopiatrici**.

Questa versione usa solo una uscita per effettuare la vendita, e si cancella (azzerà) quando la gettoniera riceve un determinato numero d'impulsi (regolabili).

La disposizione standard delle funzioni dei pin delle gettoniere a multiprezzo è rappresentata nella tabella sottostante.

	pin 1	pin 2	pin 3	pin 4	pin 5	pin 6	pin 7	pin 8	pin 9	pin 10
multi prezzo	GND	+Vs ¹²	Pz. 5	Pz. 6	reset	blocco	Pz. 1	Pz. 2	Pz. 3	Pz. 4
due prezzi	GND	+Vs ¹²	-----	-----	reset	blocco	-----	Pz. 1	Pz. 2	uscita resto
Fotocop.	GND	+Vs ¹²	-----	-----	rich. di emiss.	blocc/ reset	-----	contat. monet.	uscita vend.	uscita resto

Tabella 4.4 Disposizione dei pin per le versioni a multiprezzo

5 OPZIONI

Le versioni standard di funzionamento, descritte nei capitoli precedenti, si completano con le opzioni :

- 1 Autoprogrammabile
- 2 Separatore
- 3 Risveglio

5.1 AUTOPROGRAMMABILE

A richiesta, ogni tipo di gettoniera AL06 può essere venduta come autoprogrammabile, dove la programmazione delle monete e/o gettoni avviene tramite DIP-switch, senza l'ausilio del programmatore.

Tramite DIP-switch SW1 impostiamo, in codice binario, il canale da programmare (da 1 a 24), come mostra la tabella 5.1; invece mediante il DIP-switch SW2 stabiliamo il valore da associare al canale come evidenzia la tabella 5.2.

I passi da seguire per eseguire la programmazione sono:

1. porre SW1 e SW2 in posizione **off** (spenti), così la gettoniera entra nella modalità di programmazione;
2. accendere l'alimentazione;
3. sistemare SW1 e SW2 con le combinazioni on-off opportune ;
4. inserire le 10 monete o gettoni da programmare nel canale selezionato;
5. assicurarsi che dopo l'introduzione della decima moneta la bobina faccia un doppio scatto (double click) quale conferma della programmazione;
6. per programmare un nuovo canale cambiare la combinazione dei DIP-switch e ripetere il passo 4;
7. a fine programmazione spegnere l'alimentazione, impostare i DIP-switch in conformità all'uso e riaccendere l'alimentazione.

A specifica richiesta è possibile aumentare o diminuire il numero di campioni da usare.

Se la bobina al termine dell'inserimento delle 10 monete esegue uno scatto singolo dobbiamo ripetere l'operazione, perché la programmazione non è stata accettata. Di solito la causa di quest'ultimo disguido è dovuta a DIP-switch contemporaneamente in on.

Impostando, in fase di programmazione, tutti i 6 switch del DIP-switch SW2 in **off** , la moneta programmata verrà trattata come falsa.

DIP SW1	1	2	3	4	5	6
VALORE BIN	1	2	4	8	16	32
PROGRAMM.	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
CANALLE 1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
CANALLE 2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
CANALLE 3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
....
....
CANALLE 23	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
CANALLE 24	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
NON SI USA	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
....
AZZERAMENTO	ON	ON	ON	ON	ON	ON

Tabella 5.1 Descrizione di programmazione delle monete tramite il DIP-switch SW1

In fase di lavoro SW1 e SW2 cambiano ruolo.

Il DIP-switch SW1 viene impiegato per indicare il valore dei crediti (valore dell'accumulatore) in base alle combinazioni binarie riportate nella tabella 5.2¹⁶.

Invece tramite DIP-switch SW2 indichiamo il livello di bonus (sempre mediante il codice binario indicato dalla tabella 5.2).

DIP SW1 e SW2	1	2	3	4	5	6
VALORE BIN	1	2	4	8	16	32

Tabella 5.2 Determinazione dei valori di credito tramite i DIP-switch

¹⁶ Ad ogni switch aperto viene aggiunto il valore binario dalla tabella

5.2 SEPARATORE

Anche questa opzione può essere applicata a tutte le versioni delle gettoniere AL06.

Quando la gettoniera lavora secondo questa modalità le uscite disponibili passano da 6 a 4, poiché 2 vengono sfruttate per pilotare le bobine del separatore.

Di solito vengono usati il pin 3 (*bobina A*) ed il pin 4 (*bobina B*).

A richiesta o tramite il programmatore, si possono impostare anche pin diversi.

L'azionamento delle bobine del separatore è sincronizzato con l'arrivo della moneta all'uscita della gettoniera.

In questo modo viene ridotto il "colpo di corrente" nella fase di accettazione della moneta e dell'attivazione del separatore.

Il tempo di trattenuta della bobina del separatore è di 100 msec (*tipico*), però a richiesta può essere programmato in base alle esigenze.

5.3 RISVEGLIO (sleep mode)

La gettoniera AL06 può lavorare anche in modalità di **sleep mode** con consumi notevolmente ridotti¹⁷.

Infatti la gettoniera permane in uno stato di basso consumo e si risveglia solo all'arrivo di una moneta.

L'impulso per il risveglio¹⁸ deve essere attivato sul pin 6 prima dell'entrata della moneta nella gettoniera.

Una volta risvegliata, la gettoniera permane nello stato attivo per un minimo di 50 ms (tempo necessario per il riconoscimento della moneta) fino ad un massimo di 60 secondi.

Il tempo di attivazione a richiesta viene impostato in fabbrica.

La modalità di funzionamento sleep mode permette di ridurre di 5 volte il consumo della gettoniera (5 mA *tipico*).

Un ulteriore risparmio si può ottenere se in fase di accettazione si attiva il PWM.

Quest'ultimo pilota la bobina in modo che il suo avvolgimento venga attivato da un breve impulso di corrente (*tip.350mA/20 ms*) per poi essere trattenuto sino all'uscita della moneta dalla gettoniera.

Per impedire che la gettoniera vada in sleep mode in fase di programmazione, è necessario impostare tutti gli switch dei DIP-switch SW1 e SW2 in posizione **on**, e poi accendere l'alimentazione.

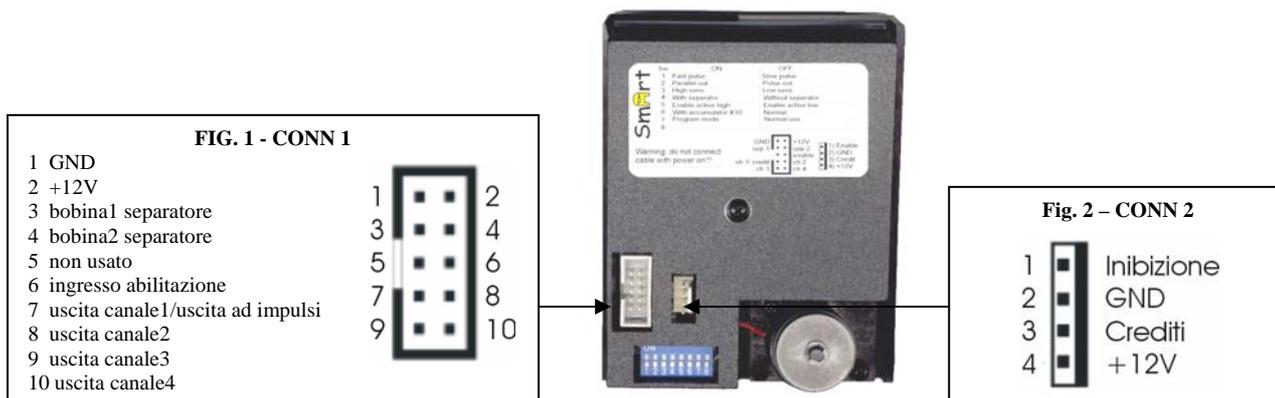
Nel caso venisse usata una gettoniera autoprogrammabile, per impedire che la stessa lavori in sleep mode è necessario, prima di accendere l'alimentazione, impostare tutti gli switch dei DIP-switch SW1 e SW2 in posizione off.

*Le descrizioni e le illustrazioni fornite nella presente pubblicazione non sono impegnative :
ALBERICI S.R.L si riserva il diritto di apportare tutte le modifiche che riterrà opportune.*

¹⁷ Ferma la funzione del microcontroller - "sleep" mode

¹⁸ Livello alto da 3 a 30 VDC

INTERFACCIA PC per Smart



Collegare l'interfaccia alla parallela del PC, l'alimentatore a 12 Volt ad una presa e il cavo flat va collegato alla gettoniera al connettore 1.

Una volta che il programma è partito appare la schermata iniziale dove vi verrà chiesto di collegare la gettoniera e poi premere un tasto. Se la versione della gettoniera è troppo vecchia (prima del 10-1-2002) il programma ci avvisa di cambiare memoria.

A seconda della marca del PC potrebbe essere necessario scegliere una porta parallela diversa dalla 1 che è lo standard per il 90% dei PC, in tal caso premere il tasto P e scegliere 1,2 o 3.

Una volta stabilito il collegamento si hanno sulla parte superiore dello schermo una serie di comandi e sotto appare il contenuto dei 15 canali, il significato dei vari parametri è:

diam.: il diametro della moneta

picco: è il valore più importante che identifica una moneta

curv.1 e curv.2 sono misure sempre relative alla lega della moneta ma sono meno importanti del picco

cred.: è il numero di impulsi di quel canale

separ.: è il canale in cui andrà a finire la moneta se si collega un separatore a 4 vie

uscita pin7: su un canale si può avere un impulso sul pin 7 al passaggio della moneta oltre ai normali impulsi sul pin 6

Significato comandi:

la lettera o il numero prima dei comandi è il tasto da premere per attivare la funzione, tali funzioni sono:

Taratura: è il comando più importante, con il passaggio di 8 monete da 50 centesimi sarà possibile memorizzare anche 1 euro e 2 euro senza preoccuparsi di trovare monete diverse tra loro.

Passate le 8 monete da 50 cent il programma da 2 opzioni:

memorizzare i 50 centesimi appena passati e la taratura

memorizzare solo la taratura

Memorizza 1 euro : usare questa funzione per programmare le monete da 1 euro.

Alla fine del passaggio di 8 monete si devono scegliere 2 canali in cui memorizzare e gli impulsi.

Memorizza 2 euro : come per la funzione precedente ma serve per i 2 euro (anche questi saranno memorizzati su 2 canali)

Memorizza moneta generica: serve per memorizzare tutti gli altri tipi di monete e/o gettoni. Per questi si può scegliere di usare 2 tipi di sensibilità: normale o alta (nota che per gli euro la sensibilità è regolata in modo automatico)

Accumulatore: imposta il valore dell'accumulatore per tutti i canali

Cancella canale: permette di cancellare un singolo canale o tutti

Selezione monete: è una funzione utile per scegliere le monete per la programmazione in quanto ci si può rendere conto delle differenze che ci sono per esempio tra i 2 euro di differente coniatatura

Posizione canali: scambia di posto 2 canali già programmati

Modifica canali: modifica gli impulsi, il canale del separatore e l'uscita aggiuntiva sul pin 7

TABELLA IMPOSTAZIONI DIP-SWITCH

Utilizzare questa tabella per:

- Scelta del Canale
- Valore moneta
- Valore accumulatore
- Bonus

Canale/Valore Acc/Bonus	Dip-Switch					
	1	2	3	4	5	6
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
7	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
9	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
10	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
11	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
13	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
14	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
15	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
17	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
18	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
19	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
21	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
22	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
23	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
24	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
25	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
26	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
27	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
28	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
29	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
30	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
31	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
32	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
33	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
34	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
35	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
36	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
37	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
38	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
39	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
40	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
41	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
42	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
43	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
44	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
45	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
46	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
47	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
48	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
49	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
50	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
51	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
52	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
53	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
54	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
55	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
56	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
57	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
58	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
59	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
60	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
61	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
62	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
63	ON	ON	ON	ON	ON	ON

ESEMPIO DI PROGRAMMAZIONE

Ipotizziamo di dover programmare la gettoniera utilizzando monete Euro, e di dover effettuare, in particolare, la seguente programmazione:

TIPO MONETA	CANALE DA PROGRAMMARE	VALORE DELLE MONETE	VALORE ACCUMULATORE	BONUS
10 CENTESIMI	1	1	1/2 CREDITO	
20 CENTESIMI	2	2	1 CREDITO	
50 CENTESIMI	3	5	2 1/2 CREDITI	
1 EURO	4	10	5 CREDITI	
2 EURO	5	20	10 CREDITI	1 BONUS

- **PER PROGRAMMARE LA MONETA DA 10 CENTESIMI DI EURO:**
posizioniamo lo switch 1 del banco n. 1 su on (per il canale - che nel ns. caso è 1) e lo switch 1 del banco n. 2 su on (per il valore – che nel ns. caso è 1);
- **PER PROGRAMMARE LA MONETA DA 20 CENTESIMI DI EURO:**
posizioniamo lo switch 2 del banco n. 1 su on (per il canale - che nel ns. caso è 2) e lo switch 2 del banco n. 2 su on (per il valore – che nel ns. caso è 2);
- **PER PROGRAMMARE LA MONETA DA 50 CENTESIMI DI EURO:**
posizioniamo gli switch 1 e 2 del banco n. 1 su on (per il canale - che nel ns. caso è 3) e gli switch 1 e del banco n. 2 su on (per il valore – che nel ns. caso è 5);
- **PER PROGRAMMARE LA MONETA DA 1 EURO:**
posizioniamo lo switch 3 del banco n. 1 su on (per il canale - che nel ns. caso è 4) e gli switch 2 e 4 del banco n. 2 su on (per il valore – che nel ns. caso è 10);
- **PER PROGRAMMARE LA MONETA DA 2 EURO:**
posizioniamo gli switch 1 e 3 del banco n. 1 su on (per il canale - che nel ns. caso è 5) e gli switch 3 e 5 del banco n. 2 su on (per il valore – che nel ns. caso è 20);

Stabilito che il valore di una partita ammonta a 20 centesimi, a questo punto occorre dare un valore all'accumulatore in modo che al passaggio di una moneta di 20 centesimi o due monete da 10 centesimi, la gettoniera eroghi un impulso di credito, mentre al passaggio di una moneta da 2 euro gli impulsi erogati saranno 20.

