

---

# AutoSTART

## Istruzioni all'uso



**DRAFT**

## Istruzioni per l'uso

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

## SIMBOLOGIA



*ATTENZIONE!*



*LEGGERE attentamente questo manuale prima della messa*

## 1 INTRODUZIONE

Il presente manuale e gli allegati annessi forniscono tutte le informazioni necessarie all'installazione, alle parti costituenti il prodotto, all'uso ed al funzionamento dell'apparecchio, nonché un'introduzione tecnica per una buona manutenzione ed un appropriato uso del prodotto stesso.

Le informazioni contenute nel presente manuale sono soggette a modifiche senza preavviso e non rappresentano un impegno da parte di Comestero Srl.)

Ogni cura è stata posta nella raccolta e nella verifica della documentazione contenuta in questo manuale; tuttavia la Comestero Srl non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo dello stesso. Lo stesso dicasi per ogni persona o società coinvolta nella creazione e nella produzione di questo manuale. Salvo diversa specificazione, ogni riferimento a società, nomi, dati ed indirizzi utilizzati negli esempi è puramente casuale ed ha il solo scopo di illustrare l'uso del prodotto Comestero.

## 2 AVVERTENZE



*LEGGERE attentamente questo manuale prima dell'installazione*

- Come indicato sull'apparecchio, tutti gli interventi all'interno dell'apparecchio devono essere eseguiti da personale addestrato.
- La conoscenza delle informazioni e delle prescrizioni contenute nel presente manuale è essenziale per un corretto uso del prodotto.
- Verificare al momento del ricevimento che la confezione ed il prodotto stesso non abbiano subito danni durante il trasporto.
- Porre attenzione alle connessioni elettriche.
- I guasti causati dal mancato rispetto di tutte le avvertenze riportate in questa

pubblicazione, non sono coperte da garanzia.

## 3 NOTE GENERALI

### 3.1 Controlli al ricevimento della spedizione

All'atto del ricevimento del prodotto occorre controllare che lo stesso non abbia subito danni durante il trasporto. Se si dovessero notare danni di qualsiasi natura si faccia immediatamente reclamo al trasportatore.

Alla fine del trasporto l'imballo deve risultare integro, vale a dire non deve:

- Presentare ammaccature, segni di urti, deformazioni o rotture dell'involucro contenitore.
- Presentare zone bagnate o segni che possano portare a supporre che l'involucro sia stato esposto alla pioggia, al gelo o al calore.
- Presentare segni di manomissione.

Aprire l'apparecchio e verificare la correttezza dei vari collegamenti dei gruppi costruttivi e dei connettori.

Estrarre il materiale di montaggio fornito insieme all'apparecchio dall'interno della custodia.

Se la spina elettrica non corrisponde alla norma utilizzata localmente, far intervenire un elettricista specializzato per sostituirla con una adatta.

Il collegamento della spina elettrica deve essere effettuato esclusivamente da un elettricista specializzato.

## 4 DESCRIZIONE TECNICA GENERALE

### 4.1 Descrizione generale dell'apparecchio

L'apparecchio in oggetto è essenzialmente costituito da componenti elettromeccanici ed elettronici, assemblati in involucro metallico.

La funzione dell'apparecchio è quella di gestire la funzionalità self-service per piste di lavaggio automatiche prodotte da terze parti previo inserimento di banconote e/o monete metalliche o mezzi di pagamento sostitutivi del denaro come carte prepagate in diverse tipologie.

L'apparecchio è destinato ad essere collegato alla rete di distribuzione di energia, in locali adibiti al pubblico che rispettano le norme vigenti in materia di sicurezza elettrica, in ambienti esposti a stillicidio o spruzzi d'acqua, e in "ambiente elettromagnetico" di tipo "commerciale", secondo le norme CEI EN 50081/82.

