

The image displays several white plastic components for a control system. At the top is a long, thin rectangular strip with the word 'MultiControl' embossed on it. Below this is a square component with a complex, multi-faceted shape. In the center, there are three long, thin rectangular strips, each featuring four circular holes and a small hook-like protrusion. To the left of these strips is a plain, rectangular white plate. The components are arranged in a slightly overlapping, diagonal pattern against a white background.

**MicroHard**  
**MultiControl**

 **MICROHARD**

MControl03 - Feb '99

**MicroHard S.r.l.**

*Via Montaletto, 65 - 47042 CESENATICO (FO)*

*Tel. 0547-75450 (3 linee r.a.) - Fax 0547-81247 - BBS 0547-673390*

*Internet: <http://www.microhard.it> - E-mail: [info@microhard.it](mailto:info@microhard.it)*



# Informazioni

---

## **Normative di sicurezza**



Tutti i componenti di **MultiControl** e del sistema a chiavi elettroniche **AirKey** sono prodotti nel pieno rispetto delle normative europee di sicurezza per le apparecchiature elettroniche.

## **Dati del costruttore**

MicroHard s.r.l.  
Via Montaletto, 65  
47042 CESENATICO (FO)

Tel.: 0547 75450  
Fax: 0547 81247  
BBS: 0547 673390

Internet: <http://www.microhard.it>  
E-mail: [info@microhard.it](mailto:info@microhard.it)



# Contenuto

---

<b>1 Descrizione</b>	<b>1</b>
<b>1.1 L'unità centrale</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Il pannello frontale</b>	<b>2</b>
1.2.1 Pulsanti di selezione e LED di stato	2
1.2.2 Riconoscitore di monete	2
1.2.3 Riconoscitore di banconote	2
1.2.4 Display	2
1.2.5 Lettore di chiavi elettroniche (opzionale)	3
<b>1.3 Le unità remote</b>	<b>3</b>
1.3.1 MH252 - Controllore di macchine singole	3
1.3.2 MH232 - Distributore di prodotti	3
<b>1.4 Schema dell'impianto</b>	<b>4</b>
<b>2 Installazione</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Mobile MultiControl</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Cornice per il mobile MultiControl</b>	<b>6</b>
<b>2.3 L'unità centrale MultiControl</b>	<b>6</b>
2.3.1 J9 - Connettore di alimentazione	7
2.3.2 J2 - Connettore per Bus MH232	7
2.3.3 J3 - Connettore per Bus MH252	7
<b>2.4 Collegamento delle unità remote</b>	<b>7</b>
2.4.1 Bus per distributori di prodotti MH232	7
2.4.2 Bus per unità remote MH252	8
<b>2.5 Installazione delle unità remote MH252</b>	<b>9</b>
2.5.1 Selezione dell'indirizzo	9
2.5.2 Collegamento alla macchina	9
2.5.3 Selezione della sensibilità degli ingressi	10
2.5.4 LED di corretta alimentazione e LED di stato	10

<b>3 Il sistema AirKey</b>	<b>11</b>
<b>3.1 Le chiavi AirKey</b>	<b>11</b>
<b>3.2 Caratteristiche del sistema</b>	<b>11</b>
3.2.1 Livelli di utenza	11
3.2.2 Happy Hour programmabili	11
3.2.3 Servizi gratuiti	12
3.2.4 Validità delle chiavi	12
3.2.5 Smarrimento di una chiave e storico delle operazioni	12
3.2.6 Ricarica delle chiavi	12
<b>3.3 Programming Box</b>	<b>12</b>
3.3.1 Programmazione	12
3.3.2 Prelievo e consultazione dei dati	12
<b>4 Programmazione</b>	<b>13</b>
<b>4.1 Collegamento del Programming Box</b>	<b>13</b>
<b>4.2 Uso del Programming Box</b>	<b>14</b>
4.2.1 Navigazione tra i menu	14
4.2.2 Sottomenù, comandi ed input di valori	15
4.2.3 Codici di protezione	16
<b>4.3 Menu del Programming Box</b>	<b>17</b>
4.3.1 Sottomenu “Configurazione”	18
4.3.2 Sottomenu “Utilità”	23
4.3.3 Sottomenu “Contatori”	27
4.3.4 Sottomenu “Chiavi”	27
4.3.5 Comando “Fine!”	27
<b>5 Interfacciamento</b>	<b>29</b>
<b>5.1 Il menu principale</b>	<b>30</b>
<b>5.2 Impostazione delle linee</b>	<b>31</b>
<b>5.3 Inizio e fine del servizio</b>	<b>32</b>
<b>5.4 Durata delle applicazioni “Timer”</b>	<b>32</b>
<b>5.5 Numero dei distributori di prodotti MH232</b>	<b>32</b>
<b>6 Organizzazione</b>	<b>33</b>
<b>6.1 Programmazione di base</b>	<b>33</b>
6.1.1 Suddivisione della clientela in livelli (solo AirKey)	33
6.1.2 Suddivisione dei servizi	34
6.1.3 Associazione prezzi-servizi	35
6.1.4 Altri parametri della programmazione di base	36
<b>6.2 Programmazione avanzata</b>	<b>37</b>
6.2.1 Applicazione di sconti	37
6.2.2 Happy Hour	38
<b>Appendice A</b>	<b>41</b>
<b>Cablaggio delle interfacce MH252</b>	<b>41</b>
<b>Lavatrici ed essiccatoi Miele</b>	<b>41</b>
Lavatrici Miele WS5426 e WS5073	42
Essiccatoi Miele T6251, T6351, T6551, T6751 e T6185	42
Altri dispositivi Miele	42

<b>Appendice B</b>	<b>43</b>
<b>Taratura del riconoscitore di monete</b>	<b>43</b>
Accesso alla modalità di campionamento	43
Programmazione di una canale	43
Attivazione del riconoscitore con le nuove impostazioni	43
<b>Appendice C</b>	<b>45</b>
<b>Applicazioni “Timer”</b>	<b>45</b>
Impostazione del tempo di attivazione	45
Programmazione della linea di vendita	45



# 1 Descrizione

## 1.1 L'unità centrale

MicroHard MultiControl è un sistema per il controllo di apparecchiature remote con prepagamento a chiave elettronica o riconoscitori di monete e banconote. È in grado di gestire 20 linee di vendita collegabili a controllori remoti MH252 o ad erogatori di prodotti MH232, selezionabili attraverso altrettanti pulsanti di selezione posti sul fronte della macchina.

MultiControl è totalmente configurabile. Attraverso una semplice programmazione dei parametri è possibile definire:

- 6 prezzi di vendita per 4 livelli di utenza;
- l'associazione delle linee con prezzi di vendita e *driver* di controllo;
- 4 periodi Happy Hour;
- i prezzi durante i periodi Happy Hour per ogni livello di utenza;
- i valori di monete e banconote;
- l'abilitazione dei riconoscitori di denaro;
- i parametri di controllo sull'utenza;
- l'orologio interno;
- gli orari di inizio e fine del servizio.

MultiControl comunica in tempo reale lo stato di ogni linea di vendita attraverso un LED posto in prossimità di ogni pulsante di selezione:

- VERDE importo sufficiente, selezione disponibile;
- ROSSO macchina occupata o bloccata.



Introducendo una chiave elettronica, monete o banconote, vengono evidenziate in VERDE le selezioni disponibili. Premendo un pulsante di selezione, **MultiControl** comunica all'apparecchiatura l'inizio del ciclo di vendita e fornisce il servizio richiesto. Se l'importo non è sufficiente o la macchina è occupata o bloccata, il display visualizza rispettivamente il prezzo del servizio o lo stato della macchina.

**MultiControl** integra un lettore di chiavi elettroniche senza contatti **AirKey**, un sofisticato sistema in radiofrequenza con elevate caratteristiche di sicurezza e versatilità perfettamente compatibile con i lettori **AirKey** specifici per il Vending ed il controllo accessi.

## **1.2 Il pannello frontale**

Sul pannello frontale di **MultiControl** sono posti i 20 pulsanti di selezione con LED di stato per le linee di vendita, i riconoscitori di monete e banconote, il display per la visualizzazione di messaggi ed importi ed il vano per l'inserimento di chiavi elettroniche **AirKey** (opzionale).

### **1.2.1 Pulsanti di selezione e LED di stato**

I pulsanti di selezione sono antisfondamento, numerati da 1 a 20 ed associati ad un LED a due colori che indica lo stato della linea di vendita corrispondente (VERDE = selezione disponibile; ROSSO = stato di errore o dispositivo occupato; SPENTO = non disponibile o non assegnato).

Ogni pulsante di selezione può essere associato ad uno dei **6 prezzi di vendita** e ad un *driver* per definire la comunicazione con una macchina specifica.

### **1.2.2 Riconoscitore di monete**

Il riconoscitore accetta 6 differenti monete il cui valore è programmabile attraverso il menu di configurazione. Ogni canale inoltre può essere riprogrammato per "campionamento", in modo da poter accettare nuovi tipi di monete (v. *Appendice B*).

### **1.2.3 Riconoscitore di banconote**

Il riconoscitore accetta 6 differenti banconote il cui valore è programmabile attraverso il menu di configurazione. Ogni canale inoltre può essere riprogrammato per "campionamento", in modo da poter accettare nuovi tipi di banconote.

### **1.2.4 Display**

Il display di **MultiControl** visualizza un messaggio scorrevole informativo, l'eventuale credito disponibile ed i messaggi di sistema. Il display è di tipo *Vacuum-fluorescent* e contiene una matrice di 20×2 caratteri alfanumerici.

### **1.2.5 Lettore di chiavi elettroniche (opzionale)**

Tra i riconoscitori di monete e banconote è posto il vano per l'introduzione di chiavi elettroniche senza contatti **AirKey**. Queste chiavi sono perfettamente compatibili con i sistemi **MicroKey contactless** e contengono un importo direttamente utilizzabile sulla macchina e numerosi codici per l'abilitazione a diverse tipologie di servizi.

## **1.3 Le unità remote**

Un impianto è costituito da un dispositivo **MultiControl** e da un gruppo di controllori remoti per macchine singole (fino ad un massimo di 20) e distributori di prodotti (fino ad un massimo di 8) ad esso collegati.

Sono disponibili due tipi di controllori remoti:

- **MH252** per il controllo di macchine singole;
- **MH232** distributore di prodotti.

### **1.3.1 MH252 - Controllore di macchine singole**

Il controllore remoto **MH252** consente il comando di una macchina singola, fornendo l'impulso di vendita e controllando lo stato di funzionamento della macchina (in funzione, oblo aperto ecc). Tramite un dip-switch, ogni controllore viene assegnato ad una linea di vendita.

Il controllore remoto **MH252** supporta 3 ingressi opto-isolati da 12 a 220V e 2 relè da 250V. Il collegamento alle parti della macchina controllata e la selezione di un *driver* sul **MultiControl** consentono di ottenere il comportamento desiderato ed il monitoraggio del funzionamento sul LED della linea di vendita in tempo reale.

Tutti i controllori **MH252** devono essere collegati ad un bus seriale originato da **MultiControl**.

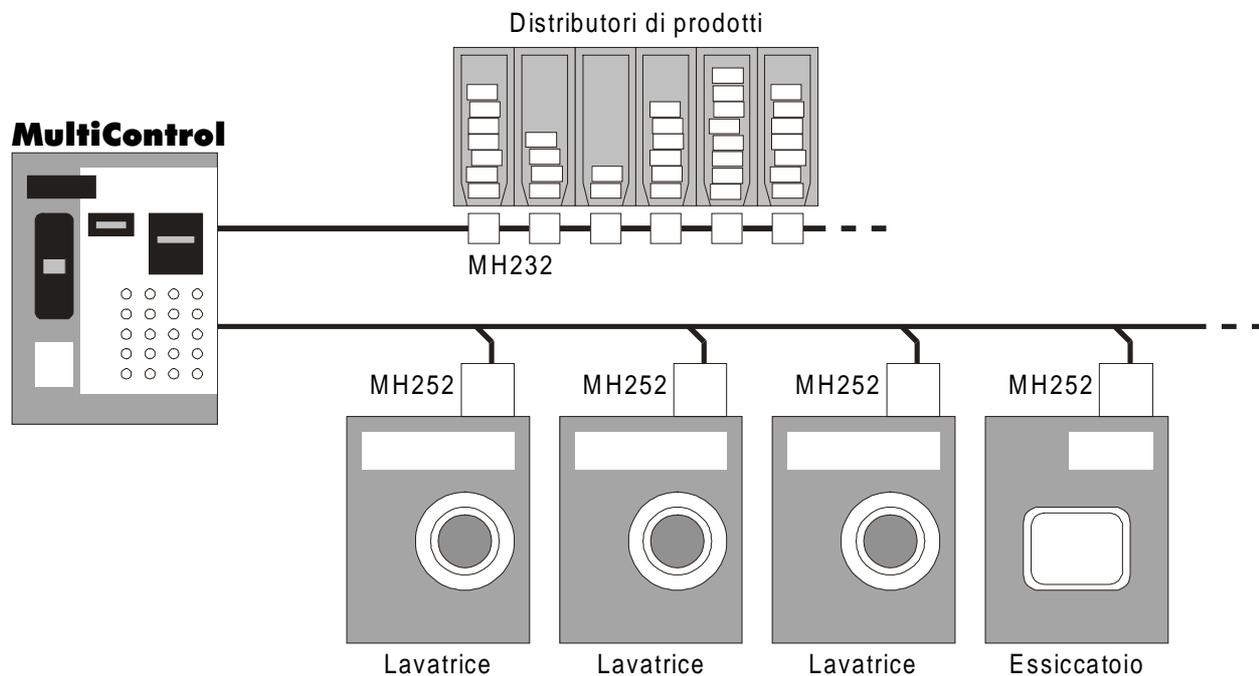
### **1.3.2 MH232 - Distributore di prodotti**

**MultiControl** possiede una porta specifica per il collegamento dei distributori di prodotti **MH232**. Il primo controllore disponibile risponde indifferentemente alle linee di vendita assegnate ai distributori di prodotti. Quando un distributore non è in grado di erogare un prodotto (ad esempio se è vuoto) trasmette automaticamente il servizio al distributore successivo.

