

# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

## monoblocco REALE con tecnologia SWING



**Servizio Igienico Automatizzato  
Idoneo anche per portatori di Handicap in carrozzina  
ai sensi del D.P.R. 503/1996**

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>Presentazione .....</b>	<b>3</b>
1.1	Vista Esterna.....	3
1.2	Vista Interna.....	4
<b>2</b>	<b>Dati Tecnici.....</b>	<b>6</b>
2.1	Allacciamenti, Potenze, Capienze .....	6
2.2	Consumi.....	6
<b>3</b>	<b>Descrizione del Funzionamento .....</b>	<b>7</b>
3.1	Pannello Esplicativo - Gettoniera .....	7
3.2	Principio di Funzionamento.....	8
3.3	Fase di lavaggio vano utente.....	11
<b>4</b>	<b>Operazioni di Ripristino per Mancato Funzionamento Gettoniera.....</b>	<b>12</b>
4.1	Riattivazione del funzionamento della gettoniera .....	12
<b>5</b>	<b>Programma di Manutenzione.....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Quadro elettrico di comando .....</b>	<b>14</b>
6.1	Pulsanti di comando quadro elettrico .....	15
6.2	Vista quadro elettrico - PLC - Componenti.....	16
6.3	Visualizzazione Ingressi – Uscite PLC.....	18
6.4	Visualizzazione e modifica PARAMETRI del PLC .....	18
6.5	Parametri PLC standard (Visualizzazione e modifica PARAMETRI del PLC.....	18
<b>7</b>	<b>COMPONENTI VANO TECNICO .....</b>	<b>19</b>
7.1	Impianto idraulico.....	19
7.2	Impiantistica parete attrezzata .....	20
7.3	Componenti vari vano.....	22
7.4	Gruppo lavello .....	23
<b>8</b>	<b>PORTA .....</b>	<b>25</b>
8.1	Porta con apertura Manuale Semiautomatica .....	25
8.2	Porta con apertura Automatica .....	26
8.3	Porta a battente .....	28
<b>9</b>	<b>RULLO CARTA IGIENICA .....</b>	<b>30</b>
9.1	Rullo carta igienica NON AUTOMATICO .....	30
9.2	Rullo carta igienica AUTOMATICO .....	31
<b>10</b>	<b>RILEVAMENTO PRESENZA - .....</b>	<b>33</b>
10.1	Rilevamento effettuato tramite RADAR .....	33
	Modifica esclusione radar durante fase di lavaggio .....	34
10.2	Rilevamento effettuato tramite DISCHI DGD .....	34
<b>11</b>	<b>Interruttore generale.....</b>	<b>36</b>

## 1 Presentazione

### 1.1 Vista Esterna

FASCIONE IN  
CEMENTO  
SPORGENTE

ALLARME OTTICO-  
ACUSTICO ESTERNO

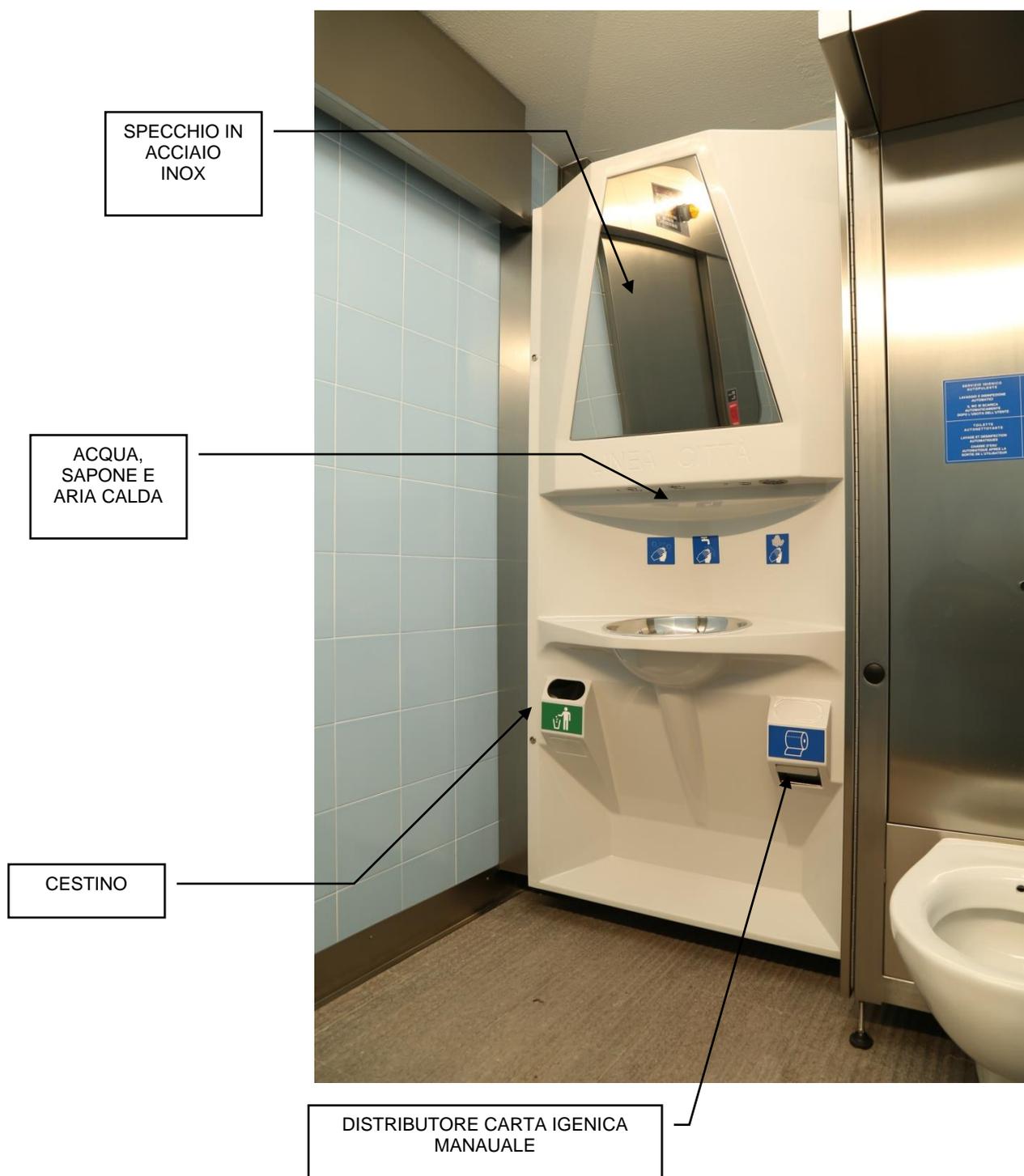
MONOBLOCCO  
IN CEMENTO



PORTA D'INGRESSO  
SCORREVOLE IN  
ACCIAIO INOX

GETTONIERA CON  
CASSETTA RACCOGLI  
MONETE

1.2 Vista Interna





Il Vano Utente è idoneo anche per portatori di handicap in carrozzina, è attrezzato con attaccapanni, maniglioni e corrimano disposti secondo quanto previsto dal D.P.R 503/96:

La tazza WC permette l'avvicinamento anche laterale e il lavabo è incassato nella parete, nella parte inferiore dello stesso è stato realizzato un vano per le ginocchia che permette l'avvicinamento all'utente in carrozzina.

## 2 Dati Tecnici

### 2.1 Allacciamenti, Potenze, Capienze

ALLACCIAMENTO IDRICO CON TUBO POLITILENE	Ø 3/4"
ALLACCIAMENTO ELETTRICO	220 VOLT 50 Hz
ALLACCIAMENTO SCARICO ACQUE CHIARE	Ø 75
ALLACCIAMENTO SCARICO ACQUE NERE	Ø 90
POTENZA INSTALLATA SENZA RISCALDAMENTO	3 Kw
POTENZA INSTALLATA CON RISCALDAMENTO	
TEMPO MAX DI PERMANENZA	MIN. 15" *
TEMPO MAX DI RIPRISTINO	≅ SEC. 35
CAPIENZA CASSETTA ACQUA	LT. 9
CAPIENZA SERBATOIO DISINFETTANTE	LT. 2
CAPIENZA SERBATOIO SAPONE	LT. 5

