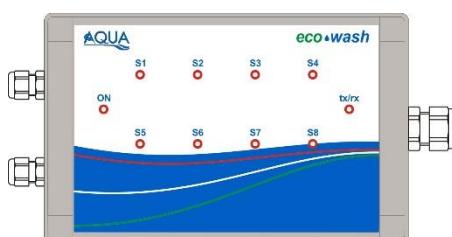
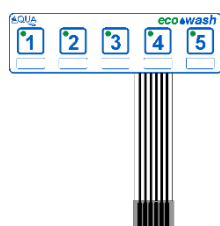




Manuale istruzioni

AQUA eco•wash

*Sistema di dosaggio modulare
per macchine lavabiancheria*





FILTRATION - DYEING - DETERGENT & HYGIENE - POOL EQUIPMENT



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Società:	AQUA S.p.A.
Indirizzo:	Via T. Crotti, 1 - 42018 - San Martino in Rio (RE)

Con la presente dichiara che i prodotti denominati:

• ECOWASH

Rispondono alle principali caratteristiche delle seguenti direttive europee:

- **2014/30/CE del 26/02/2014 - Armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica – Direttiva EMC**
- **2014/35/CE del 26/02/2014 - Armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione – Direttiva BASSA TENSIONE**
- **2011/65/UE del 08/06/2011 con successivo aggiornamento 2015/863 del 31/03/2015 – Direttiva ROHS III**
- **2012/19/UE del 04/07/2012 – Direttiva RAEE per i rifiuti elettrici ed elettronici**

La presente dichiarazione è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva di Aqua S.p.A.

San Martino in Rio (RE) - 14 settembre 2020

David Vezzani
Responsabile Certificazioni - Aqua S.p.A.

David Vezzani

AQUA S.p.A.

Società a partecipazione di diritto e di fatto di Finmeccanica S.p.A. - Cap. Soc. € 10.000.000.000 - Sede Legale e Amministrativa:
S. Martino in Rio - 42018 - Reggio Emilia - Italia - Sede Legale: Via Crotti, 1 - Sede Operativa: Via Benincasa, 3 - Dal 1981 al 1996: 0522/901291 - Fax: 0522/901292
Tel. 0522/901291 - Fax: 0522/901292 - www.aqua.it - email: info@aquaitalia.it



	INDICE	
1.0	INTRODUZIONE	4
1.1	Normative di riferimento	4
1.2	Caratteristiche tecniche	4
1.3	Contenuto della confezione	4
1.4	Materiale per l'installazione	4
2.0	INSTALLAZIONE	5
2.1	Assemblaggio sistema	5
2.2	Montaggio a parete	5
2.3	Collegamenti elettrici	6
2.4	Collegamenti elettrici modulo centrale	6
2.4.1	Alimentazione	6
2.4.2	Elettrovalvola del kit di flussaggio	6
2.4.3	Sensore di flusso	6
2.4.4	Modulo segnali	6
2.4.5	Uscita relè	7
2.4.6	Uscita allarmi	7
2.4.7	Ingresso sonda di livello	7
2.4.8	LED modulo centrale	7
2.5	Collegamenti elettrici modulo segnali	8
2.5.1	Console	8
2.5.2	Modulo centrale	8
2.5.3	Segnali macchina lavabiancheria	8
2.5.4	LED modulo segnali	8
3.0	PROGRAMMA AQUAWARE CONFIGURATOR	9
3.1	Passo 1 – Connessione bluetooth	9
3.2	Passo 2 – Configurazione sistema	10
3.3	Passo 3 – Autoriconoscimento del sistema	10
3.4	Passo 4 – Impostazione nome bluetooth	10
4.0	PROGRAMMA AQUAWARE	11
5.0	PROGRAMMAZIONE	12
5.1	Passo 1 – Connessione bluetooth	12
5.2	Passo 2 – Installazione	12
5.3	Passo 3 – Lavatrice	13
5.4	Passo 4 – Prodotti chimici	13
5.5	Passo 5 – Impostazioni	14
5.5.1	Filtro dei segnali	14
5.5.2	Segnale di scarico	14
5.5.3	Flussaggio	15
5.5.4	Autostart	15
5.6	Passo 6 – Calibrazione	16
5.7	Passo 7 – Programmi	17
5.7.1	Blocco istruzione segnale d'ingresso	17
5.7.2	Blocco istruzione pompa	18
5.7.3	Blocco istruzione water	18
5.7.4	Blocco istruzione timer	18
5.7.5	Blocco istruzione contatore	18
5.7.6	Blocco istruzione END	18
5.7.7	Blocco istruzione condizionale	18
5.7.8	Blocco controllo istruzione condizionale	19
5.7.9	Blocco istruzione RESET	19
5.7.10	Blocco istruzione STAT	19
5.7.11	Blocchi di collegamento	19
5.8	Passo 8 – Nomi programma	20
5.9	Passo 9 – Password	20
5.10	Passo 10 – Statistiche	20
5.11	Passo 11 – Allarmi	21
5.11.1	Impostazioni allarmi	21
5.11.2	Allarme manutenzione pompa	21
5.11.3	Allarme calibrazione	21
6.0	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	22
7.0	APPENDICE 1 – Alcuni esempi di programmi non validi	23
8.0	APPENDICE 2 – Collegamenti elettrici ed idraulici	24
9.0	APPENDICE 3 – Esempi di programmazione	25
9.1	Esempio 1	25
9.2	Esempio 2	26
9.3	Esempio 3	27
10.0	APPENDICE 4 – Parametri di default	28
11.0	APPENDICE 5 – Inizializzazione sistema eco wash	29
12.0	APPENDICE 6 – Sistema multi-macchina	30
13.0	APPENDICE 7 – Lavacontinua	34

1.0 INTRODUZIONE

Il sistema **eco•wash** è stato progettato per il dosaggio automatico di prodotti chimici su qualsiasi tipo di macchina lavabiancheria, dai piccoli modelli fino alle grandi macchine tunnel.

Il sistema **eco•wash** è in grado di soddisfare ogni esigenza, infatti grazie alla completa modularità possiamo assemblare fino ad un massimo di 10 pompe, scegliendole tra quelle a bassa portata (modello LF, portata massima di 20 l/h, regolabile da 0 al 100%) e quelle a grande portata (modello HF, portata massima 100 l/h, regolabile da 0 al 100%). Contemporaneamente possono funzionare al massimo tre pompe.

La caratteristica che fa dell'**eco•wash** un sistema all'avanguardia è la tecnologia Bluetooth, che permette di avere una facile e completa gestione del sistema; una volta installato il software AQUAWARE su di un PC, dotato del modulo di connessione Bluetooth, sistema operativo Windows e stack Bluetooth Microsoft, è possibile gestire da remoto il sistema. Per gestione si intende: configurazione del sistema, definizione dei programmi di dosaggio e controllo delle statistiche relative ai dosaggi.

1.1 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Le nostre pompe vengono costruite secondo le normative generali vigenti ed in conformità alle seguenti direttive europee:

- n° 89/336/CEE "compatibilità elettromagnetica" con relative modifiche e integrazioni (92/31/CEE, 93/68/CEE, 93/97/CEE)
- n° 73/23/CEE "direttiva di bassa tensione" con relativa modifica n° 93/68/CEE
- n° 2002/95/CE, 2002/96/CE, 2003/108/CE "direttive RoHs e WEEE"



Ai sensi dell'art. 13 del DL n° 151 del 25/07/2005 (attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE, 2003/108/CE) si comunica che: I dispositivi elettrici ed elettronici non devono essere considerati rifiuti domestici.

I consumatori sono obbligati dalla legge a restituire i dispositivi elettrici ed elettronici alla fine della loro vita utile a degli idonei centri di raccolta differenziata. Il simbolo del cassonetto barrato riportato sul prodotto, sul manuale di istruzioni o sull'imballo indica che il prodotto è soggetto alle regole di smaltimento previste dalla normativa. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta le applicazioni delle sanzioni amministrative previste dal DL n° 151 del 25/07/2005. Col riciclo, e re-utilizzo del materiale e altre forme di utilizzo di dispositivi obsoleti si può rendere un importante contributo alla protezione dell'ambiente.

1.2 CARATTERISTICHE TECNICHE

Descrizione	Modulo centrale	Modulo segnali	Modulo pompa HF	Modulo pompa LF	Modulo relè	Console standard	Modulo livelli
Alimentazione	100 ÷ 240VCA 50/60Hz	24VCC	24VCC	24VCC	24VCC	24VCC	24VCC
Assorbimento (max)	130 W	-	-	-	-	-	-
Fusibile	4 A RIT (5x20)	-	-	-	-	-	-
Comunicazioni	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485
	Bluetooth	-	-	-	-	-	-
Grado di protezione	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Dimensioni in mm (LxAxP)	138x230x138	190x120x60	138x230x138	138x230x138	138x230x138	110x85x35	138x230x138
Peso (kg)	1	0,5	2	1,5	1,5	0,25	1

1.3 CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Manuale istruzioni
- Modulo centrale
- Modulo segnali con cavo (7 m)
- Corredo di viti e tasselli per il fissaggio a parete
- Ferma moduli (2pz)
- Connettore verde per interconnessione moduli (1pz)

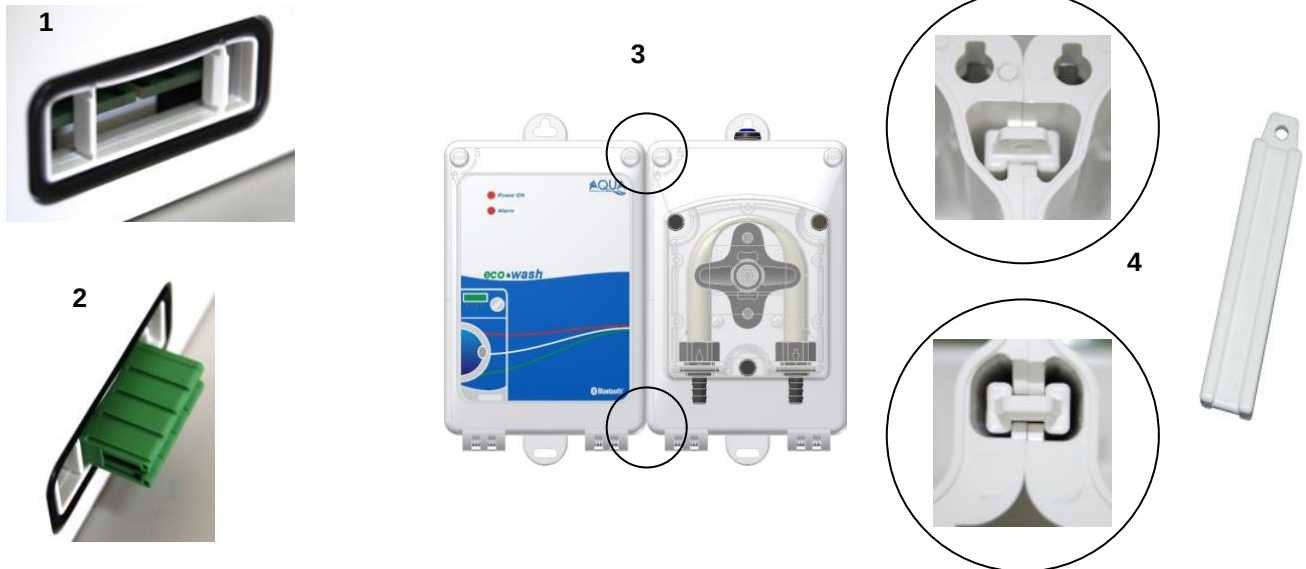
1.4 MATERIALE PER L'INSTALLAZIONE

- Cavo tripolare 3x1,75mm² per il collegamento dell'alimentazione sul modulo centrale
- Cavo multipolare 16x0,25mm² per il collegamento dei segnali sul modulo segnali
- Tubo in PVC 8x12 per i collegamenti idraulici delle pompe
- Tubo ø12mm per il collegamento in uscita del tronchetto di flussaggio

2.0 INSTALLAZIONE

2.1 ASSEMBLAGGIO DEL SISTEMA

1. Alzare i coperchi dei moduli componenti il sistema (utilizzare un cacciavite piatto per posizionare le viti nella posizione di apertura), in modo da scoprire i circuiti.
2. Inserire i connettori di colore verde (in modo che si legga la scritta **TOP**) sul lato sinistro dei circuiti. Allineare due moduli e premere, al fine di realizzare la connessione elettrica fra di essi.
3. Inserire nella parte interna delle due cassette i ferma moduli.



Esempio di un sistema assemblato a quattro pompe e il modulo Livelli:



i Inoltre è possibile montare anche il modulo livelli (optional) a fianco dell'ultima pompa che compone il sistema

2.2 MONTAGGIO A PARETE

Posizionare il sistema **eco•wash** su una parete vicino alla macchina lavabiancheria e seguire le istruzioni riportate di seguito:

- Installare un tassello e posizionare su di esso il foro superiore del modulo centrale.
- Allineare il sistema e segnare sulla parete gli altri fori da eseguire (minimo quattro, due in alto e due in basso).
- Forare la parete e installare gli altri tasselli.
- Posizionare il sistema sulla parete ed agganciarlo.



L'altezza massima tra il sistema eco•wash e le taniche dei prodotti chimici non deve essere superiore a 1,5 metri.