Il distributore di prodotti **MH232** può essere facilmente alloggiato nella parte inferiore di ogni silos dei prodotti. **MH232** comprende una cinghia per il trascinamento del prodotto, un sensore per la presenza di prodotti nel silos e controlli contro l'inceppamento e la distribuzione incontrollata.

## 1.4 Schema dell'impianto

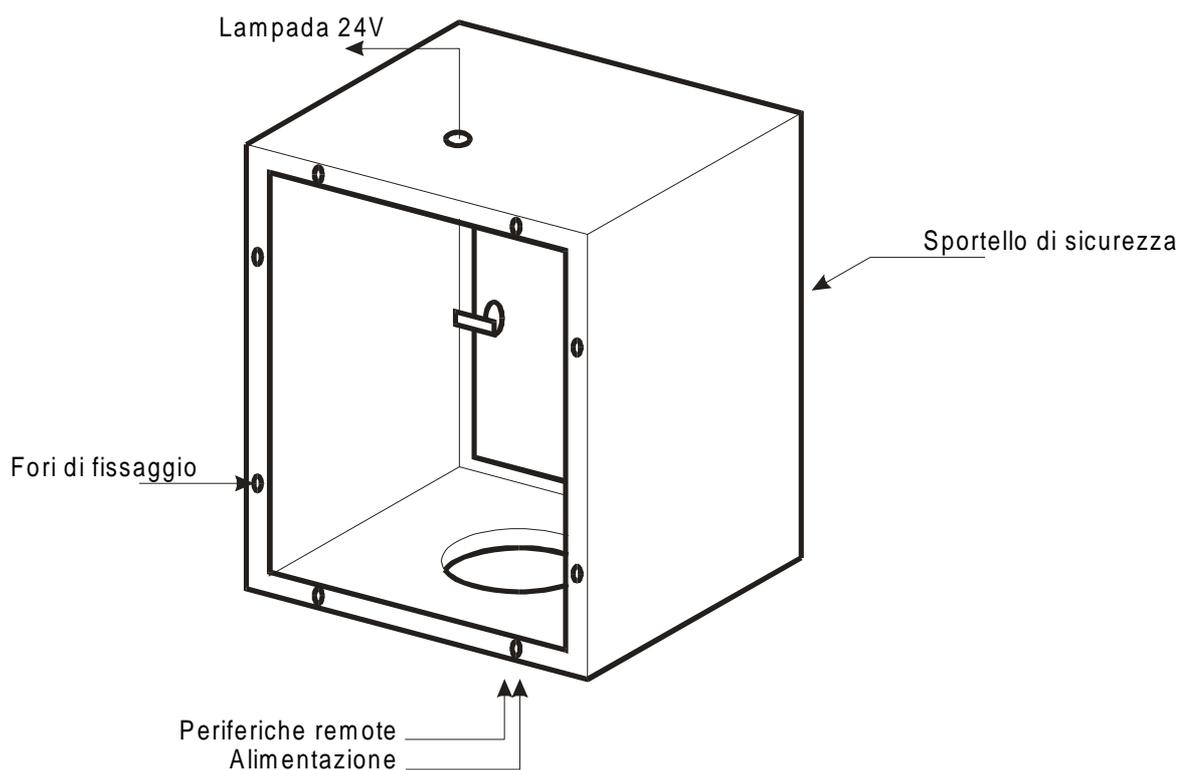
Nello schema è rappresentato un impianto esempio per lavanderie automatiche. Al primo bus seriale vengono collegati i distributori di detersivo **MH232**; al secondo bus le interfacce **MH252** per il controllo di lavatrici ed essiccatoi in parallelo con l'unità centrale.



## 2 Installazione

### 2.1 Mobile MultiControl

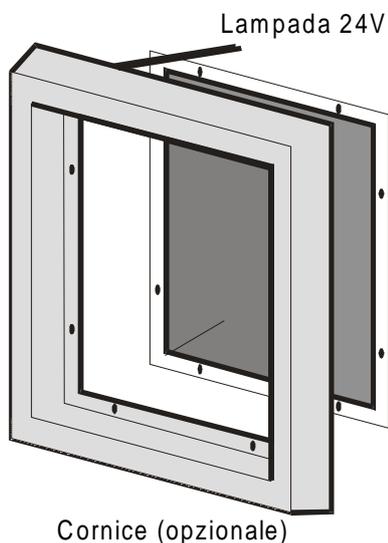
Il mobile MultiControl è costruito on lamiera zincata ed è progettato per il montaggio a parete. Al suo interno trovano alloggio i contenitori per le monete e le banconote introdotte nel sistema e l'alimentatore per la scheda elettronica di MultiControl.



Il lato anteriore è aperto e presenta i fori per il fissaggio del pannello frontale di MultiControl. Il lato posteriore è munito di uno sportello blindato di sicurezza attraverso il quale è possibile accedere ai comandi per la programmazione ed al prelievo di dati contabili. Da questo lato è inoltre possibile estrarre i raccoglitori di monete e banconote, posti sotto ai relativi riconoscitori. Sull lato inferiore del mobile MultiControl è posto un foro attraverso il quale far passare l'alimentazione ed i bus per il collegamento con le periferiche remote. Sul lato superiore è presente un foro per il passaggio dei cavi di alimentazione per la lampada a 24V posta all'interno della cornice (opzionale).

## 2.2 Cornice per il mobile MultiControl

Con il mobile **MultiControl** è disponibile una cornice con illuminazione a 24V da interporre tra il pannello dell'unità centrale **MultiControl** ed il mobile da parete. La cornice viene tenuta in posizione dalle stesse viti di fissaggio del pannello frontale. Per il collegamento dell'alimentazione a 24V della lampada di alimentazione è necessario prevedere il passaggio dei cavi.

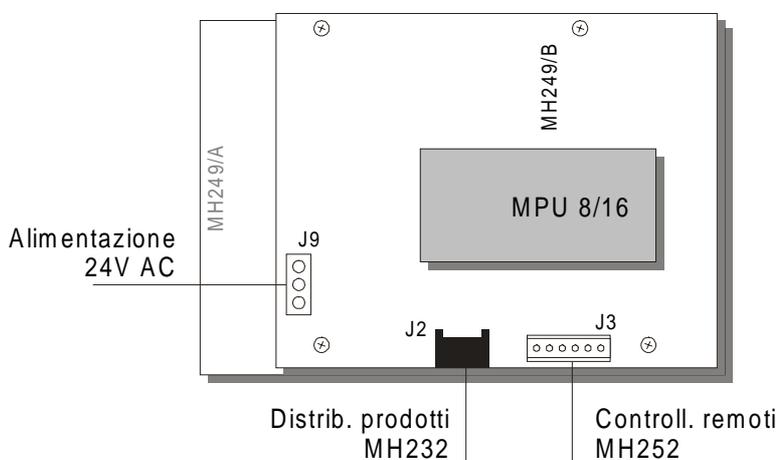


Una volta installato il mobile da parete, il pannello frontale può essere introdotto nel lato anteriore fino a far coincidere le sei barre filettate poste lungo il perimetro del pannello stesso con i fori sul mobile. La cornice (se presente) deve essere interposta tra il pannello frontale ed il mobile di **MultiControl**.

## 2.3 L'unità centrale MultiControl

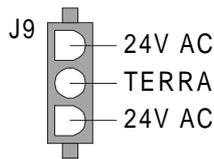
Per installare l'unità centrale occorre effettuare i seguenti collegamenti:

- portare l'alimentazione alla scheda elettronica;
- collegare il bus per le unità remote **MH252**;
- collegare il bus per i distributori di prodotti **MH232** (se presenti).



### 2.3.1 J9 - Connettore di alimentazione

Dalla scatola dell'alimentatore fissata in alto all'interno del mobile esce il cavo di alimentazione per la scheda elettronica **MultiControl**. Questo cavo termina con un connettore a 3 poli da inserire nel connettore **J9**, indicato in figura con Alimentazione 24V AC.

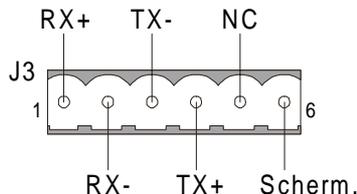


### 2.3.2 J2 - Connettore per Bus MH232

Il bus per il collegamento dei distributori di prodotti **MH232** ha origine dal connettore **J2** sull'unità centrale **MultiControl**. Per il collegamento delle schede utilizzare i cavi in dotazione.

### 2.3.3 J3 - Connettore per Bus MH252

Il bus per il collegamento delle schede elettroniche **MH252** all'unità centrale è composto da 6 collegamenti paralleli disposti sul connettore **J3** dell'unità centrale come indicato in figura.

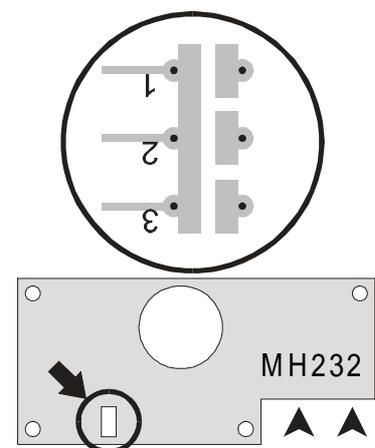


## 2.4 Collegamento delle unità remote

### 2.4.1 Bus per distributori di prodotti MH232

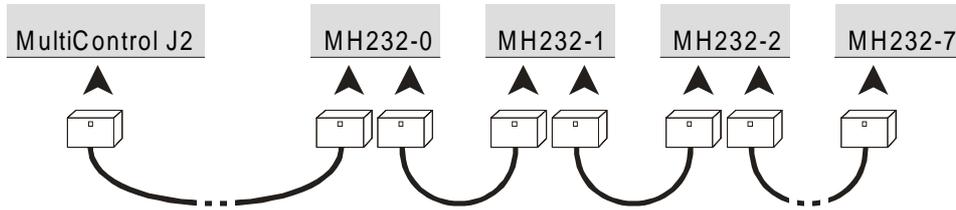
Ogni scheda elettronica **MH232** per la distribuzione di prodotti deve essere assegnate ad un indirizzo univoco per poter funzionare correttamente. L'indirizzo variabile da **0** a **7** deve essere impostato aprendo o chiudendo alcune piazzole con una goccia di stagno come indicato in tabella.

Indirizzo	Pz. 1	Pz. 2	Pz. 3
0	Aperta	Aperta	Aperta
1	Chiusa	Aperta	Aperta
2	Aperta	Chiusa	Aperta
3	Chiusa	Chiusa	Aperta
4	Aperta	Aperta	Chiusa
5	Chiusa	Aperta	Chiusa
6	Aperta	Chiusa	Chiusa
7	Chiusa	Chiusa	Chiusa



Le frecce in figura indicano il verso di inserimento dei connettori per il collegamento del bus.

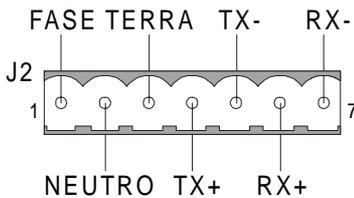
Collegare la prima scheda **MH232** al connettore **J2** dell'unità centrale **MultiControl** mediante il cavo più lungo. Con i cavi più corti collegare tra loro le schede **MH232** come indicato in figura. Tutte le schede devono essere impostate con un indirizzo differente, pertanto non è possibile collegare più di 8 schede **MH232**. La disposizione degli indirizzi lungo il bus è ininfluente.



### 2.4.2 Bus per unità remote MH252

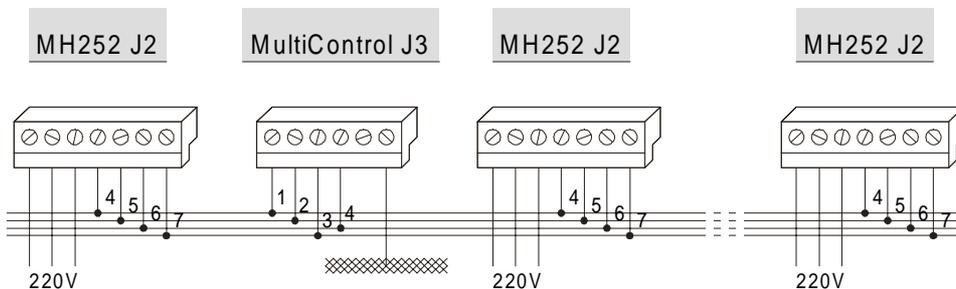
Il connettore **J3** sull'unità centrale **MultiControl** presenta sei contatti per il collegamento alla linea di comunicazione seriale ed alla calza di schermo. I primi quattro costituiscono il bus seriale per il collegamento con le schede **MH252**.

Il connettore **J2** delle unità remote **MH252** contiene i collegamenti all'alimentazione di rete a 220V ed al bus seriale, disposti come indicato in figura.



Il collegamento tra unità centrale **MultiControl** e unità remote **MH252** deve essere effettuato in modo parallelo come indicato nello schema seguente:

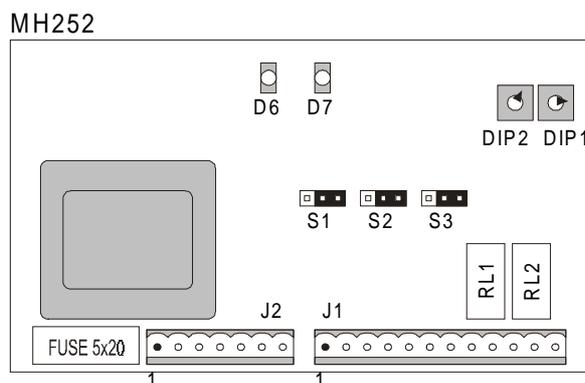
MultiControl J3		MH252 J2
1	—	4
2	—	5
3	—	7
4	—	6



L'ordine in cui vengono collegate le schede e l'unità centrale è ininfluente.