Per assegnare il valore all'accumulatore, occorre operare sul primo banco di dip-switch seguendo la tabella acclusa; nel ns. caso, volendo dare valore 2 all'accumulatore, si andrà a mettere lo switch 2 del primo banco in posizione on.

Nel caso in cui volessimo impostare un bonus da erogare una volta raggiunta la somma complessiva di 2 euro, dovremo dare valore 20 mettendo gli switch 3 e 5 del secondo banco su on.

In tal modo, raggiunto l'importo di 2 euro, gli impulsi che verranno erogati saranno complessivamente 11 (10 crediti + 1 bonus).

RM5

MANUALE OPERATIVO



INDICE

GENERALITA'	Pag. 3
GARANZIA	Pag. 4
CONNESSIONE DELLA GETTONIERA	Pag. 4
- PIN OUT DEL CONNETTORE STANDARD 24 Vdc	Pag. 5
- PIN OUT DEL CONNETTORE STANDARD 12 Vdc	Pag. 5
- PIN OUT DEL CONNETTORE SERIALE	Pag. 6
- CONNETTORE DI WAKE-UP	Pag. 6
ETICHETTA	Pag. 7
MODELLI	Pag. 8
SISTEMI DI PROGRAMMAZIONE	Pag. 9
- FUNZIONE DI SELF-PROG	Pag. 9
- TARATORE PORTATILE	Pag. 10
- KIT PC	Pag. 10
CONFIGURAZIONE	Pag. 11
- CONFIGURAZIONE VALIDATORE (RM5 X 00)	Pag. 12
- CONFIGURAZIONE TOTALIZZATORE A DUE PREZZI DI VENDITA (RM5 X 10)	Pag. 13
- CONFIGURAZIONE TOTALIZZATORE AD EMISSIONE DI IMPULSI DI CREDITO (RM5 X 21)	Pag. 14
SCHEMA DELLE USCITE DEI SEPARATORI	Pag. 16
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DELLA GETTONIERA	Pag. 18
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DEI FRONTALI	Pag. 17
- FRONTALE F6	Pag. 18
- FRONTALE F1	Pag. 19
- FRONTALE F3	Pag. 20
COLLEGAMENTO PER SEPARATORE A DUE VIE PER GETTONIERA RM5 V21 O F21	Pag. 21
CARATTERISTICHE TECNICHE	Pag. 22

GENERALITA'

Il riconoscitore RM5 è il risultato dell'investimento fatto da Comestero per offrire al mercato un prodotto affidabile ed estremamente versatile. Il progetto è iniziato con ben due anni di anticipo rispetto all'entrata in vigore della nostra nuova moneta, L'EURO. Numerosi sono stati gli investimenti, nonché i viaggi nelle varie zecche europee al fine di poter introdurre nel mercato un prodotto decisamente all'avanguardia. Grazie a tutto questo impegno abbiamo riscontrato notevoli differenze tra le varie monete prodotte nelle varie zecche e purtroppo anche tra le monete di una stessa zecca. Queste differenze sono causate principalmente dalla lega, ovvero del metallo utilizzato. Per far fronte a questo problema, volendo cioè che la gettoniera accetti il maggior numero di Euro possibili, seppur strutturalmente diversi, il nuovo riconoscitore di monete RM5 è stato realizzato in modo da aver ben 60 canali, aumentando così la possibilità di tarare fino a 60 monete differenti. L'elettronica di nuova concezione di cui è dotata RM5 unisce la straordinaria selettività dovuta ai ben sette sensori di misurazione, all'estrema versatilità grazie al sistema di CLONING che permette la duplicazione della gettoniera direttamente sul campo nel giro di pochi secondi.

La serie di gettoniere elettroniche RM5 è stata realizzata per soddisfare ad ampio spettro le molteplici esigenze dei settori che utilizzano questo prodotto. In particolare:

- distribuzione automatica
- ricreativo
- stazioni di servizio
- sistemi di parcheggio
- fotocopiatrici
- ecc.

La serie RM5 è composta da 10 versioni con differenti prestazioni per meglio adattarsi alle più svariate applicazioni:

Tutte hanno le seguenti prestazioni di base:

- accettazione 60 monete e/o gettoni diversi
 - velocità massima di accettazione : 3 monete al secondo
 - tensione di alimentazione + 12 Vdc / + 24 Vdc
 - Segnali uscita: NPN OPEN COLLECTOR (ULN 2003 A) LIVELLO USCITA "O" LOGICO $\leq 1.0 V$
 - Riprogrammabilità tramite Personal Computer.
 - Clonazione e riprogrammazione mediante programmatore portatile
 - Disabilitazione totale (potenziale alto su pin 6)
 - Disabilitazione parziale tramite DIP-SWITCH (Solo i primi 6 canali)
 - Dimensioni 3.5 pollici larghezza XXX mm, altezza XXX mm
- Vedere disegni allegati a pag.

Ogni versione ha le sue funzioni specifiche attivabili o disattivabili dal cliente tramite RM5 PROGRAMMER (programmatore portatile) o Personal Computer.

GARANZIA

I nostri prodotti vengono garantiti per un periodo di 12 mesi. Fa fede il numero di matricola presente sull'etichetta

La garanzia non si applica nei seguenti casi:

- Manomissione dell'etichetta riportante il numero di matricola dell'apparecchio.
- Avaria o rottura causata dal trasporto.
- Avaria o rottura derivante da atti vandalici, calamità naturali o di origine dolosa.
- Errata o cattiva installazione del prodotto.
- Inadeguatezza o anomalia degli impianti elettrici.
- Trascuratezza, negligenza o incapacità nell'uso del prodotto.
- Mancata osservanza delle istruzioni per il funzionamento.
- Interventi per vizi presunti o per verifiche di comodo.

Gli interventi di riparazione avvengono presso il nostro laboratorio di Gessate, dove le parti arriveranno franco-spese. E' esclusa la possibilità che la COMESTERO Group presti assistenza di qualsiasi natura presso il cliente se non con preventivo accordo.

Si fa comunque espresso riferimento alle condizioni generali di garanzia che sono disponibili a richiesta.

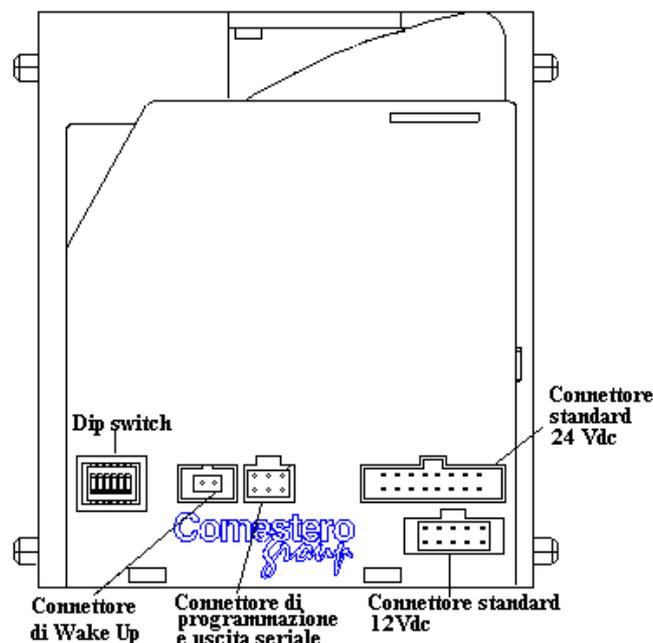
Per ogni reso in c.to riparazione dovrà essere allegata una chiara descrizione del difetto riscontrato.

La restituzione delle stesse avverrà in porto assegnato o porto franco c/addebito.

Al termine della garanzia il centro assistenza rimarrà a Vostra disposizione. Inoltre il responsabile del servizio di Call. Center è a Vostra completa disposizione per ogni possibile chiarimento.

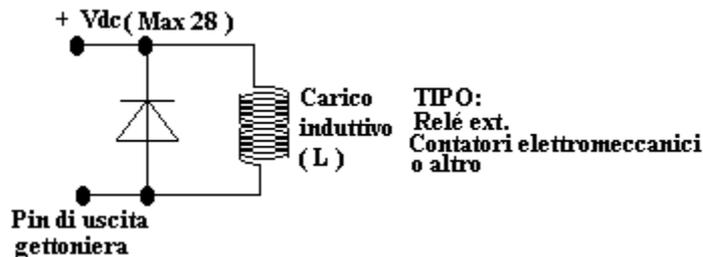
CONNESSIONE DELLA GETTONIERA

Al fine di assicurare la migliore adattabilità ai sistemi in uso, il riconoscitore di monete RM5 oltre ad essere equipaggiato di un connettore standard 12Volt e di un connettore standard a 24 Volt, ha la possibilità di sfruttare lo stesso connettore di programmazione per avere un uscita seriale che risponde inviando al computer il valore della moneta introdotta. Fig. 1



In caso di carico induttivo occorre proteggere esternamente le uscite con diodi di clamp. Vedere schema.

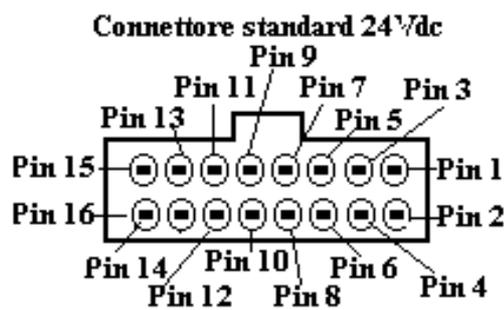
Fig. 2



PIN-OUT DEL CONNETTORE STANDARD 24 Vdc

Il connettore standard a 24 Vdc viene utilizzato in tutte quelle applicazioni dove è necessario interfacciarsi ad una macchina che utilizza o necessita di un sistema di pagamento parallelo a 24 Vdc.

Fig. 3

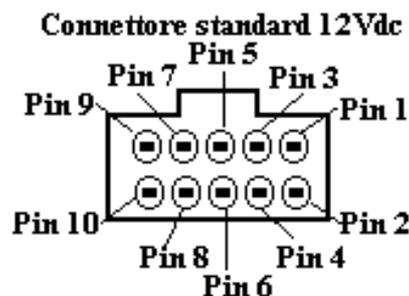


N° Pin	Significato	N° Pin	Significato
1	N.U.	9	CH 4
2	N.U.	10	CH 5
3	N.U.	11	CH 6
4	N.U.	12	CH 2
5	N.U.	13	CH 1
6	Inibit	14	N.U.
7	CH 3	15	N.U.
8	Gnd	16	+ 24 Vdc

PIN-OUT DEL CONNETTORE STANDARD 12 Vdc

Poiché il significato dei pin varia al variare della configurazione della gettoniera fare riferimento al paragrafo desiderato.

Fig. 4



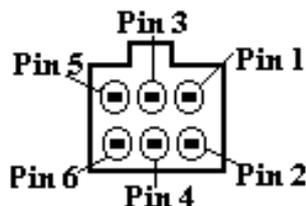
PIN-OUT DEL CONNETTORE SERIALE

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.

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.