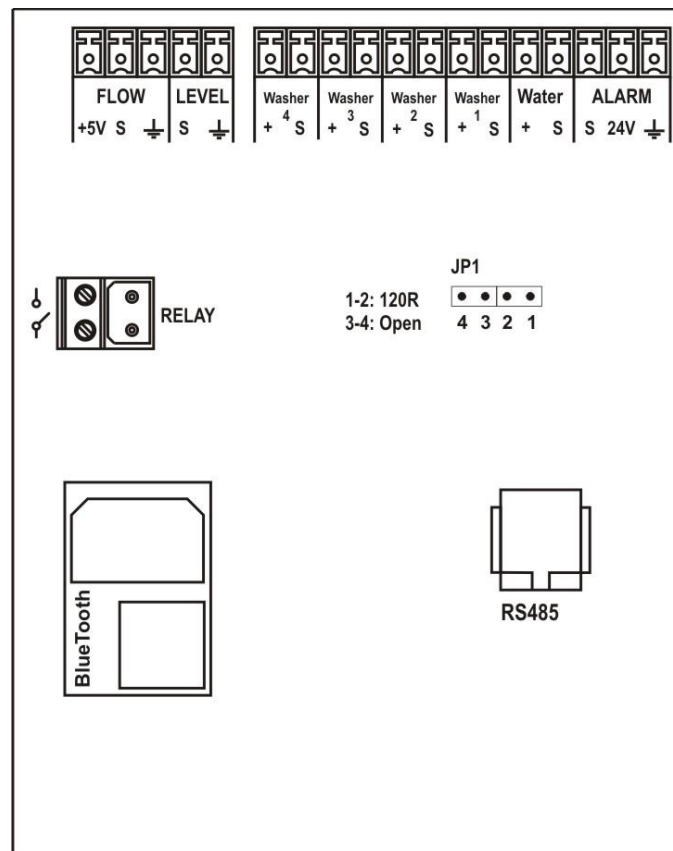
2.3 COLLEGAMENTI ELETTRICI

 **ATTENZIONE:** Prima di eseguire interventi di manutenzione sull'apparecchio, scollegare sempre l'alimentazione.

 Verificare sempre con un multimetro tutti i collegamenti elettrici del sistema *eco•wash*. L'applicazione di una tensione errata provocherebbe un danno al sistema non coperto da garanzia. Il seguente manuale deve essere sempre tenuto come riferimento per qualsiasi collegamento elettrico. Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti in conformità a quanto prescritto dalle leggi locali in materia di impianti elettrici.

2.4 COLLEGAMENTI ELETTRICI MODULO CENTRALE

All'interno del modulo centrale ci sono due circuiti elettronici, separati da un piano di protezione. Nella parte bassa del modulo è posizionato l'alimentatore, mentre sul coperchio è fissata la scheda di controllo del sistema, sulla quale sono previsti tutti i morsetti di collegamento.



2.4.1 Alimentazione

Sul morsetto **F N**  della scheda dell'alimentatore collegare una tensione compresa tra 100 e 240VCA - 50/60Hz.

2.4.2 Elettrovalvola del kit di flussaggio – morsetto WATER

Sul morsetto **WATER** collegare l'elettrovalvola del flussaggio (tensione 24VCC).

2.4.3 Sensore di flusso – morsetto FLOW METER

Sul morsetto **FLOW METER** collegare il sensore che si trova sul flussaggio, rispettando i colori:

- Morsetto **S** collegare il filo di colore **BLU**
- Morsetto **+5V** collegare il filo di colore **ROSSO**
- Morsetto massa collegare il filo di colore **NERO**

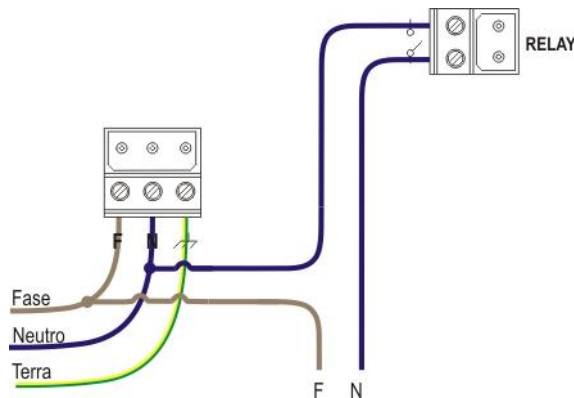
2.4.4 Collegamento modulo segnali – morsetto RS485

Sul morsetto **RS485** collegare il cavo telefonico proveniente dal modulo segnali.

2.4.5 Uscita relè

Il morsetto **RELAY** da un contatto secco (non in tensione); è possibile programmare questa uscita in NA (Normalmente Aperto) oppure NC (Normalmente Chiuso).

E' possibile utilizzare il morsetto **RELAY** per ottenere, ad esempio, una tensione pari alla tensione di alimentazione. La figura seguente mostra un possibile collegamento per realizzare tale funzionalità .



2.4.6 Uscita allarme – Morsetto OUT 24V

E' un'uscita di ripetizione di allarme, che fornisce una tensione impulsiva (1 secondo ON e 1 secondo OFF) a **30VCC con un assorbimento massimo di 500mA**.

Per effettuare il collegamento collegare il positivo sul morsetto 24V e il negativo sul morsetto S.

2.4.7 Sonda livello – collegamento morsetto LEVEL

Ingresso per il collegamento di una sonda di livello .E' anche possibile il collegamento di più sonde in parallelo. (contatto on/off, senza tensione).



L'ingresso di livello ha un filtro programmabile, di default è 5 secondi.

2.4.8 LED modulo centrale

I due LED rossi (**Power ON** e **Alarm**) che si trovano sul coperchio del modulo centrale indicano:

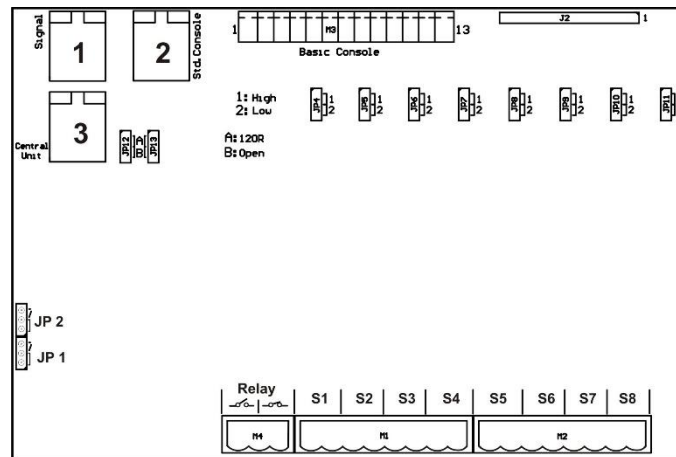
- **Power ON** fisso, indica che il sistema è alimentato.
- **Power ON** lampeggiante, indica che il sistema è connesso tramite il bluetooth.
- **Alarm** lampeggiante, indica una situazione di allarme.
- **Alarm** lampeggiante insieme al **Power ON**, indica che si sta eseguendo un reset della memoria interna.

2.5 COLLEGAMENTI ELETTRICI MODULO SEGNALI

Aprire la cassetta del modulo segnali; le quattro viti si trovano dietro i tasselli, i quali posso essere facilmente rimossi con un cacciavite piatto. Tale operazione è mostrata nella figura seguente:



Nel rimuovere il coperchio bisogna fare attenzione al cavo flat dei LED che può scollegarsi dal proprio connettore (J2).



2.5.1 Console

Collegare il cavo della console sul morsetto 2 oppure il cavo multipolare della console basic sul morsetto M3. Nel caso di collegamento con la console standard, verificare che il ponticello su JP13 sia nella posizione A.

2.5.2 Modulo centrale

Collegare il cavo del modulo centrale sul morsetto 3 (già assemblato).

2.5.3 Segnali macchina lavabiancheria – morsetti da S1 a S8

Sui morsetti **S1...8** collegare i segnali provenienti dalla macchina lavabiancheria.

Il sistema **eco•wash** ha a disposizione 8 ingressi optoisolati e compatibili con qualsiasi tipo di segnale elettrico, di natura alternata o continua. Il sistema, inoltre, è dotato di un ponticello per ogni ingresso (JP4...JP11), che consente di riconoscere il livello del segnale in ingresso.

Posizione ponticello HIGH

Questa posizione permette di discriminare segnali di 110VCA o di 230VCA.

Posizione ponticello LOW

Questa posizione permette di discriminare segnali di 12VCC o 24VCA

La posizione scelta del ponticello deve essere in accordo con la selezione effettuata tramite il programma di configurazione, "AQUAware Configurator"; tale configurazione è unica per tutti gli ingressi.



Per i segnali in continua non c'è bisogno di rispettare nessuna polarità.

2.5.4 LED modulo segnali

I LED del modulo dei segnali S1,...,S8 risultano lampeggianti quando il segnale relativo è attivo (presenza della tensione) e sono fissi quando il segnale dura più del filtro (v. par. 5.5.1).

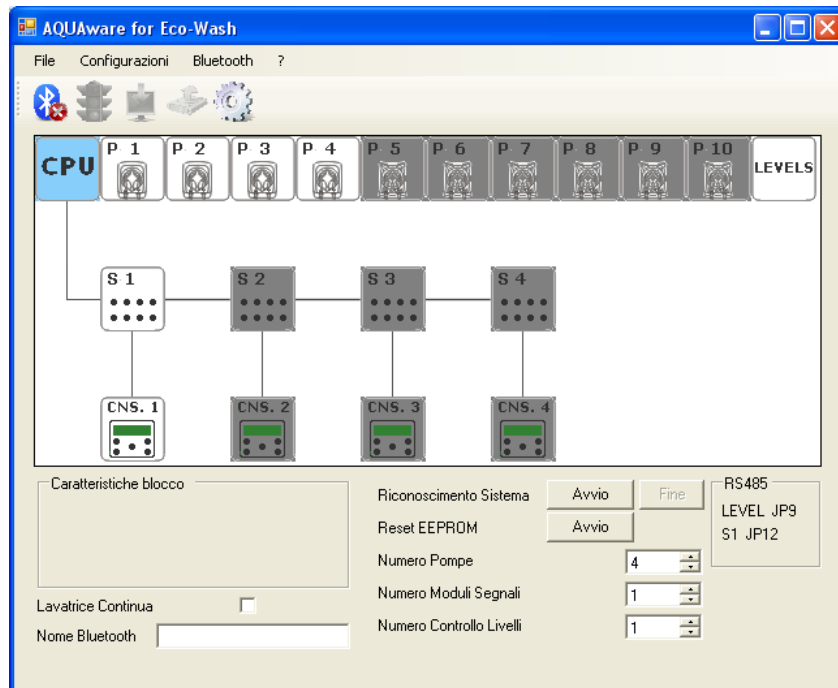
I LED (**ON** e **tx/rx**) indicano:

- **ON** fisso, indica che il modulo segnali riceve l'alimentazione dal modulo centrale.
- **tx/rx** lampeggiante, indica che è attiva la comunicazione tra i moduli (il lampeggio deve essere sempre costante)

3.0 PROGRAMMA AQUAWARE CONFIGURATOR

Installare il software "AQUAWARE Configurator".

Lanciare il programma, cliccando sull'icona  che si trova sul desktop e apparirà la finestra riportata sotto:



Il programma permette di configurare il sistema che si è assemblato, impostando i seguenti parametri:

- Il numero delle pompe
- Il tipo e le portate delle pompe
- Il numero dei moduli segnali
- Il numero e il tipo di console (standard, basic oppure assente)
- La presenza o meno del modulo livelli

I blocchi di sistema appaiono colorati in modo diverso:

- Colore bianco, il blocco è presente nel sistema da configurare.
- Colore grigio, il blocco non è presente nel sistema da configurare.
- Colore celeste, il blocco è selezionato ed è possibile leggere o variare le caratteristiche del blocco.
- Colore verde, il blocco è stato riconosciuto e quindi risulta configurato correttamente (v. par. 3.3).
- Colore rosso, il blocco non è stato riconosciuto (v. par. 3.3).

3.1 PASSO 1 – CONNESSIONE BLUETOOTH

Dopo aver premuto l'icona  apparirà una nuova finestra nella quale bisogna seguire i seguenti passi:

- premere **Azioni** e selezionare **Radio Bluetooth on**
- premere **Azioni** e selezionare **Ricerca dispositivi**
- Selezionare il nome del dispositivo da connettere (di default "AQUA Eco Wash 01")
- premere **Azioni** e selezionare **Lista servizi**
- Selezionare **Serialport**
- premere **Azioni** e selezionare **Connetti**, poi confermare la connessione ed infine inserire la password, formata da 4 caratteri numerici



Di default la password è 0000.

Dualmente la connessione Bluetooth può essere effettuata, in modo più rapido, seguendo i passi riportati:

- premere **Azioni** e selezionare **Radio Bluetooth on**
- premere **Azioni** e selezionare **Ricerca dispositivi**
- Selezionare il nome del dispositivo da connettere (di default "AQUA Eco Wash 01")
- Fare doppio clic sul dispositivo e verranno effettuate contemporaneamente sia la ricerca della Lista servizi, che la richiesta di connessione, per cui basterà inserire la password (vedi sopra).

3.2 PASSO 2 – CONFIGURAZIONE SISTEMA



Per effettuare le modifiche sul sistema bisogna metterlo in pausa; lo stato del sistema è segnalato dall'icona "semaforo":

- **Semaforo verde: sistema attivo;**
- **Semaforo rosso: sistema in pausa;**

Per cambiare lo stato del semaforo, basta cliccare sull'icona.