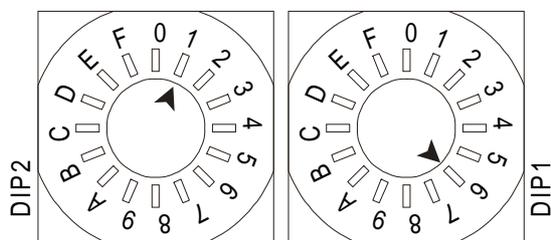
## 2.5 Installazione delle unità remote MH252

Il controllo delle macchine dell'impianto è affidato alle unità remote **MH252**, collegate all'unità centrale **MultiControl** come descritto nei paragrafi precedenti. Attraverso la connessione seriale RS232C stabilita in precedenza, l'unità centrale è in grado di controllare lo stato di tre ingressi opto-isolati e di pilotare due relè. Collegando **MH252** alla macchina seguendo gli schemi riportati in appendice e selezionando il driver appropriato al tipo di macchina, **MultiControl** può controllare lo stato della macchina e fornire l'abilitazione al funzionamento ed il comando di vendita.



### 2.5.1 Selezione dell'indirizzo

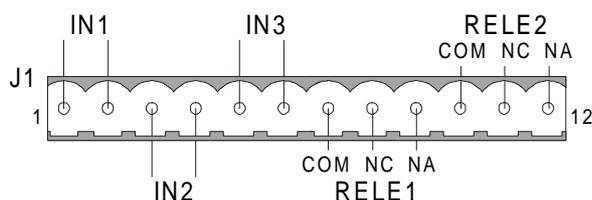
Attraverso i selettori **DIP1** e **DIP2** si seleziona l'indirizzo della scheda **MH252** sul bus. Sono validi valori decimali compresi tra 1 e 20, corrispondenti ai tasti numerati di selezione posti sul pannello frontale di **MultiControl**. Il **DIP1** corrisponde alla cifra meno significativa; il **DIP2** alla più significativa. Nell'esempio è indicata la posizione dei DIP per l'indirizzo 16.



Tutte le schede presenti sul bus devono essere assegnate ad un indirizzo univoco (diverso da tutte le altre); pertanto è possibile installare un massimo di 20 unità remote. L'impostazione di un indirizzo errato è indicata dal lampeggio del LED **D7**.

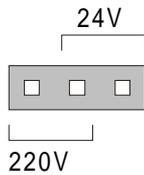
### 2.5.2 Collegamento alla macchina

Il collegamento alla macchina avviene attraverso il connettore **J1**, sul quale sono riportati i 3 ingressi opto-isolati ed i 2 relè come indicato in figura.



### 2.5.3 Selezione della sensibilità degli ingressi

La sensibilità di ogni ingresso opto-isolato può essere impostata a 24 o 220V semplicemente spostando il corrispondente ponticello (S1 per l'ingresso 1, S2 per l'ingresso 2 ecc.)



Rispetto alla figura, la selezione della sensibilità avviene nel seguente modo:

- Sensibilità 24V: ponticello verso destra;
- Sensibilità 220V: ponticello verso sinistra;

### 2.5.4 LED di corretta alimentazione e LED di stato

Il funzionamento della scheda **MH252** è indicato dai LED **D6** e **D7**.

Il LED **D6** indica che la scheda è alimentata correttamente attraverso i pin 1, 2 e 3 del connettore **J2**.

Il LED **D7** indica lo stato della scheda **MH252** e può assumere i seguenti stati:

- Acceso o Spento: Assenza di comunicazione;
- Lampeggio veloce: Un lampeggio ad ogni comunicazione con l'unità centrale;
- Lampeggio lento: Indirizzo di periferica errato.

## 3 Il sistema AirKey

MicroHard MultiControl può integrare un lettore di chiavi **AirKey**, sistema di chiavi elettroniche in radiofrequenza senza contatti in grado di apportare numerosi vantaggi per il gestore dell'impianto e per i clienti:

- clientela più fedele
- incassi anticipati
- controllo avanzato degli accessi
- immagine moderna dell'attività
- utilizzo ridotto di denaro contante

### 3.1 Le chiavi AirKey

Le **chiavi elettroniche AirKey** sono impermeabili e resistenti agli urti, caratterizzate da un design piacevole, ridotte in dimensioni e peso ma soprattutto estremamente sicure ed impossibili da copiare o falsificare.

La memoria delle chiavi registra l'importo disponibile, numerosi dati identificativi e di controllo ed uno storico delle ultime operazioni di vendita e ricarica effettuate.



### 3.2 Caratteristiche del sistema

MultiControl sfrutta i parametri di programmazione del sistema a chiave per l'assegnazione dei prezzi di vendita. Grazie al sistema **AirKey** proprietario, è possibile introdurre un elevato numero di controlli, agevolazioni e limitazioni all'utilizzo dei servizi oltre ad incentivare la fidelizzazione della clientela.

#### 3.2.1 Livelli di utenza

Gli utenti in possesso di una **chiave AirKey** possono essere suddivisi in **4 livelli di utenza**; chi utilizza monete o banconote ottiene gli stessi prezzi degli utenti del primo livello ed i restanti livelli possono godere di agevolazioni personalizzate. Per ogni livello possono essere specificati prezzi differenti e diversi periodi di **Happy Hour**.

#### 3.2.2 Happy Hour programmabili

Il sistema **AirKey** introduce un efficace sistema di **Happy Hour**, periodi durante i quali gruppi di utenti possono accedere ai servizi a prezzi di vendita ridotti. Sono previste 4 Happy Hour che possono essere liberamente associate ai vari livelli di utenza. In questo modo è possibile definire livelli di utenza con particolari privilegi in determinate fasce orarie, allo scopo di incrementare la produttività dell'impianto negli orari meno frequentati.

### **3.2.3 Servizi gratuiti**

Gli utenti in possesso di chiavi elettroniche possono godere di un certo numero di servizi gratuiti ad importo limitato. È possibile specificare il numero iniziale di servizi gratuiti, l'importo massimo del servizio ed i valori di ripristino giornalieri e mensili. Se l'importo del servizio supera l'importo massimo specificato, il servizio viene interamente addebitato.

### **3.2.4 Validità delle chiavi**

Per ogni chiave elettronica è possibile specificare la data di inizio e fine validità. Al di fuori di questo intervallo di tempo la chiave non può essere utilizzata su MultiControl. Sulla chiave sono inoltre presenti numerosi codici che permettono di regolare il funzionamento all'interno di sistemi AirKey complessi (abilitazione a Zone, tipi di macchine, codice di accesso per apriporta, codice personale ecc...)

### **3.2.5 Smarrimento di una chiave e storico delle operazioni**

Se una chiave elettronica viene smarrita, essa può essere bloccata specificandone il numero nell'**elenco delle chiavi perse** di MultiControl. Per risalire al valore della chiave al momento dello smarrimento è sufficiente consultare l'operazione più recente all'interno dello storico delle operazioni. Una chiave dichiarata "persa" viene azzerata e resa inutilizzabile all'interno dell'impianto. In seguito MultiControl comunica al personale tecnico il numero di chiave ritrovata e l'importo in essa memorizzato.

### **3.2.6 Ricarica delle chiavi**

L'introduzione di monete e banconote con una chiave elettronica inserita ne causa la ricarica. Questa caratteristica elimina le operazioni manuali di ricarica e consente agli utenti in possesso di chiavi elettroniche di continuare ad usufruire delle agevolazioni assegnate al loro livello di utenza.

La ricarica delle chiavi può essere disabilitata o limitata ad un determinato valore massimo.

## **3.3 Programming Box**

Il sistema **AirKey** comprende un dispositivo portatile per la gestione delle chiavi elettroniche e dei dati storici e contabili.

### **3.3.1 Programmazione**

Attraverso un semplice menu, il **Programming Box** permette di configurare:

- i valori dei prezzi di vendita ;
- i valori dei prezzi di vendita nelle Happy Hour;
- la definizione dei periodi Happy Hour;
- i codici di controllo per il sistema **AirKey**;
- i valori di monete e banconote.

### **3.3.2 Prelievo e consultazione dei dati**

Il **Programming Box** consente di eseguire alcune utili operazioni per il mantenimento del sistema **MultiControl** con chiavi elettroniche. In questo ambito permette di:

- programmare l'elenco delle chiavi perse e conoscere le eventuali chiavi ritrovate;
- consultare lo storico delle operazioni eseguite con le chiavi elettroniche;
- consultare gli incassi di **MultiControl** suddivisi per tipo;
- stampare un tabulato dettagliato di incassi e contatori;
- stampare la configurazione dell'intero sistema.

## 4 Programmazione

Il sistema **MultiControl** è completamente programmabile per adattarsi perfettamente a realtà radicalmente differenti. Il gestore può automatizzare la totalità delle operazioni svolte dal personale di servizio ed introdurre un gran numero di funzionalità orientate ad un miglior sfruttamento delle risorse con piena soddisfazione della clientela.

Ci sono due fasi di impostazione dei dati seguenti all'installazione di **MultiControl**:

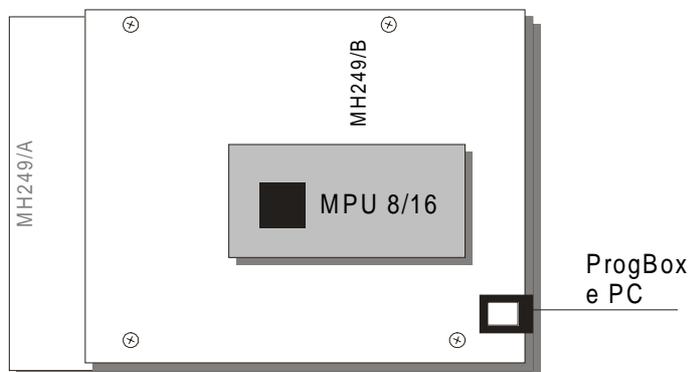
- programmazione dei parametri (prezzi, livelli di utenza, valori ed Happy Hour);
- configurazione dell'impianto (linee di vendita ed orario di servizio, v. *Capitolo 5*).



Per effettuare la programmazione dei parametri occorre utilizzare il **Programming Box** del sistema **MicroKey**. In questa fase si decidono i prezzi dei servizi da applicare ai livelli di utenza, i valori di monete e banconote, le opzioni del sistema (se abilitare la ricarica di chiavi elettroniche, le caratteristiche dei periodi Happy Hour, la distribuzione di servizi gratuiti ecc.)

### 4.1 Collegamento del Programming Box

Per eseguire la configurazione del sistema **MultiControl** è necessario collegare il **Programming Box** alla scheda elettronica dell'unità centrale.



Collegare il cavetto telefonico del programmatore al connettore sulla scheda elettronica indicato in figura con **ProgBox e PC**. Quando il Programming Box si accende, premere il tasto Enter per accedere al menu di configurazione.

## 4.2 Uso del Programming Box

Il display del programmatore portatile è del tipo LCD (*Liquid Crystal Display* o cristalli liquidi), con 16 caratteri orizzontali per due linee di testo. La retroilluminazione ne permette la perfetta lettura in qualsiasi condizione di luce.

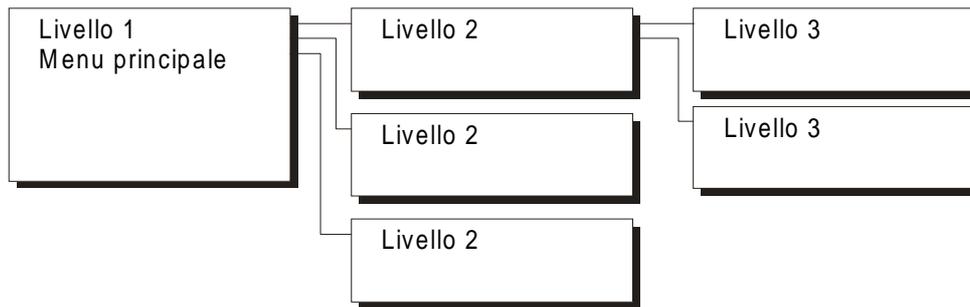
Esso visualizza generalmente tre tipi di informazioni: voci di **menu**, **messaggi** o un **input di valori**.

### 4.2.1 Navigazione tra i menu

Quando il display visualizza un **menu**, appare come indicato in figura.



In questa figura si possono distinguere tutti i tratti caratteristici dei menu del **Programming Box**; vengono visualizzati due elementi del menu alla volta ed uno di questi è preceduto da un cursore in negativo. Il **cursore** contiene una freccia che seleziona una delle due voci ed un numero che indica il livello del menu visualizzato, ovvero a che distanza ci si trova dal Menu principale o Livello 1.



Servendosi dei tasti cursore verticali ci si sposta tra le voci del menù; un segnale acustico più grave indica il raggiungimento di uno degli estremi della lista. Ogni voce può essere la chiave per un **sottomenu** (appare solo il nome del sottomenu da richiamare), un **comando** (termina con un punto esclamativo) oppure un punto di **inserimento per un valore**.

Supponiamo di trovarci nel **Menu Principale** e di voler entrare nel sottomenu per la gestione dei contatori:

spostarsi con i tasti cursore verticali (**Su**, **Giu**) fino a raggiungere questa visualizzazione:

```
FUNZ.UTILITA`
1> CONTATORI
```

premere il tasto **ENTER** per accedere al sottomenu; a questo punto si presenta il seguente stato:

```

2> CARICA!
    AZZERA!
    
```

Il numero 2 sul cursore indica che ci si trova nel secondo livello dei menu; la voce attualmente proposta indica il comando di **caricamento** (riferito ai **Contatori**, argomento del sottomenu). Per vedere tutte le voci di un sottomenu premere il tasto **Giu** fino a quando il cursore si ferma.

La voce **CARICA!** esegue il **comando** di caricamento dei contatori dal dispositivo a cui il **Programming Box** è collegato; questo comportamento verrà trattato in seguito nel paragrafo relativo alla gestione dei contatori. Il menu principale non possiede menu padre; al termine della lista si trova il comando **FINE!** che scarica i dati al dispositivo ed interrompe la sessione.

Premendo il tasto cursore **Sinistra** si ritorna al livello precedente e, premendo il tasto cursore **Giu**, si può scorrere la lista per trovare il comando **FINE!**.

#### **4.2.2 Sottomenù, comandi ed input di valori**

Si sono già incontrati al punto precedente i termini **comando**, **sottomenu** e **input di un valore**. In seguito viene espresso in dettaglio il significato di ognuno di questi termini.

##### **Sottomenu**

Un sottomenu è una voce che indica un oggetto o un contesto ma non un'azione del **Programming Box**. Esempi di sottomenu sono **PROGRAMMA**, **CONTATORI**, **TEMPI** ecc. ed indicano menu inerenti all'argomento indicato dal loro nome. Si è già visto in precedenza come il contenuto del menu **CONTATORI** fosse composto da comandi per la gestione dei contatori di un lettore. Il menu principale non ha nome ma è riconoscibile dal numero "1" sul cursore.