CONNETTORE DI WAKE-UP

In quelle applicazioni in cui sia necessaria una gettoniera a bassissimo consumo, è possibile a richiesta utilizzare una versione speciale con implementato il dispositivo di wake-up.

Quando questa funzione è attivata, la gettoniera è normalmente in uno stato di "Stop", con consumi ridottissimi. In seguito all'inserimento della prima moneta, la gettoniera ripristina le sue normali funzioni per un tempo determinato, dopo di che ritorna nello stato di "Stop".

ETICHETTA

Al fine di facilitare il riconoscimento della gettoniera, cioè della configurazione (modalità di funzionamento) e della taratura (tipologia delle monete accettate), riportiamo a seguito la rappresentazione grafica dell'etichetta posta a tergo della gettoniera stessa.

L'etichetta identifica:

- Il numero di serie della gettoniera
- La tipologia (V,G,F)
- La configurazione
- La taratura
- I valori delle monete ed i canale tarati
- L'uscita della moneta
- L'alimentazione

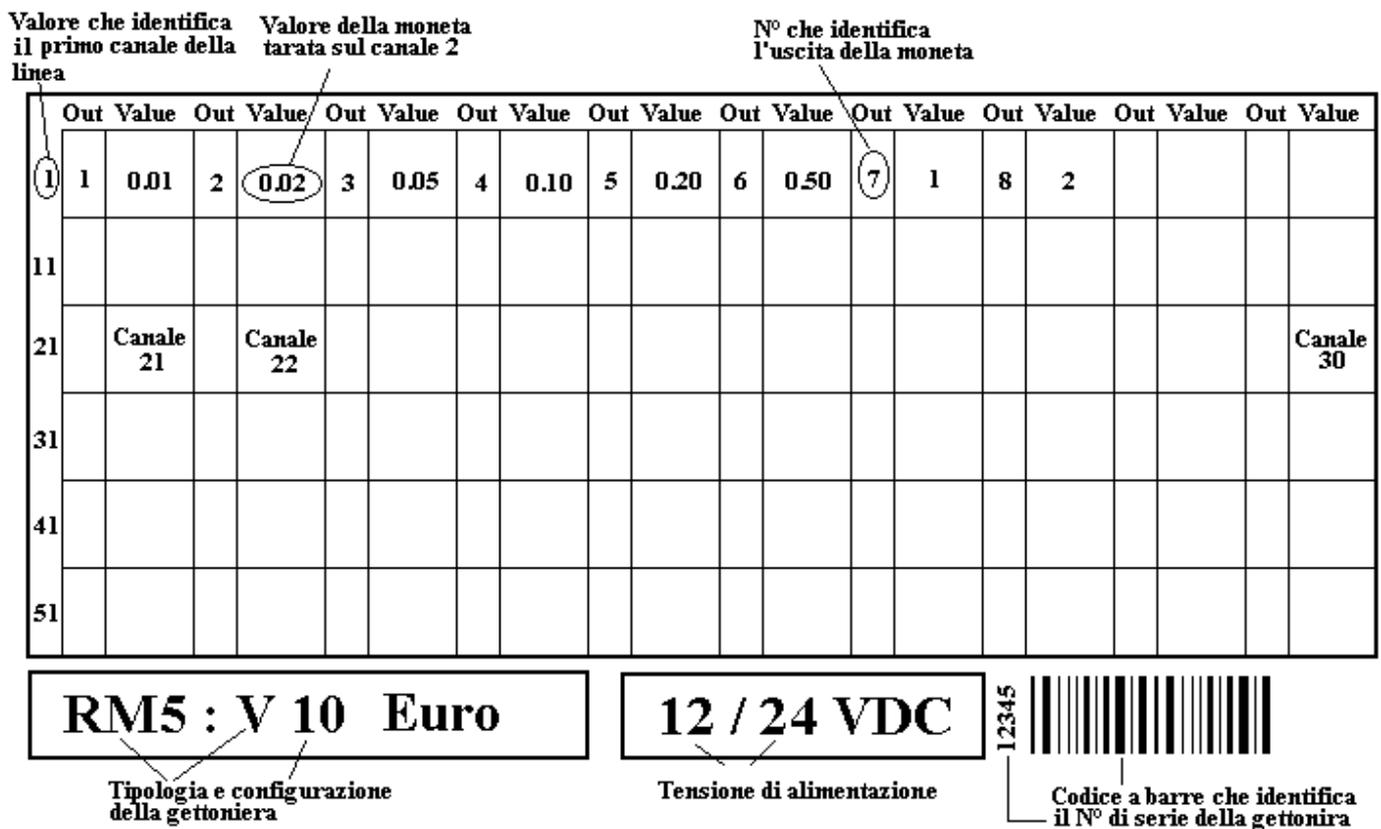
Prendiamo ad esempio l'etichetta rappresentata a seguito:

Come si può notare l'etichetta è formata da 10 quadrati per linea (VALUE) preceduti da altrettanti rettangoli (OUT).

All'interno dei quadrati viene inserito il "valore della moneta tarata", per sapere di che canale si tratta è sufficiente leggere il "Valore che identifica il primo canale della linea" e contare il numero di quadrati. Per esempio il secondo valore sulla terza linea identifica il 22esimo canale

Il rettangolo "OUT" rappresenta il canale di uscita.

Fig. 6

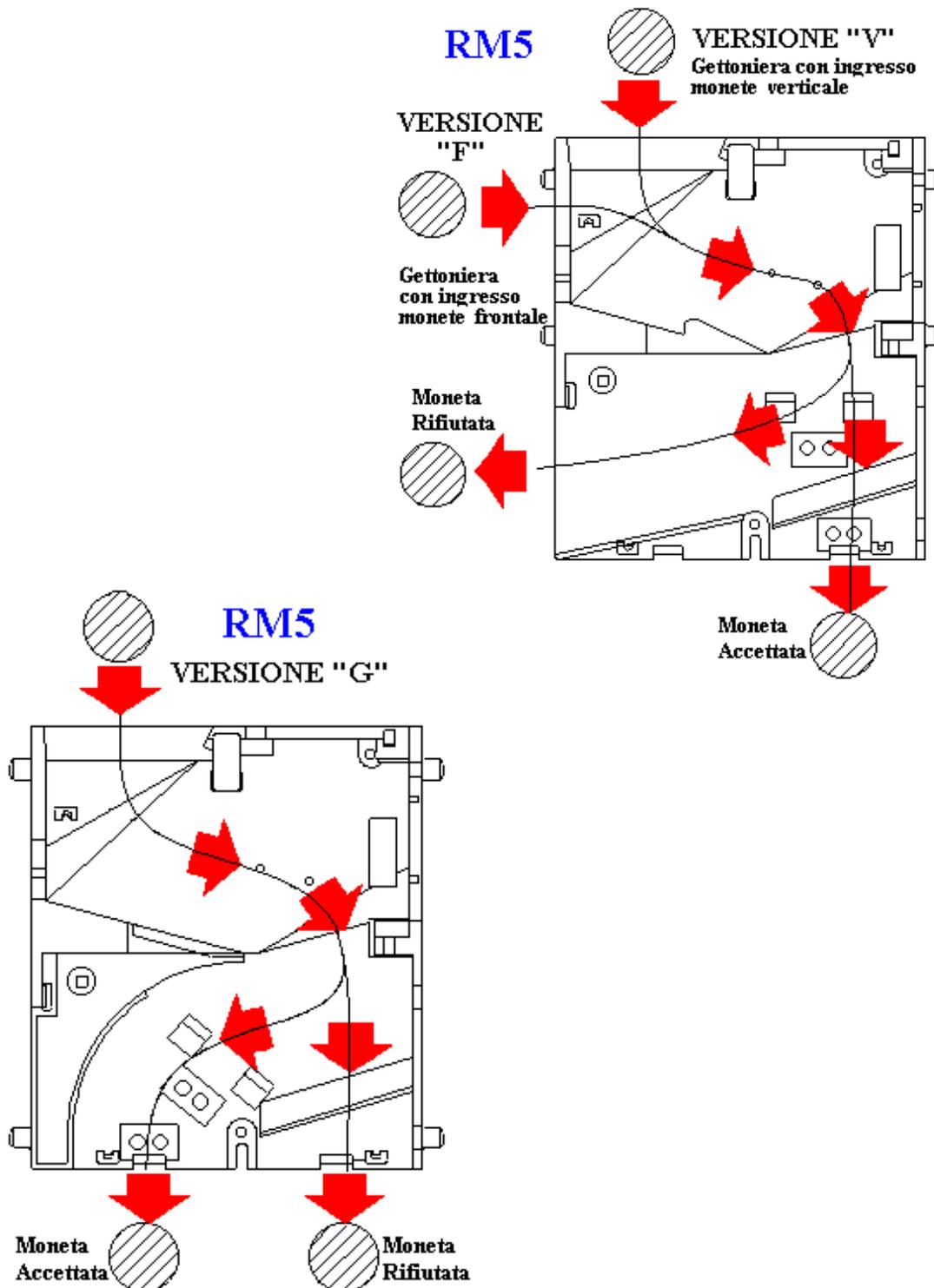


MODELLI

Al fine di poter asservire a più mercati, Vending, Giochi, Autolavaggi, ecc. la meccanica della gettoniera si differenzia in tre modelli distinti:

- MODELLO V (Vending)
- MODELLO F (Frontale ridotto)
- MODELLO G (Giochi)

Fig. 7



I modelli “V” ed “F”, sono sostanzialmente identici, per quanto riguarda le uscite delle monete accettate e rifiutate, tuttavia si differenziano per quanto riguarda l'applicazione. Il modello “V” può essere utilizzato sia per applicazione frontale con frontale F6(Cod. RM F6) ,riportato a Pag.19, sia per applicazione sulle classiche gettoniere per Vending dimensione 5” interponendo l'apposito adattatore meccanico(Cod. RM ADAPTER / 5). Mentre il modello “F” può essere utilizzato solo per applicazione frontale sia con il frontale F6 che con il frontale ridotto F1(Cod. RM F1) riportatato a Pag. 20.

Il modello “G” può essere applicato su appositi supporti a caduta verticale, quali le porte video standard o i frontali serie RM37/IL o porte con pulsante luminoso, con eventuale separatore di monete.

SISTEMI DI PROGRAMMAZIONE

Grazie all'avveniristica elettronica di cui è costituita, la gettoniera può essere programmata in tre differenti modalità:

- FUNZIONE DI SELF-PROG
- TARATORE PORTATILE
- KIT PC

FUNZIONE DI SELF-PROG

La funzione di SELF-PROG è utilissima quando si vuole programmare una moneta o un gettone direttamente sulle macchine su cui sono state installate, in quanto i primi sei canali della gettoniera RM5 possono essere riprogrammati senza l'ausilio di apparecchiature esterne. Ricordiamo che oltre alla programmazione della moneta/gettone sullo specifico canale può essere necessario modificare altri parametri della gettoniera, quali ad esempio l'attribuzione di valori, in questo caso bisogna obbligatoriamente utilizzare o il Taratore Portatile o il Kit PC.

Programmazione del gettone o della moneta sul canale 6

- A macchina spenta porre i 6 DIP-SWITCH in ON
- Alimentare e inserire 15 monete / gettoni.
- Attendere il doppio “clack” di fine programmazione
- Porre gli interruttori del DIP in OFF
- Spegner e riaccendere la gettoniera

Programmazione gettoni e/o monete su canali da 1 a 5

- A macchina spenta porre i 6 DIP-SWITCH in ON
- Alimentare e inserire 1 o 2 monete
- Lasciare in ON solo lo SWITCH corrispondente al canale da programmare
- Inserire monete fino al doppio “clack” di fine programmazione
- Porre gli interruttori del DIP in OFF
- Spegnere e riaccendere la gettoniera

NOTA: A procedura eseguita le prime due monete introdotte potrebbero essere scartate. Con questa operazione la nuova taratura (moneta/gettone) manterrà il valore precedentemente programmato. Nella configurazione X 21 il credito varrà il costo partita precedentemente impostato.

TARATORE PORTATILE

La grande innovazione che determina il punto di forza della gettoniera, soprattutto in questo periodo di grandi cambiamenti, è data dal Taratore Portatile l'RM5 PROGRAMMER che, oltre a poter modificare sul campo tutte le funzioni della gettoniera, comprende anche la funzione di “CLONING”.

Tale funzione permette di prelevare i dati da una gettoniera, o da un PC e di trasferirli in un'altra, rendendola così identica alla prima: taratura, configurazione e opzioni comprese.

Esiste inoltre una versione “EASY” più economica in cui non sono presenti alcune funzioni, quali il cambio della configurazione e la duplicazione.

Per tali funzioni e per le prestazioni offerte dai due modelli consigliamo di far riferimento al manuale del taratore portatile.