L'asterisco ( \* ) indica dati tecnici da concordare nella fase preliminare

### 2.2 Consumi

ACQUA	≅ 16 LIT.
ENERGIA ELETTRICA	≅ 0.10 Kw/H
DISINFETTANTE	≅ 0.5 CC.
SAPONE LAVAMANI	≅ 1÷5 CC.
TARATURA GETTONIERA	€ *

I presenti dati si riferiscono ai Consumi per ogni utilizzo del servizio

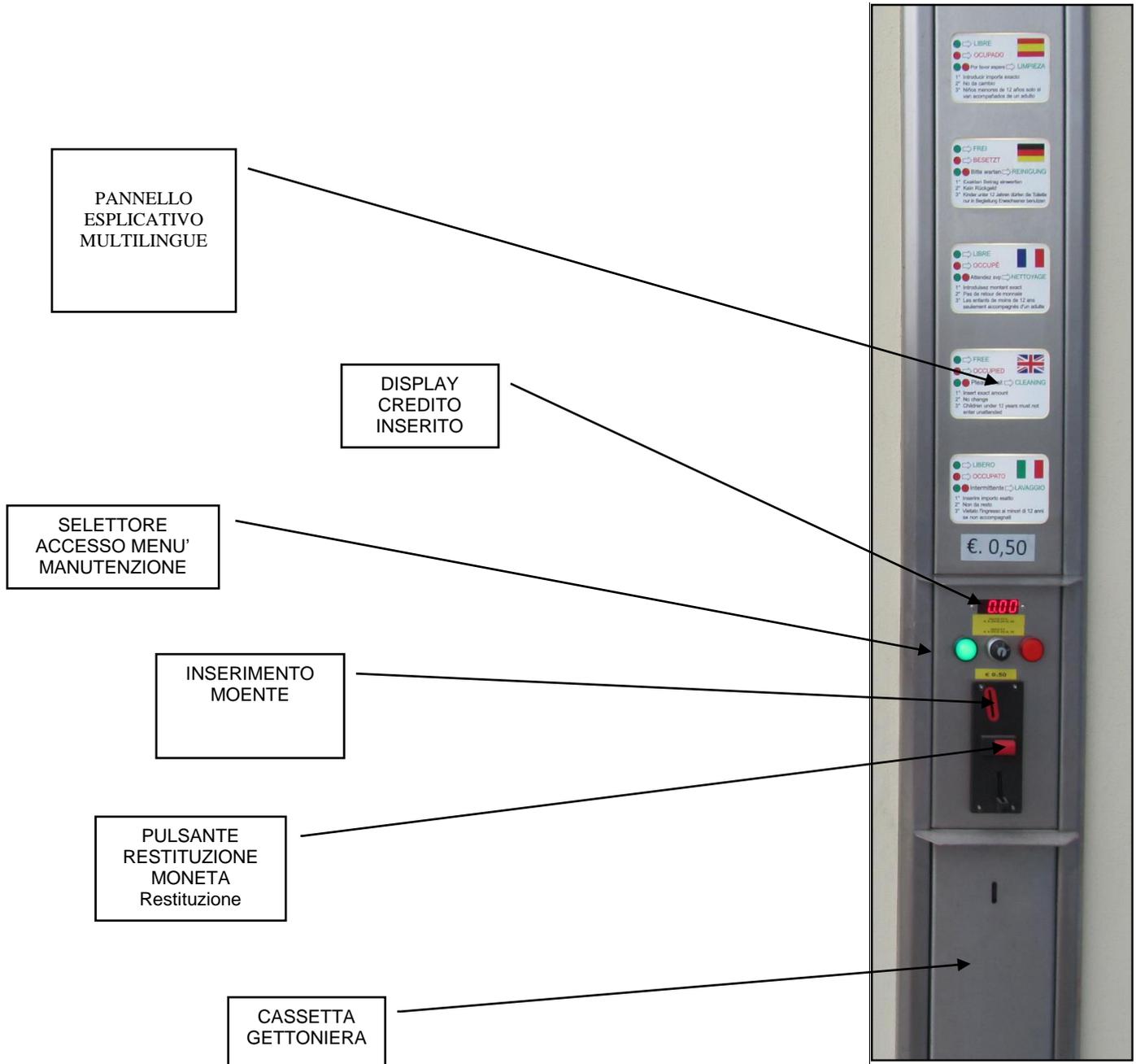
L'asterisco ( \* ) indica dati tecnici da concordare nella fase preliminare

Il materiale di consumo consigliato è il seguente:

DISINFETTANTE	HYGIENIST FORTE
SAPONE LIQUIDO	DAILY
CARTA IGIENICA	JUMBO

### 3 Descrizione del Funzionamento

#### 3.1 Pannello Esplicativo - Gettoniera



Il pannello esplicativo ha la funzione di indicare le operazioni da compiere per l'utilizzo del servizio e comunicare la disponibilità della toilette (Libero, Occupato o Fuori Servizio).

### 3.2 Principio di Funzionamento

Il Servizio Igienico Automatico modello "SWING" presenta i seguenti stati operativi :

- Libero
- Occupato
- Attesa/LAVAGGIO
- In Allarme

#### LIBERO

LUCE VERDE → Indica che il bagno è pronto per un nuovo "servizio".

#### OCCUPATO / FUORI SERVIZIO

LUCE ROSSA → Indica che il bagno è attualmente occupato da un utente o in fuori servizio.

#### ATTESA/LAVAGGIO

LUCE VERDE / ROSSA INTERMITTENTE → Indica che all'interno della toilette sta venendo eseguita la fase di lavaggio.

#### IN ALLARME

Accensione Allarme Acustico e Visivo esterno.

Indica che all'interno del bagno è presente una situazione anomala.

#### In caso di mancanza di Tensione di Rete generale

In presenza di un utente all'interno della toilette si accende la lampada di emergenza e viene garantita l'uscita dalla toilette in sicurezza in quanto avviene automaticamente lo sblocco della calamita di chiusura.

Al ritorno della Tensione di Rete generale si ripristina la normale funzionalità dell'impianto.

### STATI OPERATIVI :

#### **LIBERO**

L'indicatore di LIBERO, sul Quadro Esplicativo, segnala la disponibilità del servizio igienico. L'utente, inserendo nella gettoniera l'importo necessario a raggiungere l'importo stabilito sblocca l'elettromagnete per l'apertura porta e dovrà aprire la porta manualmente (*nella versione "porta automatica" anche l'apertura sarà automatica*).

La chiusura della porta è automatica grazie al contrappeso impostato.

La presenza dell'utente all'interno del servizio igienico viene rilevata automaticamente tramite:  
possibilità n .1) sensore infrarossi di sicurezza (radar) ;

- Il sistema a infrarossi consente di stabilire la presenza dell'utente all'interno del servizio tramite il semplice movimento.

possibilità n .2) dischi pneumatici DGD di rilevamento peso;

- Il sistema a sensori pavimento consente di stabilire la presenza dell'utente all'interno del servizio tramite la semplice pressione esercitata su di esso.

Si possono presentare due condizioni operative:

- La presenza dell'Utente viene rilevata dal sensore , si attiva il ciclo di utenza :
  - Chiusura porta Utente;
  - Accensione della luce
  - Attivazione della ventola aspirazione
  - Attivazione del timer di utenza.
  - Segnalazione esterna di "OCCUPATO" sul Display;
- La presenza dell'Utente NON viene rilevata dal sensore, l'impianto NON ENTRA in Allarme:
  - Avviene la regolare chiusura della porta Vano Utente, ma non avviene l'accensione della luce, della ventola,
  - Segnalazione esterna di "LIBERO" sul Display;

*solo In caso di porta scorrevole automatica - Ogni volta che la porta di ingresso al Vano Utente incontra un ostacolo in fase di chiusura, un sistema di sicurezza ne inverte istantaneamente il movimento e garantisce così l'incolumità dell'utente*

## OCCUPATO

All'ingresso dell'utente nel vano avvia automaticamente:

- L'accensione della luce;
- L'aspirazione forzata dell'aria;
- La chiusura automatica della porta ;
- Sulla gettoniera esterna, indicazione OCCUPATO.

All'interno, l'utente trova un ambiente perfettamente pulito ed un arredo semplice e confortevole.

Il tempo di utilizzo della toilette, convenzionalmente fissato in 15 minuti, è programmabile; un lampeggiante ed un segnalatore luminoso entrano in funzione 10 minuti dopo l'entrata dell'utente per avvertire che il residuo tempo di permanenza è di 5 minuti.

La riapertura della porta è comandata dall'interno da un pulsante ben evidente. Per casi di necessità o di malori, è disponibile il pulsante EMERGENZA che, oltre ad aprire la porta, aziona il sistema di allarme esterno.



L'uscita dell'utente si avvia la chiusura automatica della porta.

### ATTESA/LAVAGGIO

Questa fase viene evidenziata dalle indicazioni luminosi sulla gettoniera con LUCE VERDE/ROSSA ALTERNATA, contemporaneamente ha inizio il ciclo di pulizia con il lavaggio del pavimento, della parete retrostante (se richiesta nella versione installata) il vaso e del vaso igienico all'interno del vano di lavaggio.

Questa avviene dopo la fase di occupato all'uscita dell'utente.

All'uscita di un utente, nel caso ne entri un altro senza lasciar effettuare la fase di LAVAGGIO, il bagno attiva l'ALLARME.

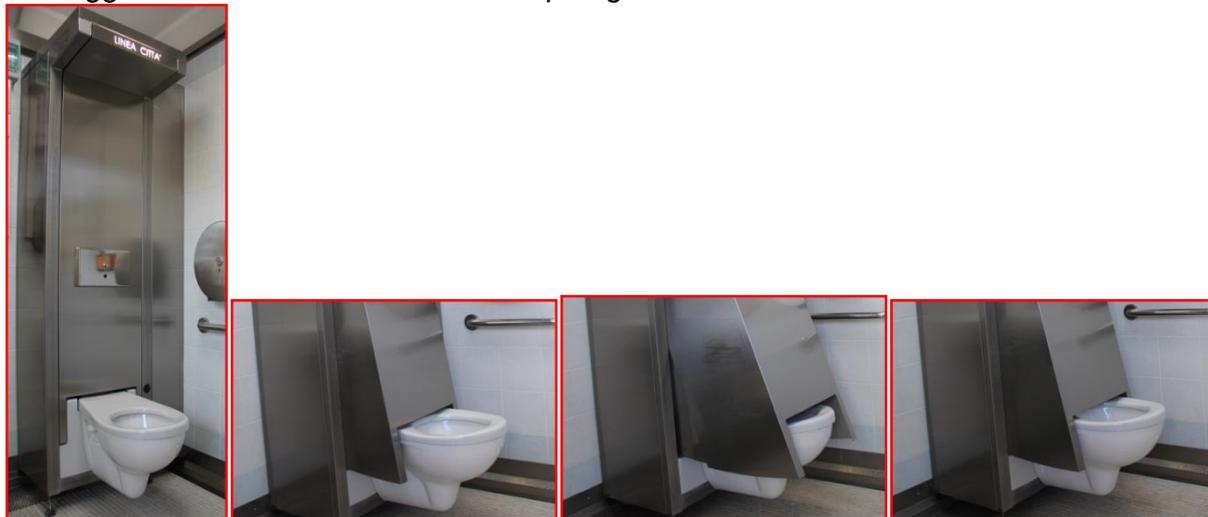
### ALLARME

Un sistema di allarme acustico e visivo entra in funzione se :

- viene premuto il pulsante di apertura porta, l'utente non esce entro 10 secondi;
- un utente, all'uscita dalla toilette di un utilizzatore, entra senza lasciar effettuare la fase di LAVAGGIO;
- viene premuto il pulsante di Emergenza affianco al vaso igienico.
- *solo in caso di porta automatica – la porta dopo aver tentato la chiusura per cinque volte non riesce a chiudersi.*

### 3.3 Fase di lavaggio vano utente

Il lavaggio avviene automaticamente dopo ogni utenza.



Il ciclo di pulizia, eseguito mediante acqua in pressione, comprende:

- 1) Cacciata automatica con lavaggio completo del vaso igienico;
- 2) Apertura a compasso della parete attrezzata posizionata sopra il vaso igienico permettendo, attraverso getti d'acqua in pressione, le seguenti funzioni:
  - Lavaggio e igienizzazione della parete retrostante il vaso (optional);
  - Lavaggio e igienizzazione di tutta la tavoletta di seduta;
  - Lavaggio e igienizzazione di tutto il vaso igienico;
- 3) Asciugatura del vaso igienico e della tavoletta di seduta durante la fase di chiusura della parete attrezzata;

Il lavaggio e la disinfezione avvengono a mezzo di un ugello centrale posizionato nella parte attrezzata.