##### **Comandi**

Un comando esegue immediatamente una funzione, riassunta brevemente dalla voce che appare nel menu; il nome di un comando differisce dalle altre voci in quanto termina con un punto esclamativo.

In uno degli esempi apparsi in precedenza

```

1> CONTATORI      Enter
    2> AZZERA!
    
```

appare un comando che **azzera** l'argomento del sottomenu (in questo caso **CONTATORI**).

##### **Input di un valore**

L'input di un valore è sempre posto in un sottomenu che contiene esclusivamente voci di questo tipo. Il funzionamento di queste liste differisce lievemente dalla normale navigazione tra i menù; infatti il tasto **ENTER** conferma l'intera lista dei valori ed è equivalente al tasto cursore **Sinistra** per il ritorno al livello precedente. Il livello non possiede sottomenu ed il tasto cursore destro azzera l'ultima cifra digitata.

```

6> PREZ.1 L. 1500
    PREZ.2 L. 1600
    :
    PREZ.6 L. 0

```

Nell'esempio viene proposto l'inserimento dei valori delle linee dei prezzi per un certo livello; solamente i primi due valori sono impostati e significativi. Supponiamo di voler sostituire i due valori con 1600 per il primo prezzo e 1650 per il secondo.

Per modificare il primo valore occorre riscrivere l'intera cifra: portarsi quindi in corrispondenza della voce e premere in sequenza i tasti **1**, **6**, **0** e **0**. Si può notare come, alla pressione della prima cifra, il numero scompare e prende il valore corrispondente al tasto premuto; le altre cifre vengono accodate alla prima.

Tasto	Valore
	<b>1500</b>
1	<u>1</u>
6	<b>16</b>
0	<b>160</b>
0	<b>1600</b>

In questo caso il valore è stato **sovrascritto** da quello digitato. Per spostarsi al secondo valore premere il tasto **Giu.**

Per questo valore è sufficiente correggere le due cifre meno significative. Premere due volte il tasto **Destra** per eliminare le due cifre e sostituirle con **5** e **0**.

Tasto	Valore
	<b>1600</b>
->	<b>160</b>
->	<b>16</b>
5	<b>165</b>
0	<b>1650</b>

In questo caso il valore è stato parzialmente **corretto**. Il procedimento di correzione può essere applicato anche durante l'inserimento in caso di errore.

Premendo il tasto **ENTER** o il tasto cursore **Sinistra** si ritorna al menu precedente, confermando tutti i valori presenti nella lista.

### 4.2.3 Codici di protezione

L'accesso ad alcune funzioni del programmatore è subordinato alla richiesta di codici o **password** che permettono di limitarne l'uso al personale tecnico o al gestore dell'impianto. Quest'ultimo può attivare due tipi di password per evitare che persone non abilitate abbiano accesso ai dati del sistema.

Per attivare un codice occorre raggiungere l'input desiderato nel sottomenu **Utilità** ed inserire un codice (fino ad otto cifre). In seguito il codice deve essere nuovamente digitato per verifica. Se i due codici immessi sono uguali il programmatore è abilitato a richiedere lo stesso codice quando necessario. Se un codice è già impostato, esso viene richiesto prima di permetterne la modifica. Per disattivare un codice occorre inserire otto zeri (**00000000**) in luogo del codice precedente.

#### Codice tecnico

Il codice tecnico è riservato ai tecnici addetti alla normale manutenzione dell'apparato. Se esso è impostato vengono controllate tutte le funzioni del programmatore ad eccezione della lettura dei contatori dei lettori MicroKey. Esso viene presentato all'accensione del Programming Box. Se chi accende il programmatore inserisce il codice corretto ottiene l'accesso a tutte le funzioni non vincolate dal codice gestore descritto in seguito.

#### Codice gestore

Il codice gestore protegge le funzioni di creazione chiave di reset, servizio e contatori e la funzione di azzeramento dei contatori del programmatore. Generalmente, l'unica persona che deve essere in possesso di una chiave di reset è il gestore dell'impianto. Il codice gestore, avendo priorità maggiore, può essere digitato anche quando il programmatore richiede il codice tecnico.

### 4.3 Menu del Programming Box

Anche se la tecnica adottata per la presentazione dei menu all'utente è la più flessibile ed immediata, occorre tener presente che il grande numero di funzioni rese possibili dallo strumento ed il limitato numero di informazioni visibili in un display LCD implicano una conoscenza perlomeno superficiale dell'architettura dei menu stessi.

Il menù principale di questa modalità contiene le seguenti voci:

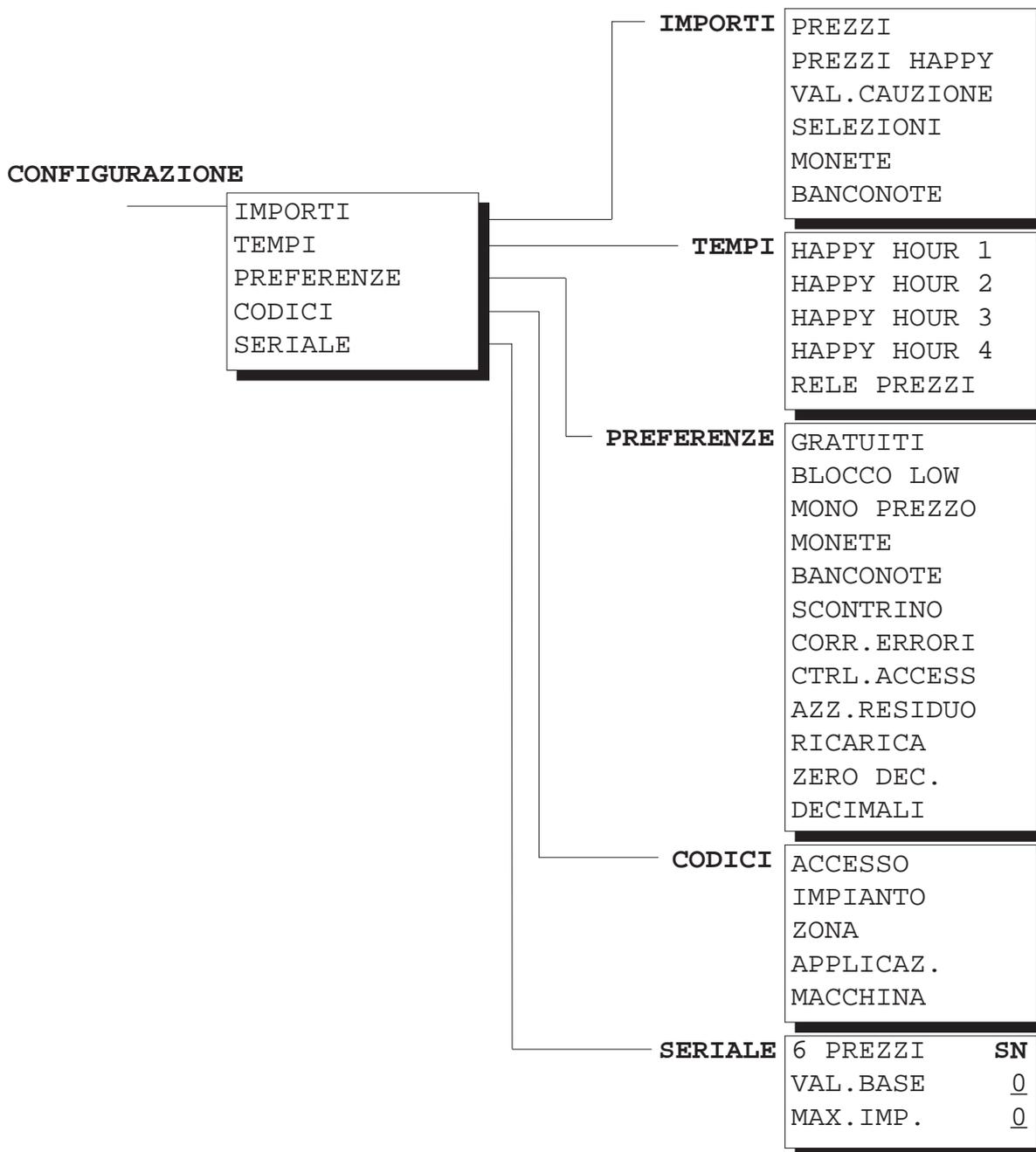
```

1> CONFIGURAZIONE
    UTILITA'
    CONTATORI
    CHIAVI
    FINE!
    
```

- **CONFIGURAZIONE** permette di controllare e modificare i dati dell'unità centrale MultiControl collegata;
- **UTILITA'** contiene una serie di funzioni orientate all'uso generale del programmatore;
- **CONTATORI** contiene i comandi di gestione delle strutture contabili del sistema;
- **CHIAVI** esegue la lettura e la scrittura di chiavi elettroniche (non usato con il sistema);
- **FINE!** (comando) riversa i dati modificati sulla memoria interna dell'unità centrale. **Se non si conferma la fine della sessione, non si garantisce l'integrità delle modifiche effettuate.**

### 4.3.1 Sottomenu “Configurazione”

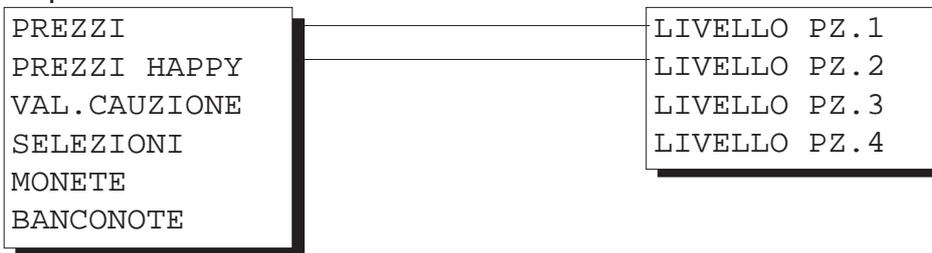
Il sottomenu **Configurazione** offre all'utente la possibilità di controllare e modificare tutti i dati di configurazione presenti nella memoria dell'unità centrale **MultiControl**. È quindi possibile controllare e modificare gli importi di ogni linea di prezzo per ogni livello di utenza, i valori delle monete e delle banconote riconosciute, la durata dei periodi Happy Hour, le impostazioni di funzionamento (servizi gratuiti, ricarica, abilitazione dei riconoscitori ecc...) ed i codici **MicroKey** (impianto, zona, macchina ecc...) impostati sull'unità centrale. Numerosi controlli non hanno effetto sui dispositivi **MultiControl** ma sono presenti per garantire la compatibilità con i sistemi a chiave elettronica **MicroKey** ed **AirKey**.



### Configurazione | Importi

Spostandosi nel sottomenu **Configurazione | Importi** si accede alla definizione dei possibili prezzi di **MultiControl** e dei valori di monete e banconote.

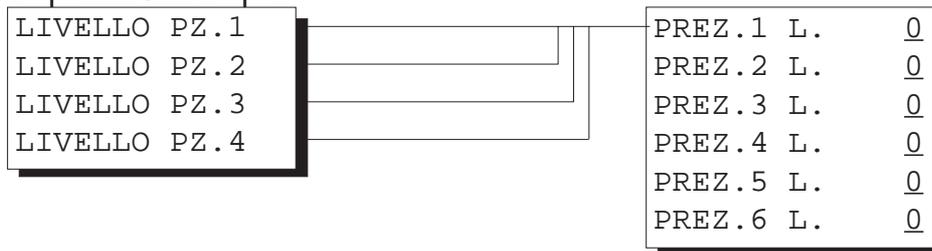
#### CONFIGURAZIONE | IMPORTI



- **Prezzi** e **Prezzi Happy** contengono le tabelle dei prezzi dei prodotti da abbinare alle linee di vendita, suddivise per livello di utenza e ripetute per il funzionamento durante i periodi **Hapy Hour**.

Sia **Prezzi** che **Prezzi Happy** contengono un ulteriore sottomenu con le quattro voci relative ai livelli di utenza; ogni voce viene poi suddivisa ulteriormente in sei input di valori, uno per ogni prezzo di vendita.

#### CONFIGURAZIONE | IMPORTI | PREZZI CONFIGURAZIONE | IMPORTI | PREZZI HAPPY



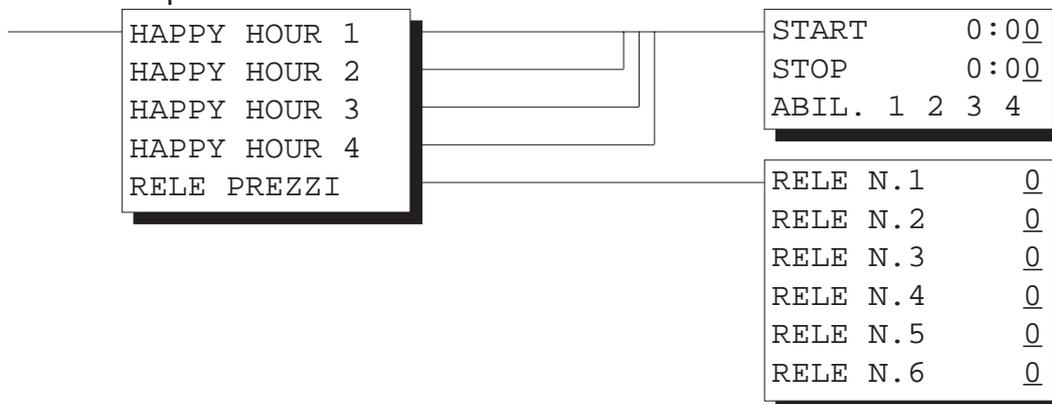
- **Valore cauzione** (non usato in **MultiControl**).
- **selezioni** (non usato in **MultiControl**).
- **Monete** definisce il valore delle sei linee del riconoscitore di monete integrato.
- **Banconote** definisce il valore delle sei linee del riconoscitore di banconote integrato.

## Configurazione | Tempi

Il sottomenu **Configurazione | Tempi** contiene i punti di inserimento per la definizione dei quattro periodi **Happy Hour**.