KIT PC

Il kit computer è sicuramente il sistema più completo per tarare, verificare ogni singola opzione della gettoniera.

E' costituito da un supporto gettoniera, da CD-ROM che ne contiene il software, un apposito cavo di interfaccia contenente una scheda in SMD per il collegamento in RS232, un alimentatore ed un test box utile per alimentare e per verificare il corretto funzionamento della gettoniera.

A tal proposito consigliamo di far riferimento al manuale del Kit PC “PRORM5”

CONFIGURAZIONE

Ogni gettoniera viene identificata da una sigla formata da sei caratteri che ne determina la configurazione, ovvero la modalità di funzionamento.

Prendiamo in considerazione la sigla sotto riportata che si trova sull'etichetta della gettoniera

RM5 X nn

RM5
Identifica la famiglia
della gettoniera

X
Identifica il tipo
di meccanica
V, F,G

nn
Identifica il tipo
di configurazione

Le versioni attualmente disponibili sono:

RM5 X 00: Validatore elettronico

RM5 X B0: Validatore binario

RM5 X BC: Validatore binario confida

RM5 X 10: Totalizzatore a due prezzi

RM5 X 20 – RM5 X 21: Totalizzatore ad emissione di impulsi di credito (RM5 X 20); con possibilità di comando ad un separatore delle monete incassate (RM5 X 21).

RM5 X 30: Timer progressivo

RM5 X 3R: Timer progressivo con emissione del credito temporizzato a richiesta

RM5 X 40: Totalizzatore con impulsi di credito a richiesta

RM5 X 60: Totalizzatore con emissione di crediti temporizzati a richiesta

RM5 X 70: Totalizzatore monoprezzo a vendita multipla per fotocopiatrici

NOTA: Le versioni X 01 e X 21 sono identiche alla X 00 ed alla X 20, tranne che hanno attivata la funzione di comando del separatore esterno. Vedere il paragrafo corrispondente.

CONFIGURAZIONE VALIDATORE (RM5 X 00)

In configurazione di Validatore standard, RM5 ha la possibilità di gestire fino a sei differenti valori moneta, ovvero fino a sei uscite distinte. Per Validatore standard si intende una gettoniera che in seguito all'introduzione di una moneta da come segnale di validazione un impulso sull'uscita corrispondente. La lunghezza dell'impulso standard è di 100 msec, tuttavia, è possibile variarla tra i 10 e 630 msec.

Per inibire una o più monete tarate sui primi 6 canali e sufficiente porre in posizione di "ON" il DIP-SWITCH relativo al canale che si vuole inibire. Per inibire le monete programmate nei canali successivi al 6 bisogna utilizzare il Kit PC o RM5 PROGRAMMER.

La gettoniera inoltre ha un pin di inibizione generale, PIN 6 (vedere il connettore), che se posto ALTO (+5Vdc, +12Vdc.) inibisce completamente la gettoniera, pertanto ogni moneta introdotta verrebbe sempre scartata. Solitamente questo pin viene comandato dalla macchina nel caso in cui la stessa sia fuori servizio.

C'è inoltre la possibilità di inibire la gettoniera dopo un numero prefissato di monete introdotte, impostando, sempre tramite gli appositi kit di programmazione (Kit PC o RM5 PROGRAMMER.), la funzione di "limite di incasso".

Quando la gettoniera raggiunge la soglia che gli è stata programmata si disabilita, per riabilitarla occorre utilizzare gli appositi Kit di programmazione.

Questa applicazione viene usata in modo particolare sui "BINGO" e piccole macchine da caffè e in tutte le apparecchiature sulle quali si vuole limitare l'accettazione di monete.

Volendo separare tra loro le monete o i gettoni è possibile montare un separatore di monete. A tal proposito la gettoniera deve essere programmata, tramite PRORM5, in modo da poter gestire il separatore (RM5 X 01). Quando è attivata la funzione di separatore la gettoniera può gestire i primi 4 canali, in quanto le uscite relative ai canali 5 e 6 (Pin 3 e 4) vengono utilizzate per comandare le bobine di separazione.

NOTA: il validatore RM5 X 00 è totalmente intercambiabile con il validatore G13 della NRI, con il validatore C 120 della COIN CONTROLS , con il validatore AZKOYEN , MS 130 MARS, G18 NRI e validatore FAGE. Con apposito adattatore meccanico può essere trasformato da 3.5" a 5" standard diventando così anche meccanicamente intercambiabile con le suddette gettoniere a 24 VDC quando queste gettoniere sono montate su un supporto tipo RM1000 o sui Juke Box con gettoniera 5". E' stata realizzata anche una interfaccia che rende elettronicamente intercambiabile il validatore con le gettoniere MRS 111 uscite PNP (int. MR5 111), nonché meccanicamente, tramite l'apposito frontale Cod. RM F3.riportato a Pag.21

PIEDINATURA DEL CONNETTORE 12 VOLT DELLA GETTONIERA RM5 X 00

N° Pin	Significato	N° Pin	Significato
1	Gnd	6	Inibizione
2	+12Vdc	7	CH 1
3	CH 5	8	CH 2
4	CH 6	9	CH 3
5	N.U.	10	CH 4

CONFIGURAZIONE TOTALIZZATORE A 2 PREZZI DI VENDITA (RM5 X 10)

La gettoniera può riconoscere 60 monete che possono avere anche 60 valori diversi, ne effettua la somma e gestisce direttamente un Display per la visualizzazione degli importi inseriti. Quando ha acquisito un credito pari al valore del prezzo di vendita abilita la relativa linea che rimane abilitata fino alla ricezione del segnale di reset.

Utilizzando il programmatore portatile RM5-PROGRAMMER è possibile attivare e/o modificare diverse opzioni, tra le quali:

- contabilizzazione vendite, la gettoniera ha due contatori interni, uno per ogni linea di prezzo.
- blocco macchina: è possibile attivare una o due soglie di vendita, una per ogni linea di prezzo e bloccare la macchina quando arriva ad un numero prefissato di vendite
- si può attivare una segnalazione (lampeggio display) quando la macchina., sta arrivando al valore di blocco vendita
- la gettoniera non dà il resto ma può accreditare alla vendita successiva le monete inserite in più nella vendita precedente
- è possibile impostare il tipo di reset

INTERNO a tempo (RM5 V 14)
ESTERNO passivo

Normalmente la gettoniera viene fornita con reset passivo, ovvero se al Pin 6 viene dato un segnale basso (0Vdc) per almeno 100msec. Per applicazioni particolari, ovvero macchine che non gestiscono un segnale di reset è possibile programmare un reset Esterno definendone la durata, raggiunto il quale la gettoniera si resetta automaticamente.

- Il display può visualizzare le monete inserite ad incremento da zero fino al prezzo di vendita: oppure a decremento, dal prezzo di vendita fino a zero.
- Modificare i prezzi di vendita
- Modificare i prezzi di vendita

PIEDINATURA DEL CONNETTORE 12 VOLT DELLA GETTONIERA RM5 X 10

N° Pin	Significato	N° Pin	Significato
1	Gnd	6	Inibiz. Reset
2	+12Vdc	7	Display Clock
3	Display Data	8	Prezzo 1
4	Display Enable	9	Prezzo 2
5	N.U.	10	N.U.

NOTA: Per utilizzare la gettoniera su macchine previste di connettore "ESTRO" è necessario utilizzare l'interfaccia di collegamento RM929 che la rende totalmente intercambiabile con la gettoniera RM4 V1E e con il DUAL-PRICE G13 della NRI.

CONFIGURAZIONE TOTALIZZATORE AD EMISSIONE DI IMPULSI DI CREDITO (RM5 X 20) (RM5 X 21)

La gettoniera può riconoscere 60 monete che possono avere anche 60 valori diversi, ne effettua la somma e gestisce direttamente un display per la visualizzazione degli importi inseriti. E' stata realizzata in modo da poter pilotare direttamente le schede dei videogiochi. Permette di definire un costo partita (costo del credito) e fino a due livelli di bonus, se per esempio si imposta il costo credito a 0.25 €, inserendo 1€ si hanno 5 crediti (1 bonus) inserendo 2€ si possono impostare 11 crediti (2° bonus).

Quando ha acquisito un valore pari al costo credito emette un impulso ed al raggiungimento delle soglie di bonus emette il numero di crediti ad esse associati. La lunghezza dell'impulso standard è di 100 msec, tuttavia, è possibile variarla tra i 10 e 630 msec.

I bonus vengono assegnati se le monete vengono inserite in sequenza con un tempo massimo tra una moneta e l'altra di 10 sec.

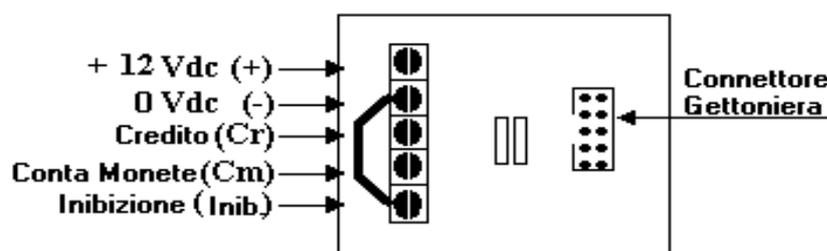
Inoltre è prevista una uscita per il pilotaggio diretto di un contatore esterno per il conteggio delle monete accettate.

Con il programmatore portatile RM5-PROGRAMMER è possibile attivare e/o modificare le seguenti opzioni:

- Abilitazione e lettura contatore interno monete incassate
- Regolazione lunghezza impulsi da 10 a 630 msec (segnale standard 100 msec)
- Disabilitazione di ogni singolo canale di accettazione monete
- Impostazione costo credito e livelli di bonus

Per facilitare l'installazione di questo modello è prevista una scheda di interfaccia RM927 che da un lato monta il connettore a vaschetta standard per la gettoniera, mentre dall'altra una morsettiera 5 poli. Vedere lo schema allegato.

Fig. 8



Per inibire la gettoniera elettronica S.E.C.I. che utilizza la scheda di interfaccia RM 927/N è sufficiente collegare il filo di inibizione della scheda gioco al connettore sotto indicato. La scheda gioco è dotata di un pull-up al suo interno, pertanto se non si vuole collegare il pin di inibizione è necessario apportare la modifica sopra riportata.

NOTA IMPORTANTE: SE IL PIN DI INIBIZIONE NON VIENE UTILIZZATO DEVE ESSERE PONTICELLATO AL GND.

Volendo separare tra loro le monete o i gettoni è possibile montare un separatore di monete. A tal proposito la gettoniera deve essere programmata, tramite PRORM5, in modo da poter gestire il separatore (**RM5 X 21**). Quando è attivata la funzione di separatore le uscite relative ai canali 5 e 6 (Pin 3 e 4) vengono utilizzate per comandare le bobine di separazione.

PIEDINATURA DEL CONNETTORE 12 VOLT DELLA GETTONIERA RM5 X 20

N° Pin	Significato	N° Pin	Significato
1	Gnd	6	Inibizione
2	+12Vdc	7	Display Clock
3	Display Data	8	Conta Monete
4	Display Enable	9	Credito
5	N.U.	10	N.U.

PIEDINATURA DEL CONNETTORE 12 VOLT DELLA GETTONIERA RM5 X 21

N° Pin	Significato	N° Pin	Significato
1	Gnd	6	Inibizione
2	+12Vdc	7	Display Clock
3	Separat bobina B	8	Conta Monete
4	Separat bobina A	9	Credito
5	N.U.	10	N.U.