Per configurare il sistema che è stato assemblato, si devono impostare il numero delle pompe, il numero dei moduli segnali, la tipologia di console utilizzata e il numero dei moduli livelli.

Eseguire l'Upload (selezionare Bluetooth → Upload).

PASSO 3 – AUTO RICONOSCIMENTO DEL SISTEMA

Premere il pulsante **Avvio** che si trova accanto a *Riconoscimento Sistema*, i blocchi delle pompe saranno di colore rosso, in attesa di riconoscimento.

A questo punto le pompe inizieranno a funzionare una per volta, e occorrerà indicare al sistema la posizione della pompa attiva, cliccando due volte sull'icona corrispondente: la pompa si fermerà e l'icona diventerà di colore verde. Quando tutti i blocchi pompa sono stati riconosciuti premere il pulsante **Fine** che si trova accanto a *Riconoscimento del Sistema*.



Premendo il simbolo "???" si apre una finestra in cui ci sono le versioni del firmware di tutti i moduli che compongono il sistema e quella del software "Aquaware Configurator".

PASSO 4 – CONFIGURAZIONE DEI MODULI

Configurazione pompe

Selezionare il blocco pompa (**P**): nelle caratteristiche del blocco è possibile impostare il tipo di pompa (LF oppure HF) e la portata espressa in percentuale.

- LF: portata massima 20 l/h
- HF: portata massima 100 l/h

Configurazione moduli segnali

Selezionare il blocco modulo segnale (**S**), nelle caratteristiche del blocco è possibile impostare il voltaggio dei segnali elettrici provenienti dalla macchina lavabiancheria. Si può selezionare una delle seguenti soglie:

- 12 Vcc; ▪ 24 Vca; ▪ 110 Vca; ▪ 230 Vca;

In funzione della soglia selezionata, viene evidenziata la posizione dei ponticelli JP4÷JP11 della scheda Segnali.

Configurazione console

Selezionare il blocco console (**CNS**), nelle caratteristiche blocco è possibile impostare il tipo di console utilizzata: standard, basic oppure non collegata (nel caso in cui il sistema funzioni in modalità relè).



Per rendere effettive le modifiche bisogna sempre eseguire un upload (selezionare *Bluetooth* → *Upload*).

Configurazione modulo livelli

In questo blocco non è necessario impostare nessun parametro.

Nel riquadro "RS485", in basso a destra nella finestra del programma Configurator, sono indicate le posizioni dei ponticelli per l'adattamento della comunicazione seriale RS485.

Le indicazioni possono essere:

- S# JP12, nel modulo segnali indicato, impostare il ponticello JP12 nella posizione 120 Ohm;
- P# JP5, nel modulo pompa/relè indicato, impostare il ponticello JP5 nella posizione 120 Ohm;
- LEVEL JP9, nel modulo livelli indicato, impostare il ponticello JP9 nella posizione 120 Ohm;



Si raccomanda di eseguire questi settaggi, per non avere problemi sulla comunicazione tra i vari moduli che compongono il sistema.

3.4 PASSO 5– IMPOSTAZIONE NOME BLUETOOTH

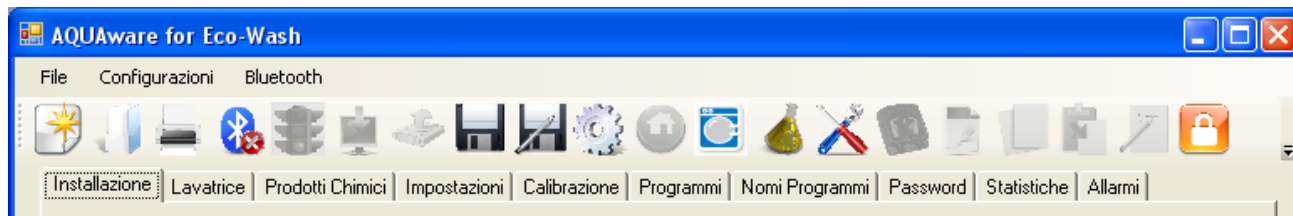
Impostare il nome del bluetooth in modo che il sistema sia facilmente riconoscibile, si consiglia di mettere il nome della macchina lavabiancheria in cui è installato.

Utilizzare nomi con al massimo 16 caratteri alfanumerici.

4.0 PROGRAMMA AQUAWARE

Installare il software "AQUAware for Ecowash".

Lanciare il programma, cliccando sull'icona  che si trova sul desktop, e verrà aperta la pagina iniziale del programma; nella parte superiore della pagina sono riportate le icone e le schede del menu



Il programma permette di svolgere tutte le operazioni di gestione di un progetto con le seguenti icone:

ICONA	DESCRIZIONE
	Apri un nuovo progetto con le impostazioni di default (vedi appendice 4)
	Apri un progetto precedentemente salvato sul disco
	Stampa del report delle statistiche e degli allarmi
	Indica che la connessione bluetooth è disattiva, cliccando sull'icona si attiva la procedura di connessione bluetooth
	Indica che la connessione bluetooth è attiva
	Indica che il sistema eco•wash è fermo, cliccando sull'icona è possibile riavviarlo
	Indica che il sistema eco•wash è in funzione, cliccando sull'icona è possibile fermarlo
	Salva il progetto
	Salva il progetto con nome
	Apri la scheda delle configurazioni del programma (scelta della lingua e della directory)

ICONA	DESCRIZIONE
	Apri la scheda relativa ai dati dell'installazione (nome, indirizzo, telefono ecc)
	Apri la scheda relativa ai dati della macchina lavabiancheria (marca, capacità, ecc.)
	Apri la scheda relativa ai dati dei prodotti chimici
	Apri la scheda relativa alle impostazioni del sistema eco•wash
	Apri la scheda relativa alla calibrazione delle pompe
	Cancella il programma di lavaggio aperto
	Copia il programma di lavaggio aperto
	Incolla sul programma di lavaggio aperto
	Apri la scheda relativa all'inserimento dei nomi dei programmi
	Apri la scheda relativa alla password del sistema
	Apri la scheda relativa alle statistiche
	Apri la scheda relativa alle impostazioni degli allarmi

Le due icone   permettono rispettivamente il download (dall'**eco•wash** al computer) e l'upload (dal computer all'**eco•wash**) totali dei dati.

ENTRAMBE LE OPERAZIONI POSSONO ESSERE ESEGUITE SOLO DOPO AVER MESSO IN PAUSA IL SISTEMA (SEMAFORO ROSSO), E LO STATO DI AVANZAMENTO VERRÀ VISUALIZZATO MEDIANTE UNA "PROGRESS BAR".

5.0 PROGRAMMAZIONE

Il software "AQUAWARE for Ecowash" permette la completa gestione del sistema **eco•wash**. Facendo riferimento alla figura riportata di sotto, appare evidente come la sequenza delle schede, situate sotto le icone, rispetti la logica di una tipica installazione : *Installazione – Lavatrice – Prodotti Chimici – Impostazioni – Calibrazione – Programmi – Nomi Programmi – Password – Statistiche – Allarmi*.

Di seguito riportiamo i passi per eseguire la programmazione del sistema.

5.1 PASSO 1 – CONNESSIONE BLUETOOTH

Effettuare il collegamento Bluetooth, premendo l'icona . A questo si aprirà una nuova finestra, nella quale bisogna eseguire le seguenti operazioni :

- premere **Azioni** e selezionare **Radio Bluetooth on**
- premere **Azioni** e selezionare **Ricerca dispositivi**
- Selezionare il nome del dispositivo da connettere (di default "AQUA Eco Wash 01")
- premere **Azioni** e selezionare **Lista servizi**
- Selezionare **Serialport**
- premere **Azioni** e selezionare **Connetti**, poi confermare la connessione ed infine inserire la password, formata da 4 caratteri numerici



Di default la password è 0000.

Dualmente, come per il SW "AQUAWARE Configurator", la connessione Bluetooth può essere effettuata, in modo più rapido, seguendo i passi riportati:

- premere **Azioni** e selezionare **Radio Bluetooth on**
- premere **Azioni** e selezionare **Ricerca dispositivi**
- Selezionare il nome del dispositivo da connettere (di default "AQUA Eco Wash 01")
- Fare doppio clic sul dispositivo per effettuare contemporaneamente sia la ricerca della Lista servizi, che la richiesta di connessione, per cui basterà inserire la password (vedi sopra).



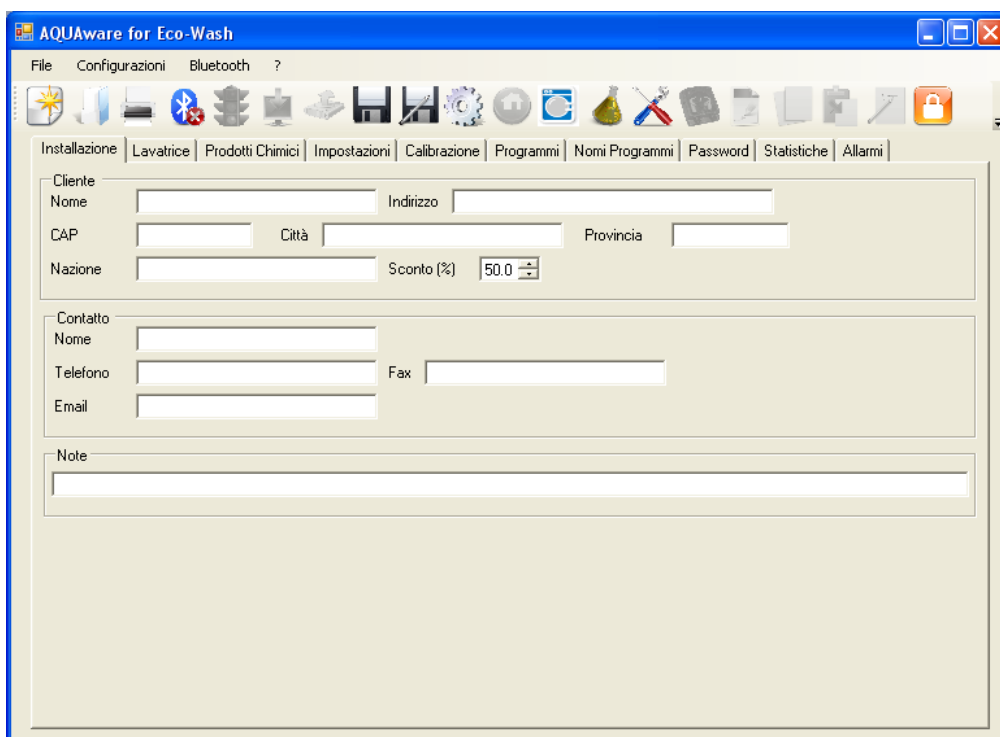
Per effettuare le modifiche sul sistema bisogna metterlo in pausa, premendo l'icona semaforo, una volta messo in pausa l'icona semaforo sarà rossa.



All'avvio di un nuovo sistema o dopo il reset della memoria interna seguire la procedura riportata nell'appendice 11 (inizializzazione sistema eco wash).

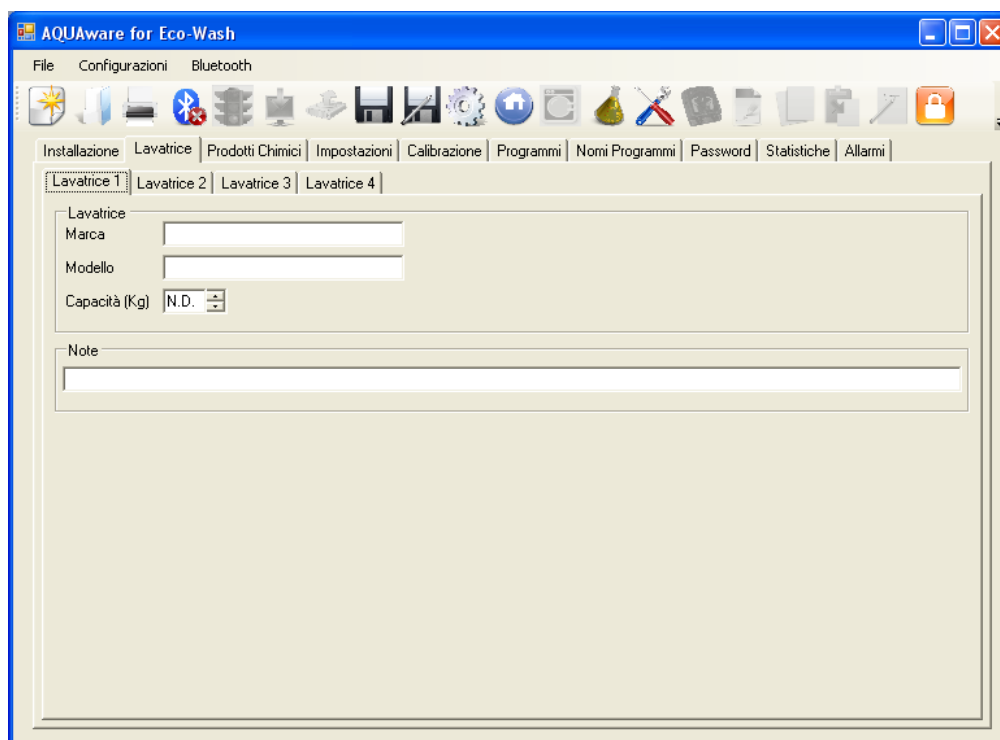
5.2 PASSO 2 – INSTALLAZIONE

Nella scheda **Installazione** è possibile inserire tutte le informazioni riguardanti il cliente; lo sconto deve essere inserito se si vuole un report delle statistiche corretto.