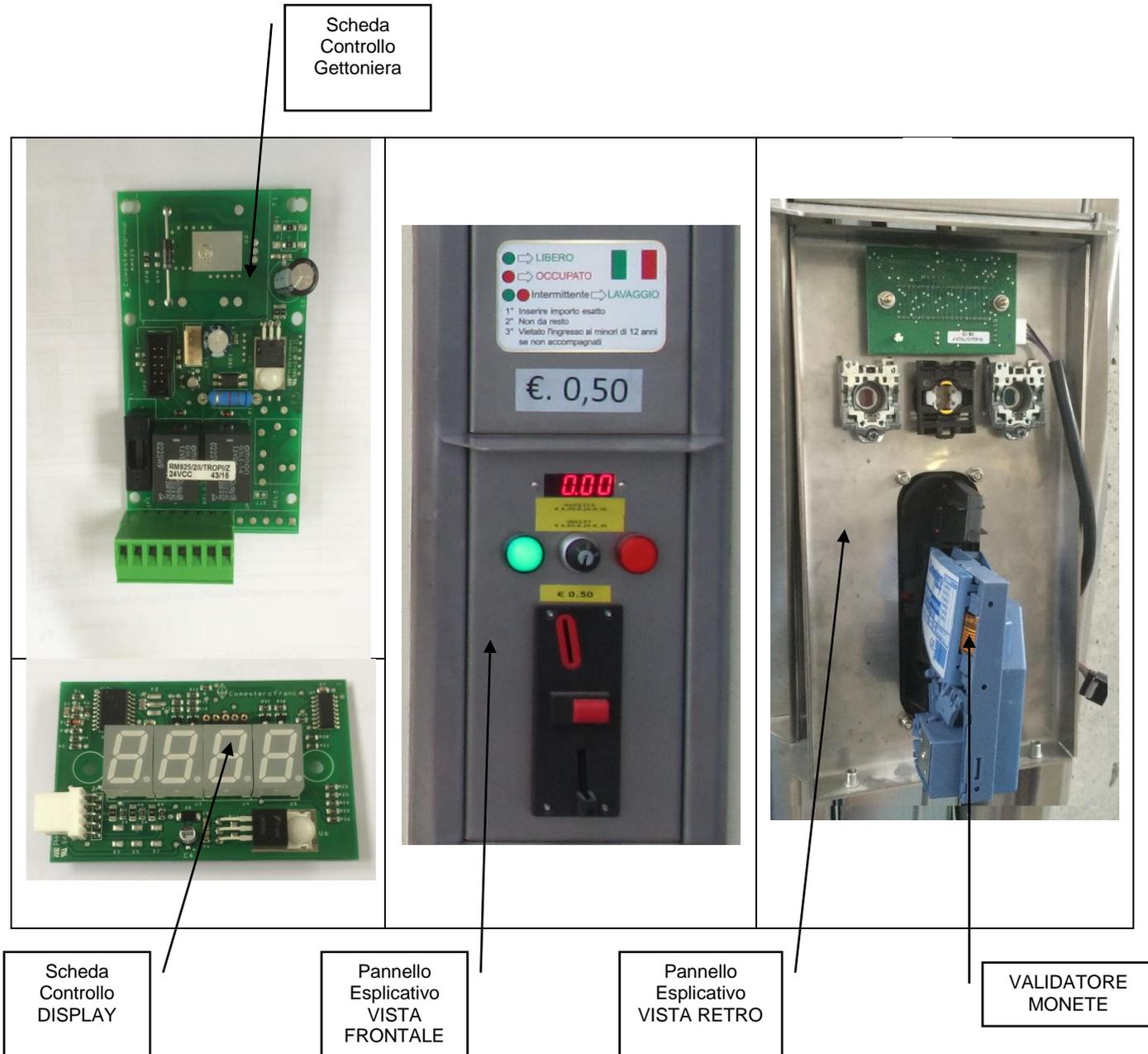
### 3.4 Lavaggio pavimento



Il lavaggio del pavimento viene effettuato mediante getto d'acqua radente il pavimento

## 4 Operazioni di Ripristino per Mancato Funzionamento Gettoniera

### 4.1 Riattivazione del funzionamento della gettoniera



La gettoniera, di tipo meccanico, è alloggiata nel pannello esplicativo.

Accetta monete da €.. 0.02, 0.05, 0.10, 0.20,0.50,1.00

L'introduzione delle monete, fino al raggiungimento dell'importo prefissato, dà il consenso per l'utilizzo del vano toilette.

Cause di mancato funzionamento della gettoniera sono:

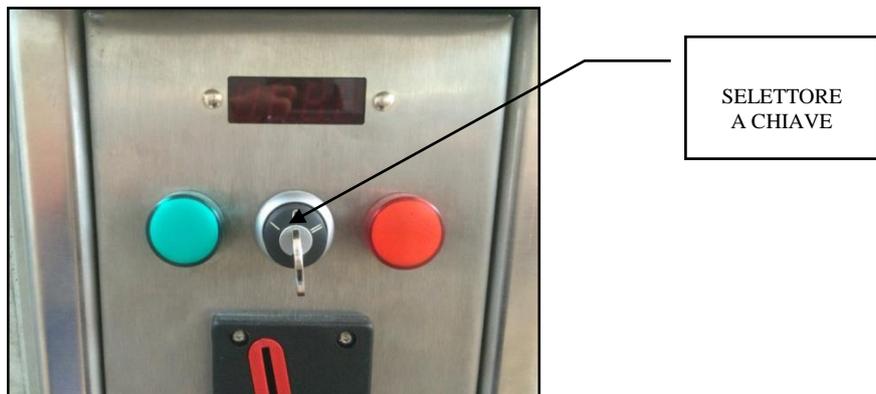
- Inceppamento dovuto a monete difettose, non compatibili o corpi estranei.  
INTERVENTO: Togliere il *Selettore della Gettoniera* dall'alloggiamento e rimuovere le cause di ostruzione.
- Ostruzione del *Canale di Convogliamento Monete*  
INTERVENTO: Ispezionare il canale medesimo e rimuovere le cause dell'ostruzione.
- Mancato funzionamento del vagliatore elettronico  
INTERVENTO: Ricorrere al Servizio Assistenza

E' consigliabile, ad ogni controllo, effettuare una accurata rimozione della polvere depositatasi sulla gettoniera, mediante pulizia con panno morbido imbevuto di alcool.

**NON USARE ASSOLUTAMENTE ALCUN TIPO DI LUBRIFICANTE SULLE PARTI IN MOVIMENTO!**

**Tutte le operazioni vanno eseguite solo da personale specializzato e adeguatamente formato.**

## 5 Programma di Manutenzione



**Tutte le operazioni di manutenzione, ordinaria e straordinaria, vanno eseguite solo ed esclusivamente da personale specializzato e adeguatamente formato.**

Il Manutentore accede al programma manutenzione inserendo la chiave nel selettore e girandola verso destra per almeno 2 secondi.

LUCE VERDE/ROSSA ALTERNATA molto veloce indicherà accesso avvenuto nel programma manutenzione.

L'ingresso in manutenzione comporta lo sblocco immediato della calamita che tiene chiusa la porta.

Durante la fase di MANUTENZIONE, girando la chiave per almeno 2 secondi si ha :

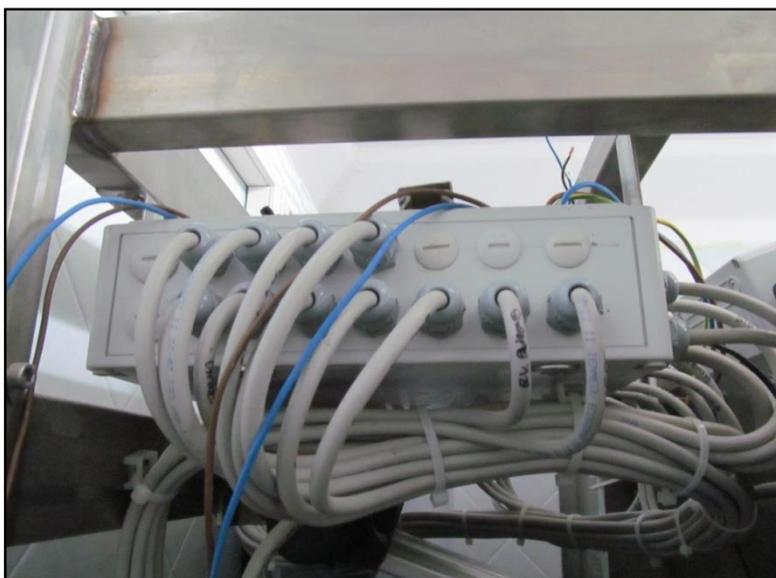
- Girando verso sinistra : Attivazione simulazione ciclo di lavaggio
- Girando verso destra : Uscita dal programma di manutenzione

La chiave deve essere custodita dal responsabile della manutenzione e non può essere lasciata incustodita o a personale non qualificato.

## 6 Quadro elettrico di comando

La scatola è situata nella parte alta della macchina SWING è accessibile solo aprendo uno sportello in acciaio chiuso a chiave.