SCHEMA DELLE USCITE DEI SEPARATORI

L'abbinamento tra il canale di uscita monete del riconoscitore e le 4 uscite è il seguente:
Fig. 9

RM5 G 21 (Cod. RM IL 3721)

RETRO GETTONIERA

CANALE 3	CANALE 1
CANALE 4-5-6	CANALE 2

FRONTE
INTRODUZIONE MONETE

Fig. 10

RM 5 G01(Cod. RM IL 3701)

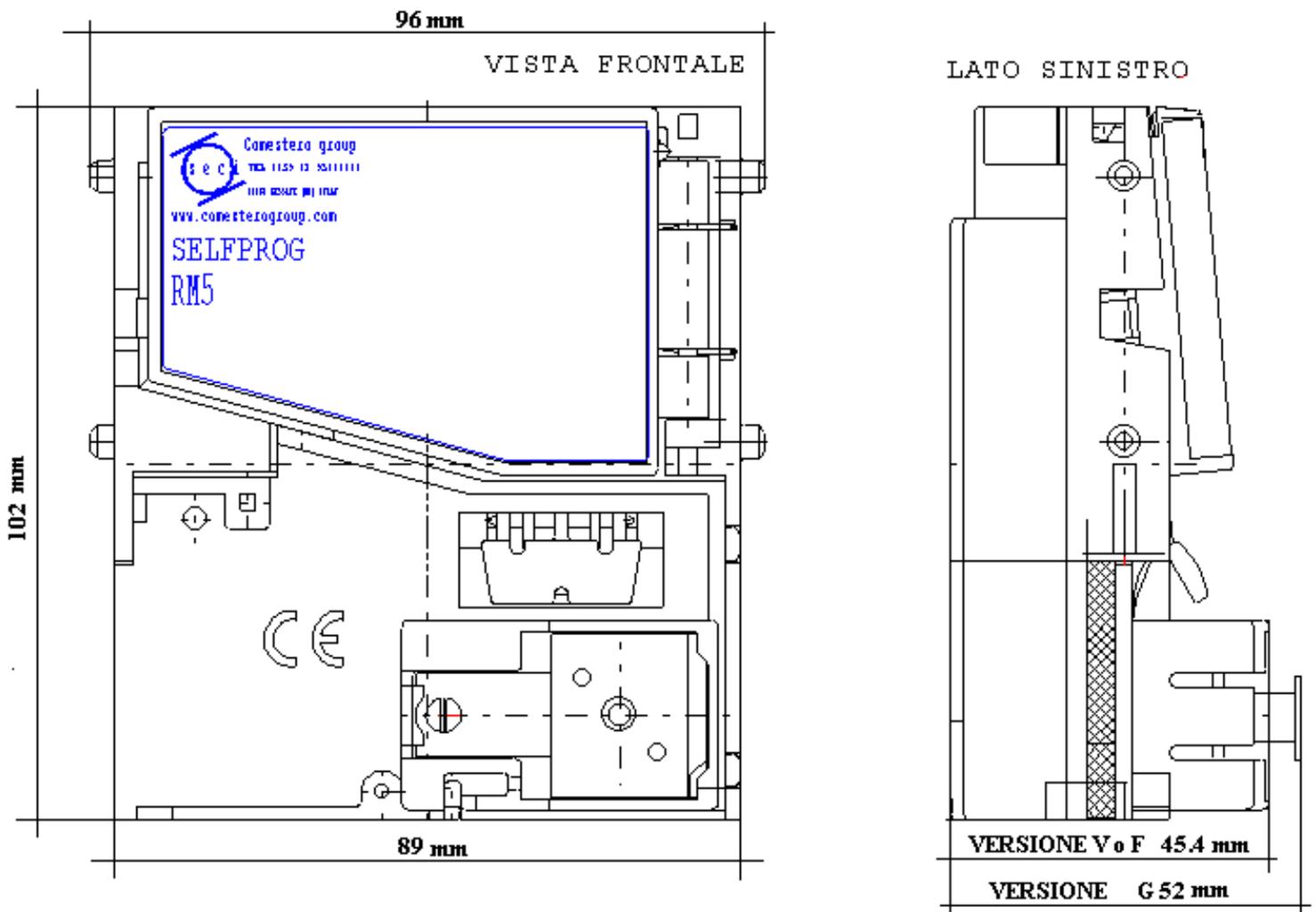
RETRO

CANALE 2	CANALE 1
CANALE 4	CANALE 3

FRONTE
INTRODUZIONE MONETE

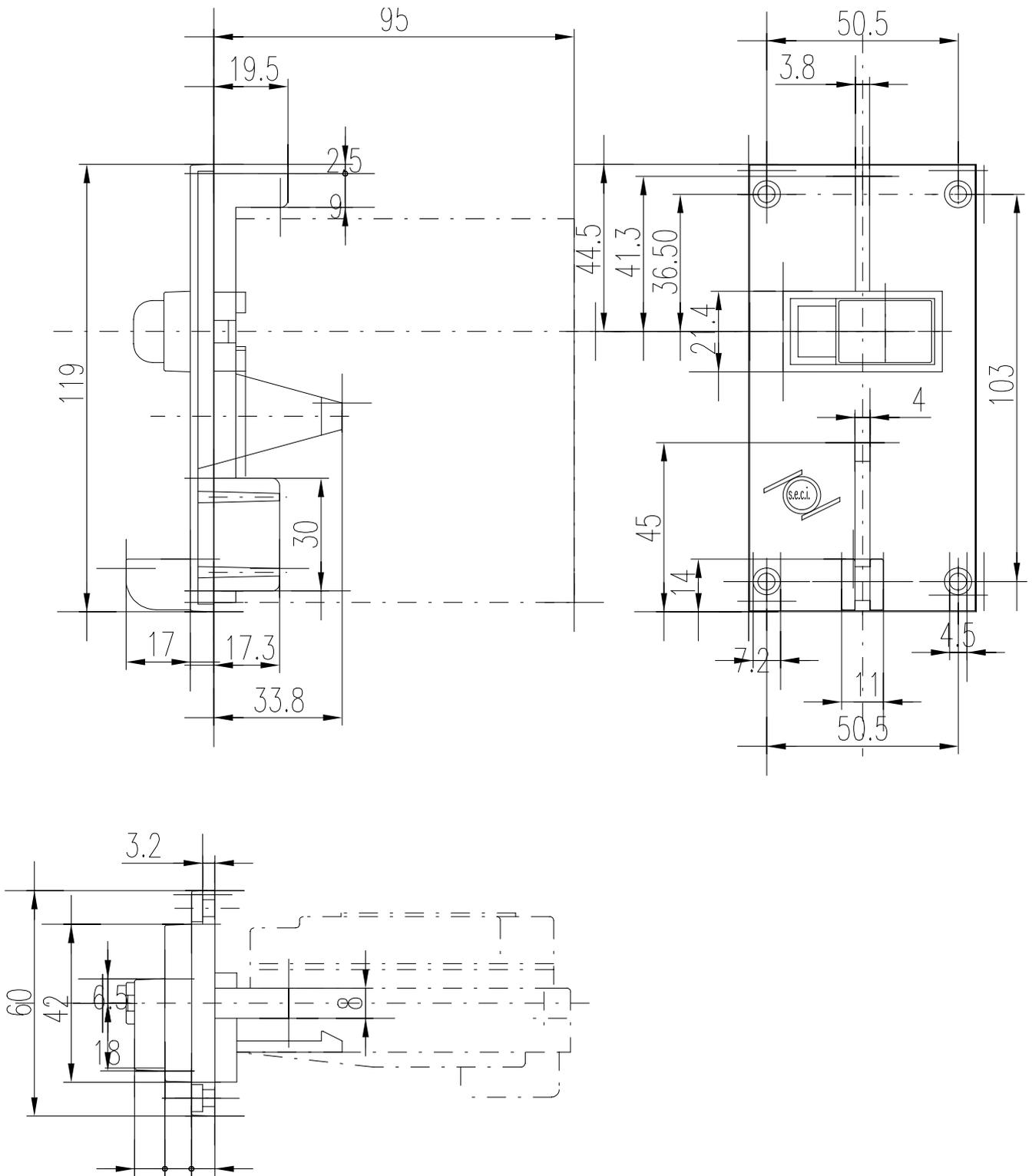
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DELLA GETTONIERA