## 4.2 Caratteristiche tecniche

<b>Dimensioni esterne:</b>	larghezza: 50 cm altezza: 190 cm profondità: 40 cm
<b>Peso:</b>	120 Kg.
<b>Erogatore monete/gettoni:</b>	Due Universal Hopper MK4 Coin Controls Diametro moneta: da 20 mm a 30 mm (oppure da 16 mm a 20 mm)
<b>Quantità di monete o gettoni:</b>	1600 Pezzi x erogatore
<b>Lettoce banconote:</b>	SMILEY NV8 Innovative Technology.
<b>Gettoniera elettronica</b>	RM5 / F00 Validatore binario 5,10, 20, 50c; 1E 2E
<b>Chiave elettronica</b>	Lettoce Chip-Card SLE4428
<b>Alimentazione</b>	230 V monofase
<b>Frequenza nominale, f</b>	50 hz
<b>Corrente effettiva assorbita a regime</b>	$I_n = 0.2 \text{ A}$
<b>Temperatura di funzionamento</b>	0° - 50° C umidità dal 10% al 90% non condensata
<b>Potenza effettiva a regime PN</b>	Max 80 W
<b>Temperatura di immagazzinaggio</b>	Da 0° a 70°C

<b>Grado di protezione</b>	IP 33
<b>Dichiarazione CE di conformità</b>	CEI EN 50081/82, EN 50081-1, EN 50082-1, EN 61000-3-2, EN 60950 EN 61000-3-3, EN 60335 II EDIZIONE

## 4.3 Etichetta

L'etichetta identifica in sequenza:

- *Il Modello*
- *L'alimentazione*
- *Il numero di serie a cui fa riferimento la garanzia*
- *L'anno di produzione*
- *Tensione nominale*
- *Frequenza nominale*
- *Potenza Max*
- *Tipo di fusibile utilizzato*

## 5 MONTAGGIO DELL'APPARECCHIO

L'apparecchio deve essere collegato esclusivamente ad una presa elettrica regolarmente installata, protetta e collegata a terra secondo quanto prescritto nelle norme CEI 64-8 e successive modificazioni.

### 5.1 Luogo di montaggio e trasporto

La posa e la messa in esercizio vanno effettuate esclusivamente in aree idonee. L'eventuale posa e installazione dell'apparecchio in ambienti non adatti potrebbero causare lesioni personali per folgorazione o causare malfunzionamenti interni all'apparecchio.

Verificare, prima di effettuare il trasporto, quali sono le vie di accesso e le possibilità di trasporto disponibili sul luogo di montaggio dell'apparecchio.

Appoggiare l'apparecchio su superfici piane o su pareti sufficientemente portanti .

Non installare l'apparecchio nelle vicinanze di:

- Dispositivi di soccorso, come per es. uscite di emergenza, estintori, ecc..
- Serbatoi con sostanze infiammabili, acqua o sostanze chimiche.
- Sorgenti di calore come per es. caloriferi o radiatori, bocchettoni per l'impianto di condizionamento, vetrine esposte direttamente ai raggi solari, ecc.

Non esporre l'apparecchio a carichi o a sforzi che potrebbero comprometterne il sicuro funzionamento come per esempio:

- Forti vibrazioni.
- Estrema esposizione a sporco e polvere.
- Campi magnetici e/o elettromagnetici di elevata intensità.

Direttamente sul luogo di posa dell'apparecchio deve essere installata una presa elettrica secondo quanto previsto dalle CEI 64-8 e successive modificazioni.

Evitare di sovraccaricare il circuito elettrico a cui è collegato l'apparecchio.

Posare il cavo di alimentazione in maniera tale che nessuno vi possa inciampare.

Il mancato rispetto di tale indicazione può provocare serie lesioni personali e condurre al danneggiamento del cavo di alimentazione stesso.

Non piegare troppo il cavo di alimentazione né appoggiarvi sopra oggetti pesanti per non danneggiare il rivestimento isolante del cavo stesso, fatto che comporterebbe il rischio di folgorazione o di cortocircuito con successivo pericolo di incendio.

## 5.2 Posa e montaggio

L'apparecchio può essere messo in posa su un piano d'appoggio, o fissato a terra tramite le relative piastre di fondazione .

## 5.3 Messa in esercizio

La messa in esercizio deve essere assolutamente fatta da personale specializzato in impiantistica industriale seguendo la procedura descritta nel capitolo 6 “*Programmazione e funzionamento*” e dopo aver fissato l'apparecchio sul piano previsto in maniera assolutamente stabile.

L'alimentazione elettrica deve essere fornita attraverso un interruttore differenziale e magnetotermico.