Nell'ambito della definizione dei periodi **Happy Hour**, segue la descrizione dei tre input che appaiono all'interno dei sottomenu **Configurazione | Tempi | Happy Hour n.**

### CONFIGURAZIONE | TEMPI



- **Start** indica l'orario in cui il periodo **Happy Hour** ha inizio. Il valore inserito è di tipo 24 ore e può variare da **0:00** a **23:59**
- **Stop** Indica l'orario di fine del periodo **Happy Hour**. Il valore inserito è di tipo 24 ore e può variare da **0:00** a **24:00**
- **Abilitazioni** specifica i livelli di utenza interessati dall'**Happy Hour** ed accetta, anche contemporaneamente, i valori **1, 2, 3 e 4**.

Un periodo **Happy Hour** non può **comprendere** la mezzanotte ma può averla come limite (ecco perchè l'orario di stop ammette il valore **24:00**). Sono quindi ammessi intervalli come **8:00 - 9:15**, **0:00 - 12:05** oppure **18:30 - 24:00**; per simulare un periodo comprendente il cambio di data come **21:00 - 8:00** occorre utilizzare due periodi **Happy Hour** **21:00 - 24:00** e **0:00 - 8:00**.

- **Rele' prezzi** (non usato in **MultiControl**).

## Configurazione | Preferenze

Nel sottomenù **Configurazione | Preferenze** sono espresse le preferenze di funzionamento del sistema a chiave elettronica integrato. Tutte le voci sono direttamente modificabili.

## CONFIGURAZIONE | PREFERENZE

GRATUITI	SN
BLOCCO LOW	SN
MONO PREZZO	SN
MONO VEND.	SN
MONETE	SN
BANCONOTE	SN
SCONTRINO	SN
CORR. ERRORI	SN
CTRL. ACCESS	SN
AZZ. RESIDUO	SN
RICARICA	SN
ZERO DEC.	SN
DECIMALI	0

- **Gratuiti** abilita la distribuzione gratuita di servizi alle chiavi elettroniche che ne hanno diritto. Se disattivato, nessun servizio viene concesso gratuitamente. Può assumere i valori **SI** e **NO**.
- **Blocco Low** (non usato in **MultiControl**).
- **Mono Prezzo** (non usato in **MultiControl**).
- **Mono vendita** (non usato in **MultiControl**).
- **Monete** abilita il funzionamento del riconoscitore di monete. Può assumere i valori **SI** e **NO**.
- **Banconote** abilita il funzionamento del riconoscitore di banconote.
- **Scontrino** (non usato in **MultiControl**).
- **Correzione errori** è presente per compatibilità con alcune vecchie applicazioni **MicroKey**. In **MultiControl** la correzione degli errori sulle chiavi è trasparente ed automatica.
- **Controllo accessi** indica a **MultiControl** se verificare o meno la validità del **codice di Accesso** sulla chiave.
- **Azzeramento residuo** (non usato in **MultiControl**). L'azzeramento di un importo pendente è automatico dopo 5 minuti.

- **Ricarica** abilita il riversamento di valori inseriti con monete o banconote sulle chiavi elettroniche. Se la voce è disabilitata (**NO**) ed è presente un valore sospeso, all'inserimento della chiave esso viene contabilizzato come extra incasso; quando la chiave è presente, i riconoscitori vengono posti nello stato di blocco. In caso contrario il valore viene riversato sulla chiave elettronica.
- **Zero decimale** (non usato in **MultiControl**).
- **Decimali** (non usato in **MultiControl**).

### Configurazione | Codici

Il sottomenù Configurazione | Codici contiene i codici per limitare l'utilizzo del lettore ad alcune categorie di chiavi (oltre al codice macchina, che distingue unicamente un lettore MicroKey dall'altro).

#### CONFIGURAZIONE | CODICI

ACCESSO	0
IMPIANTO	0
ZONA	0
APPLICAZ.	0
MACCHINA	0

- **Accesso** può essere utilizzato anche come estensione del codice impianto. Può assumere un valore compreso tra **0** e **65535**.
- **Impianto** imposta il codice di impianto del sistema **AirKey** integrato. Può assumere un valore compreso tra **0** e **65535**, tenendo conto che il codice **0** disabilita il controllo dello stesso codice sulle chiavi.
- **Zona** imposta il codice di zona del sistema **AirKey** integrato. Può assumere un valore compreso tra **0** e **32** (anche in questo caso **0** disabilita il controllo). Viene utilizzato per suddividere l'impianto in zone.
- **Applicazione** consiste in un numero variabile tra **0** e **16**, con la disabilitazione abbinata al codice **0**. Indica il tipo di applicazione della macchina ed è orientato al controllo dei periodi di validità delle chiavi.
- **Macchina** è un codice puramente informativo, utilizzato per riconoscere il **MultiControl** che ha fornito i dati contabili al programmatore o alle chiavi contatori.

### Configurazione | Seriale

Il sottomenù **Configurazione | Seriale** programma i parametri per i protocolli di comunicazione EXECUTIVE e BDV, non utilizzati nel sistema **MultiControl**. L'unico parametro utilizzato è **Massimo importo** utilizzato per limitare ad un determinato importo il denaro introdotto senza una chiave elettronica inserita.

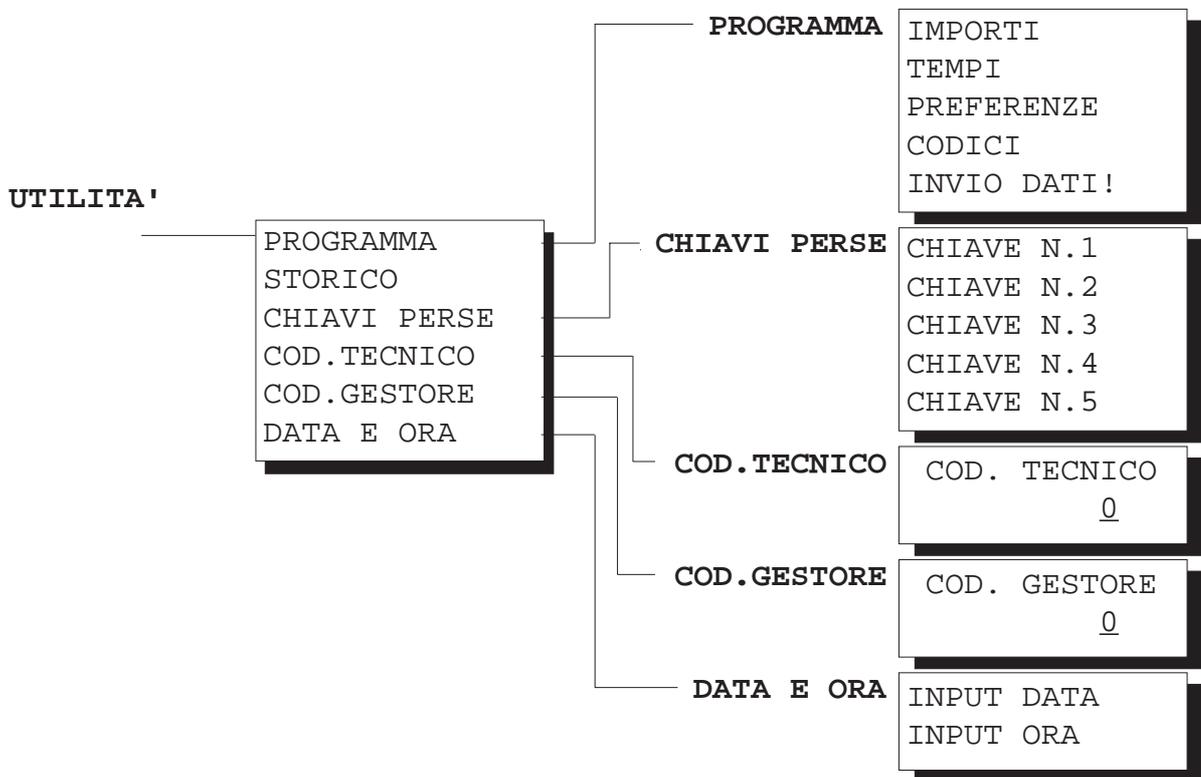
CONFIGURAZIONE | SERIALE

6 PREZZI	SN
VAL. BASE	0
MAX. IMP.	0

- **Seriale 6 prezzi** (non usato in MultiControl).
- **Valore base** (non usato in MultiControl).
- **Massimo importo** indica il valore pendente massimo raggiungibile introdotto con monete e/o banconote.

**4.3.2 Sottomenu "Utilità"**

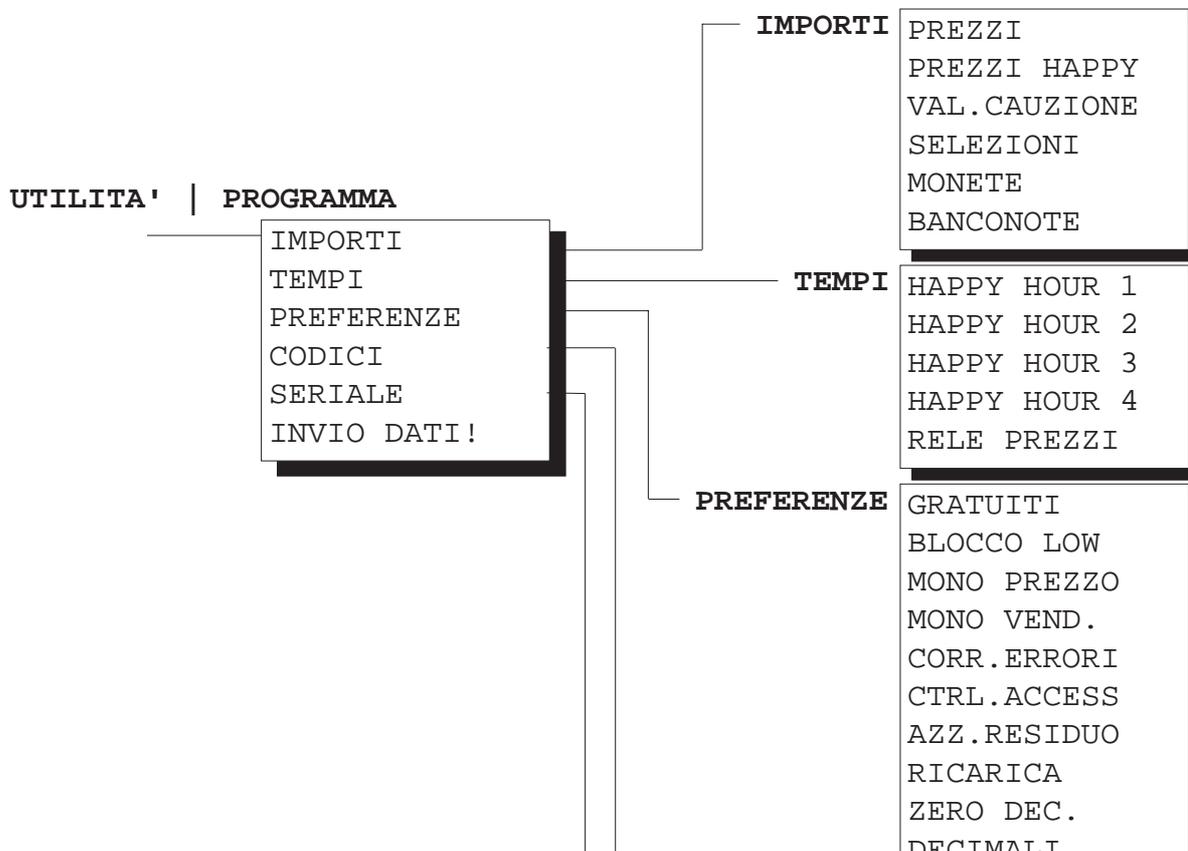
Il sottomenu **Utilità** è orientato al controllo delle impostazioni di funzionamento del **Programming Box** ed offre i servizi di predefinizione del programma da trasferire all'unità centrale **MultiControl**, definizione e ritrovamento delle chiavi perse, impostazione dei codici tecnico e gestore e la regolazione dell'orologio interno.



Le voci di questo sottomenu possono essere viste come una raccolta di funzioni di uso generale, non unite da un'affinità di funzionamento.

### Utilità | Programma

Il contenuto del sottomenu **Utilità | Programma** è identico al sottomenu **Configurazione** tranne per il comando **Invio dati!** che è esclusivo di questo menu. Si tratta di un editor di tutti i valori predefiniti da inviare all'unità centrale (per una riprogrammazione veloce dell'impianto e per avere a portata di mano tutte le impostazioni generali).



I sottomenu **Importi**, **Tempi**, **Preferenze**, **Codici** e **Seriale**, oltre a contenere esattamente le stesse voci del sottomenu **Configurazione**, vanno a costituire un "programma" di funzionamento predefinito dell'unità centrale **MultiControl**.

Non si esaminerà in dettaglio il sottomenu **Utilità | Programma** in quanto si ripeterebbero esattamente i concetti descritti in precedenza. Solamente una voce differisce dal sottomenu sopraccitato e viene illustrata in seguito.

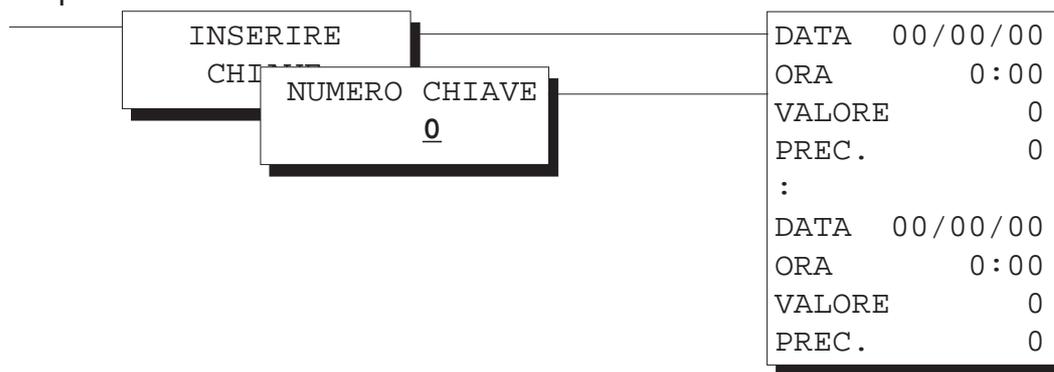
- **Invio Dati!** trasmette l'intero contenuto del programma (composto dai sottomenu **Importi**, **Tempi**, **Preferenze**, **Codici** e **Seriale**) alla memoria del lettore connesso. In questo modo è possibile programmare più lettori con gli stessi dati, modificandone in seguito solo alcuni parametri. Il codice macchina viene automaticamente incrementato ad ogni conferma del comando.