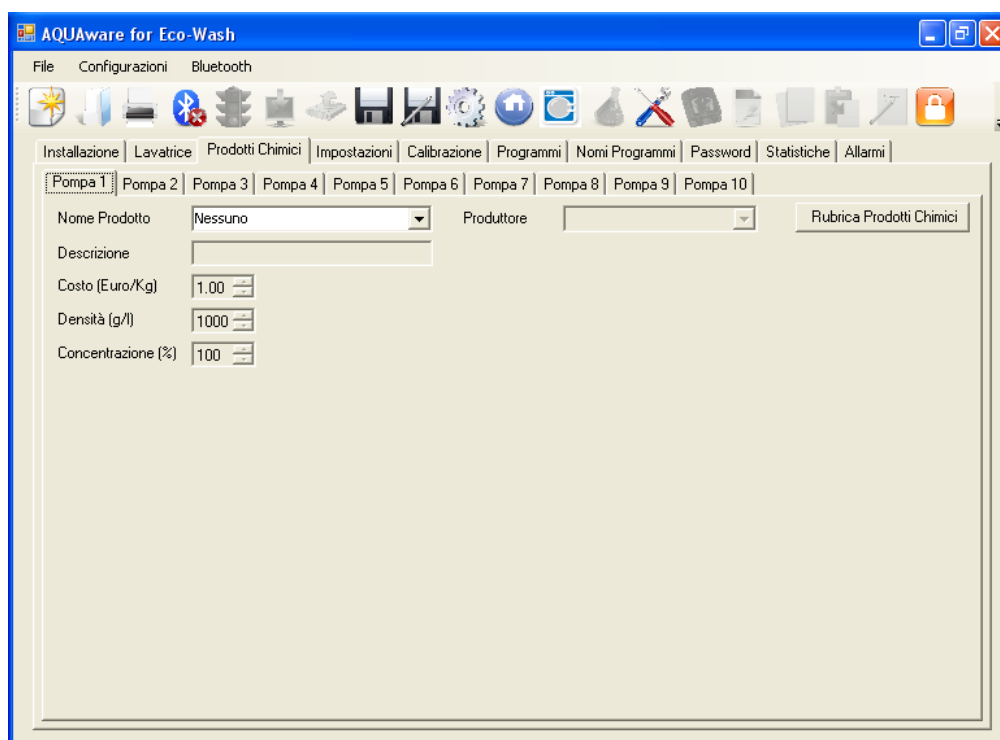
5.3 PASSO 3 – LAVATRICE

Nella scheda **Lavatrice** si devono inserire le informazioni relative alla macchina lavatrice; la capacità deve essere inserita se si vuole la lettura diretta del dosaggio delle pompe in g/Kg sulla scheda Programmi.



5.4 PASSO 4 – PRODOTTI CHIMICI

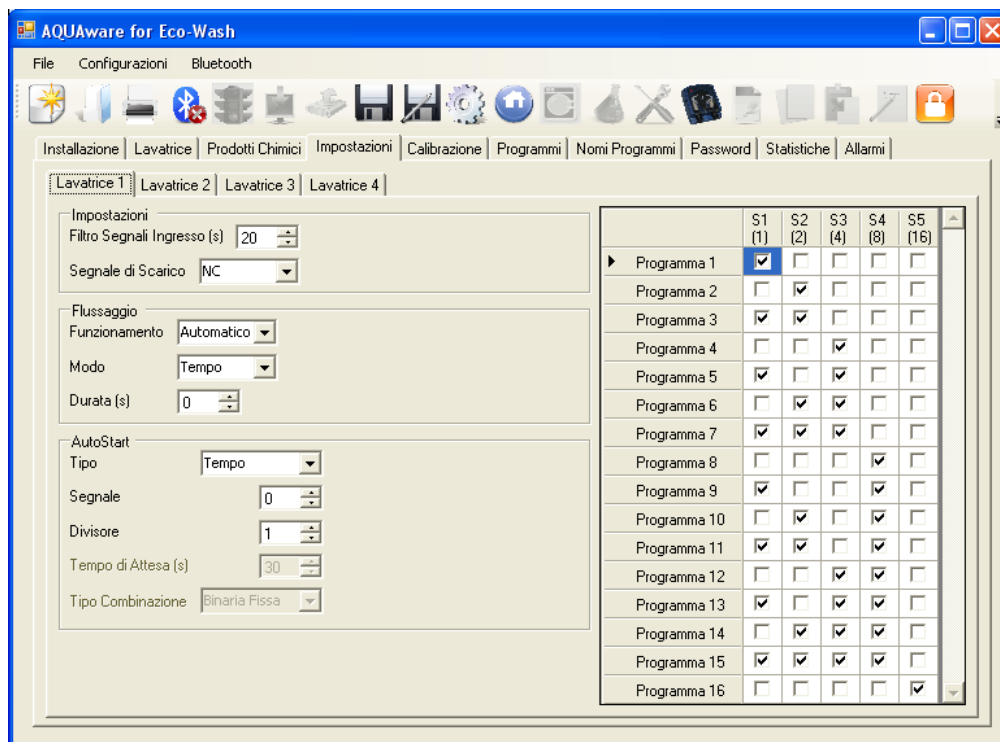
Nella scheda **Prodotti Chimici** si associano alle varie pompe i prodotti chimici. Inoltre è possibile aggiungere/modificare/eliminare prodotti chimici da una lista.



Nel caso di aggiornamento della versione SW del programma Aquaware, prima di disinstallare il vecchio SW, si raccomanda di salvare il file Prodotti Chimici.TXT, e, dopo l'installazione, di copiarlo nella nuova directory Aquaware.

5.5 PASSO 5 – IMPOSTAZIONI

Nella scheda **Impostazioni** vengono programmati: la durata del filtraggio sui segnali d'ingresso, il tipo del segnale di scarico, la modalità di funzionamento dell'elettrovalvola del kit di flussaggio e l'avviamento dei programmi di lavaggio.



5.5.1 Filtro dei segnali d'ingresso

E' il tempo minimo durante il quale un segnale deve rimanere alto, per essere riconosciuto come attivo.

Questo parametro previene il sovradosaggio durante i richiami d'acqua da parte della macchina e durante le varie fasi di lavaggio.

E' possibile impostare un tempo da 0 a 99 secondi; il valore di default è 10 secondi.

5.5.2 Segnale di scarico

E' possibile impostare il tipo di segnale di scarico della macchina lavabiancheria, nel caso si volesse utilizzare questo segnale per sincronizzare le fasi del programma di lavaggio.

Le impostazioni possibili sono N.A. (Normalmente Aperto) oppure N.C. (Normalmente Chiuso):

- **N.A.:** quando la macchina è accesa ma non sta eseguendo un programma di lavaggio, il modulo segnali ha il led del segnale di scarico (#8) acceso.
- **N.C.:** quando la macchina è accesa ma non sta eseguendo un programma di lavaggio, il modulo segnali ha il led del segnale di scarico (#8) spento.

Di default il segnale di scarico è N.C.

5.5.3 Flussaggio

Se la modalità di funzionamento del sistema è a "Programma", risulta possibile impostare il funzionamento d'apertura dell'elettrovalvola del kit di flussaggio in manuale o in automatico.

In modalità "Relè" il modo di funzionamento dell'apertura dell'elettrovalvola è solo automatico

Manuale

In questo caso si deve considerare l'elettrovalvola come una pompa; per gestire la sua apertura si deve utilizzare il blocco istruzione **WATER** in fase di programmazione(v. par 5.7).

Automatico

Il sistema gestisce in automatico l'apertura dell'elettrovalvola, attivandola nello stesso istante in cui inizia a funzionare una pompa e tenendola aperta per tutto il tempo di dosaggio + il tempo di

Durata programmato.

Il tempo di **Durata** dell'elettrovalvola dipende dai seguenti parametri:

Modo

Selezionando **Tempo**, il tempo di **Durata** dipende dai secondi settati in **Durata**. Selezionando **Litri** il tempo di **Durata** dipende dai litri settati in **Durata** (sistema dotato di sensore di flusso). Il valore di default è **Tempo**.

Durata

Con questo parametro è possibile specificare i secondi di apertura dell'elettrovalvola (impostabili da 0 a 99) oppure i litri d'acqua che l'elettrovalvola deve far passare, prima di chiudersi (impostabile da 0 a 99). Il valore di default è 20 secondi.

5.5.4 Start Programmi

Questa impostazione permette di selezionare il tipo di avvio dei programmi di lavaggio, se la modalità di funzionamento del Sistema è a "Programma". Le 3 tipologie di avvio dei programmi sono: standard, Autostart a combinazione e Autostart a tempo.

Le modalità automatiche possono essere usate solo con macchine lavatrici dotate di logica a scheda perforata o macchine a gestione elettronica; in questo caso è possibile identificare il programma di lavaggio tramite una combinazione di segnali o con il tempo di attivazione di uno dei segnali in ingresso. Relativamente a quanto verrà trattato, si faccia riferimento alla figura della pagina precedente.

Standard

La selezione del programma di lavaggio da eseguire viene effettuata dall'operatore tramite la console standard o quella basic.

Autostart a combinazione fissa

Selezionare Autostart di tipo "Combinazione" e come tipologia di combinazione quella "Binaria Fissa".

Sul lato destro della schermata vengono proposte, sotto forma di tabella, delle combinazioni di segnale che identificano in modo univoco un determinato programma di dosaggio. Quando un qualsiasi segnale si attiva, il sistema fa partire un timer di durata pari al tempo specificato in "Tempo di Attesa". Allo scadere del timer, i segnali attivi identificano il programma da eseguire, in funzione delle corrispondenze presenti nella tabella di cui sopra. E' importante notare che, allo scadere del timer, i segnali sono ritenuti attivi se lo sono da un tempo maggiore o uguale a quello specificato in Filtro Segnali Ingresso (v. par. 5.5.1).

I segnali d'ingresso che vengono utilizzati sono S1, S2, S3, S4 e S5.

Autostart a combinazione programmabile

Selezionare Autostart di tipo "Combinazione" e come tipologia di combinazione quella "Programmabile".

Sul lato destro della schermata compare la tabella che permette di associare combinazioni di segnali ai programmi di dosaggio. In questo caso la tabella è inizialmente vuota e bisogna definire, flaggando le caselle, le combinazioni di segnali che attivano un determinato programma.

Il meccanismo di attivazione di un programma è identico a quello descritto in "Autostart a combinazione fissa", ragion per cui bisogna definire il parametro "Tempo di Attesa".

Nel caso in cui vengano definite combinazioni identiche per più programmi, verrà attivato solo il primo programma corrispondente.

Autostart a tempo

Selezionare Autostart di tipo "Tempo".

In questo caso bisogna scegliere il segnale d'ingresso e un numero divisore. Tali parametri vengono utilizzati per poter discriminare i diversi programmi.

Ad esempio: se si imposta il segnale 1 ed il divisore 3, il sistema esegue un particolare programma di lavaggio in funzione del tempo di attivazione del segnale 1.

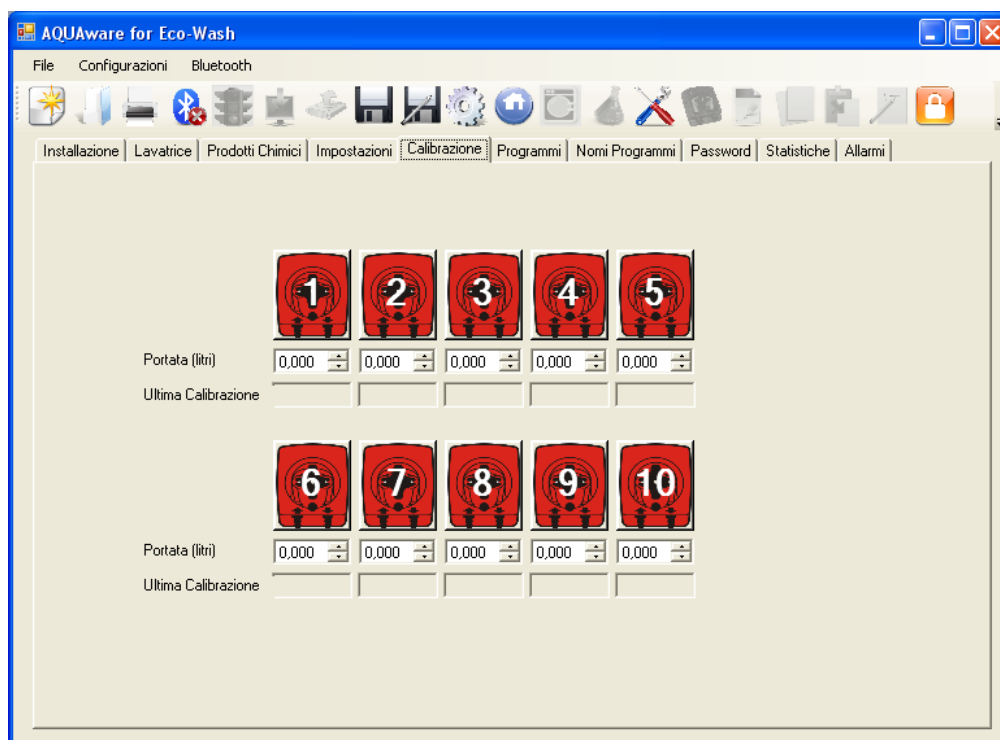
Segnale 1 attivo per 15 secondi => $15:3 = 5$ => il sistema esegue il programma 5.