### **PARTICOLARE ATTENZIONE VA POSTA NEL REALIZZARE LA CONNESSIONE DI**

**TERRA** che deve essere sicura e realizzata secondo normativa vigente, ricordando che l'apparato in questione è esposto al pubblico in postazione non presidiata con vaste superfici umide o bagnate che favoriscono le folgorazioni e quindi vanno particolarmente osservate tutte le normative di sicurezza intrinseca ed estrinseca.

Verificare che tutti i gruppi costruttivi siano saldamente collegati. In particolar modo controllare che le masse proprie di eventuali altri apparecchi e quelle estranee (tubazioni acqua, gas ecc.) a portata di mano, siano correttamente collegate all'impianto di terra del locale.

Dare alimentazione solamente dopo che i punti sopra citati siano correttamente eseguiti.

In caso di rumori anormali, di fumo o di odori inconsueti presenti dopo l'accensione dell'apparecchio, staccare subito l'alimentazione elettrica e chiamare il servizio di assistenza. In caso di incertezza rivolgersi al rivenditore.



**Pericolo di incendio!**

**Non tenere assolutamente in funzione l'apparecchio in queste condizioni.**

**Una volta collegato al PLC di comando del portale autolavaggio e dopo essere stato configurato, l'impianto è pronto per funzionare senza ulteriori adattamenti.**

## 5.4 Norme di sicurezza

L'apparecchio può essere messo in funzione solamente se la messa in posa è avvenuta in conformità a quanto contenuto nel manuale.

La tensione e la frequenza di esercizio dell'apparecchio devono corrispondere a quella della rete elettrica.

Gli adesivi di avvertenza/sicurezza danneggiati o mancanti devono essere immediatamente rimpiazzati con adesivi nuovi.

- L'apparecchio va messo in posa solamente su superfici stabili e sufficientemente portanti, se necessario fissando l'apparecchio.

- Non esporre l'apparecchio a temperature ambientali superiori a 40° e umidità relativa maggiore del 70%. Sostituire i fusibili danneggiati solamente con quelli prescritti.
- Non sovraccaricare i cavi di alimentazione o il circuito elettrico.
- Prima di aprire l'apparecchio staccare SEMPRE l'alimentazione.
- Non toccare mai la spina con le mani bagnate.
- L'apparecchio può essere aperto esclusivamente da personale specializzato.
- All'interno dell'apparecchio possono essere presenti tensioni su parti esposte ed accessibili anche dopo aver staccato la spina del cavo di alimentazione dell'apparecchio. Queste possono provocare lesioni personali.
- In caso di difetto estrarre subito la spina elettrica dalla presa di corrente e far eseguire l'intervento di riparazione esclusivamente da personale specializzato ed autorizzato. Tirare solo facendo forza sulla spina e non sul cavo.
- Utilizzare esclusivamente ricambi originali.

La mancata osservanza delle indicazioni sopra riportate può causare gravi pericoli.

Per quanto riguarda i dati elettrici, leggere la targhetta di omologazione posta all'interno.

## 6 FUNZIONAMENTO E PROGRAMMAZIONE

### 6.1 Funzioni generali dell'apparecchio

Le funzioni generali dell'apparecchio sono suddivise in tre categorie:

1. **FUNZIONI UTENTE:** tutte le operazioni destinate al funzionamento self-service
2. **FUNZIONI GESTORE:** tutte le operazioni di supervisione e controllo
3. **FUNZIONI INSTALLAZIONE E SETUP:** destinate al personale tecnico per la installazione e/o manutenzione straordinaria.

#### 6.1.1 Funzioni utente

##### - *Funzionamento*

All'accensione, il sistema esegue un self-test dei principali componenti, inizializza le periferiche e quindi abilita il lettore di chip card.

Sul display a 4 righe vengono le operazioni disponibili per l'utente attivabili con i tasti funzione (F1-F4) oppure con gli otto tasti per la scelta del programma di lavaggio. (P1-P8)

Le operazioni possibili in questa nuova fase sono:

##### **F1 acquisto di una nuova card**

##### **F2 acquisto di un gettone**

##### **F3 richiesta di uno scontrino non fiscale a fronte di un credito inutilizzabile o di un resto**

##### **F4 caricamento del credito non disponibile, su chip-card se questa non è stata inserita e riconosciuta**

Le funzioni su descritte sono utilizzabili dall'utente solo se i dispositivi di erogazione sono configurati funzionanti e riforniti.