Fig.11



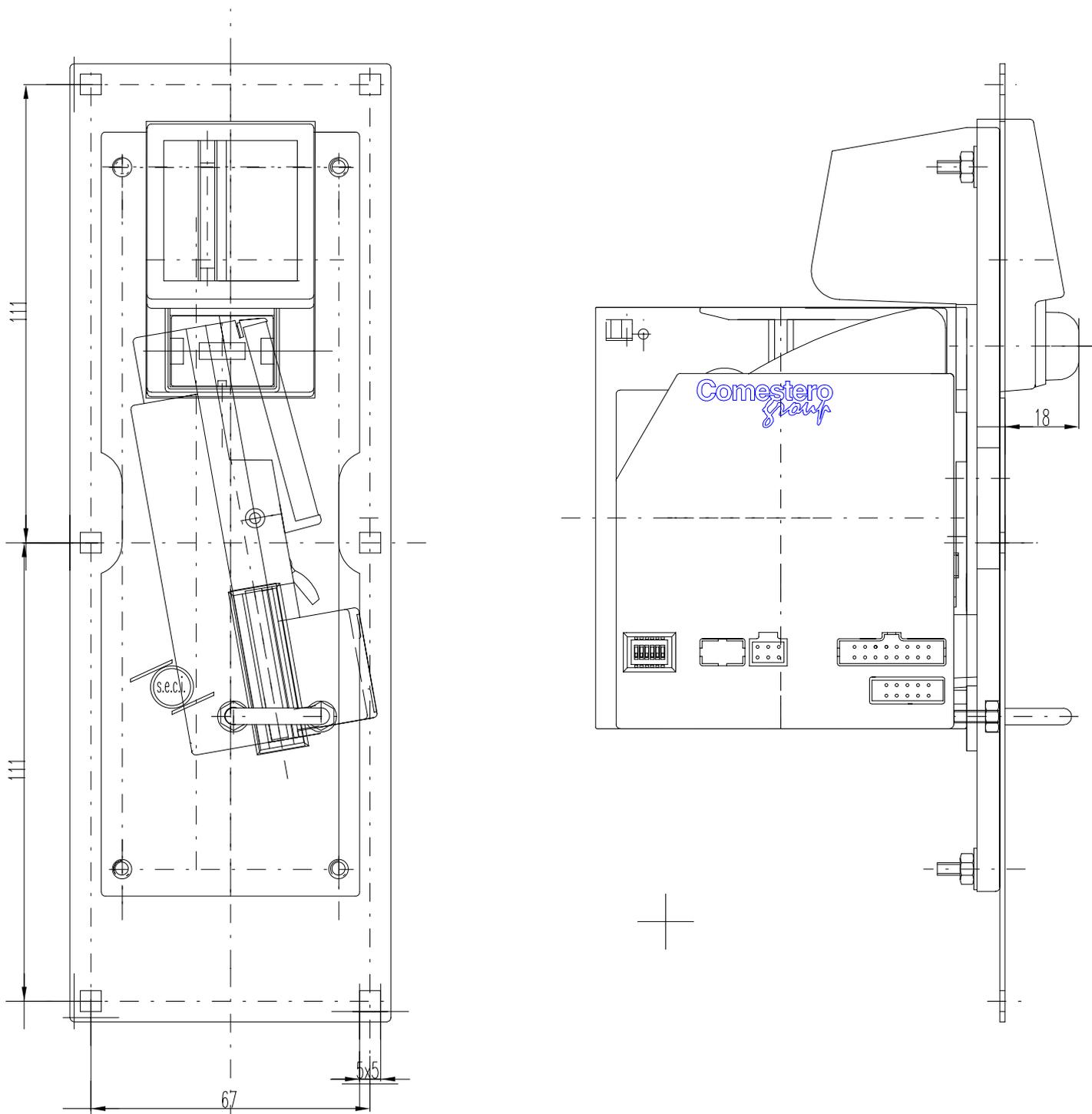
FRONTALE F1

Fig. 13



FRONTALE F3

Fig. 14

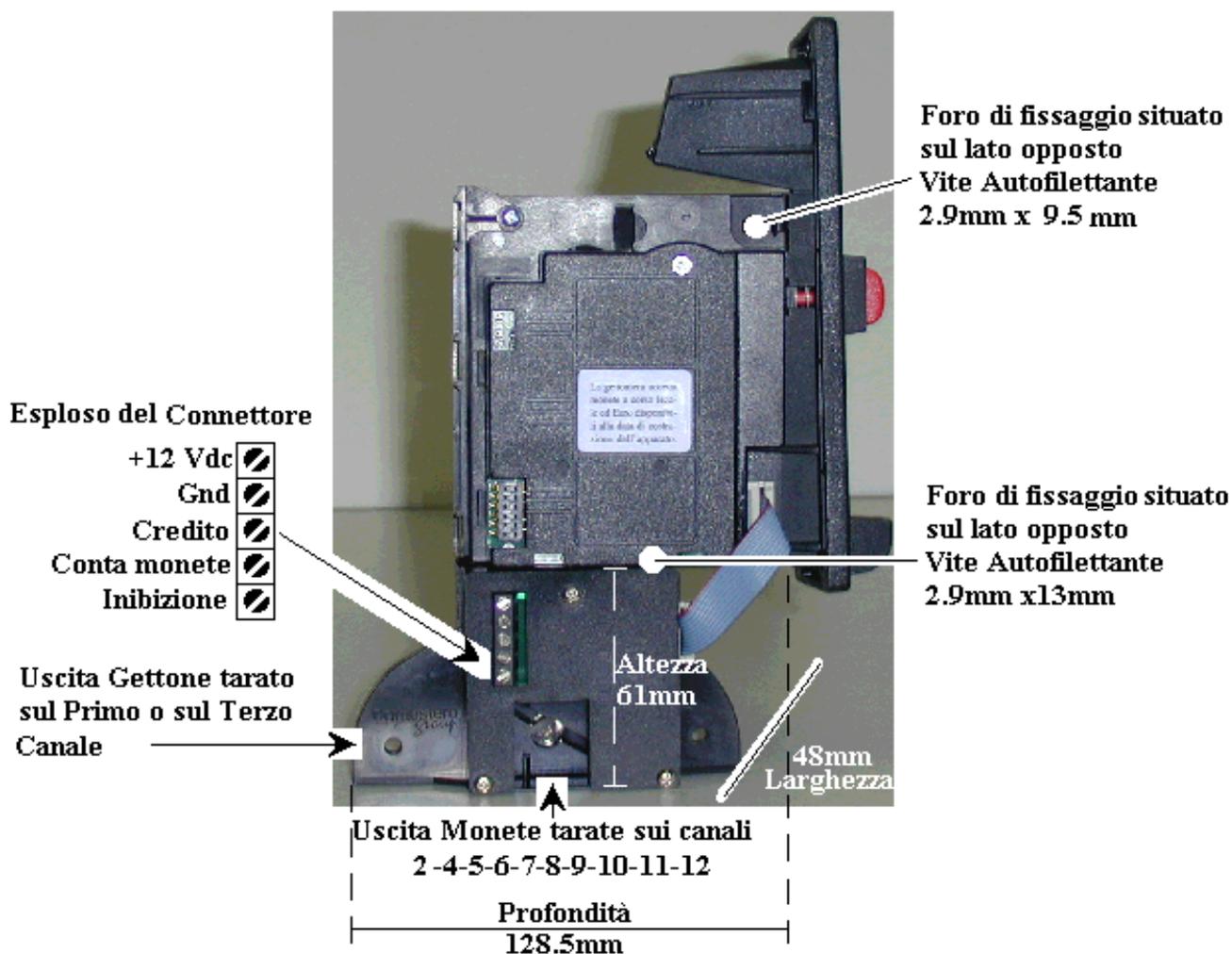


COLLEGAMENTO PER SEPARATORE A DUE VIE PER GETTONIERE RM5 V21 O F21

Il separatore sotto rappresentato consente di separare le monete in due locazioni differenti, il che si rende estremamente utile qualora si voglia indirizzare le monete in cassa ed un eventuale gettone in un hopper.

Per il collegamento elettrico e per la visualizzazione delle uscite è sufficiente consultare la foto sotto rappresentata.

Fig.15



CARATTERISTICHE TECNICHE

FORMATO :	Standard 3 Pollici e ½ (Rif. a pag. 17)								
PESO:	185 Grammi								
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO :	Tra 0 e 55 gradi °C								
TEMPERATURA DI IMMAGAZZINAGGIO :	Tra 0 e 55 gradi °C								
ALIMENTAZIONE :	12 Vdc; 24 Vdc; (From 11Vdc To 28 Vdc)								
CONSUMI :	Prova effettuata a 12 Vdc A riposo 35 mA Max In misura moneta 50 mA Max In accettazione 340 mA Max								
USCITE:	<table><tr><td>Segnale attivo basso:</td><td>≤ 1.0 Vdc. (Open collector NPN)</td></tr><tr><td>Durata impulso</td><td>100 msec. Standard $\left[\begin{array}{l} + 0 \\ - 2\% \end{array} \right] - 10 \text{ msec}$</td></tr><tr><td>V max</td><td>28 Vdc</td></tr><tr><td>I max</td><td>100 m A</td></tr></table>	Segnale attivo basso:	≤ 1.0 Vdc. (Open collector NPN)	Durata impulso	100 msec. Standard $\left[\begin{array}{l} + 0 \\ - 2\% \end{array} \right] - 10 \text{ msec}$	V max	28 Vdc	I max	100 m A
Segnale attivo basso:	≤ 1.0 Vdc. (Open collector NPN)								
Durata impulso	100 msec. Standard $\left[\begin{array}{l} + 0 \\ - 2\% \end{array} \right] - 10 \text{ msec}$								
V max	28 Vdc								
I max	100 m A								
N° CANALI :	60 di cui 59 utilizzabili								
ACCETTAZIONE MONETA :	Diametro da 16 a 31,5 mm Spessore 3,3mm Max								
DICHIARAZIONI DI CONFORMITA':	EN 50081-1 EN 50082-1								



NOTA: In caso di carico induttivo occorre proteggere esternamente le uscite con diodi di clamp. Vedere Pag. 5 paragrafo “Connessioni della gettoniera”



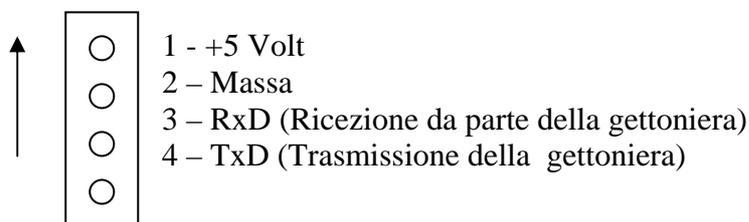
Protocollo di lettura del validatore delle monete tramite linea seriale (RS232) relativo a gettoniere RM4 ed RM5.



Connettore Seriale

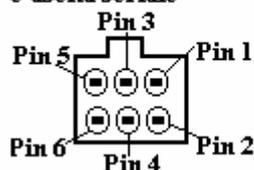
La gettoniera comunica con l'host tramite una linea seriale RS232 composta da due soli fili (Rx, Tx) ed avente livelli logici TTI. Il livello Mark è individuato da tensione superiore a 2V, mentre il livello SPACE ha tensione inferiore a 0,4V. I bit vengono trasmessi in entrambe le direzioni ad una velocità di 9600 al secondo ed ogni byte è preceduto da un bit di spazio e seguito da un bit di stop: nel gergo MS-DOS le impostazioni della linea seriale si esprimono con "9600,N,8,1". Questa è la disposizione dei pin sul connettore della gettoniera:

Connettore RM4



Connettore RM5

Connettore di Programmazione e uscita seriale



N°Pin	Significato	N°Pin	Significato
1	GND	4	Rx
2	+5 V dc	5	N.U.
3	Tx	6	N.U.

PROTOCOLLO

L'host invia alla gettoniera unità dette "comandi", le quali sono divise in due parti: "richiesta" e "risposta". Solamente l'host ha la facoltà di iniziare il dialogo sulla linea inviando la richiesta di un comando, la gettoniera trasmette solo in risposta a trasmissioni dall'host.

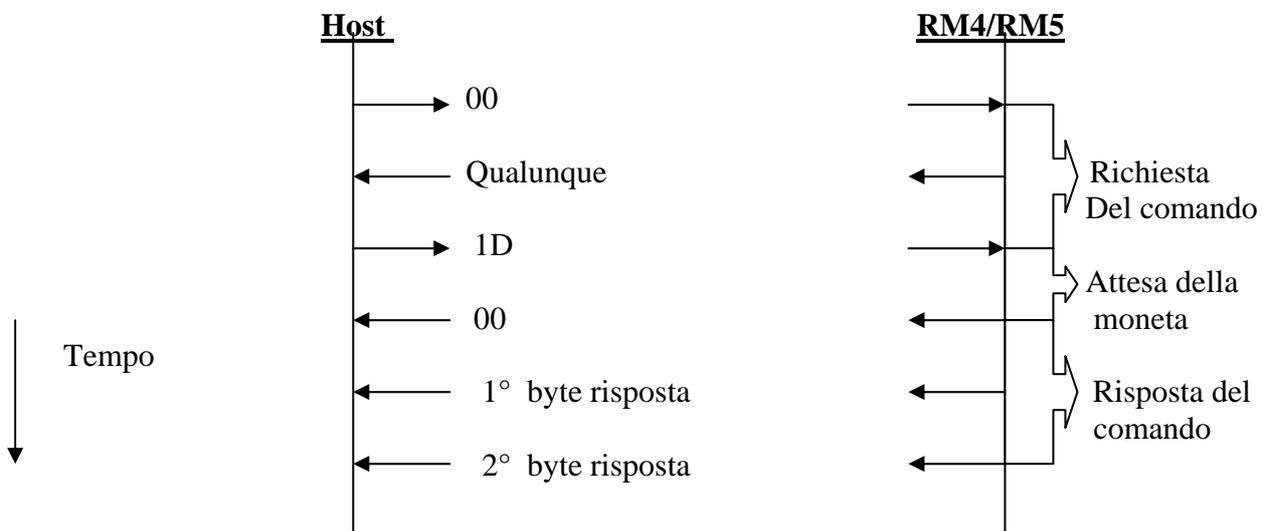
Ognuna delle due parti deve porre un timeout di cento millisecondi su ogni byte che si aspetta di ricevere dall'altra parte: in caso di timeout si deve considerare fallito il comando. Anche la ricezione di un byte con un valore differente da quanto previsto per il comando che si sta inviando comporta il fallimento del comando. In caso di fallimento l'host deve attendere almeno un secondo prima di inviare un nuovo comando (o di ritramettere quello fallito). La gettoniera non esegue alcun comando se non è arrivata completa la parte di richiesta del comando.

COMANDI

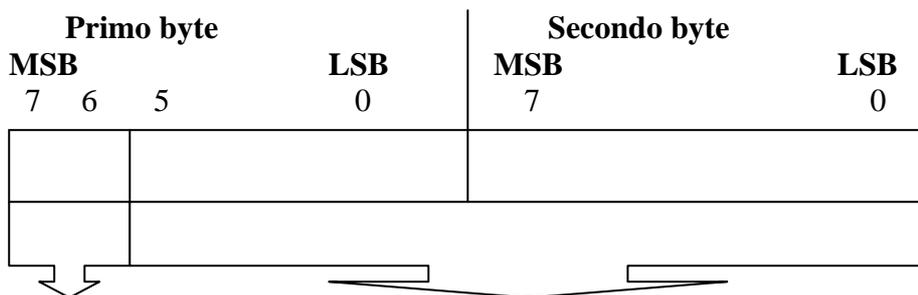
TUTTI VALORI SONO ESPRESSI IN ESADECIMALE.

Comando di lettura moneta

Questo comando permette di leggere il valore della prima moneta che viene accettata dalla gettoniera dopo l'invio della richiesta da parte del PC. Questo comando presenta un'eccezione alla regola del timeout di un secondo esposta nel paragrafo precedente: non deve essere posto alcun timeout sulla ricezione da parte dell'host del primo byte della risposta del comando, in quanto questa sarà inviata solo quando verrà accettata una moneta. Attività sulla linea seriale per questo comando:



I due byte della risposta sono così strutturati:



Posizione
Del punto
Decimale
00 1.234
01 12.34
10 123.4
11 1234

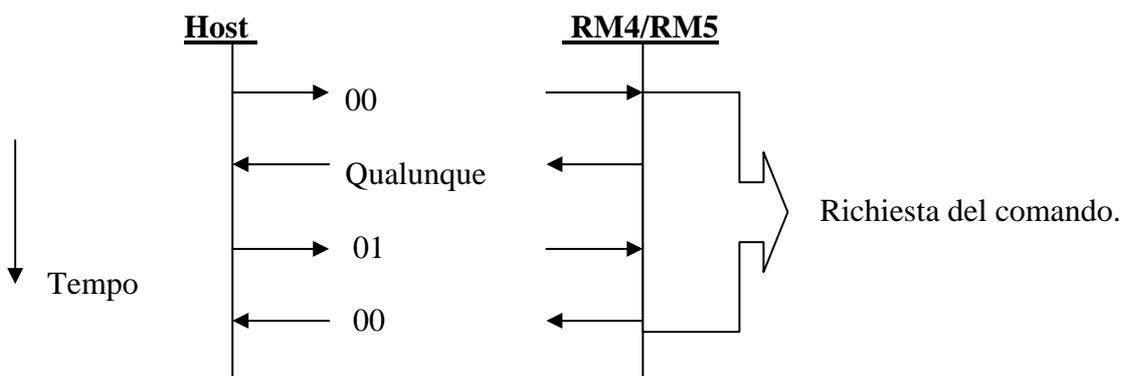
MANTISSA DEL VALORE (IN BINARIO)

Ad esempio:

500 Lit. CIF4
0.50 DM 4032
0.25 \$ 4019

Comando nullo.