Segnale 1 attivo per 29 secondi => $29:3 = 9.6$ => il sistema esegue il programma 10.

Si consiglia di utilizzare un divisore maggiore di 2, per discriminare più semplicemente i tempi di attivazione dei programmi.

5.6 PASSO 6 – CALIBRAZIONE

Nella scheda **Calibrazione** devono essere impostate le portate delle pompe; la calibrazione, insieme ai dati dei prodotti chimici e al carico lavatrice, permette di visualizzare i gr/Kg (v. par 5.7.2) di prodotto dosato e le statistiche espresse in Kg di prodotto. Si consiglia di effettuare la calibrazione utilizzando il prodotto che la specifica pompa dovrà dosare.

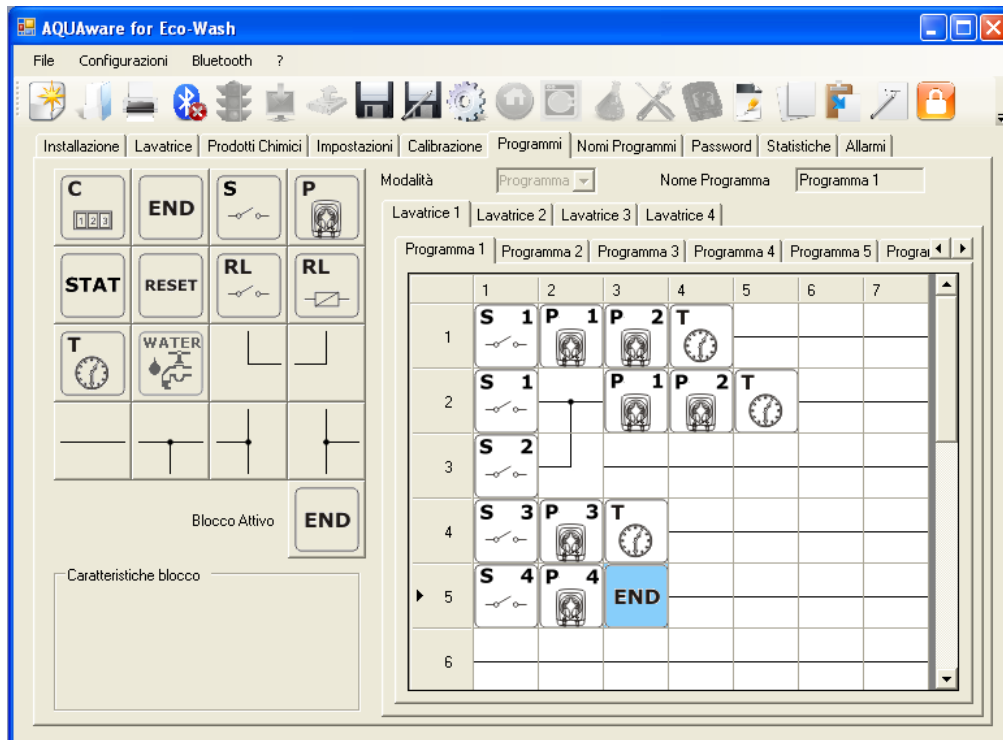


Per eseguire correttamente la calibrazione, seguire la seguente procedura:

1. Adescare la pompa, in modo che il prodotto chimico fuoriesca dal raccordo di mandata .
2. Posizionare un contenitore, di almeno 2 litri, sulla mandata della pompa.
3. Cliccando con il mouse sull'icona della pompa desiderata, si aprirà una finestra. Relativamente alla finestra aperta, cliccare sulla pompa che diventerà di colore verde; la pompa selezionata inizierà a dosare per un tempo di 60 secondi.
4. Al termine del dosaggio, riportare i litri di prodotto erogati dalla pompa.
5. Ripetere la sequenza 1-4 per ogni pompa.

5.7 PASSO 7 – PROGRAMMI

Nella scheda **Programmi** è possibile configurare la modalità di funzionamento del sistema se a Relè o a Programma.



Di seguito riportiamo la descrizione delle due modalità di funzionamento: Relè o Programma.

Relè: ad ogni segnale d'ingresso, proveniente dalla macchina lavabiancheria, è associata una pompa nel seguente modo :segnale 1 - > pompa 1, Segnale 2 -> pompa 2 e così via (Tale associazione non è programmabile). In questo caso i tempi di dosaggio delle pompe dipendono dalla durata dei segnali .

I tempi di dosaggio delle pompe devono quindi essere programmati agendo sui tempi di attivazione dei segnali della macchina lavabiancheria.

Programma: in questa modalità bisogna configurare i programmi di lavaggio, posizionando i blocchi istruzione (si trovano sulla parte sinistra della schermata) nella finestra di editor (si trova sulla parte destra della schermata).

Per ogni lavatrice è possibile configurare fino ad un massimo di 20 programmi di lavaggio.

Per ogni programma, la finestra di editor è formata da 15 righe e 7 colonne, per un totale di 105 celle; in ogni riga possono essere inseriti fino a 7 blocchi .

Per posizionare un blocco sulla finestra di editor è sufficiente cliccare con il mouse sul blocco desiderato e poi cliccare sulla cella scelta (Il blocco apparirà posizionato nella cella) .

Dunque, nella modalità programma si devono combinare i blocchi istruzioni insieme con i blocchi di collegamento per poter descrivere il programma di lavaggio.



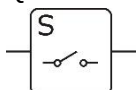
Inoltre è possibile cancellare/copiare e incollare un programma tramite le tre icone

Il sistema **eco•wash** analizza il contenuto della finestra di editor , relativa al programma corrente , analizzando in parallelo tutte le righe.

Il ciclo del programma viene terminato quando il sistema incontra in una delle righe, il blocco istruzione **END**.

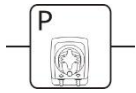
5.7.1 Blocco istruzione segnale d'ingresso

Questa istruzione indica al sistema di controllare il segnale in ingresso ad esso associato.



Se il segnale è attivo (presenza della tensione) per un tempo superiore a quello settato nel filtro dei segnali d'ingresso (v. par. 5.5.1), il sistema esegue il blocco istruzione successivo.

5.7.2 Blocco istruzione pompa

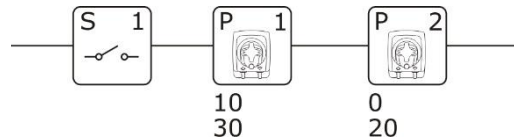


Questa istruzione indica al sistema di attivare una pompa.

In questa istruzione si deve impostare il numero della pompa e i tempi di ritardo(attivazione) e di dosaggio espressi in secondi. Inoltre, è possibile verificare nella casella *Dosaggio pompa (g/Kg)* i grammi di prodotto per chilo di biancheria in funzione dei tempi settati.

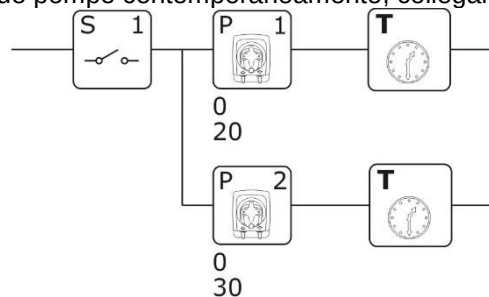
Il programma esegue il blocco istruzione successivo al termine del dosaggio della pompa.

Ora possiamo fare un piccolo esempio utilizzando le istruzioni presentate:



All'attivazione del segnale #1, il sistema controlla il tempo di attivazione. Qualora il tempo di attivazione fosse maggiore del filtro dei segnali d'ingresso, il programma attiva la pompa #1 con un ritardo di 10 secondi, per un tempo di dosaggio di 30 secondi. Al termine del dosaggio della pompa #1, il programma attiva la pompa #2 per un tempo di dosaggio di 20 secondi.

Nel caso si volesse far funzionare due pompe contemporaneamente, collegare le pompe nel modo seguente:



All'attivazione del segnale #1, il sistema controlla il tempo di attivazione. Qualora il tempo di attivazione fosse maggiore del filtro dei segnali d'ingresso, il programma attiva contemporaneamente la pompa #1 per un tempo di dosaggio di 20 secondi e la pompa #2 per un tempo di dosaggio di 30 secondi.

Allo scadere del Timer, se il Segnale S1 è ancora attivo, verrà eseguita nuovamente la sequenza; è necessario, tuttavia, che il timer sulla 1ª riga ("Riga principale") sia maggiore del Timer sulle "righe derivate"(che può essere omesso), per avere un effettivo funzionamento in parallelo.

5.7.3 Blocco istruzione water



Quando il sistema incontra questo blocco istruzione apre l'elettrovalvola (permette il passaggio dell'acqua) del kit di flussaggio per i secondi o i litri impostati in "Tempo/Quantità dosaggio".

"Tempo/Quantità dosaggio" esprime i secondi di apertura se il Flussaggio è di tipo Manuale e a Tempo, mentre nel caso avessimo impostato un Flussaggio Manuale e a Litri esprime la quantità (espressa in litri) di liquido che l'elettrovalvola lascia scorrere prima di interrompere il flusso (v. par. 5.5.3.).

Il programma esegue il blocco istruzione successivo al termine dell'apertura.

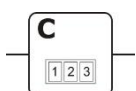
Questa istruzione è attiva solamente se è stato impostato il funzionamento manuale dell'elettrovalvola(v.par. 5.5.3).

5.7.4 Blocco istruzione timer



Quando il sistema incontra questo blocco istruzione aspetta per il tempo in esso impostato (espresso in minuti) e poi passa al blocco successivo.

5.7.5 Blocco istruzione contatore



Il sistema incrementa un contatore se si è attivato il segnale associato al blocco (bisogna associare un segnale al blocco istruzione contatore). Al raggiungimento del valore di soglia settato(il segnale si è attivato un numero di volte pari al valore di soglia), il programma passa al blocco successivo e resetta il contatore.

5.7.6 Blocco istruzione END

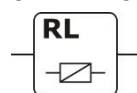


Quando il sistema incontra questo blocco istruzione termina il programma in esecuzione e ritorna nella modalità di attesa aggiornando tutte le statistiche.



Questa istruzione aspetta che l'elettrovalvola del flussaggio si chiuda nel caso sia impostata in automatico, prima di terminare il programma in esecuzione.

5.7.7 Blocco istruzione condizionale



Quando il sistema incontra questo blocco pone in 1 lo stato ad esso associato. Ogni blocco viene identificato con un numero di relè ed è caratterizzato dal suo stato (stato in 1 il programma ha incontrato il blocco, stato in zero il programma non ha incontrato il blocco). Questa tipologia di blocco è utile per verificare se il sistema ha eseguito una particolare riga di programma.

5.7.8 Blocco controllo istruzione condizionale

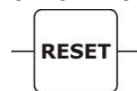


Quando il sistema incontra questo blocco controlla lo stato del blocco istruzione condizionale ad esso relativo (*numero relè*)

Settando lo "Stato attivo" in 1, il sistema verifica lo stato del blocco istruzione condizionale associato, se è in 1 si passa al blocco istruzione seguente.

Settando lo "Stato attivo" in 0, il sistema verifica lo stato del blocco istruzione condizionale associato, se è in 0 si passa al blocco istruzione seguente.

5.7.9 Blocco istruzione RESET



Quando il sistema incontra questo blocco istruzione resetta gli stati di tutti i blocco istruzione condizionale presenti nel programma, nel caso si utilizzi sempre un solo programma di lavaggio.

5.7.10 Blocco istruzione STAT



Quando il sistema incontra questo blocco istruzione aggiorna le statistiche, nel caso si utilizzi sempre un solo programma di lavaggio. Non utilizzare questa istruzione se nel programma c'è già l'istruzione END.

5.7.11 Blocchi di collegamento

Inoltre ci sono a disposizione 6 blocchi di collegamento per collegare i vari blocchi istruzioni.



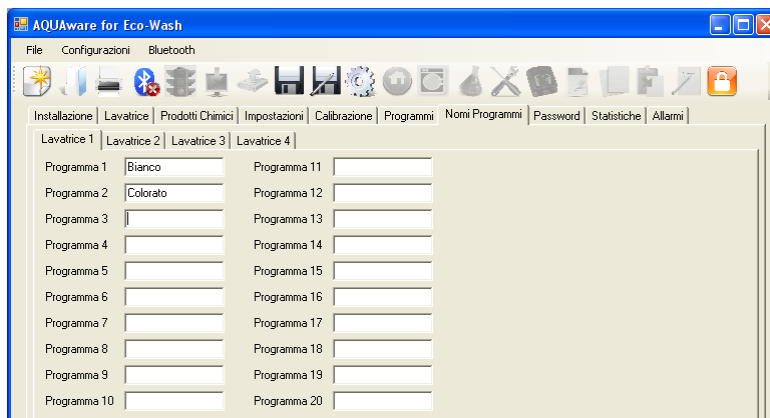
Non è possibile inserire il blocco di collegamento software visualizzerà un punto esclamativo rosso.



sulla prima colonna: in caso contrario il

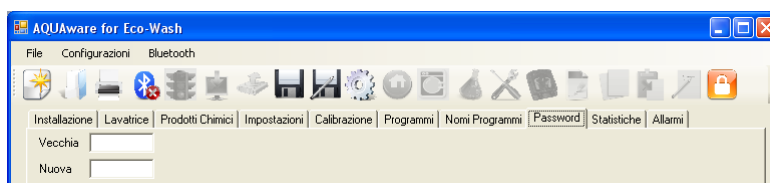
5.8 PASSO 8 – NOMI PROGRAMMI

Nella scheda **Nomi programmi** è possibile impostare i nomi dei 20 programmi. E' possibile utilizzare fino a un massimo di 12 caratteri per ogni nome.