Il funzionamento del software di gestione dell'apparecchio è molto fluido, elastico ed intuitivo, permettendo una notevole flessibilità di utilizzo.

Alla richiesta di acquisto di una card o di un gettone, se non è già presente una chip card con credito sufficiente, viene richiesto all'utente di inserire l'importo necessario; al raggiungimento di tale importo viene erogato l'oggetto richiesto; il credito eventualmente in eccesso resta a disposizione per un ulteriore acquisto o per essere ricaricato sulla chip-card eventualmente presente (tasto F4) o per essere restituito come resto in contanti o scontrino in funzione della configurazione dell'apparato.

##### - *Caricare / verificare i crediti sulla propria chip-card*

Al cliente è anche possibile inserire una chip-card quando il sistema non è in fase di lavaggio, per verificarne il credito o per caricarla, al riconoscimento di una chip-card valida si attivano i dispositivi di accettazione delle monete che vengono quindi caricate sulla card col tasto

“conferma” alla fine delle operazioni la chip card eventualmente inserita viene espulsa dal lettore.

#### – **P1-P8 Scelta di un sistema di lavaggio**

Il sistema, dopo aver verificato e segnalato all'utente sul display a 4 righe la disponibilità dell'impianto e la presenza sulla pista dell'auto da lavare, chiede di scegliere uno dei programmi di lavaggio disponibili dopodiché, se è inserita una card contenente un credito sufficiente a eseguire il lavaggio, l'importo viene immediatamente defalcato dalla card e l'impianto parte; se invece non è inserita una card o se il credito contenuto non è sufficiente, viene abilitata l'accettazione delle monete e/o delle banconote in funzione dell'importo richiesto, quindi, ricevuto il pagamento, attiva l'impianto e resta in attesa che il lavaggio sia terminato per ripetere il ciclo; nel caso sia presente una chip-card, l'eventuale credito in eccesso viene memorizzato sulla card; in caso contrario tale credito resta disponibile per un successivo lavaggio o vendita oppure può essere reso all'utente sotto forma di resto in monete metalliche o di scontrino di transazione non eseguita ( se queste funzioni sono state abilitate in fase di configurazione).

### 6.1.2 Funzioni gestore

**Al gestore sono riservate le funzioni di supervisione.**

Per attivare le funzioni del gestore, a impianto fermo, inserire la scheda di supervisione.

Sul display a 4 righe vengono presentate le 4 operazioni disponibili attivabili mediante i tasti **F1 F4**.

#### **F1 - Funzionamento manuale**

Consente al gestore di operare manualmente sull'impianto e scegliere il programma di lavaggio e mandarlo in esecuzione senza richiedere l'introduzione di monete. La procedura è identica a quella seguita in self service, solo che non richiede l'inserimento di monete.

#### **F2 – Creazione chip-card cliente**

Con questa funzione il gestore può creare una nuova carta da consegnare al cliente; tale carta sarà ovviamente utilizzabile solo su questo impianto e sugli apparati del piazzale.

#### **Procedura:**

la carta gestore viene espulsa e il sistema richiede l'introduzione di una card nuova; la procedura viene conclusa con l'espulsione della card cliente formattata e pronta per l'uso con credito 0.

#### **F3- Programmazione dei prezzi**

A seguito di questa scelta si attiva un sottomenu che consente di attribuire i prezzi di vendita secondo la seguente modalità:

**F1 SET PREZZO NUOVA CARD**

**F2 SET PREZZO GETTONE**

**F3 SET VALORE MONETA DI RESTO**

**P1-P8 SET PREZZI DEI PROGRAMMI DI LAVAGGIO** - *permette di attribuire ad ogni programma il relativo prezzo; per escludere un programma nel funzionamento self-service occorre programmare il prezzo a 0,00*

**F4 RITIRO SCHEDA**

In ognuna di queste fasi sono attivi i tasti:

**F1 INCREMENTA IL VALORE DI 10C**

**F2 DECREMENTA IL VALORE DI 10C**

**F3 ANNULLA**

**F4 CONFERMA E TORNA AL SOTTOMENU DI PROGRAMMAZIONE PREZZI**

#### **F4 - Fine operazione**

### 6.1.3 Funzioni installazione e setup

Dopo aver installato e fissato al suolo l'apparato occorrerà collegarlo con apposito cavo multipolare, preferibilmente interrato in condotta, al PLC di controllo del portale di lavaggio che a seconda del produttore ha un'interfaccia costituita da ingressi e uscite 24v dc oppure da ingressi/uscite a contatti isolati.