All'interno della scatola è alloggiato il PLC



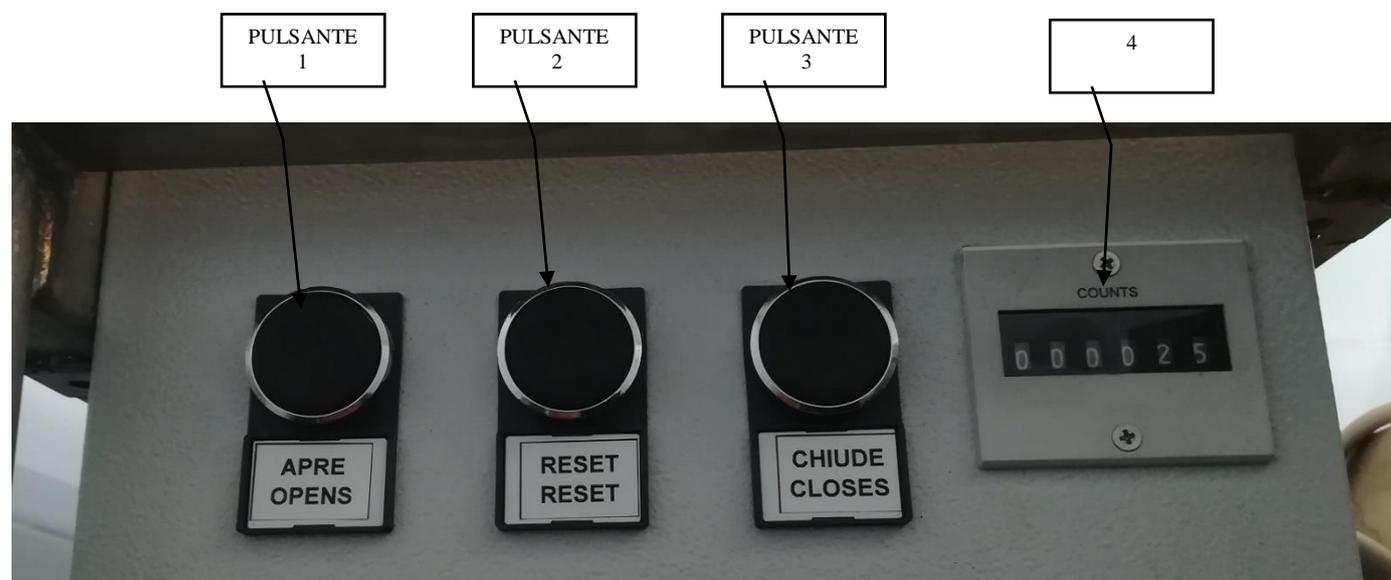
Vista frontale con uscite dei cavi



Vista laterale dove sono i pulsanti di comando

### 6.1 Pulsanti di comando quadro elettrico

Sul coperchio del quadro sono presenti comandi che permettono di gestire e verificare il funzionamento della toilette.



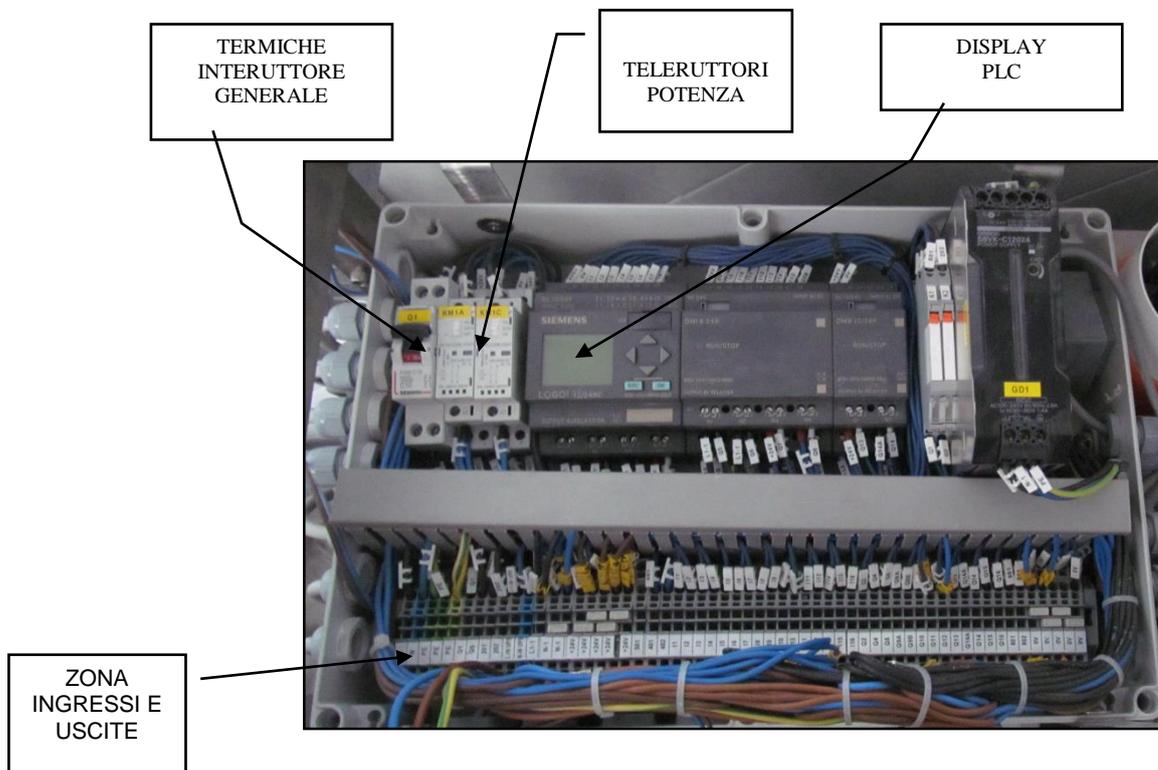
PULSANTE 1 → APERTURA BASCULANE (parete attrezzata)

PULSANTE 2 → RESET della tecnologia "SWING"

PULSANTE 3 → CHIUSURA BASCULA (parete attrezzata)

PULSANTE 4 → NUMERO ACCESSI

## 6.2 Vista quadro elettrico - PLC - Componenti



Il PLC è costituito da un totale di 20 ingressi predisposti sulla Scheda.

INGRESSO	CONTROLLO DI:
I1	FOTOCELLULA DI SICUREZZA
I2	RILEVATORE TAPPETO
I3	FINECORSA COPERCHIO APERTO
I4	FINECORSA COPERCHIO CHIUSO
I5	PULSANTE MANUALE BIDET (OPTIONAL)
I6	PULSANTE RESET E RIPRISTINO
I7	SELETTORE ESTERNO LAVAGGIO MANUALE (SX)
I8	APERTURA MANUALE COPERCHIO

INGRESSO	CONTROLLO DI:
I9	CHIUSURA MANUALE COPERCHIO
I10	FINECORSA PORTA CHIUSA
I11	FINECORSA PORTA APERTA
I12	GETTONIERA
I13	PULSANTE INTERNO APERTURA MANUALE
I14	PULSANTE DI EMERGENZA
I15	SELETTORE ESTERNO MANUTENZIONE (DX)
I16	PRESSOSTATO

<b>INGRESSO</b>	<b>CONTROLLO DI:</b>
I17	
I18	
I19	
I20	

Il PLC è costituito da un totale di 16 USCITE predisposti sulla Scheda.

<b>USCITA</b>	<b>CONTROLLO DI:</b>
Q1	ASPIRATORE
Q2	EV. VELO ACQUA + ATTIVAZIONE UPS
Q3	APERTURA COPERCHIO
Q4	EV. SCARICO LAVAGGIO WC

<b>USCITA</b>	<b>CONTROLLO DI:</b>
Q5	CHIUSURA COPERCHIO
Q6	ASCIUGATORE
Q7	SEGNALAZIONE WC OCCUPATO
Q8	ELETTROVALVOLA BIDET

<b>USCITA</b>	<b>CONTROLLO DI:</b>
Q9	CONSENSO A POMPA DISINFETTANTE
Q10	MAGNETE PORTA
Q11	SPIA INTERNA AVVISO 10 MIN
Q12	ALLARME ESTERNO

<b>USCITA</b>	<b>CONTROLLO DI:</b>
Q13	ALIMENTAZIONE GETTONIERA
Q14	APERTURA PORTA (PORTA AUTOMATICA)
Q15	CHIUSURA PORTA (PORTA AUTOMATICA)
Q16	EV. LAVAGGIO PAVIMENTO

Nel PLC sono previste le seguenti termiche :

<b>TERMICHE</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
Q-1	ALIMENTAZIONE GENERALE

Nel PLC sono previsti i seguenti teleruttori :

<b>TELERUTTORI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
KM1A	APERTURA PISTONE COPERCHIO
KM1C	CHIUSURA PISTONE COPERCHIO

### 6.3 Visualizzazione Ingressi – Uscite PLC

Per visualizzare gli ingressi/uscite scorrere mediante le frecce SU/GIÚ a lato del display fino ad arrivare al parametro “giorno/ora/data”, per visualizzarli bisogna:

- premere una volta la freccia DX per visualizzare gli ingressi;
- premere due volte la freccia DX per visualizzare le uscite.

### 6.4 Visualizzazione e modifica PARAMETRI del PLC

È possibile visualizzarli e scorrere fra di essi mediante le apposite frecce SU/GIÚ poste al lato del display.

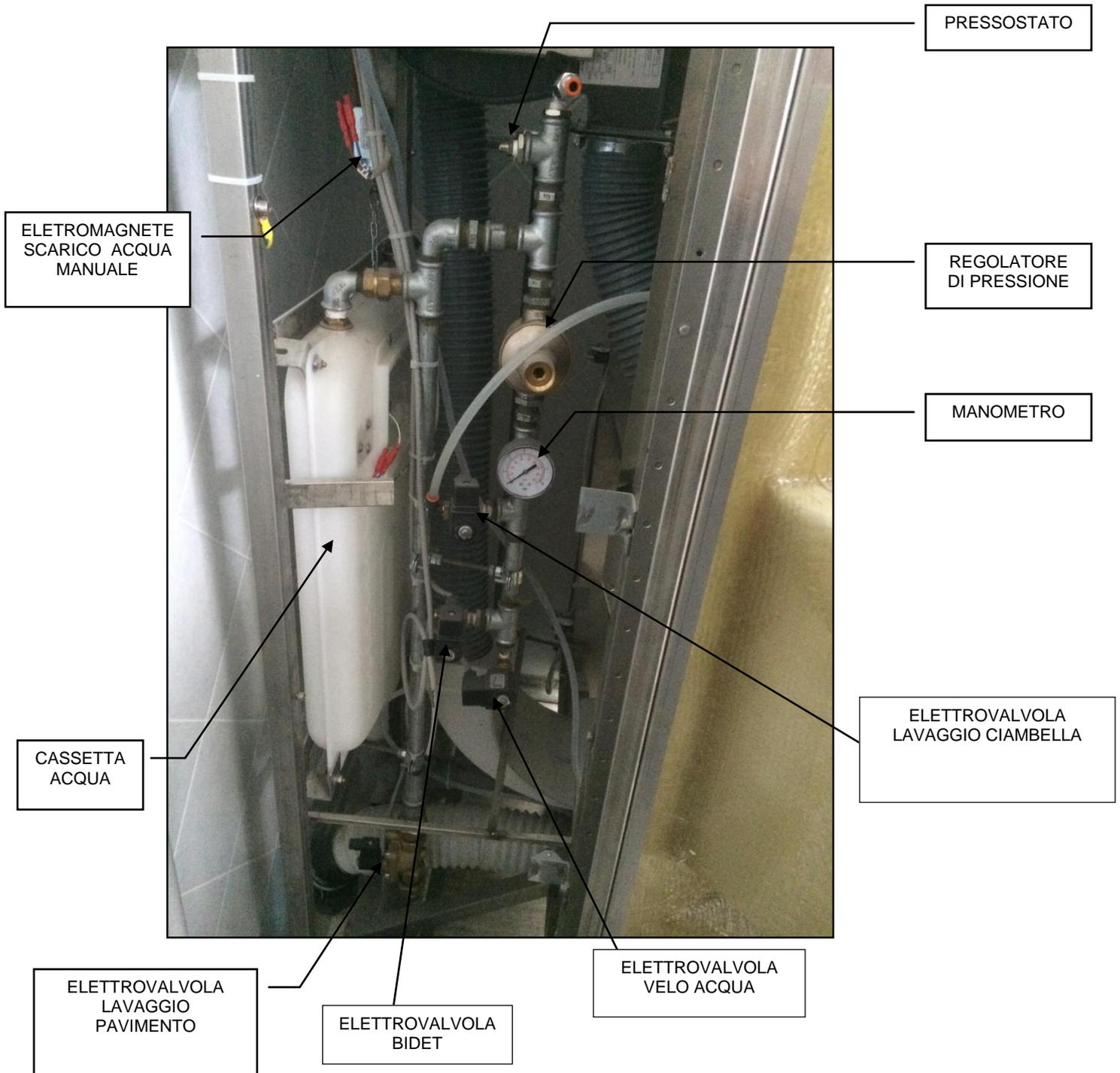
Per modificarli bisogna :