### Utilità | Storico

MultiControl contiene un'area di memoria adibita alla registrazione delle operazioni effettuate dalle chiavi. Selezionando la voce **Utilità | Storico** appare la richiesta di inserimento del numero di una chiave. Premere **Enter** e digitare il numero della chiave di cui si desidera visualizzare le informazioni.

Se la chiave in oggetto ha effettuato operazioni viene proposta una lista di elementi contenenti i dati relativi ad ogni operazione effettuata. Vengono registrate fino a dieci operazioni per chiave ed il primo elemento visualizzato è il più recente.

#### UTILITA' | STORICO

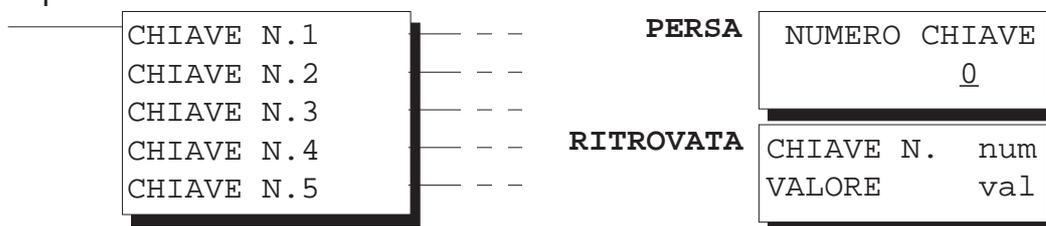


- **Data - Ora** Data ed ora in cui è stata svolta l'operazione;
- **Valore** è il valore raggiunto dalla chiave al termine dell'operazione.
- **Precedente** è il valore della chiave al momento dell'inserimento e prima di effettuare l'operazione.

### Utilità | Chiavi perse

All'interno del sottomenu **Utilità | Chiavi perse** sono presenti cinque voci per il blocco di altrettante chiavi. Ad ogni inserimento del programmatore nel **MultiControl** avviene un controllo delle chiavi eventualmente ritrovate ed un aggiornamento della lista di chiavi da ricercare.

#### UTILITA' | CHIAVI PERSE



Quando una chiave dichiarata **persa** viene inserita in **MultiControl**, essa viene resa inutilizzabile per acquisti o ricariche ed il suo contenuto viene contabilizzato come extra incasso. Il lettore registra inoltre il numero della chiave ed il valore per poi trasferirlo al programmatore.

Quando il programmatore viene collegato, produrrà un segnale acustico e visualizzerà il messaggio



A questo punto, consultando la voce corrispondente ad *n* appare il messaggio di chiave ritrovata, con il numero ed il valore della chiave stessa al momento dell'inserimento. Premendo un tasto viene proposta la conferma di cancellazione del messaggio, ripristinando la voce come campo di ricerca. In caso contrario il messaggio rimane ed il ritrovamento della chiave viene riproposto al successivo collegamento del programmatore.

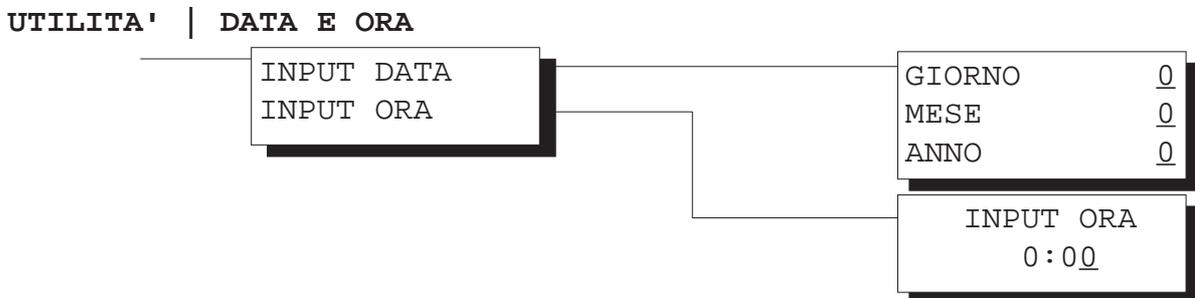
**Utilità | Codice tecnico e Utilità | Codice gestore**

Si tratta di due codici di protezione contro l'uso improprio del **Programming Box**, già descritti all'inizio di questo capitolo.



**Utilità | Data ed ora**

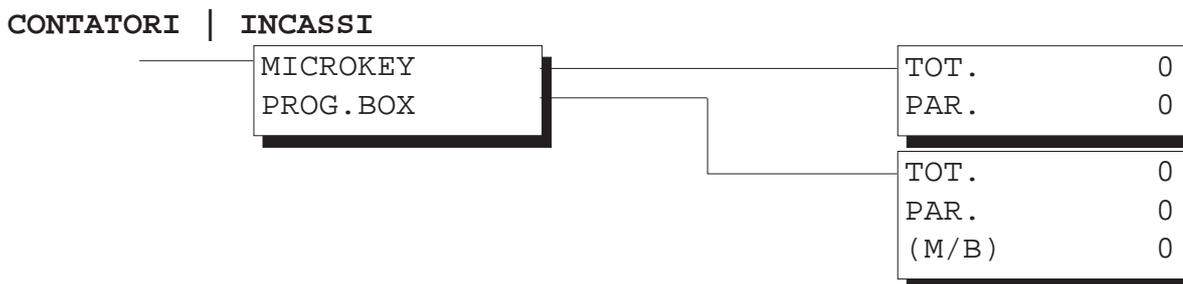
Per regolare l'orario e la data interna del programmatore sono disponibili due funzioni del sottomenu **Utilità**.



- **Input data** è il punto di inserimento per la visualizzazione e la correzione della data interna. L'anno deve essere compreso tra 0 e 99. Ad ogni connessione la data del lettore viene aggiornata con quella interna.
- **Input ora** è il punto di inserimento per la visualizzazione e la correzione dell'orologio interno: analogamente a quanto accade per la data, l'aggiornamento viene eseguito automaticamente ad ogni connessione.

### 4.3.3 Sottomenu "Contatori"

Per la gestione completa delle funzioni di contabilità del sistema utilizzare le funzioni del menu **Contatori**. Le funzioni disponibili consentono il caricamento della struttura contabile dell'unità collegata, l'eliminazione di tutte le strutture contabili in memoria e la visualizzazione degli incassi totali e parziali.



- **Carica!** permette di eseguire **una sola volta** la lettura dei contatori del lettore connesso. Il Programming Box può registrare in memoria il contenuto di circa 50 lettori per stamparli in seguito nella modalità Auto. Gli incassi totale e parziale del programmatore vengono aggiornati con l'incasso del lettore connesso.
- **Azzer!** libera la memoria del programmatore da tutte le strutture registrate. Se il codice Gestore è impostato ne viene richiesto l'inserimento. L'incasso parziale del programmatore viene azzerato.
- **Incassi** accede ad un sottomenu che permette di visualizzare gli incassi (totale e parziale) del programmatore e dell'unità centrale collegata (vista come un lettore MicroKey). Per l'ultima voce viene proposto anche l'incasso parziale effettuato con monete e banconote.

### 4.3.4 Sottomenu "Chiavi"

Le funzioni contenute in questo sottomenu non sono utilizzate nei sistemi **MultiControl**.

### 4.3.5 Comando "Fine!"

Il comando **Fine!** del menu principale è la conferma di tutte le operazioni effettuate durante la sessione. Solo dopo aver confermato questo comando è lecito spegnere il **Programming Box** in quanto rende attive tutte le modifiche eseguite sul **MultiControl** collegato e sulla memoria interna.

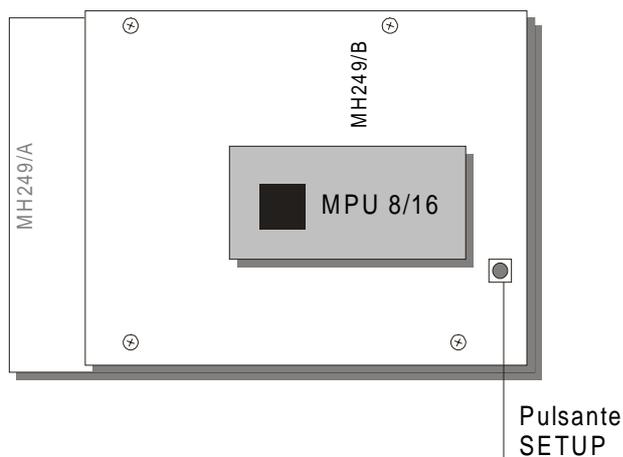
Si raccomanda di confermare sempre il comando **Fine!** prima di spegnere il programmatore tranne nel caso in cui siano state eseguite modifiche nel solo menu **Configurazione** e si intenda annullarle.



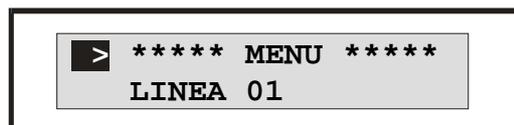
## 5 Interfacciamento

La seconda fase della programmazione avviene direttamente sul pannello frontale di **MultiControl** senza l'ausilio del programmatore portatile. Essa comprende la programmazione delle 20 linee di vendita e la definizione degli orari di inizio e fine del servizio. In questo modo, il personale tecnico in grado di accedere al mobile **MultiControl** può sospendere il servizio dell'intero impianto o di una singola macchina senza dover ricorrere al programmatore.

Per accedere al menu per la definizione dell'interfacciamento di **MultiControl** premere il pulsante **SETUP** sulla scheda elettronica.

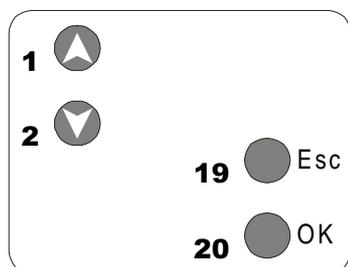


**MultiControl** avverte con un segnale acustico l'avvenuto accesso alla modalità di configurazione. Il display sul pannello frontale visualizza il menu di configurazione delle linee di vendita e degli orari di inizio e fine del servizio.

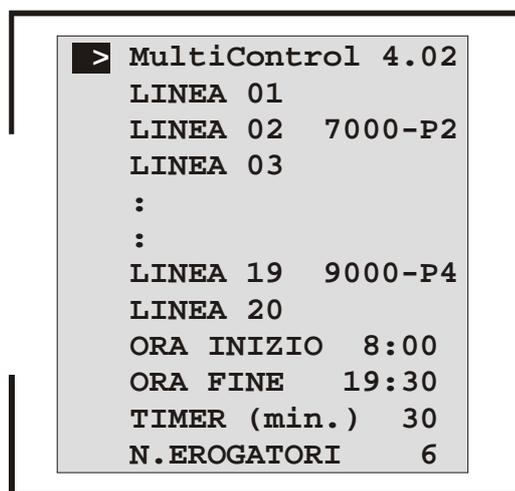


## 5.1 Il menu principale

Per scorrere l'elenco delle voci utilizzare i pulsanti **1** e **2** (Su / Giu). Per uscire dal menu di configurazione premere il tasto **19** (Esc). Per confermare la voce indicata premere il tasto **20** (OK).



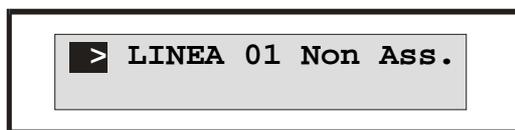
L'elenco delle voci disponibili comprende le 20 linee di prezzo e gli orari di inizio e fine del servizio. Premendo **20** (OK) su ogni voce si accede all'input per la configurazione del parametro.



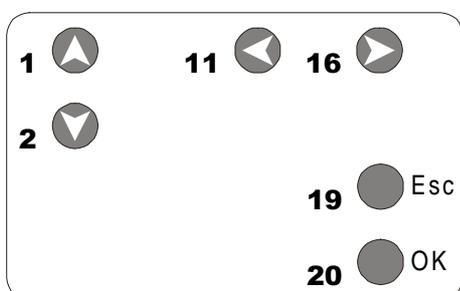
Le linee di prezzo programmate mostrano il valore relativo al primo livello di utenza ed il numero del prezzo ad esse assegnato (nell'esempio, la **Linea 1** è assegnata al **Prezzo 1** corrispondente ad un importo di **5.000** per gli utenti appartenenti al primo livello). Gli **orari di inizio e fine** del servizio mostrano direttamente queste impostazioni. La voce **Timer** imposta la durata della selezione per le applicazioni Timer. La voce **N. erogatori** indica al sistema il numero di erogatori collegati al Multicontrol.

## 5.2 Impostazione delle linee

Dal menu principale spostare il cursore sulla linea desiderata utilizzando i pulsanti **1** e **2** (Su/Giu) e premere **20** (OK). Il display visualizza l'impostazione corrente della linea di vendita.



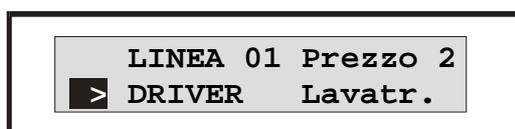
In questo caso si è richiesta la programmazione della linea di vendita 1, attualmente non assegnata a nessuna operazione. Premere **1** o **2** (Su / Giu) per spostare il cursore sulla riga superiore o inferiore (solo se la linea è assegnata ad un prezzo); premere **11** o **16** (Sinistra / Destra) per modificare il valore sulla riga selezionata; premere **19** (Esc) per annullare le eventuali modifiche e lasciare inalterato lo stato della linea; premere **20** (OK) per confermare le modifiche e ritornare al menu principale.



Con il cursore sulla prima riga, utilizzare i pulsanti **11** e **16** per associare il prezzo desiderato:



Sulla seconda riga appare la selezione del **driver** per la macchina collegata: spostarsi con il tasto **2**.



Con i pulsanti **11** e **16** selezionare il driver necessario alla macchina collegata:



Confermare le modifiche con il pulsante **20** (OK) o annullarle con **19** (Esc).