L'apparato possiede 8 uscite da contatti di relé puliti e galvanicamente isolati, che possono essere usate singolarmente codificate in BCD per pilotare fino a 15 diversi programmi di lavaggio.

Sono inoltre disponibili 8 ingressi fotoaccoppiati per un contatto pulito di interruttore con chiusura verso polo comune.

E' possibile avere sulla stessa scheda (da specificare al momento dell'ordine) i canali di ingresso configurati per leggere una tensione 24vc ac-dc, galvanicamente isolati dal campo, in luogo dei contatti in chiusura.

Per l'elenco delle connessioni e il significato dei segnali, fare riferimento al capitolo 7 "Connessioni al campo".

## 6.1.4 Configurazione e avvio del sistema

Ogni impianto prodotto possiede un suo numero seriale univoco e quindi occorre personalizzare le schede del gestore e dei clienti dell'impianto.

A tale scopo viene usata una chip-card di tipo **paspartout** che serve, in fase di installazione della colonnina, a generare una o più schede gestore con le quali sarà inseguito possibile l'esercizio dell'impianto e la generazione delle varie schede cliente.

### **Procedura:**

inserire la scheda paspartout

- A. Premendo il tasto "F1" si genera la **carta gestore**.
- B. Premendo il tasto "F2" si entra in modalità **configurazione**.
- C. Premendo il tasto "F3" si **abbandona la procedura**.
- D. Premendo il tasto "F4" si **confermano le modifiche apportate**.

Vediamo ora in dettaglio le modalità inserite:  
Generazione carta gestore:

### **A. Generazione carta gestore**

Questa funzione serve per generare la carta di supervisione dell'impianto da consegnare al gestore.

Premuto il tasto "F1" il lettore di card espelle la card paspartout che viene estratta e sostituita con una nuova card. Il sistema clona la nuova card e genera un messaggio di operazione completata; da questo momento sarà possibile utilizzare la card come carta gestore e quindi accedere a tutte le funzioni relative al gestore.

### **B. Configurazione**

Prima di collegare la macchina al PLC è opportuno verificare la tipologia di impianto cui ci si collega e la tipologia di feedback che arriva dal campo. La procedura consente di adattare la scheda al sistema cui sopra.

Con il tasto "F1" si richiamano le opzioni disponibili e con il tasto "F2" si può abilitarle o disabilitarle.

### **C. D. Abbandono / Modifica**

Alla fine del singolo ciclo di otto passi, il tasto "F4" conferma le scelte fatte, "F3" abortisce l'operazione ed "F1" ritorna al ciclo.

Le opzioni disponibili sono:

- 1) MODALITA' IMPULSO LETTORE PRG0 :  
25c      50c      1e      5e  
OFF      ON      OFF      ON\*
- 2) MODALITA' IMPULSO LETTORE PRG1 :  
25c      50c      1e      5e  
OFF      OFF      ON      ON\*
- 3) ABILITAZIONE RILEVAMENTO PEDANA
- 4) RILEVAZIONE SEGNALE DI FEEDBACK FINE LAVAGGIO
- 5) MODALITA' PILOTAGGIO PLC BINARIO/BCD
- 6) ABILITAZIONE A DARE IL RESTO IN MONETA
- 7) ABILITAZIONE A DARE UNO SCONTRINO NON FISCALE A FRONTE DEL LAVAGGIO

\* **Nota:** in questo sistema il lettore di banconote è montato in modalità seriale e quindi può essere programmato per generare un impulso ogni 25c, oppure ogni 50c, 1e, 5e; in azienda viene regolato per generare 5 euro, ma in caso di sostituzione dopo l'installazione può darsi che il lettore sia programmato in maniera diversa, quindi con i primi due bit della parola di configurazione è possibile adattare la scheda madre al nuovo lettore.