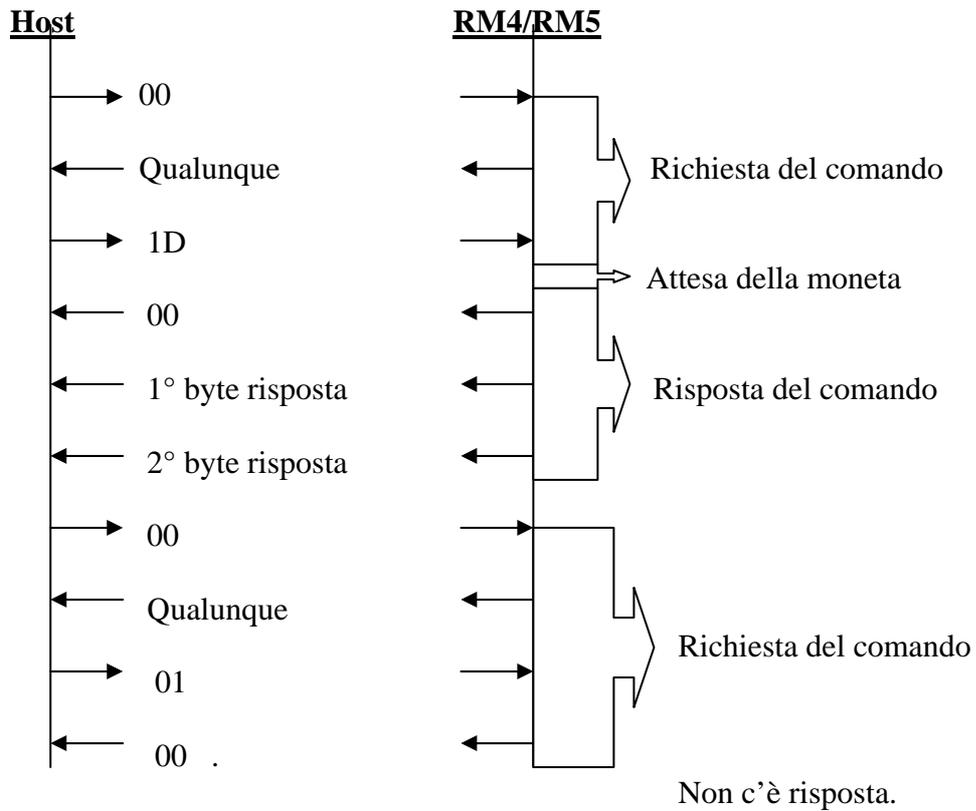
Questo comando non ha alcun effetto. Viene tipicamente usato per annullare un comando che sia pendente, del quale cioè sia stata trasmessa la richiesta e non sia stata ancora restituita la risposta. Può essere trasmesso quindi prima della risposta del comando di lettura monete per annullarlo. Attività sulla linea seriale per questo comando:



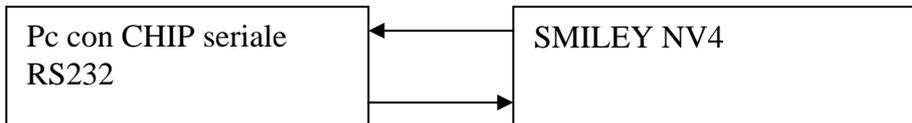
ACCETTAZIONE

Quando vi è un comando di lettura moneta pendente (di cui è stata trasmessa la richiesta e di cui non si è ancora ricevuta la risposta) l'accettazione monete viene abilitata indipendentemente dallo stato del pin hardware di abilitazione per la sola durata del comando. Fa eccezione la configurazione 10 (stepper due pezzi) nella quale il comando di lettura monete non influenza l'accettazione. Per quelle applicazioni che ricevono il valore delle monete accettate esclusivamente attraverso il comando di lettura monete è consigliabile porre il pin hardware di abilitazione nello stato di disabilitazione (+12V) in modo che la gettoniera sia abilitata solo se è pendente un comando di lettura monete.

Esempio pratico:

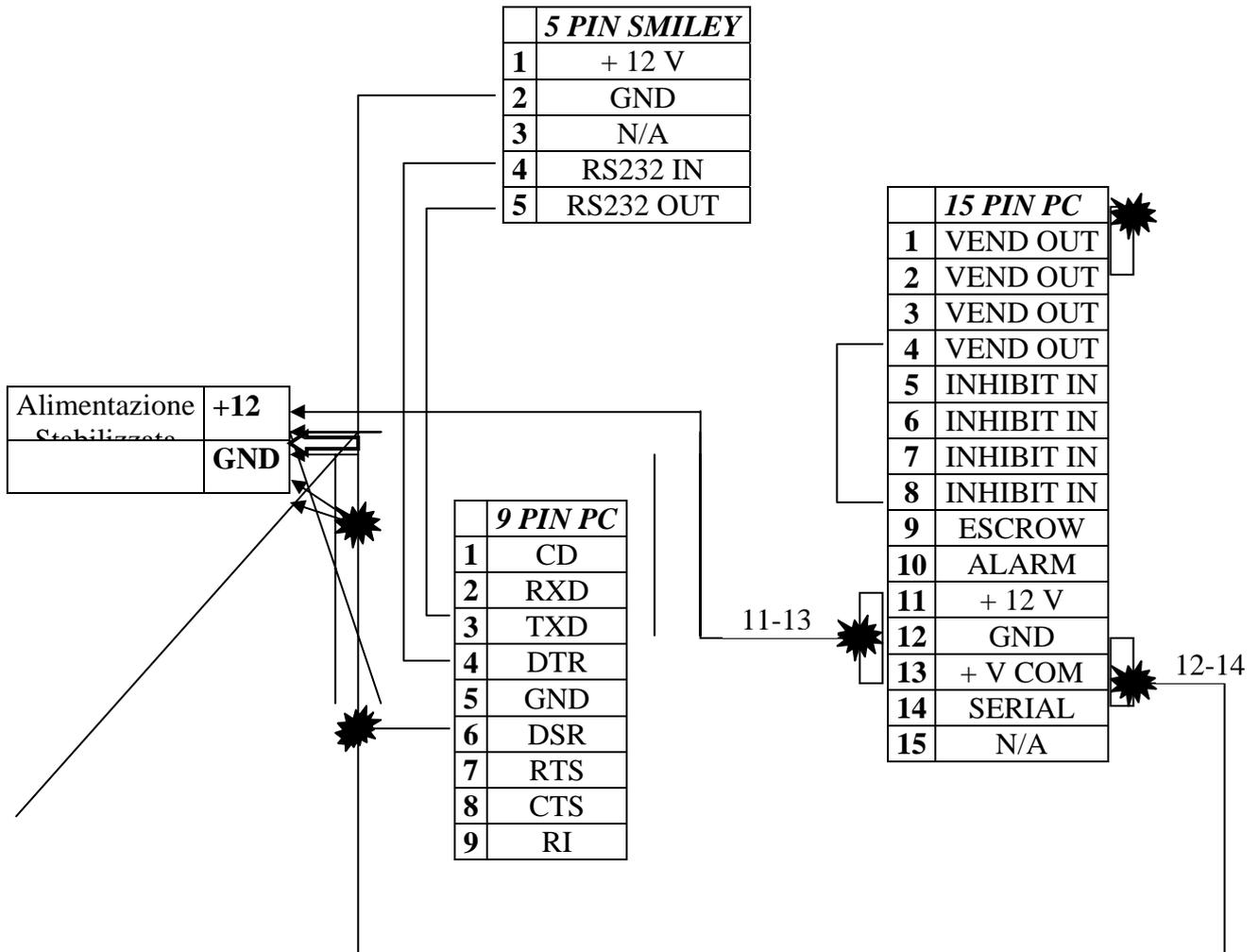


Oggetto: Lettore di banconote Smiley NV4, councizione seriale RS232 con PC..



Il PC è equipaggiato con Windows 98, a comunicazione tra PC e SMILEY avviene tramite seriale 9 pin e conettore a 5 PIN dello SMILEY senza utilizzare un TTL ma sfruttando l'uscita 5 Pin RS232 per il controllo seriale a 300 baud INPUT e OUTPUT.

Dalla documentazione in mio possesso ho ricavato il seguente schema :



Le informazioni relative allo SMILEY NV4 sono state prese da “Operations Manual Ga125 ISSUE 3” della Innovate Technology Limited e da “Lettore di banconote SMILEY NV4” della Comestero A.t.

Mentre lo schema del connettore seriale 9 PIN del PC è stato preso dal sito web www.blackdown.org/hwb/hwb.html di Joakim Ogrem, ne allego lo schema dettagliato:



Adattatore Seriale a 9 Pin

Piedino (PIN)	Segnale	Segnale (English)	Name	Schema
1	Rilevazione trasferimento dati	Carrier Detect	CD	<p>Immagine del connettore Seriale a 9 Contatti</p> <p>The diagram shows a 9-pin serial connector with two rows of five pins each. The top row pins are numbered 1, 2, 3, 4, 5 from left to right. The bottom row pins are numbered 6, 7, 8, 9 from left to right.</p>
2	Ricezione dati	Recieve Data	RXD	
3	Trasmissione dati	Trasmit Data	TXD	
4	Terminale dati pronto	Data Terminal Ready	DTR	
5	Messa a terra segnale	System Ground	GND	
6	Insieme dati pronto	Data Set Ready	DSR	
7	Richiesta Invio	Request to send	RTS	
8	Pronto all'invio	Clear to send	CTS	
9	Indicatore Acustico	Ring Indicator	RI	

Collegando quindi lo SMILEY con il PC secondo lo schema di pagina 1 di questo fax lo SMILEY si comporta in questo modo:

- Accensione del lettore di banconote
- Lampeggio alternato dei LED 2 e 3

Al lampeggiare dei LED 2 e 3 indica lo stato di attesa di una banconota.

Ma quando inserisco una banconota da 5€(memorizzata al canale 1) il led 1 non si accende al passaggio della banconota, lo stesso vale per le altre banconote che vengono accettate dal lettore senza l'accensione di nessuno dei 4 LED.

II PROBLEMA

Il controllo dell'INPUT/OUTPUT del lettore verrà effettuato tramite un programma scritto in Visual Basic e usando il controllo ActiveX MSComm.

Ma per escludere qualsiasi problema conducibile ad un mio errore di programmazione ho pensato di utilizzare un programma fornito con windows e cioè Hyperterminal.

General Description

NV4 Validator - the next generation of Smiley® Bank Note validators

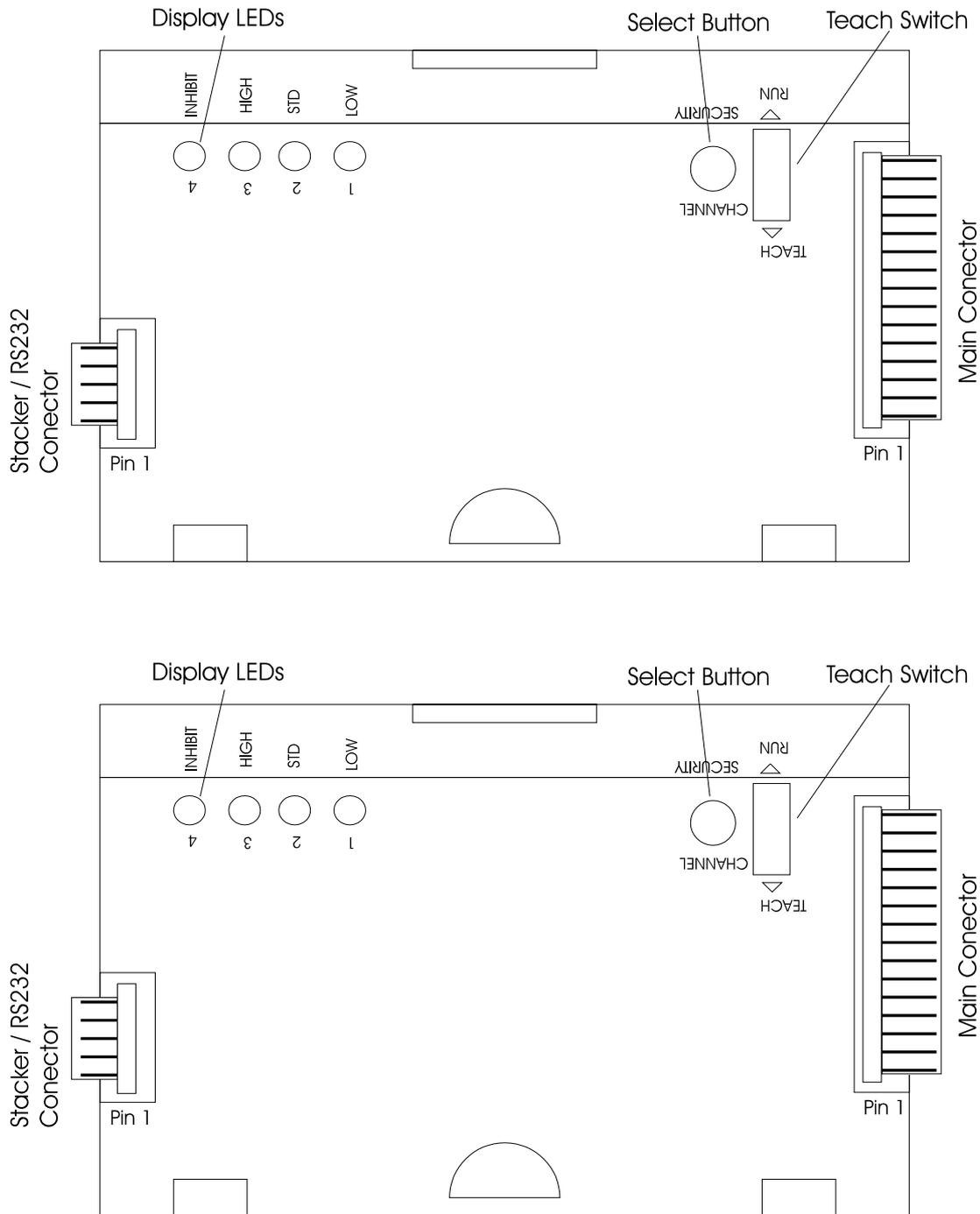


Figure 1 - Top View of NV4 Validator

The NV4 Bank Note Validator is a compact currency tester, suitable for most money machines. It will accept up to four different denominations of notes in the basic output mode, inserted in any orientation with most currencies, and will cope with different designs of banknote having the same value such as are found in the United Kingdom or Spain. It may also be re-configured to offer up to 15 different denominations so that multi currency validation may be done. Please note that this feature is only available using the pulse stream output, the RS232 serial interface or the binary output feature.