- Identificare il dato da cambiare e tenere premuto il pulsante ESC per qualche secondo fino a quando non lo si vedrà lampeggiare.
- Una volta lampeggiante tramite le frecce SU/GIÚ si potrà decidere quale riga variare confermando l'azione scelta con il tasto OK.
- Infine nuovamente con la frecce SU/GIÚ è possibile alterare sia la numerazione che l'unità di misura del tempo concludendo l'azione con il tasto OK.

### 6.5 Parametri PLC standard (Visualizzazione e modifica PARAMETRI del PLC)

- Ritardo spegnimento aspiratore: 2'
- Ritardo chiusura coperchio: 6''
- Durata disinfettante: 3''
- Durata bidét: 10''
- Tempo attesa su tappeto: 5'' \*
- Tempo permanenza utente: 15'
- Tempo avviso interno: 10'
- Durata lavaggio pavimento: 5'' \*
- Bypass rivelamento in lavaggio pavimento: 0''
- Intervallo lavaggio pavimento: 1 (lavaggio dopo ogni utilizzo)

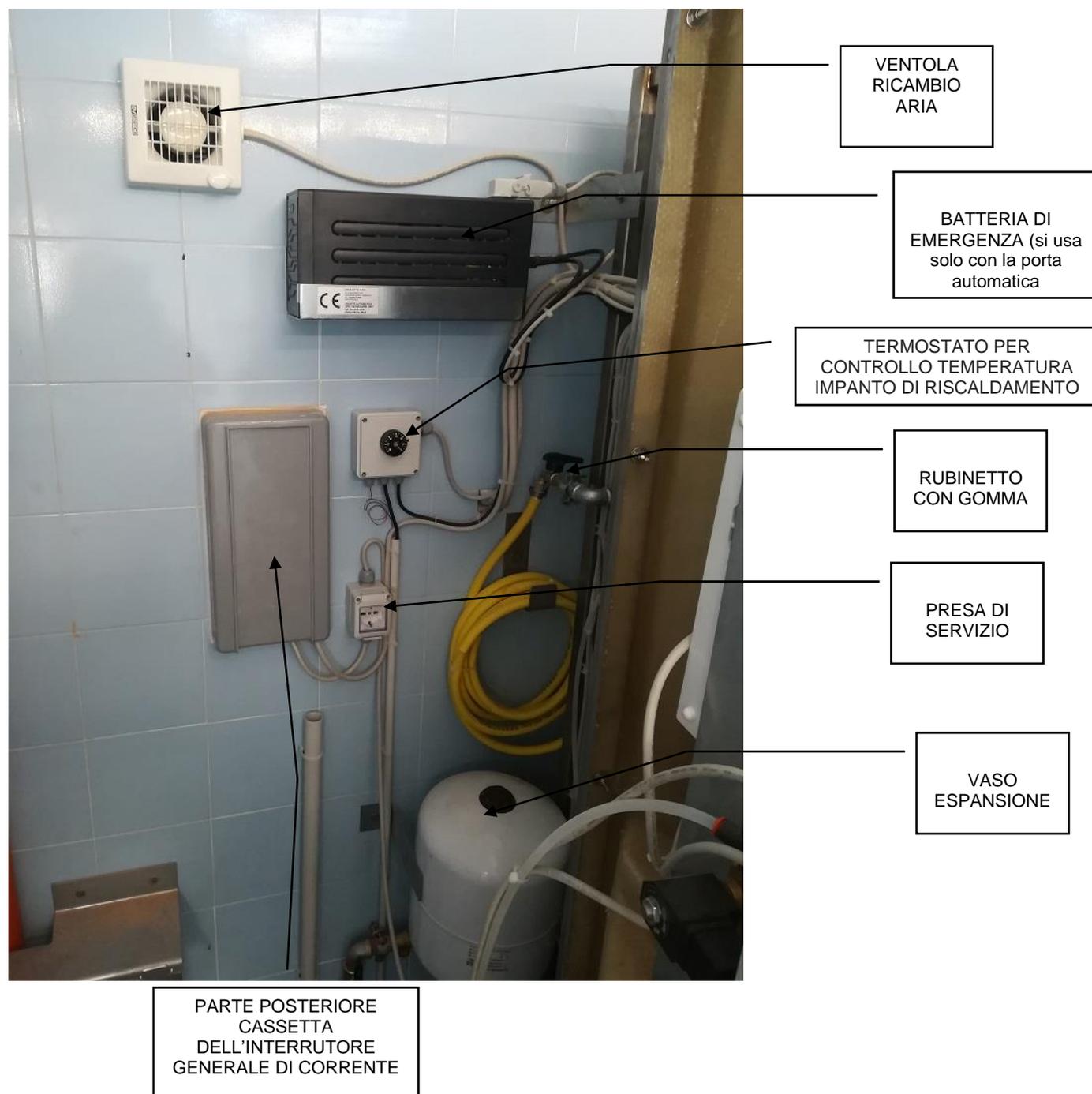
\* variabili a seconda del tipo di rilevamento installato (radar o dischi DGD).

**7 COMPONENTI VANO TECNICO****7.1 Impianto idraulico**

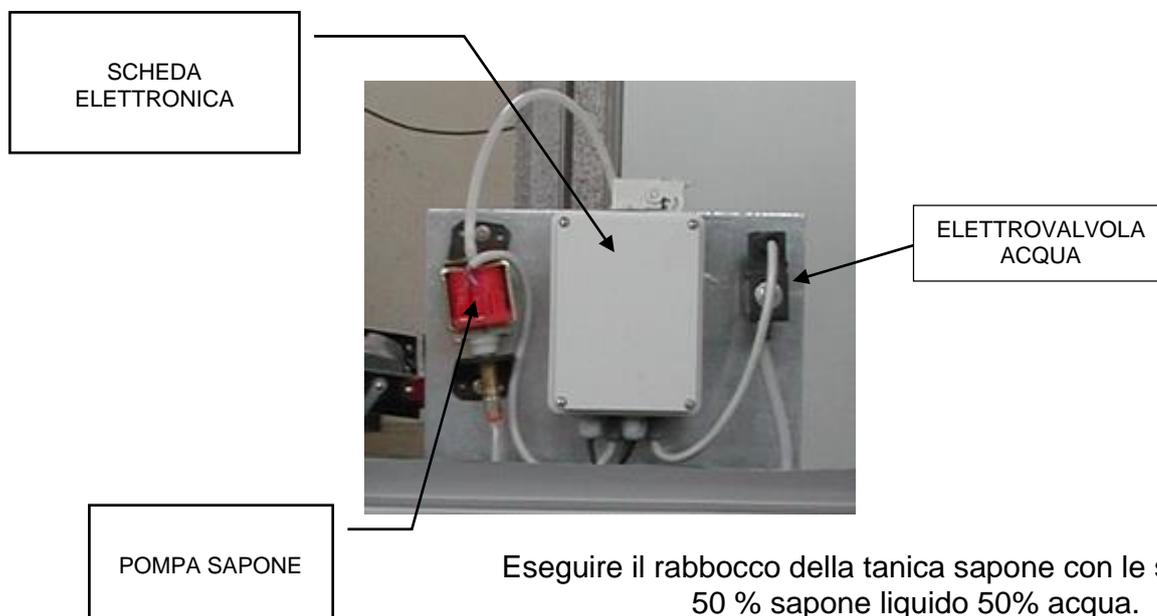
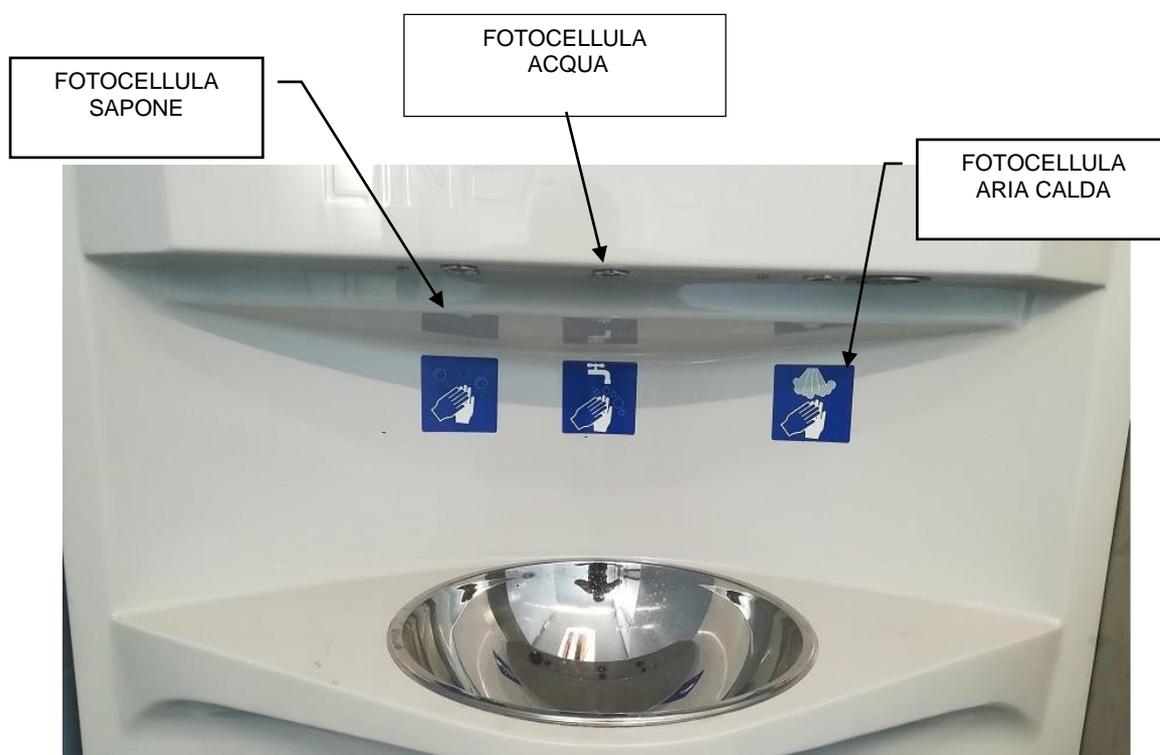