### 5.3 Inizio e fine del servizio

Le voci **Ora inizio** e **Ora fine** del menu principale indicano al sistema l'orario di inizio e fine del servizio. Al di fuori degli orari indicati, **MultiControl** non accetta monete, banconote o chiavi elettroniche ma continua a servire le eventuali applicazioni ancora in funzione.

Per entrare nell'editor dell'orario di inizio o fine, spostare il cursore sulla voce corrispondente utilizzando i pulsanti **1** e **2** (su / Giu) e premere **20** (OK). Il display visualizza l'impostazione corrente dell'orario selezionato.



Premere i pulsanti da **1** a **10** per digitare l'orario desiderato (il pulsante **10** corrisponde alla cifra 0); premere **19** (Esc) per annullare le eventuali modifiche e lasciare inalterato l'orario; premere **20** (OK) per confermare le modifiche e ritornare al menu principale.

Ad esempio, per impostare l'orario di inizio all'9:30, digitare la seguente sequenza di tasti:



Premere il pulsante **20** per confermare il valore digitato o **19** per annullare.

#### Note:

- se i valori di **Ora inizio** ed **Ora fine** coincidono (ad esempio **0:00 - 0:00**) il servizio è sempre attivo;
- se il valore **Ora inizio** è superiore ad **Ora fine** (ad esempio **8:00 - 1:00**) l'intervallo del servizio comprende la mezzanotte (nell'esempio, dalle 8 del mattino all'una di notte).

### 5.4 Durata delle applicazioni "Timer"

Le linee di vendita assegnate al driver di tipo Timer consentono l'attivazione di un servizio per un tempo determinato.

La voce **TIMER (min.)** consente la dichiarazione della durata di questo servizio, espressa in minuti. Sono consentiti valori compresi tra 0 e 240 minuti (4 ore).

Premere i pulsanti da **1** a **10** per digitare l'orario desiderato (il pulsante **10** corrisponde alla cifra 0); premere **19** (Esc) per annullare le eventuali modifiche e lasciare inalterato l'orario; premere **20** (OK) per confermare le modifiche e ritornare al menu principale.

### 5.5 Numero dei distributori di prodotti MH232

MultiControl deve essere in grado di conoscere a priori il numero di distributori di prodotti collegati. Attraverso la voce **N. EROGATORI** è possibile indicare il numero di erogatori MH232 attivi. I valori consentiti variano da 0 ad 8.

Premere i pulsanti da **1** a **10** per digitare il valore desiderato (il pulsante **10** corrisponde alla cifra 0); premere **19** (Esc) per annullare le eventuali modifiche e lasciare inalterato il valore precedente; premere **20** (OK) per confermare le modifiche e ritornare al menu principale.

## 6 Organizzazione

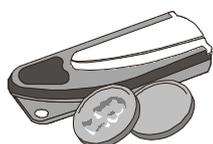
In questo capitolo viene descritto un impianto **MultiControl** di esempio per poter meglio comprendere le possibilità a disposizione e le possibili soluzioni ai problemi organizzativi più comuni.

### 6.1 Programmazione di base

La prima fase dell'organizzazione di un impianto MultiControl consiste nell'individuare il numero di diversi servizi da offrire alla clientela e deciderne il prezzo.

#### 6.1.1 Suddivisione della clientela in livelli (solo AirKey)

Come accennato in precedenza, in un sistema MultiControl con chiavi elettroniche, i clienti dell'impianto possono essere suddivisi in quattro livelli di utenza. Al primo livello appartengono gli utilizzatori chiavi di **Livello 1** e gli utenti che utilizzano monete e banconote. Ai **Livelli 2, 3 e 4** appartengono i soli clienti in possesso di una chiave elettronica di livello corrispondente.



Livello 1



Livello 2



Livello 3



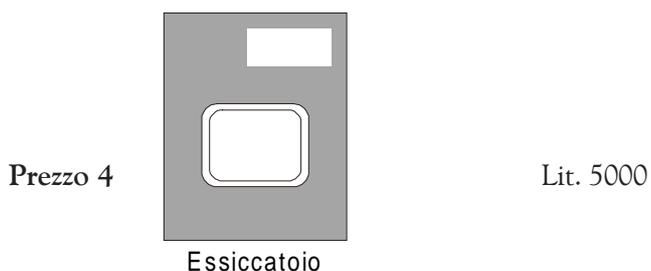
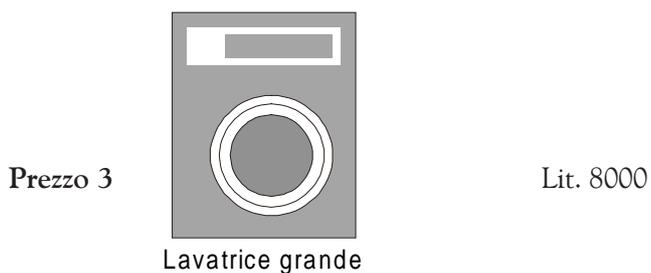
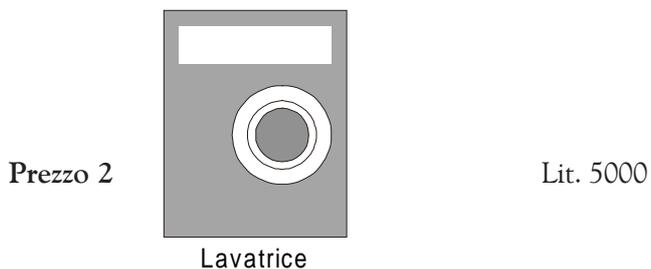
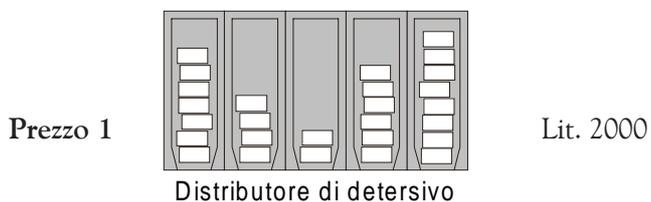
Livello 4

Ogni livello può ottenere i servizi ad un prezzo diverso ed ottenere differenti agevolazioni. Logicamente, gli utilizzatori di sole monete e banconote (e di conseguenza le chiavi di Livello 1) dovrebbero essere assegnati al trattamento meno privilegiato, al pagamento del prezzo pieno. Le facilitazioni e le promozioni dovrebbero essere associate ai livelli da 2 a 4.

### 6.1.2 Suddivisione dei servizi

Nel paragrafo relativo all'impostazione delle linee di vendita è indicata l'associazione di ogni servizio disponibile con un prezzo di vendita. **MultiControl** possiede 6 prezzi differenti, corrispondenti ad altrettante tipologie di servizi.

#### Esempio:



Prezzo 5 Non utilizzato

Prezzo 6 Non utilizzato

Nell'esempio vengono assegnati quattro differenti servizi ai primi quattro prezzi. Anche se il prezzo dell'essiccatoio è identico al prezzo della Lavatrice, viene utilizzato un prezzo separato per consentire differenti agevolazioni ai due servizi.

Al punto 4.3.1, nel paragrafo relativo alla configurazione degli importi sul **Programming Box**, si possono impostare i seguenti valori:

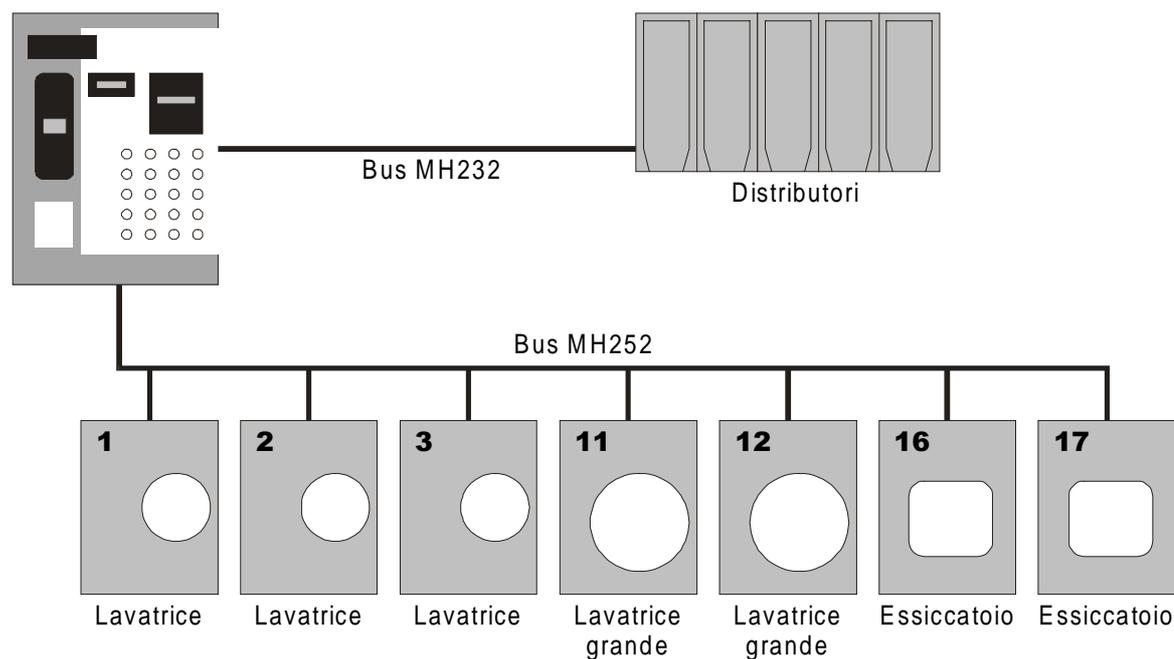
CONFIGURAZIONE		IMPORTI		PREZZI			
LIVELLO PZ.1		LIVELLO PZ.2		LIVELLO PZ.3		LIVELLO PZ.4	
PREZ.1 L.	2000	PREZ.1 L.	2000	PREZ.1 L.	2000	PREZ.1 L.	2000
PREZ.2 L.	5000	PREZ.2 L.	5000	PREZ.2 L.	5000	PREZ.2 L.	5000
PREZ.3 L.	8000	PREZ.3 L.	8000	PREZ.3 L.	8000	PREZ.3 L.	8000
PREZ.4 L.	5000	PREZ.4 L.	5000	PREZ.4 L.	5000	PREZ.4 L.	5000
PREZ.5 L.	0	PREZ.5 L.	0	PREZ.5 L.	0	PREZ.5 L.	0
PREZ.6 L.	0	PREZ.6 L.	0	PREZ.6 L.	0	PREZ.6 L.	0

In questo modo tutti i livelli di utenza accedono ai servizi alle medesime condizioni.

### 6.1.3 Associazione prezzi-servizi

Una volta individuati i servizi e definiti i prezzi di vendita, è possibile configurare il sistema MultiControl in base alla disposizione fisica delle macchine. L'esempio riportato in seguito mostra un impianto tipo.

#### Esempio:

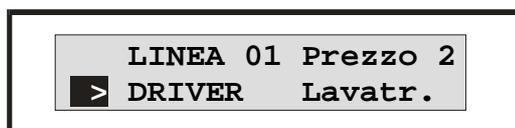


Oltre ai distributori di prodotti collegati al bus MH232, lungo il bus MH252 sono installate:

- 3 lavatrici con indirizzo 1, 2 e 3;
- 2 lavatrici grandi con indirizzo 11 e 12;
- 2 essiccatoi con indirizzo 16 e 17.

Per assegnare i prezzi di vendita a queste macchine, procedere come segue:

- entrare nel menu di configurazione di MultiControl premendo il pulsante **SETUP** sulla scheda elettronica, come indicato nel *Capitolo 5*.



- selezionare la voce **Linea 01** e premere **20** (OK): impostare **Prezzo 2, Driver Lavatrice**; e premere **20** (OK) per confermare. Ripetere l'operazione per le voci **Linea 2** e **3**.
- selezionare la voce **Linea 11** e premere **20** (OK): impostare **Prezzo 3, Driver Lavatrice**; e premere **20** (OK) per confermare. Ripetere l'operazione per la **Linea 12**.
- selezionare la voce **Linea 16** e premere **20** (OK): impostare **Prezzo 4, Driver Essiccatoio**; e premere **20** (OK) per confermare. Ripetere l'operazione per la **Linea 17**.

L'assegnazione dei distributori di prodotti al prezzo 1 può essere eseguita su qualsiasi linea libera. Supponendo di voler assegnare questo servizio al pulsante **20**, procedere come segue:

- selezionare la voce **Linea 20** e premere **20** (OK): impostare **Prezzo 1, Driver Distributore**; e premere **20** (OK) per confermare.

#### **6.1.4 Altri parametri della programmazione di base**

Per completare la programmazione di base verificare le seguenti voci del **Programming Box**:

- **CONFIGURAZIONE** | **IMPORTI** | **MONETE**: verificare la corrispondenza dei valori con i canali del riconoscitore di monete;
- **CONFIGURAZIONE** | **IMPORTI** | **BANCONOTE**: verificare la corrispondenza dei valori con i canali del riconoscitore di banconote;
- **CONFIGURAZIONE** | **PREFERENZE** | **MONETE**: verificare lo stato dell'opzione;
- **CONFIGURAZIONE** | **PREFERENZE** | **BANCONOTE**: verificare lo stato dell'opzione;
- **CONFIGURAZIONE** | **PREFERENZE** | **RICARICA**: verificare lo stato dell'opzione;

## 6.2 Programmazione avanzata

### 6.2.1 Applicazione di sconti

Per applicare una riduzione dei prezzi di vendita a determinati livelli di utenza è sufficiente modificare le voci del menu **CONFIGURAZIONE | IMPORTI | LIVELLO PZ.x**, dove **x** indica il livello desiderato.

Al punto 6.1.2, durante la programmazione di base, l'impostazione dei prezzi di vendita è la stessa per tutti i livelli di utenza. Il gestore del servizio può decidere di creare un particolare livello di utenza con prezzi agevolati.