## 6.2 Descrizione parte elettronica

L'elettronica del CWS3 è costituita essenzialmente da tre moduli:

- 1) Modulo Alimentatore
- 2) Modulo tastiera/display
- 3) Scheda CPU

### 6.2.1 Modulo alimentatore

*Questo modulo è alloggiato in un carter metallico fissato al lato interno inferiore destro dell'armadio superiore del cws3 .*

Si tratta sostanzialmente di un alimentatore lineare ac/dc che fornisce le tensioni richieste dal circuito e ricarica in tampone una batteria al gel di piombo sigillata che permette in caso di black-out il completamento delle operazioni in corso.

Sulla stessa scheda sono ospitati i circuiti di power fail e il termostato per il controllo delle ventole.

**Sulla parete esterna del carter si trovano :**

- presa di alimentazione interruttore e filtro
- presa di uscita alimentazione di servizio
- connettore per distribuire le alimentazioni dc
- connettore per alimentazione ventole ac

**All'interno del carter si trovano :**

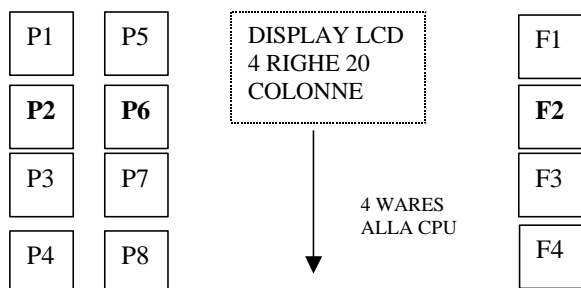
- trasformatore toroidale 80 va
- scheda elettronica
- batteria 12 v 10 A/h

### 6.2.2 Modulo tastiera/display

*Per la gestione tastiera/display vi e' un modulo separato connesso alla cpu mediante un collegamento seriale che permette di montare la scheda lontano dalla cpu con un singolo cavetto sottile.*

Su questo modulo sono attestati i tre moduli tastiera da 4 tasti cadauno montati.

Sul pannello frontale, sulla stessa scheda e' montato un display retroilluminato a 4 righe per 20 colonne.



### 6.2.3 Scheda CPU

La scheda CPU realizzata su un circuito stampato in vetroresina doppio rame in tecnologia PTH per la maggior facilità di manutenzione e riparazione anche da parte di personale non specializzato.

Ogni cura e' stata posta, in considerazione dell'impiego in ambiente severo e della difficoltà di avere sul campo tecnici specializzati, nella semplificazione della manutenzione e sostituzione sia della scheda che delle periferiche.

Le connessioni della scheda alle periferiche sono fatte con connettori del tipo FLAT o del tipo STRIP-LINE mentre la connessione

all'alimentazione ai ventilatori e al campo e' fatta con un connettori tipo SAURO estraibili , per cui la sostituzione della CPU o di una o più periferiche, e' operazione semplice e rapidissima

La scheda e' basata su un micro-controllore ATMEL della famiglia INTEL Mcs51 in tecnologia Flash dotato di 16kbyte di memoria , le periferiche gestite sono :

- RTC (Real Time Controller) dotato sia di orologio che battery back-up dei dati temporanei, memoria di archiviazione E2PROM
- 2 circuiti di interfaccia per la gestione degli erogatori di gettoni del tipo "coin control"
- Circuito di interfaccia per la gestione di un erogatore di chip-card iso7816
- Interfaccia scheda remota gestione display/tastiera
- Interfaccia per lettore di banconote
- Interfaccia per lettore chip-card ad espulsione
- Interfaccia per gettoniera elettronica
- Interfaccia seriale ttl per transponder
- Interfaccia seriale ttl per stampante termica
- Interfaccia seriale rs232 per connessione remota tramite modem esterno
- Interfaccia 8 inputs digitali con isolamento galvanico verso il campo
- Interfaccia 8 outputs a relay con isolamento galvanico verso il campo
- Termostato on board per controllo ventilatori

**Alimentazione** 24/12/5 Vcc da alimentatore esterno

Il controllo del reset esterno e la generazione del power-on reset e' affidato ad un apposito circuito integrato di power management.