Ugelli lavaggio e disinfettante vaso igienicoPOMPA  
DISINFETTANTEUGELLO  
DISINFETTANTEUGELLO ACQUA  
PER LAVAGGIOTRASFORMATORE PER  
FUNZIONAMENTO LAVELLO  
E POMPA DISINFETTANTETANICA SERBATOIO  
DISINFETTANTE  
LT. 2

Eeguire il rabbocco del liquido disinfettante nella apposita tanica con frequenza settimanale.

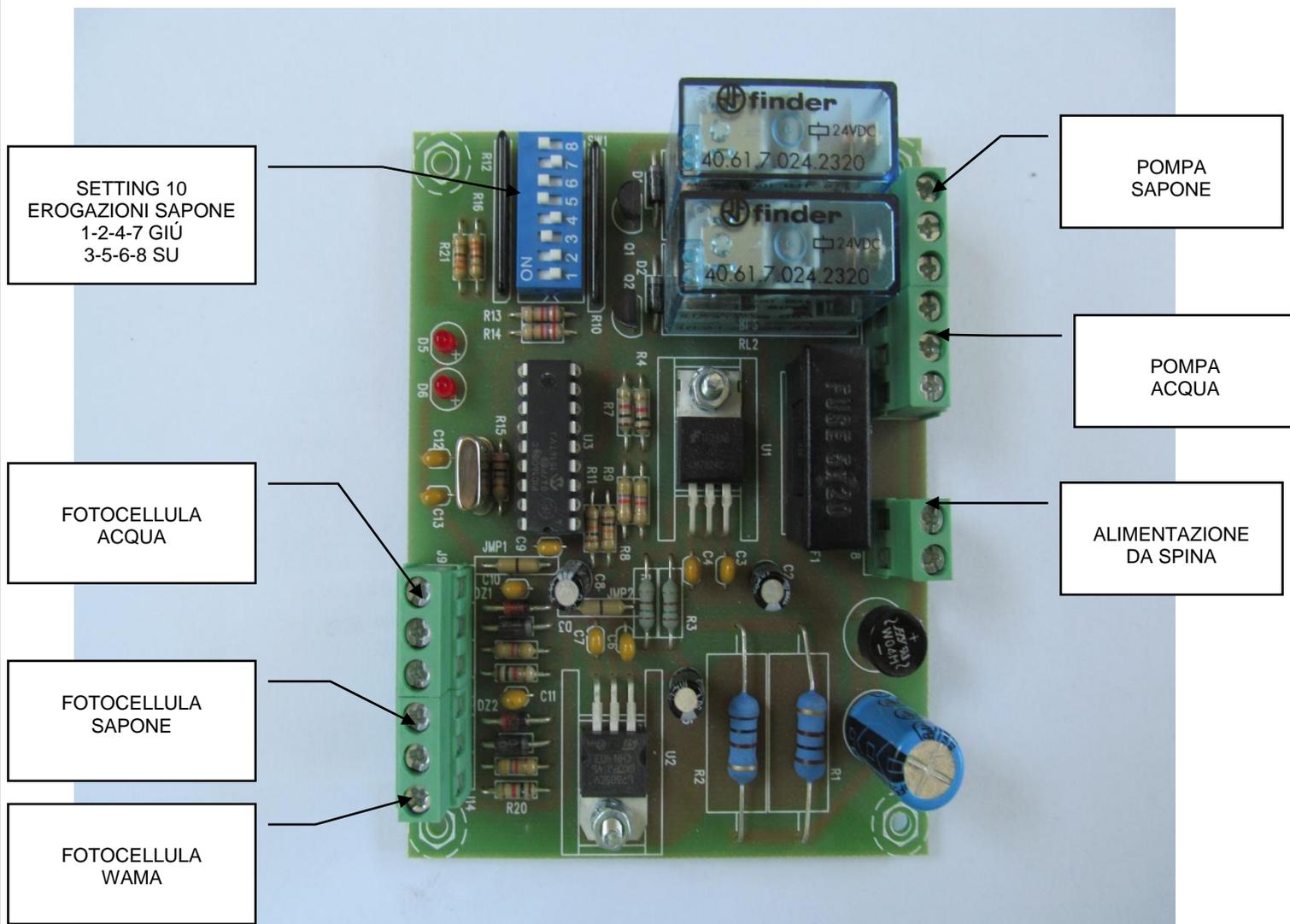
**7.3 Componenti vari vano**

Eeguire un controllo mensile della pressione aria compressa interna ai vasi di espansione. Tale controllo prevede che venga verificata con un manometro la pressione di 2 Bar, avendo previamente svuotato dall'acqua i vasi di espansione.

**7.4 Gruppo lavello**

Eeguire il rabbocco della tanica sapone con le seguenti dosi :  
50 % sapone liquido 50% acqua.