**Nota:** Il Livello 1 (al quale appartengono anche gli utilizzatori di monete e banconote) è normalmente il livello senza privilegi e contiene i prezzi di riferimento. Per creare sconti o condizioni particolari utilizzare livelli 2, 3 e 4. **Se possibile, non creare chiavi di Livello 1 e lasciare questo livello ai clienti che utilizzano il sono denaro contante.**

#### Esempio:

Riferendosi ai prezzi dell'esempio riportato al punto 6.2.1:

Distributore di detersivo:	2000
Lavatrice:	5000
Lavatrice grande:	8000
Essiccatoio:	5000

si desidera suddividere la clientela in tre fasce differenti:

- clienti occasionali (senza chiave elettronica, utilizzano solo monete e banconote);
- clienti abituali (con chiave di **Livello 2**, hanno diritto ad uno sconto sugli essiccatoi);
- clienti speciali (con chiave di **Livello 3**, hanno uno sconto su tutti i servizi).

Un cliente speciale può ottenere la chiave di Livello 3 se, ad esempio, anticipa una somma di almeno 200.000 da caricare sulla chiave elettronica.

Con il Programming Box, accedere al menu **CONFIGURAZIONE | IMPORTI** e modificare le voci relative al **LIVELLO PZ.2** e **LIVELLO PZ.3** come riportato in seguito:

CONFIGURAZIONE   IMPORTI   PREZZI		LIVELLO PZ.1		LIVELLO PZ.2		LIVELLO PZ.3		LIVELLO PZ.4	
PREZ.1	L. 2000	PREZ.1	L. 2000	PREZ.1	L. 1500	PREZ.1	L. 2000	PREZ.1	L. 2000
PREZ.2	L. 5000	PREZ.2	L. 5000	PREZ.2	L. 4000	PREZ.2	L. 5000	PREZ.2	L. 5000
PREZ.3	L. 8000	PREZ.3	L. 8000	PREZ.3	L. 6000	PREZ.3	L. 8000	PREZ.3	L. 8000
PREZ.4	L. 5000	PREZ.4	L. 4000	PREZ.4	L. 4000	PREZ.4	L. 5000	PREZ.4	L. 5000
PREZ.5	L. 0	PREZ.5	L. 0	PREZ.5	L. 0	PREZ.5	L. 0	PREZ.5	L. 0
PREZ.6	L. 0	PREZ.6	L. 0	PREZ.6	L. 0	PREZ.6	L. 0	PREZ.6	L. 0

## 6.2.2 Happy Hour

**MultiControl** consente la definizione di quattro periodi **Happy Hour** a livelli di utenza differenziati, allo scopo di incrementare l'affluenza all'impianto negli orari meno frequentati e meglio distribuire il carico di lavoro delle macchine.

Una programmazione ragionata delle **Happy Hour** consente inoltre la creazione di particolari livelli di utenza con speciali privilegi nelle fasce orarie di inattività dell'impianto, in modo da incrementare il numero di clienti con offerte particolarmente convenienti.

Ogni periodo **Happy Hour** è programmabile dal **Programming Box** attraverso il menu **CONFIGURAZIONE | TEMPI | HAPPY HOURx** ed è composto dai seguenti parametri:

- **START** orario di inizio dell'Happy Hour;
- **STOP** orario di fine dell'Happy Hour (valido fino al minuto successivo);
- **ABIL** livelli di utenza interessati dal cambio di prezzo.

Quando un livello di utenza di soddisfa una delle **Happy Hour** programmate, accede alle mappature dei prezzi indicate in **CONFIGURAZIONE | IMPORTI | PREZZI HAPPY**.

Nota: se **START** e **STOP** sono impostati a **0:00 - 0:00**, l'**Happy Hour** è disabilitata. Se sono impostati allo stesso orario, l'**Happy Hour** interessa l'intero minuto primo indicato. Per programmare un'**Happy Hour** passante per la mezzanotte è necessario utilizzare due periodi concatenati, come indicato al punto 4.3.1.

### Esempio:

Si suppongono i seguenti fattori:

- tra le ore 11:00 e le 13:00 l'affluenza all'impianto è sensibilmente inferiore agli altri orari;
- mediamente, il mattino l'impianto lavora al 40% mentre il pomeriggio lavora al 70%.

Per migliorare la situazione si possono utilizzare due periodi **Happy Hour**, uno per incrementare l'affluenza tra le 11 e le 13, l'altro per creare un livello di utenza con un particolare privilegio al mattino.

Per creare il nuovo livello è sufficiente impostare il **Livello 4** con gli stessi valori del **Livello 2** (clienti abituali con chiave elettronica). In questo modo si crea un livello con gli stessi privilegi del **Livello 2** che verrà sottoposto ad un particolare trattamento **Happy Hour**.

Innanzitutto è necessario creare la tabella dei prezzi in **Happy Hour**. Basandosi sui valori impostati in **CONFIGURAZIONE | IMPORTI | PREZZI**, riportare i valori nei campi di **PREZZI HAPPY** applicando gli sconti desiderati.

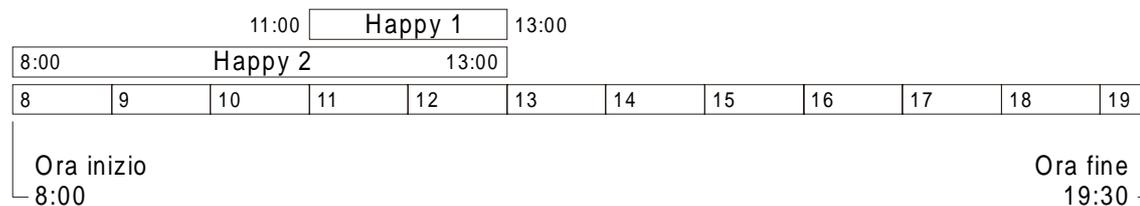
Si confrontino i prezzi della prima tabella con i prezzi in **Happy Hour**:

- il **Livello 1** (utenti con monete e banconote) non subisce alcuna variazione di prezzo;
- i **Livelli 2 e 4** durante le **Happy Hour** hanno gli stessi prezzi del **Livello 3** (clienti speciali);
- il **Livello 3** ha diritto al massimo sconto in qualsiasi momento della giornata.

CONFIGURAZIONE		IMPORTI	PREZZI
LIVELLO PZ.1		LIVELLO PZ.2	LIVELLO PZ.3
PREZ.1 L.	2000	PREZ.1 L.	2000
PREZ.2 L.	5000	PREZ.2 L.	5000
PREZ.3 L.	8000	PREZ.3 L.	8000
PREZ.4 L.	5000	PREZ.4 L.	4000
PREZ.5 L.	0	PREZ.5 L.	0
PREZ.6 L.	0	PREZ.6 L.	0

CONFIGURAZIONE		IMPORTI	PREZZI HAPPY
LIVELLO PZ.1		LIVELLO PZ.2	LIVELLO PZ.3
PREZ.1 L.	2000	PREZ.1 L.	1500
PREZ.2 L.	5000	PREZ.2 L.	4000
PREZ.3 L.	8000	PREZ.3 L.	6000
PREZ.4 L.	5000	PREZ.4 L.	4000
PREZ.5 L.	0	PREZ.5 L.	0
PREZ.6 L.	0	PREZ.6 L.	0

Il sistema è pronto per la definizione dei periodi Happy Hour, impostati come segue:



Alla prima **Happy Hour** (dalle 11:00 alle 13:00) vengono associati tutti i livelli.  
 La seconda **Happy Hour** (dalle 8:00 alle 13:00) interessa il solo **Livello 4**.

CONFIGURAZIONE	TEMPI	HAPPYHOUR 1
START	11:00	
STOP	13:00	
ABIL.	1 2 3 4	

CONFIGURAZIONE	TEMPI	HAPPYHOUR 2
START	8:00	
STOP	13:00	
ABIL.	4	

Lo stesso risultato si ottiene assegnando la prima **Happy Hour** al solo **Livello 2**, impostando l'orario di **STOP** della seconda **Happy Hour** alle ore **11:00** ecc.



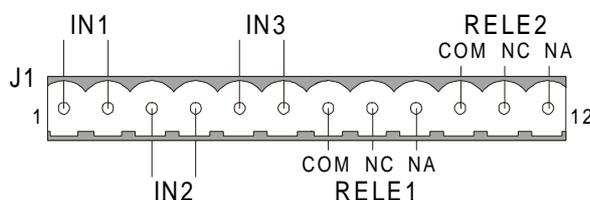
# Appendice A

Per effettuare il collegamento alle macchine remote è necessario attenersi ad alcuni accorgimenti che possono variare da macchina a macchina. Questa appendice riporta alcune note ricavate dalle installazioni già effettuate ma non tengono conto delle possibili differenze tra diverse versioni dello stesso modello di macchina o tra differenti produzioni della stessa.

Vi invitiamo a comunicarci le differenze riscontrate per poter aggiornare questo documento.

## Cablaggio delle interfacce MH252

Per effettuare il cablaggio dei controllori remoti MH252 (connettore J1) alle macchine utilizzatrici, consigliamo di attenersi ai colori indicati in seguito.



### INGRESSO

Stato oblò  
 1 BLU  
 2 BIANCO

### RELE1 (NA)

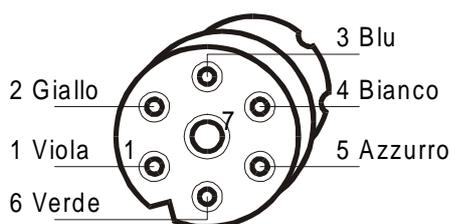
Consenso lavatrice  
 7 GIALLO  
 9 VIOLA

### RELE2 (NA)

Start lavatrice (opzionale)  
 10 VERDE  
 12 AZZURRO

## Lavatrici ed essiccatoi Miele

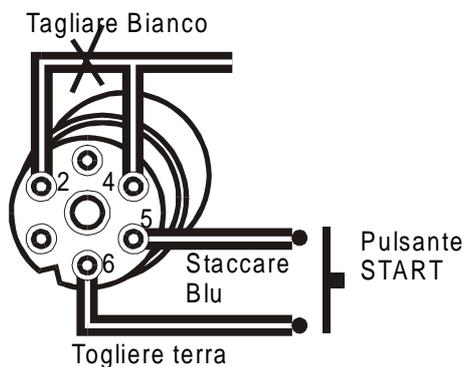
Per il collegamento a lavatrici ed essiccatoi **Miele** è necessario servirsi del connettore descritto in seguito. Collegare i cavi provenienti dal connettore J1 della scheda MH252 come indicato.



Connettore 167.8030      Contatti 167.8060

### Lavatrici Miele WS5426 e WS5073

Sulle lavatrici modello WS5426 e WS5073 è necessario effettuare le seguenti modifiche in corrispondenza del connettore e del pulsante START. Fare riferimento alla figura ed alle note seguenti:

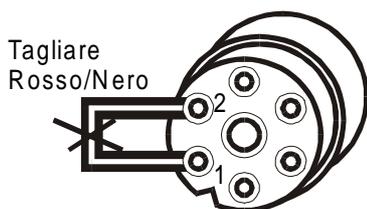


Connettore 167.8020    Contatti 167.8040

- tagliare il ponticello (Bianco) che unisce i contatti 2 e 4;
- staccare i contatti 7 (Rosa) e 5 (Blu) ed isolarli (opzionale per lo Start automatico).

### Essiccatoi Miele T6251, T6351, T6551, T6751 e T6185

Sugli essiccatoi è necessario tagliare il collegamento (Rosso-Nero) tra i contatti 1 e 2.



Connettore 167.8020    Contatti 167.8040

### Altri dispositivi Miele

Sulle lavatrici WS5141 da 10, 14, 19, 24 e 32Kg. non risulta essere necessario alcun intervento.

# Appendice B

## Taratura del riconoscitore di monete

MicroHard MultiControl possiede un riconoscitore di monete integrato a **6 canali programmabili per campionamento**. Il valore attribuito ad ogni canale deve essere indicato attraverso il **Programming Box** del sistema alla voce **CONFIGURAZIONE | IMPORTI | MONETE**, come indicato al *Paragrafo 4.3.1* di questo manuale.

### Accesso alla modalità di campionamento

Per accedere alla **modalità di campionamento** delle monete seguire i seguenti punti:

- spegnere il **MultiControl**;
- porre i 6 Dip-switch sul lato del riconoscitore in posizione **OFF**;
- accendere il **MultiControl**.

### Programmazione di un canale

Una volta in **modalità campionamento**, è possibile effettuare la programmazione dei singoli canali:

- porre in **ON** il Dip-switch corrispondente al canale da programmare;
- introdurre da **10 a 15 monete diverse**, accertandosi che l'inclinazione del riconoscitore corrisponda al funzionamento normale\*;
- porre in **OFF** il Dip-switch corrispondente al canale così programmato.

Per programmare gli altri canali ripetere questa procedura.

### Attivazione del riconoscitore con le nuove impostazioni

Per ripristinare il funzionamento del lettore e rendere attive le nuove impostazioni, seguire la seguente procedura:

- spegnere il **MultiControl**;
- porre in posizione **ON** i Dip-switch corrispondenti ai canali programmati da attivare;
- riaccendere il **MultiControl**.

\* Per un corretto campionamento delle monete il riconoscitore delle monete deve trovarsi nella posizione normale. Una differenza di inclinazione tra la fase di campionamento ed il funzionamento normale può causare fornire inattesi.



# Appendice C

## Applicazioni “Timer”

MultiControl prevede un driver generico per applicazioni a tempo impostando il driver **Timer** ad una linea di vendita.

Quando si effettua una selezione su di una linea di vendita così impostata:

- viene detratto l'importo programmato;
- la corrispondente **unità remota MH252** chiude **entrambi i relè RELE1 e RELE2**;
- dopo un tempo prestabilito o se viene rilevato un segnale sull'ingresso **opto-isolato IN1**, l'unità remota riapre entrambi i relè.

Quando i relè sono chiusi la linea di vendita è occupata: non è quindi possibile eseguire selezioni cumulative sulla stessa linea.

### Impostazione del tempo di attivazione

Dal menu di **MultiControl** selezionare la voce **TIMER (min.)**. Impostare il tempo di attivazione espresso in minuti: sono ammessi valori da **0** a **240** minuti (4 ore).

Il valore **0** imposta su entrambi i relè un impulso della durata di **1 secondo**; in questo caso l'ingresso opto-isolato 1 non ha alcun effetto.

### Programmazione della linea di vendita

Dal menu di **MultiControl** selezionare la linea di vendita desiderata. Impostare il prezzo del servizio ed il driver **Timer**.