Sul processore e' stampigliato il numero di serie univoco che permette alla scheda di riconoscere solo le chip card del suo circuito di clienti e prevenire l'uso da parte di card rilasciate da altri impianti.

tale numero riportato anche sulla scheda di collaudo allegata ad ogni CPU, va riportato ogni qual volta sarà necessario sostituire la scheda oppure il processore a causa di danneggiamenti o per aggiornamenti del software per continuare a utilizzare le schede generate durante il periodo di funzionamento.

## 7 CONNESSIONI AL CAMPO

### 7.1 Schemi di connessione

La connessione della scheda al portale di autolavaggio viene effettuata sui connettori laterali SAUTO con morsetto a vite; i primi due connettori in alto portano all'esterno un contatto pulito di un relé in apertura o in chiusura a seconda della posizione dei ponticelli esistenti nelle vicinanze di ogni relé e sono disposti in maniera sequenziale dall'alto verso il basso dalla coppia di contatti rappresentanti il bit meno significativo a quella rappresentanti il bit più significativo.

I due connettori successivi nella sequenza dall'alto verso il basso J2 a 10 pin sono invece gli ingressi fotoaccoppiati cui vanno collegati gli allarmi e i segnali di feedback del portale.

#### PIN-OUT dei connettori

Pin	J5	Pin	J6
1	OUT_0	1	OUT_4
2	OUT_0	2	OUT_4
3	OUT_1	3	OUT_5
4	OUT_1	4	OUT_5
5	OUT_2	5	OUT_6
6	OUT_2	6	OUT_6
7	OUT_3	7	OUT_7
8	OUT_3	8	OUT_7

Pin	J2	Pin	J1
1	VREF (N.C)	1	IN5_A
2	GND	2	IN5_B
3	IN1_A	3	IN6_A
4	IN1_B	4	IN6_B
5	IN2_A	5	IN7_A
6	IN2_B	6	IN7_B
7	IN3_A	7	IN8_A
8	IN3_B	8	IN8_B
9	IN4_A		
10	IN4_B		

#### Descrizione interfaccia:

i segnali di feedback del portale e quelli di allarme vanno portati sui connettori J1 e J2 mediante i contatti puliti fra il comune (GND) e gli ingressi IN1\_A---IN\_A.

Restano non connessi gli ingressi IN\_B---IN\_B.

Nel caso di scheda CPU con ingressi 24VAC/DC, le tensioni in uscita dal PLC vanno portate ancora ai morsetti INX\_A e il comune di tale tensione ai morsetti INX\_B tutti ponticellati fra di loro.

Lo stato dei segnali di ingresso è monitorato dalla striscia inferiore di LED sul lato frontale della scheda, dove il LED più a sinistra dell'osservatore rappresenta lo stato di IN1 e quello più a destra lo stato di IN\_8.

La striscia superiore dei LED rappresenta invece lo stato dei relé di uscita che possono essere attivati singolarmente e manualmente con i pulsanti sovrastanti i LED con la convenzione chi il pulsante (e i LED) più a sinistra dell'osservatore attiva il relé connesso alle uscite OUT\_0 e quello più a destra OUT\_8.

I relé OUT\_0---OUT\_2 nel caso di comando BCD del portale riportano il numero del programma selezionato, codificato in BCD.

## 8 ISPEZIONE, MANUTENZIONE E CURA

### 8.1 Generalità



**Pericolo di folgorazione!**

Osservare assolutamente le indicazioni di sicurezza contenute nei capitoli 2 e 5.

Verificare ad intervalli regolari lo stato del cavo di alimentazione.

In caso di cavo o spina elettrica danneggiati mettere subito fuori esercizio l'apparecchio provvedendo all'intervento di un elettricista per la riparazione.

Verificare che gli adesivi e targhe di avvertenza siano presenti e leggibili; in caso contrario sostituirli.

## 8.2 Manutenzione

Per la pulizia dell'involucro procedere come segue:

- Spegnerne l'apparecchio e staccare la spina elettrica.
- Detergere l'involucro con un panno morbido ed inumidito (non bagnato) usando un detergente dolce (non usare detergenti contenenti solventi, acidi o sostanze abrasive).

## 8.3 Riparazioni, assistenza e ordinaria manutenzione

Per qualunque intervento nell'apparecchio, osservare assolutamente le indicazioni di sicurezza contenute nei capitoli 2 e 5.