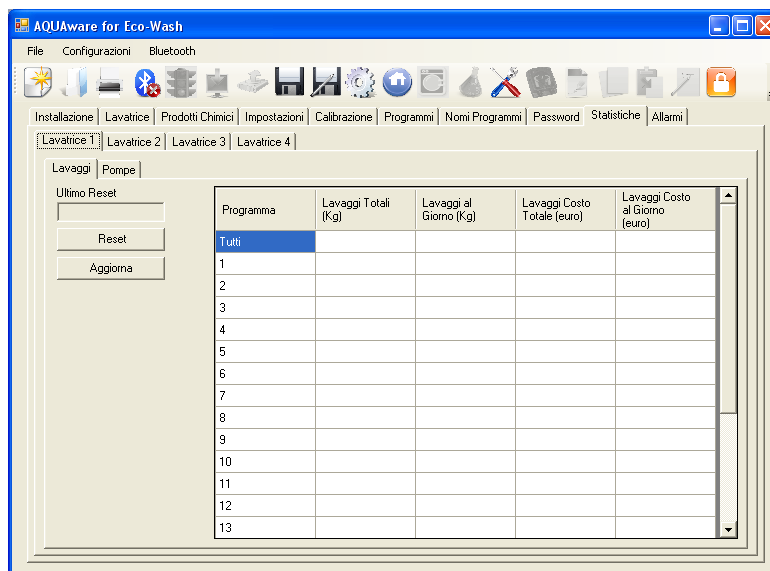
5.9 PASSO 9 – PASSWORD

Nella scheda **Password** è possibile impostare una nuova password di accesso (4 caratteri numerici) :di default è "0000".



5.10 PASSO 10 – STATISTICHE

Nella scheda delle **Statistiche** è possibile leggere tutti i dati statistici delle pompe e dei programmi eseguiti. Inoltre è possibile salvare i dati in un file in formato TXT, stampare un report oppure fare un reset.

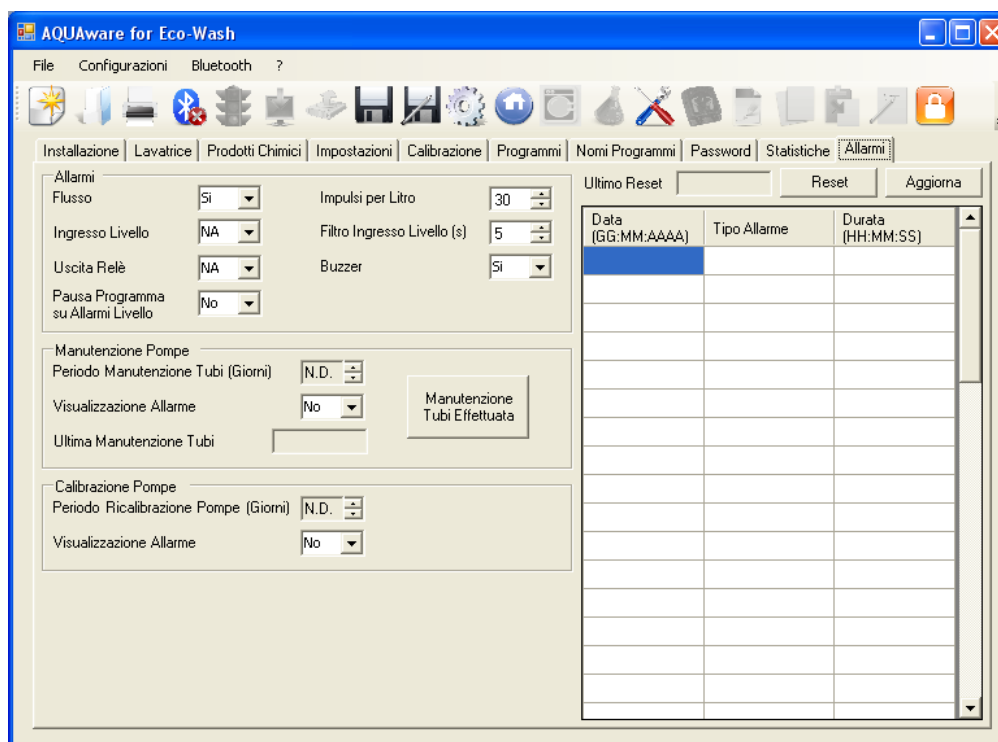


Il sistema **eco•wash** può tenere in memoria gli ultimi tre mesi di funzionamento.

5.11 PASSO 11 – ALLARMI

Nella scheda **Allarmi** è possibile gestire le impostazioni degli allarmi oltre a poter accedere allo storico degli allarmi avvenuti sul sistema.

Inoltre è possibile salvare i dati in un file in formato TXT, stampare un report e fare un reset.



5.11.1 Impostazioni allarmi

E' possibile eseguire le seguenti impostazioni:

- Attivare o disattivare l'allarme di flusso. Tale allarme verifica il passaggio di acqua nel kit di flussaggio.
- Specificare se le sonde degli allarmi di livello sono di tipo NA (quando il prodotto è finito la sonda è un corto circuito) o NC (quando il prodotto è finito la sonda è un aperto). Le nostre sonde sono tutte di tipo NA.
- Impostare l'uscita relè allarme come NA (quando c'è un allarme il contatto del relè è in ON, creando un corto circuito) o NC (quando c'è un allarme il contatto del relè è in OFF, creando un aperto). Di default è NA.
- Impostare gli impulsi del sensore di flusso, si consiglia di lasciare il valore impostato.
- Impostare il filtro dei segnali di allarmi, per evitare che dei falsi contatti vengano riconosciuti come dei segnali di allarme.
- Attivare o disattivare il buzzer per le segnalazioni di allarme. Tale buzzer si trova sulla console standard.
- Attivare o disattivare lo stop delle pompe durante l'attivazione dell'allarme di livello. Di default è impostato No.

5.11.2 Allarme manutenzione pompe

E' possibile utilizzare questo allarme come promemoria per effettuare la manutenzione delle pompe. Per fare ciò si deve impostare un tempo, trascorso il quale il sistema va in allarme. La visualizzazione di questo allarme, possibile solo da Console Standard, può essere disabilitata.

Una volta eseguita la manutenzione, bisogna comunicare tale evento al software premendo il tasto *Manutenzione* *Tubi Effettuata*.

5.11.3 Allarme calibrazione

E' possibile utilizzare questo allarme come promemoria per effettuare nuovamente la calibrazione. Infatti, è possibile impostare i giorni durante i quali il sistema non necessita di essere calibrato . Allo scadere di questo periodo il sistema avvisa con un allarme, la cui visualizzazione può essere evitata .

Dopo aver effettuata la calibrazione, spegnere e riaccendere il sistema per resettare la situazione di allarme precedente; altrimenti resta attiva nella lista allarmi.

Il sistema **eco•wash** riesce a mantenere in memoria gli ultimi 50 allarmi.

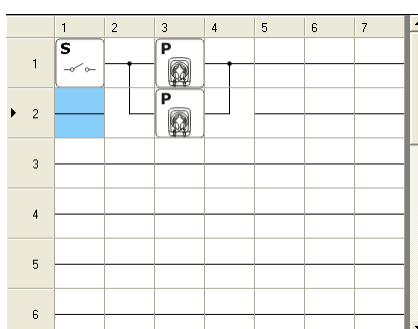
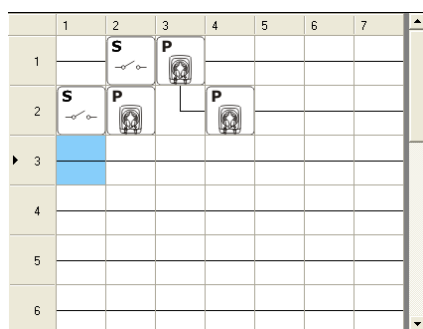
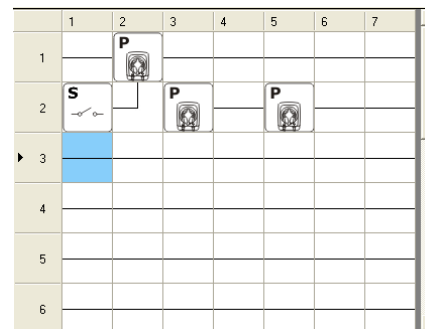
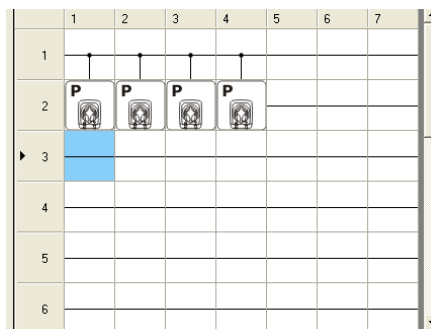
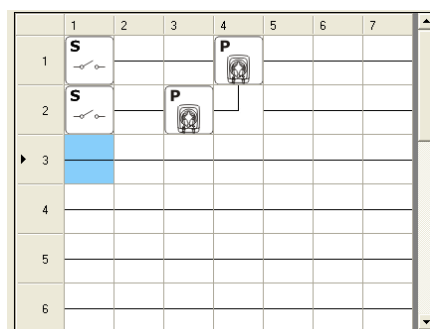
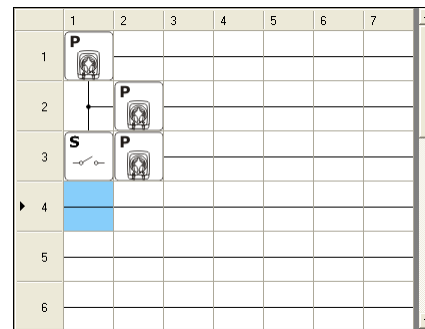
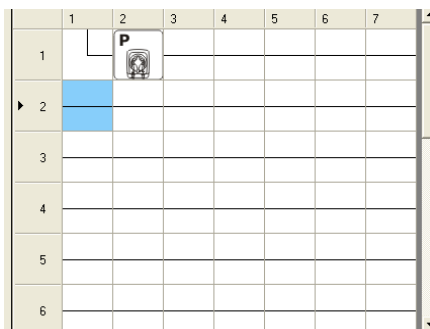
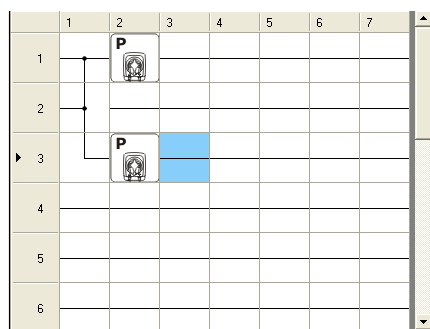
Se l'allarme è ancora attivo, nella colonna "Durata", viene visualizzato un asterisco accanto al tempo.

6.0 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

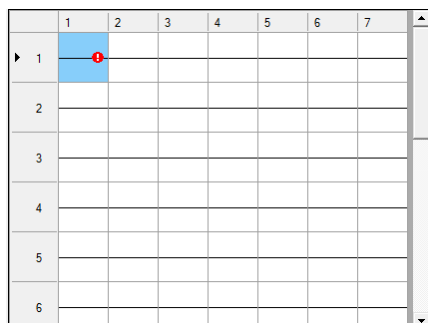
Il sistema non si accende	- Controllare il fusibile sul circuito. - Verificare che la tensione sui morsetti F-N sia compresa tra 100 e 240VAC 50/60Hz.
La console non si accende	Verificare il cavo di collegamento e la connessione con il modulo segnali.
Il modulo segnali non si accende	Verificare il cavo di collegamento e la connessione con il modulo centrale.
La pompa non funziona	- Sul circuito, verificare che sui morsetti del motore della pompa non ci siano fili staccati. - Verificare che il motore non sia bloccato. - Verificare che il segnale di attivazione sia presente sul modulo segnali. - Verificare il programma di lavaggio. - Verificare che sia stato avviato il programma sulla console. - Verificare che sul circuito sia acceso almeno un LED rosso.
La pompa è lenta	- Verificare che il motore non sia bloccato. - Verificare l'integrità del porta rullino. - Verificare la velocità programmata. - Verificare l'integrità della valvola di non ritorno del kit di flussaggio.
La pompa non si adesca	- Verificare l'integrità del tubo della pompa. - Verificare l'integrità del porta rullino. - Verificare la tenuta del raccordo di aspirazione. - Verificare l'integrità della valvola di non ritorno del kit di flussaggio.
Troppo prodotto chimico	Verificare il tempo e la velocità programmati.
Poco prodotto chimico	- Verificare il tempo e la velocità programmati. - Verificare eventuali perdite di prodotto chimico nella linea di mandata. - Verificare l'integrità della valvola di non ritorno del kit di flussaggio.
Non c'è passaggio dell'acqua nel kit di flussaggio	- Verificare che l'elettrovalvola sia collegata correttamente sul morsetto WATER nel modulo centrale. - Verificare la programmazione del funzionamento dell'elettrovalvola. - Controllare il fusibile sul circuito CPU (quello sul pannello frontale del modulo centrale). - Verificare che il rubinetto dell'acqua sia aperto.
Problemi di riconoscimento del bluetooth del sistema eco•wash	Il driver del bluetooth sul computer devono essere <i>Microsoft Bluetooth Enumerator</i>