Scheda gruppo lavello + scheda dei collegamenti



## 8 PORTA

### 8.1 Porta con apertura Manuale Semiautomatica



CARRELLO  
PORTA

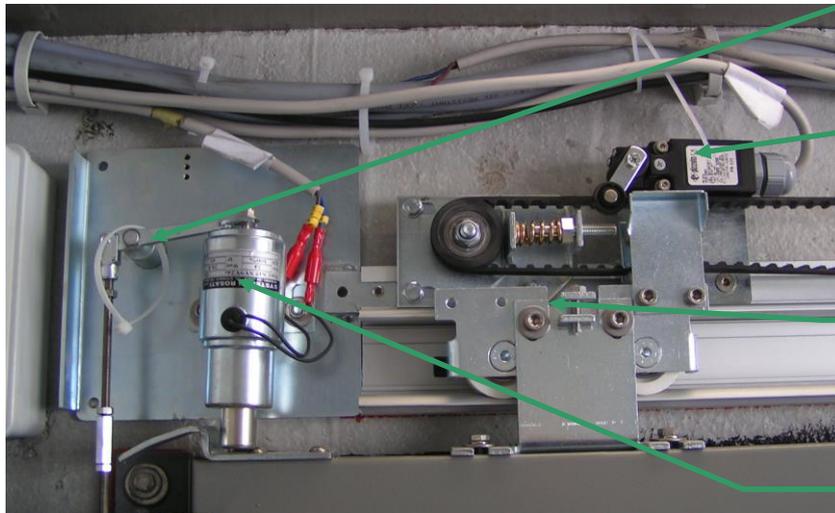
ELETTROCALAMITE  
CHIUSURA PORTA

GUARNIZIONE  
BATTUTA  
PORTA

CONTRAPPESO  
PORTA

**8.2 Porta con apertura Automatica**

Motorizzazione apertura porta

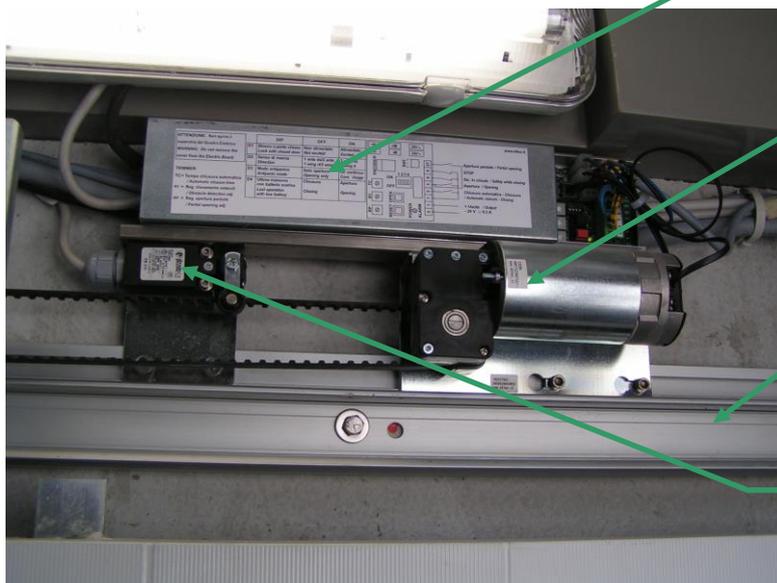


LEVA PER  
APERTURA DI  
EMERGENZA

FINE CORSA  
PORTA CHIUSA

CARRELLO  
PORTA

ATTUATORE  
BLOCCA PORTA

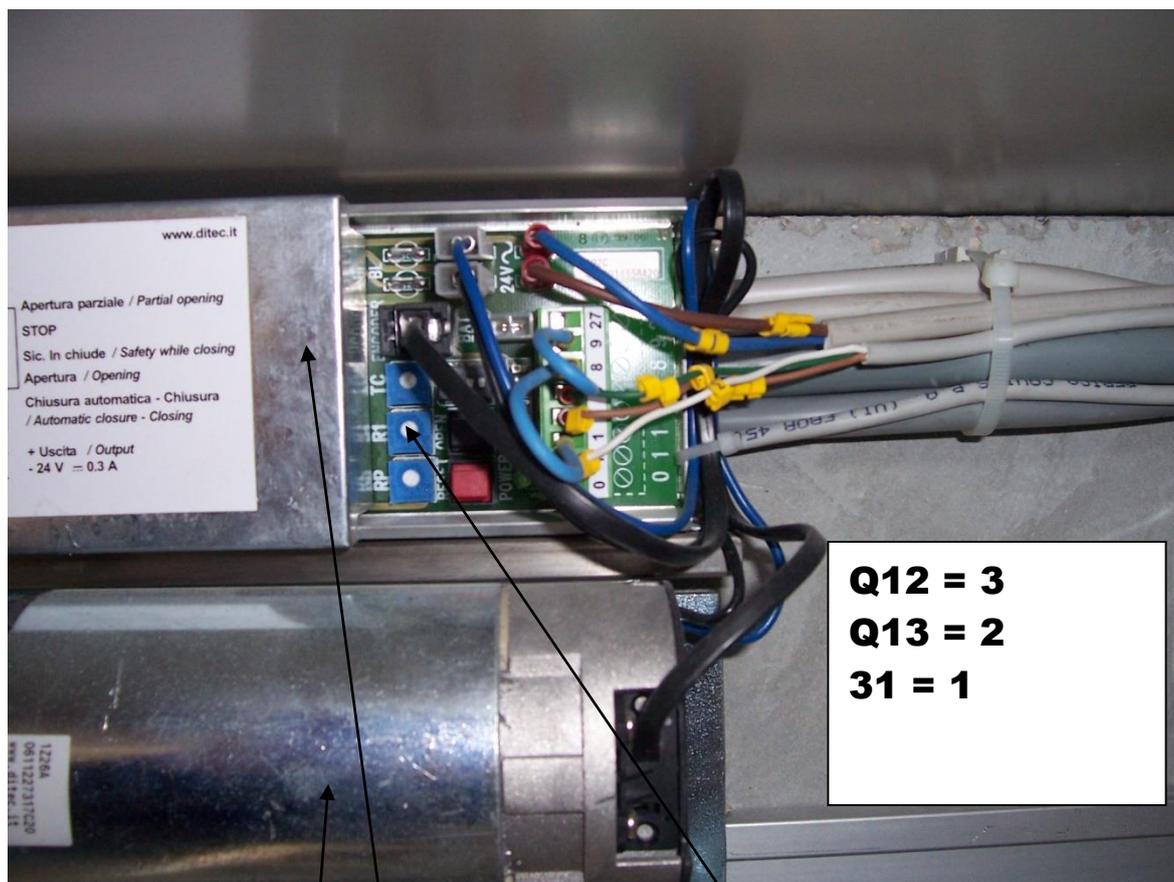


SCHEDA  
AUTOMAZIONE  
PORTA  
SCORREVOLE

MOTORE  
AUTOMAZIONE  
PORTA  
SCORREVOLE

GUIDA  
AUTOMAZIONE  
PORTA  
SCORREVOLE

FINE CORSA  
PORTA APERTA



www.ditec.it

Apertura parziale / Partial opening  
STOP  
Sic. In chiude / Safety while closing  
Apertura / Opening  
Chiusura automatica - Chiusura  
/ Automatic closure - Closing

+ Uscita / Output  
- 24 V = 0.3 A

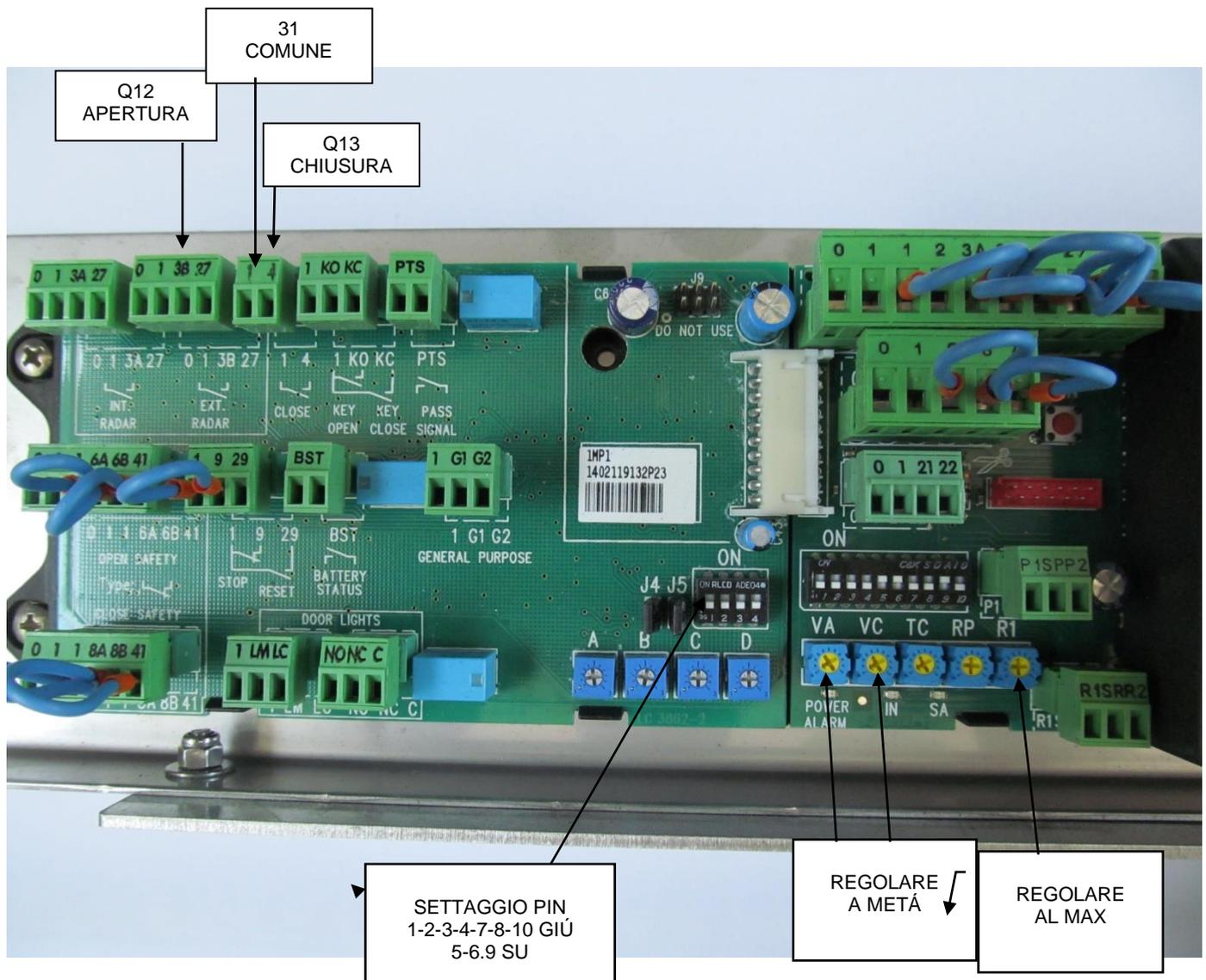
**Q12 = 3**  
**Q13 = 2**  
**31 = 1**

MOTORE PORTA  
SCORREVOLE

SCHEDA ELETTRONICA  
DI CONTROLLO PORTA  
SCORREVOLE

REGOLAZIONE FORZA  
CHIUSURA PORTA

## Collegamento scheda motore porta AUTOMATICA



Ponticellature connettori:

6A-6B-41  
1-9  
8A-8B-41  
1-3A-3B-9-27-28  
6-8-41

**8.3 Porta a battente**



CHIUDIORTA  
MECCANICO

PORTA A  
BATTENTE

MANIGLIONE  
ANTIPANICO PER  
APERTURA



SERRATURA  
ELETTRICA

SENSORE PER CONTROLLARE  
APERTURA E CHIUSURA PORTA



## 9 RULLO CARTA IGIENICA

### 9.1 Rullo carta igienica *NON AUTOMATICO*

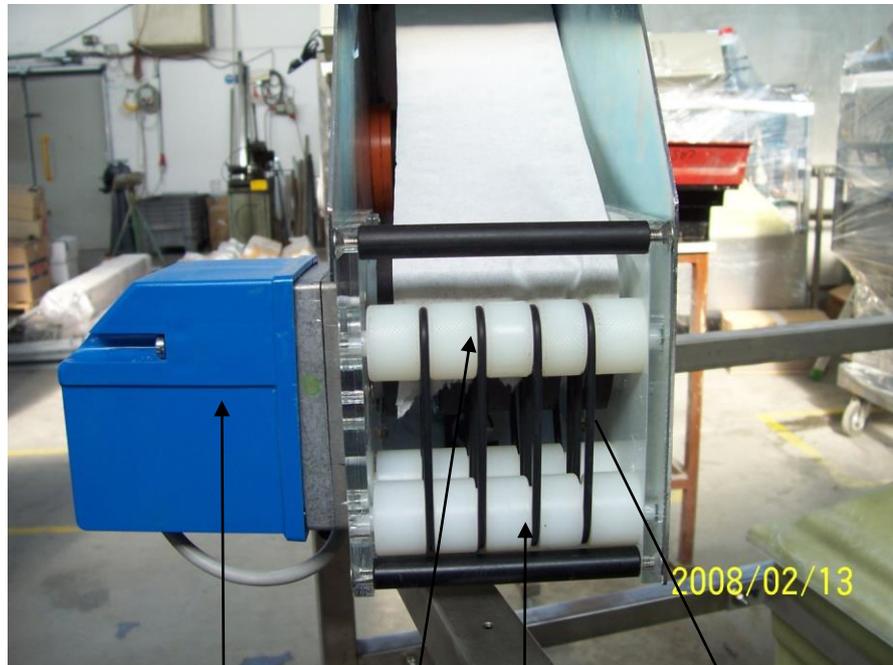


RULLO MOVIMENTAZIONE  
CARTA IGIENICA  
TRADIZIONALE

**9.2 Rullo carta igienica AUTOMATICO**



PULSANTE  
CARTA IGIENICA  
AUTOMATICA



MOTORE  
carta igienica

RULLI  
carta igienica

CINGHIE DI  
TRASCINAMENTO  
carta igienica

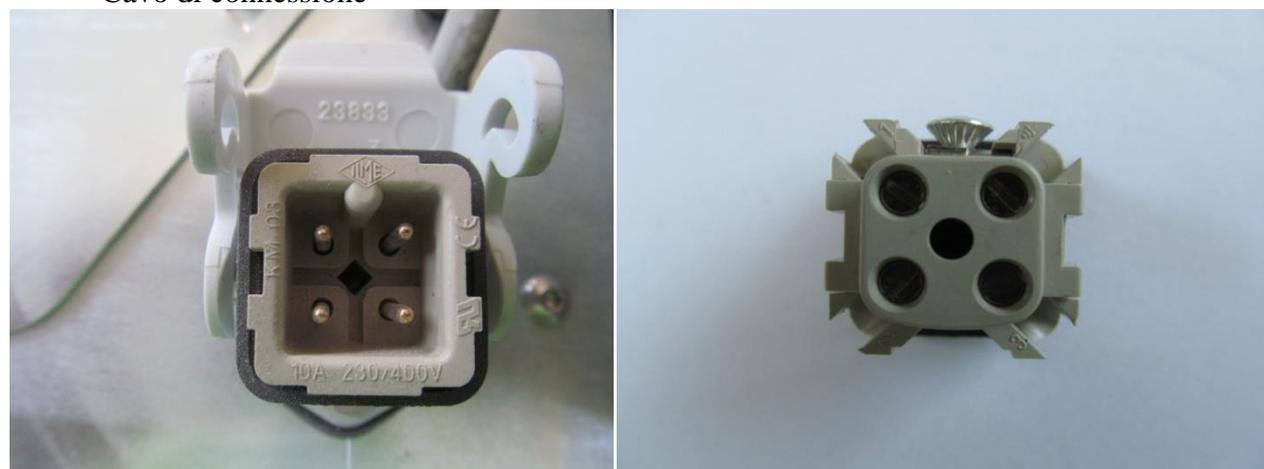


RULLO PORTA  
ROTOLO  
carta igienica

FINECORSA  
carta igienica

PRESA  
ALIMENTAZIONE  
GRUPPO  
DISTRIBUTORE carta  
igienica

Cavo di connessione



Cavo 4x1 PIN 1-3 Motore PIN 2-4 Finecorsa carta  
Finecorsa carta esaurita in serie con pressostato I16 - +24v DC

## 10 RILEVAMENTO PRESENZA -

### 10.1 Rilevamento effettuato tramite RADAR

E' situato nella parte alta della toilette.



### Collegamento RADAR

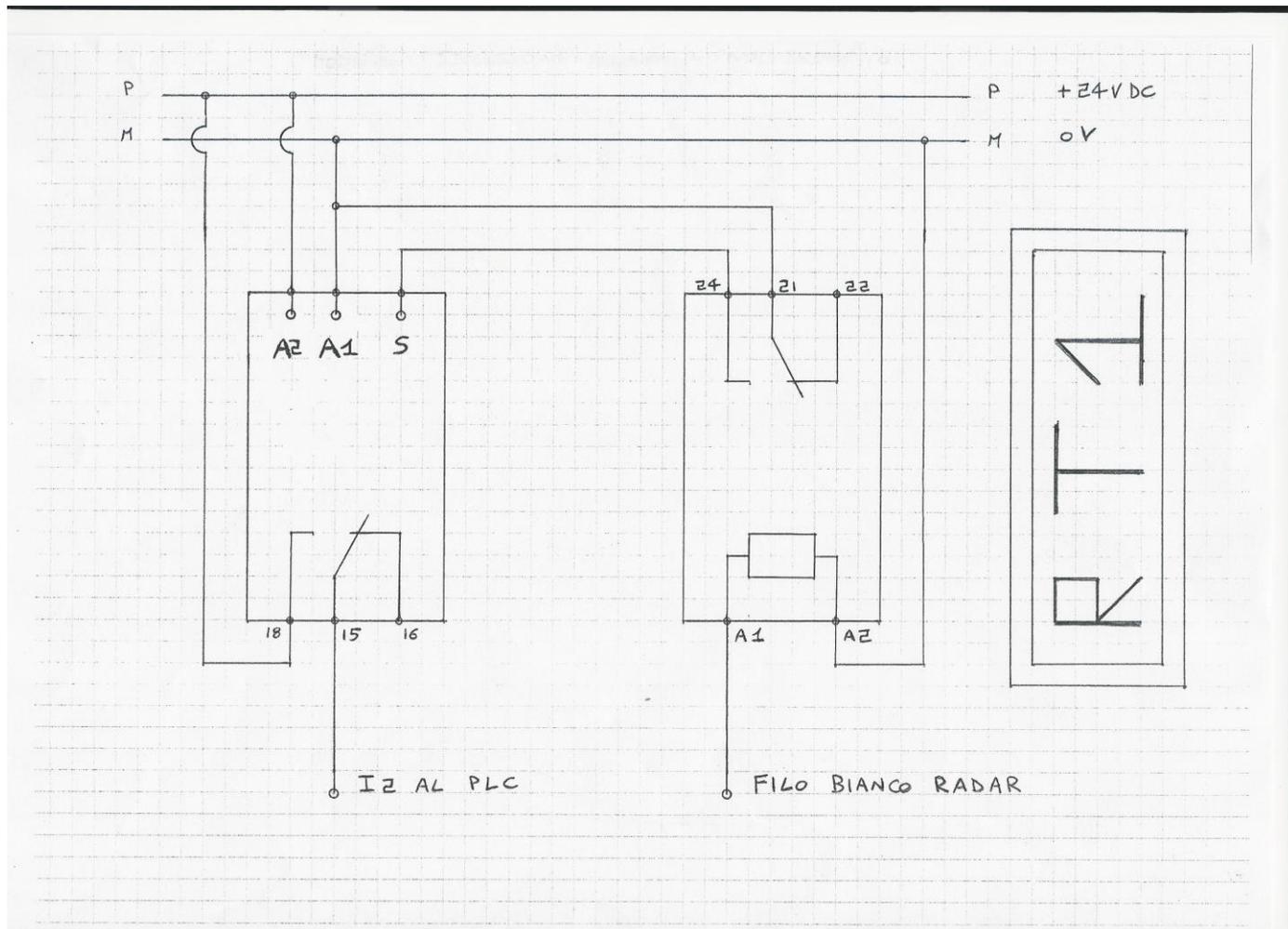
Grigio I1

Bianco I2

Rosa + Giallo Selettore coperchio / +24v

Marrone 0v

*Modifica esclusione radar durante fase di lavaggio*

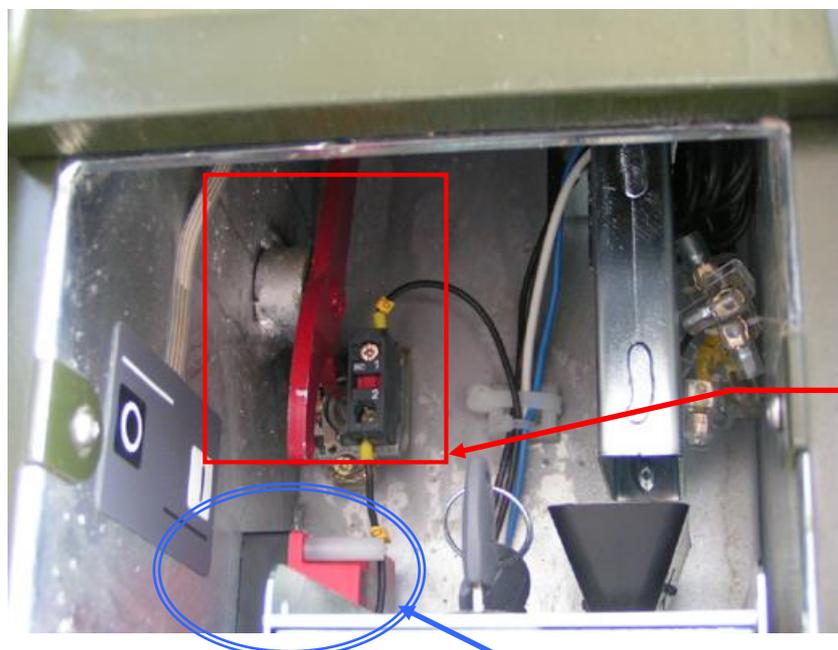


### 10.2 Rilevamento effettuato tramite DISCHI DGD

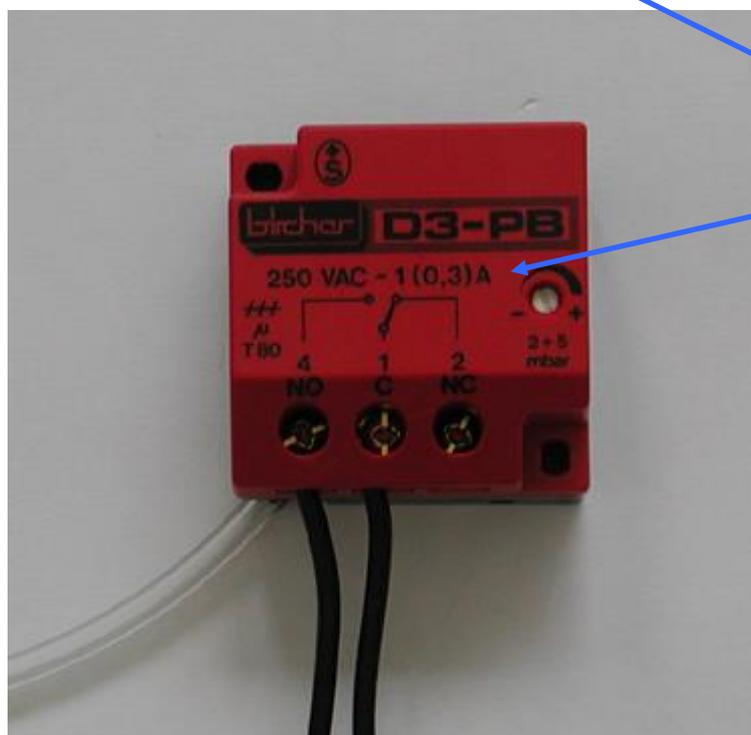
I dischi di rilevamento presenza sono posizionati sotto il pavimento di gomma. Con questo rilevamento presenza è necessario installare l'interruttore D3bp. L'interruttore D3PB è posizionato all'intero del Vano Gettoniera.

(Se la presenza rilevamento viene sostituita con i dischi DGD l'entrata I2 sarà collegata al D3-PB e l'entrata I1 ponticellato con +24v)

**VISTA: INTERNO VANO GETTONIERA**



LEVA DI EMERGENZA -  
SBLOCCO PORTA  
MANUALE



INTERRUTTORE  
D3PB

## 11 Interruttore generale



PRESA  
DI  
SERVIZIO

INTERUTTORE  
GENERALE

MESSA A  
TERRA