Far eseguire gli interventi solo a tecnici specializzati, meglio se autorizzati dal produttore. In caso di difetti dell'apparecchio rimuovere l'alimentazione dal quadro principale prima di aprire l'apparato ed eseguire la riparazione, **tenendo presente che sono concessi all'utente i soli interventi di sostituzione o manutenzione dei dispositivi di accettazione del denaro che potrebbero incepparsi a causa di banconote e monete metalliche usurate o imbrattare, oppure dei distributori di monete, gettoni e chip-card anch'essi soggetti ad inceppamento meccanico.**

**TUTTI gli altri interventi devono essere affidati esclusivamente a personale specializzato approvato da COMESTERO.**

L'accesso alle parti interne per la raccolta del denaro e la ricarica della gettoniera deve essere eseguito esclusivamente nel seguente modo:

1. Staccare la spina di corrente elettrica.
2. Per caricare gli hopper con gettoni e monete, aprire il portello posteriore con chiusura a chiave, e introdurre i gettoni da gioco negli appositi contenitori.
3. Per caricare il dispenser di chip-card rimuovere il pannellino posteriore dello stesso
4. Per raccogliere le monete e le banconote, aprire il portello inferiore con chiusura a

chiave, quindi aprire il vano cassaforte interna ed estrarre gli appositi contenitori.

5. Ripetere le operazioni in sequenza inversa per ripristinare l'apparecchio.

## 8.4 Anomalie e rimedi

**Gli interventi di riparazione e sostituzione di alimentazione schede elettroniche ecc. Devono essere effettuati assolutamente da personale specializzato certificato da Comestero.**

In ogni caso la macchina consente agevoli interventi di livello 0 e cioè sostituzione diretta di parti difettose da parte di personale con conoscenze generiche di manutenzione di apparati elettrici e sono:

- 1) VALIDATORE DI MONETE
- 2) LETTORE DI BANCONOTE
- 3) HOPPER DISTRIBUTORI DI MONETE
- 4) STAMPANTE
- 5) CARD DISPENSER
- 6) SLOT LETTORE CHIP-CARD

Per la manutenzione, la pulizia o la sostituzione di questi elementi riferirsi a quanto detto nel paragrafo 7.3 *“Riparazione, assistenza e ordinaria manutenzione”*

Alcune parti modulari e ad inserzione diretta come gli Hoppers possono anche essere sostituite dal gestore.

Tutti gli interventi devono essere eseguiti a macchina spenta, pena rischio di folgorazione.

## 9 MESSA FUORI SERVIZIO

### 9.1 Generalità



**Pericolo di folgorazione  
per le seguenti operazioni !**

## 9.2 Smontaggio

Staccare l'alimentazione all'impianto dal quadro principale.

Staccare le connessioni al PLC del portale di lavaggio.

Smontare tutte le parti accessorie in sequenza inversa a quanto riportato nel capitolo 5 "Montaggio dell'apparecchio".

## 9.3 Spostamento

Eeguire lo spostamento e la rimessa in esercizio dell'apparecchio come descritto nel capitolo 5.

## 10 LIMITI DI IMPIEGO

Non esporre l'apparecchio a temperature ambientali superiori a 40°C e umidità relativa maggiore del 70%.

Non utilizzare AutoStart in condizioni fuori dai limiti previsti dai capitoli 2 – 4 e 5.

Nel dubbio consultare un Centro di assistenza autorizzato Comestero Group.

## 11 SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

L'eventuale smaltimento del prodotto deve essere fatto nel pieno rispetto delle norme in vigore.

Separare i materiali di imballaggio (carta/plastica) e smaltirli separatamente dal prodotto nelle apposite discariche autorizzate.

Le parti elettroniche interne vanno smaltite con la procedura per i **rifiuti informatici**.

## 12 CONDIZIONI DI GARANZIA

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

L'acquirente decade dalla garanzia, se inadempiente nel pagamento del prezzo.

La garanzia non si applica nei seguenti casi:

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

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

Si fa comunque espresso riferimento alle condizioni di generali di vendita, consultabili sul sito [www.comestergroup.it](http://www.comestergroup.it) o disponibili su richiesta.

Per ogni reso in conto riparazione dovrà essere allegata una chiara descrizione del difetto riscontrato; la restituzione delle stesse avverrà in porto assegnato o franco c/addebito.

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

APPENDICE A:

Sistema a blocchi della CPU