7.0 APPENDICE 1

Alcuni esempi di programmi non validi

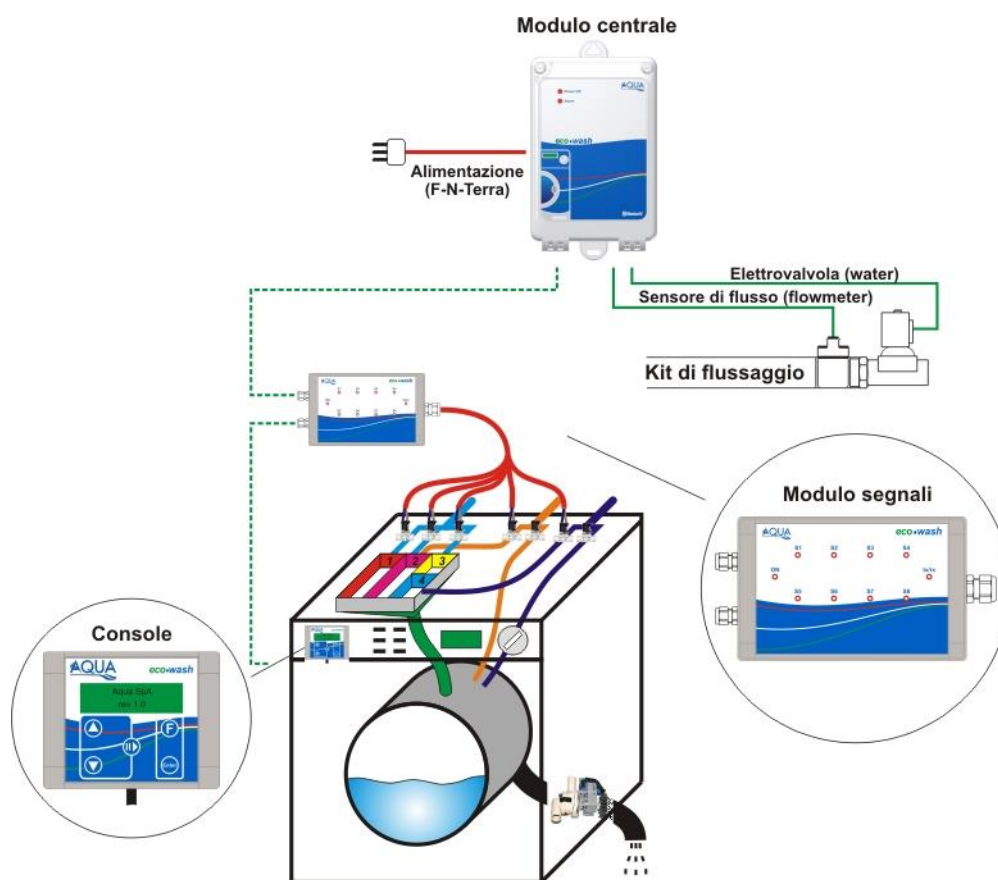


Nel caso si vuole inserire il blocco istruzione  sulla prima colonna della griglia di inserimento dei programmi, il software Aquaware visualizzerà un punto esclamativo rosso in quanto non è prevista tale possibilità. Per toglierlo basta inserire un altro blocco istruzione.

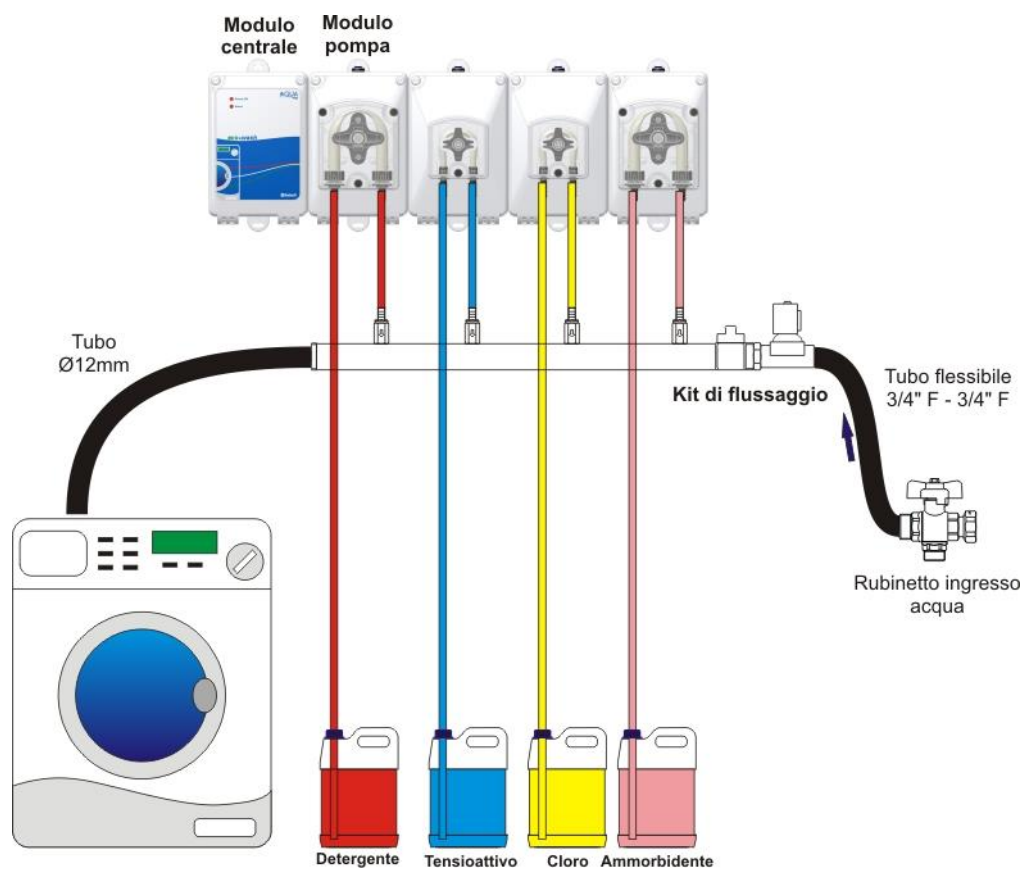


8.0 APPENDICE 2

collegamenti elettrici



collegamenti idraulici



9.0 APPENDICE 3 – Esempi programmazione

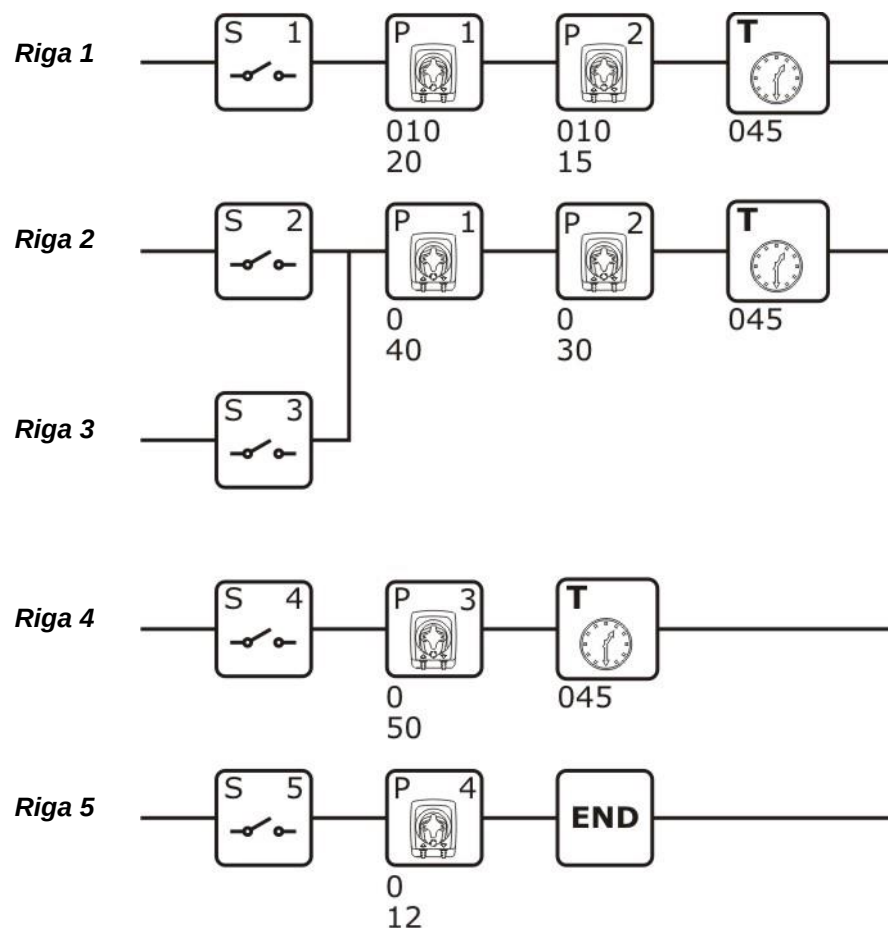
9.1 Esempio 1:

Macchina lavabiancheria con quattro segnali provenienti dalle elettrovalvole delle vaschette : prelavaggio, lavaggio, cloro ed ammorbidente.

Il programma di lavaggio deve eseguire le seguenti operazioni:

Fase	Segnale elettrico	Pompe
Prelavaggio	1	Pompa 1 – 10 secondi di ritardo – 20 secondi Pompa 2 – 10 secondi di ritardo – 15 secondi
Lavaggio	2 o 3	Pompa 1 – 0 secondi di ritardo – 40 secondi Pompa 2 – 0 secondi di ritardo – 30 secondi
Cloro	4	Pompa 3 – 0 secondi di ritardo – 50 secondi
Ammorbidente	5	Pompa 4 – 0 secondi di ritardo – 12 secondi

Blocchi istruzioni:



Spiegazione:

La prima riga esegue la fase del prelavaggio attivando le pompe 1 e 2 dopo che è stato riconosciuto il segnale 1. La seconda e la terza riga eseguono la fase del lavaggio attivando le pompe 1 e 2 dopo che è stato riconosciuto il segnale 2 o il segnale 3. La quarta riga esegue la fase del cloro attivando la pompa 3 dopo che è stato riconosciuto il segnale 4. La quinta riga esegue la fase dell'ammorbidente attivando la pompa 4 dopo che è stato riconosciuto il segnale 5. Al termine del dosaggio il sistema termina il programma con il blocco END.



I blocchi timer che si trovano sulle righe 1, 2 e 4 evitano che le righe vengano eseguite di nuovo in altre fasi dello stesso ciclo di lavaggio.

In questo esempio non è necessario che i segnali arrivano nell'esatta sequenza.

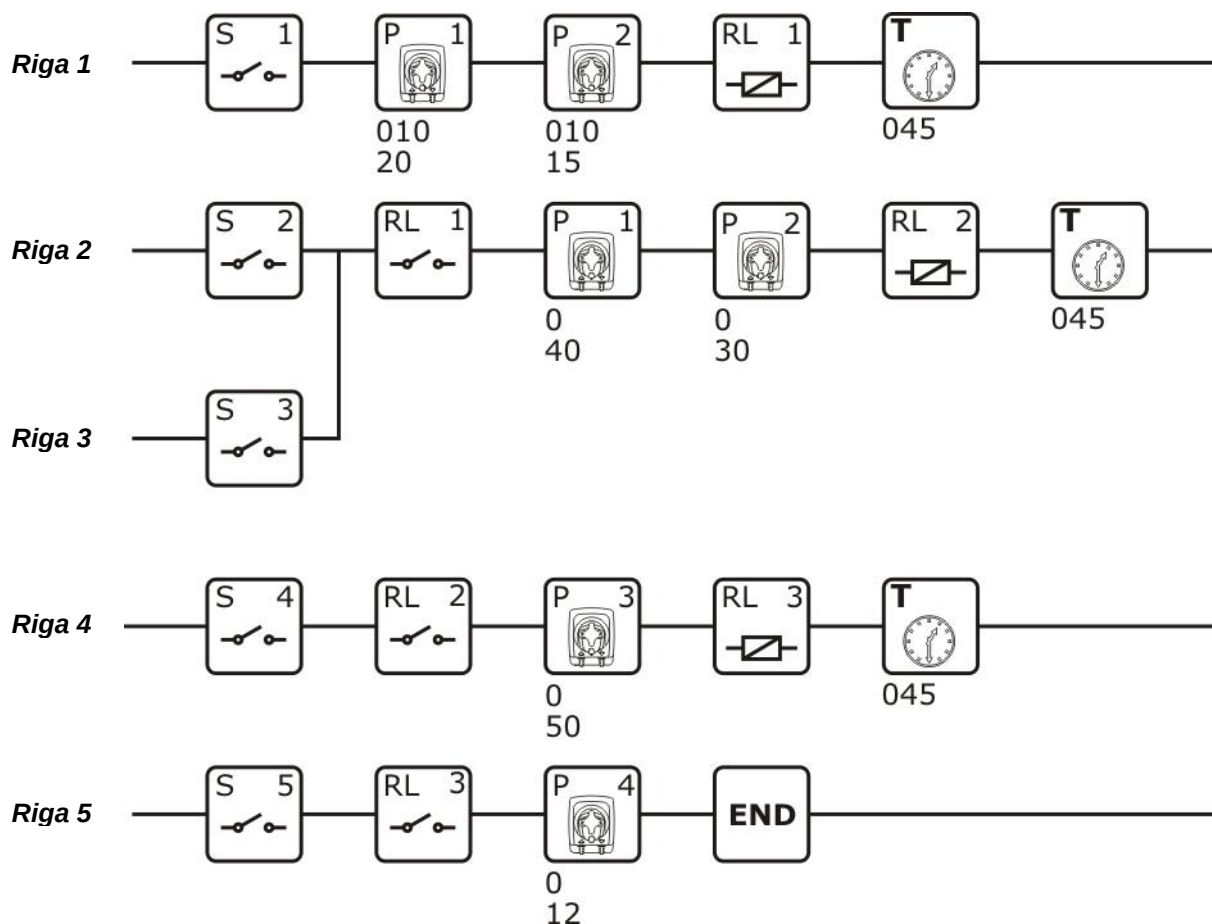
9.2 Esempio 2:

Macchina lavabiancheria con cinque segnali provenienti dalle elettrovalvole delle vaschette e sono: prelavaggio, lavaggio, cloro e ammorbidente.