The NV4 Validator leaves the factory containing at least one currency data set so that it is ready for immediate installation. If it is desired to change the currency data set this may be done using either the NV4 to NV4 currency copy system or the PC based Currency Management software. The unit may also be programmed using the built in teach facility, without requiring any additional equipment, to cope with new issues of notes or different currencies. New currencies and

applications are being tested all the time, so please refer to our web site or contact the factory for information concerning specific currencies if they are not already included on our approved list.

The Validator is of small size and has been designed for easy installation in most machines. The unique “smiling mouth” allows insertion of notes with one hand and simplifies the note handling mechanism. The NV4 however has a flat note exit permitting more note handling options

Interfacing the Validator is very simple, with the choice of parallel open collector outputs, pulse stream output, binary output or a 300bps serial input and output.

The principle of operation is that when a note is presented to the Validator the front optical sensors activates the motor and electronics. As the note is drawn through the Validator it is measured and examined with a broad range of wavelengths of light along its length. The lens assembly enables the Validator to examine the whole of the width of the note on both top and bottom faces , while at the same time making the validation process insensitive to marks commonly found on many banknotes in circulation.

Piedino 1 La banconota accettata nel canale “1” genera un impulso (per USCITA PARALLELA) – oppure uscita crediti (pulse).

Piedino 2 La banconota accettata nel canale “2” genera un impulso (per USCITA PARALLELA).

Piedino 3 La banconota accettata nel canale “3” genera un impulso (per USCITA PARALLELA).

Piedino 4 La banconota accettata nel canale “4” genera impulso (per USCITA PARALLELA).
Anche l’uscita binaria è prodotta sui piedini 1,2,3,4.

Piedino 5 La macchina principale deve tenere questo canale basso per abilitare il canale “1”.

Piedino 6 La macchina principale deve tenere questo canale basso per abilitare il canale “2”.

Piedino 7 La macchina principale deve tenere questo canale basso per abilitare il canale “3”.

Piedino 8 La macchina principale deve tenere questo canale basso per abilitare il canale “4”.

Piedino 9 L’Escrow concede alla macchina principale 30 secondi per decidere se accettare la banconota o meno.

Piedino 10 Emissione di allarme, impulso basso di 100 msec.

Piedino 11 Alimentazione +12 V D.C.

Piedino 12 Alimentazione 0 V.

Piedino 13 + V COM Tensione di riferimento lettore e macchina principale, da 5 a 12 V D.C.

Piedino 14 Interfaccia seriale.

Piedino 15 Non utilizzabile (non connettere).

Manual Técnico GRU6000

Maquina Expendedora A-Bifuca

DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO

- La maquina expendedor A-Bifuca esta provista de 17 niveles de programación, de los cuales, trece son configurables por el usuario de la maquina y tres son de carácter informativo, indicando contabilidades de créditos, premios y pines. Hay otros 4 códigos de error que aparecerán automáticamente en el display e indicarán el problema ocurrido en los mecanismos de la maquina.
- La maquina expendedor A-BIFUCA puede admitir distintos tipos de monedas o billetes en función del tipo de billetero / monedero incorporado. El precio del juego puede ser programado por el usuario.
- La maquina expendedor A-BIFUCA puede ser configurada para entregar siempre pines al inicio o final de la jugada, o bien dejar únicamente al azar o habilidad del usuario la posible obtención de alguno de los artículos expuestos.
- **“IMPORTANTE”**: El jugador siempre deberá pulsar el botón al final de la caída de la caída de la pinza para activar su cierre, a no ser que esta esté configurada para bajar con una sola pulsación.

Para acceder a los niveles de programación la maquina esta provista de un botón de TEST situado en el interior de la caja de control, junto al mecanismo aceptador de monedas. **Pulsando TEST aparecerá en el display un solo cero a la derecha , para avanzar niveles moveremos la palanca de control hacia la izquierda y para entrar en el nivel moveremos a la derecha. Una vez en el nivel deseado mover nuevamente a la derecha para seleccionar las diferentes opciones disponibles.** Ver el siguiente detalle con todas las opciones disponibles por niveles.

NIVEL 1 : “00 1” = SI DA PINES AL FINAL DEL JUEGO.
“00 1” = NO DA PINES AL FINAL DEL JUEGO.

NIVEL 2: “00 2” = BAJADA DE PINZA CON UNA PULSACION
“01 2” = BAJADA DE PINZA EN CADA PULSACION

Sólo se podrá actuar sobre este nivel si en el nivel 14 la opción seleccionada ha sido “00 14”..

NIVEL 3: “00 3” = ENTREGA DE PREMIO DESDE LO ALTO DEL CARRO
“01 3” = ENTREGA DE PREMIO CON BAJADA DE PINZA

NIVEL 4: PORCENTAJE REGULABLE DEL 50% AL 100% DE LA FUERZA DE LA PINZA.

NIVEL 5: “00 5” = SONIDO DE BAJADA ACTIVADO
“01 5” = SONIDO DE BAJADA DESACTIVADO

- NIVEL 6: “00 6” = JUGADA FICTICIA DE RECLAMO CADA 10 MINUTOS
 “01 6” = SIN JUGADA FICTICIA DE RECLAMO.
- NIVEL 7: “ AB” = PRIMERA CIFRA DE CONTABILIDAD DE MONEDAS ENTRADAS
 “CDEF” = SEGUINDA CIFRA DE CONTABILIDAD DE MONEDAS ENTRADAS
- Estas cifras forman la cantidad final así: “ABCDEF”. En todas las contabilidades.
- NIVEL 8: “ AB” = PRIMERA CIFRA DE CONTABILIDAD DE PREMIOS
 “CDEF” = SEGUINDA CIFRA DE CONTABILIDAD DE PREMIOS
- NIVEL 9: “ AB” = PRIMERA CIFRA DE CONTABILIDAD DE PINES
 “CDEF” = SEGUINDA CIFRA DE CONTABILIDAD DE PINES
- NIVEL 10: SELECCIÓN DE TIPO DE CPU Y CARRO:
 “ 12” = 12V (CON PUENTE J1 EN ELECTRONICA)
 “ 15” = 15 V (SIN PUENTE J1 EN ELECTRONICA)

*****IMPORTANTE***: LA NO OBSERVACIÓN DE LA EXISTENCIA O NO DE PUENTE EN LA CPU ES IMPORTANTE. LA GRUA NO FUNCIONARA SI NO REGULAN CORRECTA Y CONJUNTAMENTE VOLTAJE ALIMENTACIÓN/PUENTE J1/CARRO/OPCION NIVEL 10 MEMORIA.**

- NIVEL 11: “XX11” = TIEMPO DE PARTIDA EN SEGUNDOS
 XX = 10, 15, 20, 25, 30 SEGUNDOS
- NIVEL 12: MONEDAS REQUERIDAS PARA UN CREDITO (DESDE 1...A..9)
- NIVEL 13: JUGADAS PARA CADA CREDITO (DESDE 1...A..9)
- NIVEL 14: “00 14” = ACTIVA NIVEL 2 O BAJADA PULSANDO OK Y PARADA AL SOLTAR CON CONTROL DE CARRO CON JOYSTICK.
 “01 14” = C AIDA DE PINZA SIN PARADA CON CONTROL DE JOYSTICK.
- NIVEL 15: “00 15” = SI DA PINES AL INICIO DEL JUEGO.
 “00 15” = NO SI DA PINES AL INICIO DEL JUEGO.

Importante: Este nivel funciona independientemente del nivel 1. por lo que para evitar el entregar dos pines por jugada uno de ellos debera ser fijado en la opcion 01.

- NIVEL 16: “00 16” = MONEDERO MECANICO
 “01 16” = MONEDERO ELECTRONICO
- NIVEL 17: CANTIDAD DE PARTIDAS POR BILLETE DE 5 EUROS
 « 00 » = ANULADO BILLETE DE 5 EUROS
 « XX » = NUMERO DE PARTITAS (1 A 10)
- NIVEL 18: SELECCIÓN DE TIPO DE PULSO DE MONEDERO MECÁNICO
 (Recomendado el ‘01’):
 “ 00” = MICROPULSO (cualquier flanco de bajada se interpreta como moneda, aunque el pulso sea de duración mínima)

“ 01” = PULSO MAYOR DE 8ms (interpreta moneda, cuando, cuando el pulso tiene una duraciòn inima de 8ms)

TESTEO DEL MICRO DE MONEDA:

Ademàs, en estenivel, si introducimos una moneda, nos dice la duraciòn del pulso generado por el micro. De este modo podemos regular la posiciòn del micro para ajustarlo bien. Un valor de pulso aceptable es sobre 40ms,.

NIVEL 19 : « 19 » = DIEZ PARTIDAS NO COMPUTABLES (no modifican la contabilidadde monedas introducidas, ni la de premios ni la de pines). Este nivel esta concebido para que el tècnico de la maquina juegue partidas de prueba sin alterar los contadores de recaudaciones. Importante : Agotar crèditos, para volver a modo defuncionamiento normal (jugando los crèditos, o simplemente entrando y saliendo de Test).

NIVEL 20: NUMERO DE PARTIDAS NECESARIAS PARA APLICAR FUERZA DE PINZA AL 100%

“1 255” = N° DE PARTIDAS.

TRAS 3 INTENTOS SIN OBTENCIÒN DEL PREMIO LA MAQUINA INICIARÀ UN NUEVO CICLO.

MENSAJES DE SEVICIO

El programa de la maquina realiza continuos chequeos para comprobar el correcto funcionamiento de sus componentes. En el display pueden aparecer los siguientes mensajes indicando que hay anomalia en el funcionamiento:

« 1111 » = MONEDA ATASCADA ENEL MICRO DEL MONEDERO

“2222” = EL CARRO NO HA VUELTO CORRECTAMENTE A LA POSICION DE REPOSO O ALGUNO DELOS FINALES DE CARRERA ESTA DAÑADO

“3333” = EL MOTOR DE SUBIDA Y BAJADA DE LA PINZA O ALGUNO DE SUS COMPONENTES NO FUNCION CORRECTAMENTE

“4444” = EL MOTOR DE SUBIDA DE LA PINZA SE HA BLOQUEADO.

NOTA: POR RAZONES DE PRIVACIDAD Y DE ADAPTACION A LAS DISTINTAS LEGISLACIONE DE MAQUINAS RECREATIVAS ESTE NIVEL ESTAOCULT. PARA ACCEDERA ESTE NIVEL DEBEMOS, LLEGAR Y ENTRAR EN NIVEL 10 (LLEGAR A 10 Y MOVER JOYSTIK A LA DERECHA. MONEDERO MECANICO) O PUENTEAR LOS CABLES NARANJA Y NEGRO DESTINADOS A TAL EFECTO, Y ENTONCES SALIR DE DICHO NIVEL 10 AL SIGUIENTE 11 (JOYSTICK A LA IZQUIERDA) EN CUALUIER CASO EL FABRICANTE NO SE HACE RESONSABLE DEL USO INDEBIDO DE ESTE NIVEL DE PROGRAMACIÒN.