Il programma di lavaggio deve eseguire le seguenti operazioni:

Fase	Segnale elettrico	Pompe
Prelavaggio	1	Pompa 1 – 10 secondi di ritardo – 20 secondi Pompa 2 – 10 secondi di ritardo – 15 secondi
Lavaggio	2 o 3	Pompa 1 – 0 secondi di ritardo – 40 secondi Pompa 2 – 0 secondi di ritardo – 30 secondi
Cloro	4	Pompa 3 – 0 secondi di ritardo – 50 secondi
Ammorbidente	5	Pompa 4 – 0 secondi di ritardo – 12 secondi

Blocchi istruzioni:



Spiegazione:

La prima riga esegue la fase del prelavaggio attivando le pompe 1 e 2 dopo che è stato riconosciuto il segnale 1.

La seconda e la terza riga, se è stato eseguito il prelavaggio (controllo bobina RL1), eseguono la fase del lavaggio attivando le pompe 1 e 2 dopo che è stato riconosciuto il segnale 2 o il segnale 3.

La quarta riga, se è stato eseguito il lavaggio (controllo bobina RL2), esegue la fase del cloro attivando la pompa 3 dopo che è stato riconosciuto il segnale 4.

La quinta riga, se è stato eseguito il cloro (controllo bobina RL3), esegue la fase dell'ammorbidente attivando la pompa 4 dopo che è stato riconosciuto il segnale 5; poi il sistema esce dal programma grazie al blocco END.



I blocchi timer che si trovano sulle righe 1, 2 e 4 evitano che le righe vengano eseguite di nuovo in altre fasi dello stesso ciclo di lavaggio.

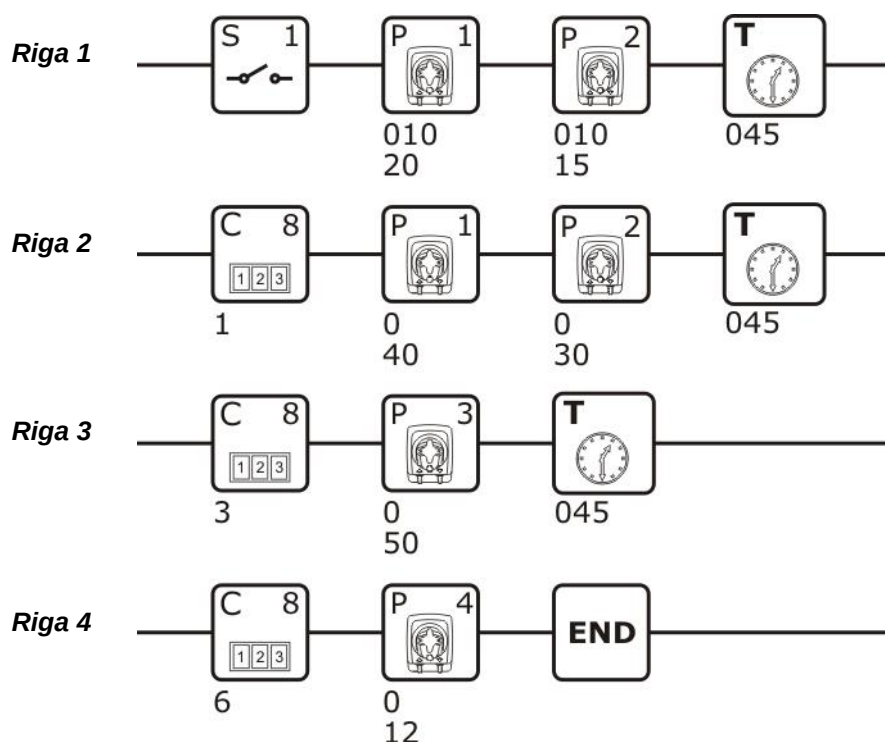
In questo esempio è necessario che i segnali arrivino nell'esatta sequenza.

9.3 Esempio 3:

Macchina lavabiancheria con due segnali, il prelavaggio e lo scarico.

Il programma di lavaggio deve eseguire le seguenti operazioni:

Fase	Segnale elettrico	Pompe
Prelavaggio	1	Pompa 1 – 10 secondi di ritardo – 20 secondi Pompa 2 – 10 secondi di ritardo – 15 secondi
Lavaggio	8	Pompa 1 – 0 secondi di ritardo – 40 secondi Pompa 2 – 0 secondi di ritardo – 30 secondi
Cloro	8	Pompa 3 – 0 secondi di ritardo – 50 secondi
Ammorbidente	8	Pompa 4 – 0 secondi di ritardo – 12 secondi

Blocchi istruzioni:**Spiegazione:**

La prima riga esegue la fase del prelavaggio attivando la pompa 1 e successivamente la 2 dopo che è stato riconosciuto il segnale 1.

La seconda riga esegue la fase del lavaggio attivando la pompa 1 e successivamente la 2 ad ogni attivazione del segnale 8.

La terza riga esegue la fase del cloro attivando la pompa 3 ogni tre attivazioni del segnale 8.

La quarta riga esegue la fase dell'ammorbidente attivando la pompa 4 alla sesta attivazioni del segnale 8, poi il sistema esce dal programma grazie al blocco END.



I blocchi timer che si trovano sulle righe 1, 2 e 3 evitano che le righe vengano eseguite di nuovo in altre fasi dello stesso ciclo di lavaggio.

10.0 APPENDICE 4 – Parametri di default

Nel software “AQUAWARE for Ecowash” (v. par. 5.0) quando si apre un nuovo progetto, di default vengono caricati i seguenti parametri:

Scheda **Impostazioni**

- Filtro segnali ingresso (s): **10**
- Segnale di scarico: **NC**

Scheda **Flussaggio**

- Funzionamento: **Automatico**
- Modo: **Tempo**
- Durata: **20 s.**

Scheda **Programmi**

- Modalità: **Relè**

Scheda **Allarmi**

- Flusso: **No**
- Impulsi per litro: **30**
- Ingresso di livello: **NA**
- Filtro ingresso livello (s): **5**
- Uscita relè: **NA**
- Buzzer: **No**
- Pausa Programma su Allarmi Livello: **No**
- Visualizzazioni allarme: **No**

11.0 APPENDICE 5 – Inizializzazione sistema eco wash



La procedura seguente deve essere applicata ogni volta si installa un nuovo sistema o dopo un reset della memoria interna e²prom:

- Avviare il programma **AQUAware for Eco-Wash**.
- Connettere via bluetooth il PC e il sistema eco•wash.
- Mettere in pausa il sistema (semaforo rosso).
- Dal menù o da icona sarà possibile creare un nuovo file, oppure caricare un file già esistente; nel primo caso basterà selezionare **File->Nuovo** (scegliere il n. di lavatrici appropriato, vedi Fig. 11.a), nel secondo caso basterà selezionare **File->Apri** (vedi Fig. 11.b) e scegliere il file di backup da caricare sull'apparato. La directory del file di backup è visibile da **Configurazioni->Cartella Dati**.
- Effettuare un **upload completo**.

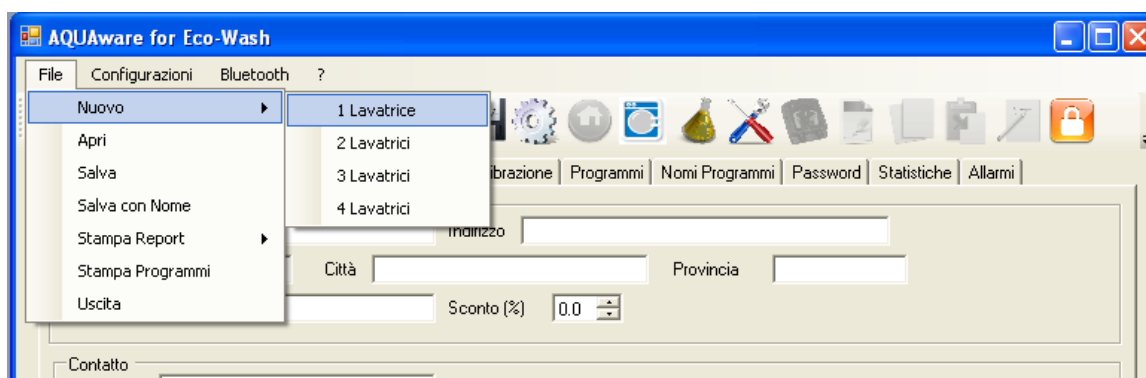


Fig. 11.a

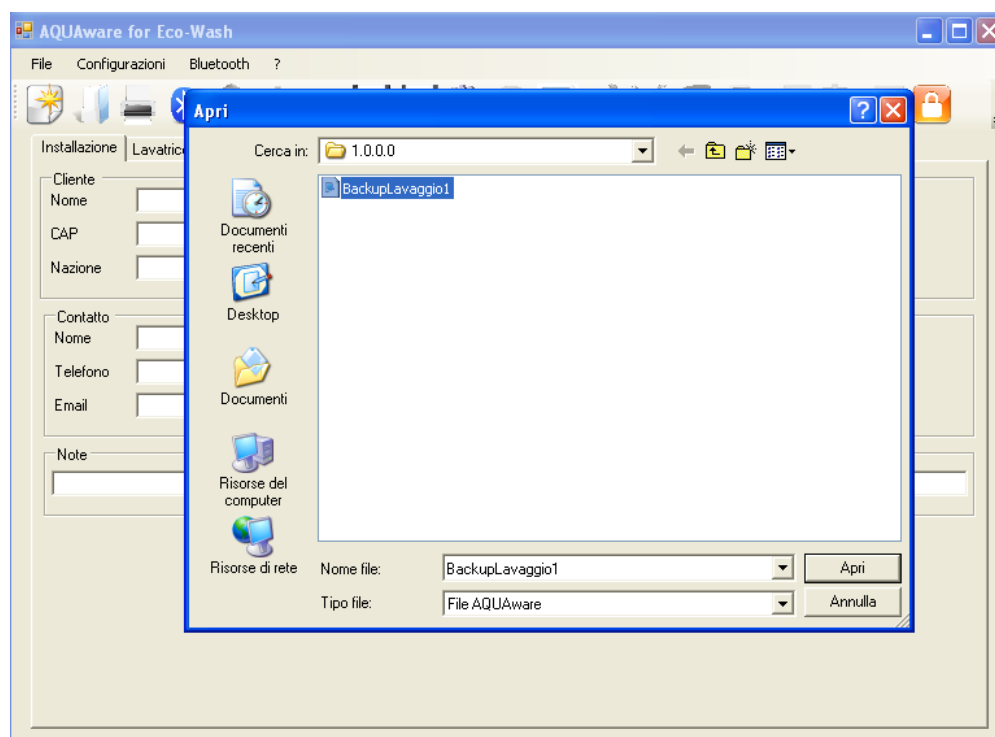


Fig. 11.b

12.0 APPENDICE 6 – Sistema Multi-macchina

Il sistema multi-macchina permette la gestione di massimo quattro macchine lavabiancheria.

Ad ogni macchina è associato un modulo Segnali, per l'acquisizione dello stato delle relative elettrovalvole.

Le pompe, sempre in un numero massimo di dieci, vengono connesse al kit di flussaggio prodotti: quest'ultimo è connesso al kit di flussaggio macchine, che permette di far confluire il prodotto nella macchina lavabiancheria che ne abbia richiesto il dosaggio (vedi Figura 12.e).

L'associazione del modulo segnali alla macchina lavabiancheria viene realizzata tramite dei ponticelli, JP1 e JP2, della scheda segnali (vedi Figura 12.a), secondo la tabella A12.

I moduli Segnali sono connessi elettricamente tra loro in modo seriale (vedi Figura 12.d): l'ingresso relativo al rinvio della scheda precedente (o alla connessione con la CPU) è sul connettore indicato con *"Central Unit"* (connettore 3 nelle Figg. 12.a e 12.d), l'uscita per la connessione alla scheda successiva è effettuato sul connettore indicato con *"Signal"* (connettore 2 nelle Figg. 12.a e 12.d).

Nel caso di richieste contemporanee di dosaggio, da più macchine lavabiancheria, il sistema multi-macchina gestisce le richieste in modo sequenziale: in tal caso viene attivato un contatto relè, disponibile nel modulo segnali (vedi Figura 12.a), per le lavatrici che hanno richiesto il dosaggio, ma che, temporaneamente, non possono essere servite. Il contatto del relè deve essere utilizzato per mettere la lavabiancheria corrispondente in uno stato di attesa, per tutto il tempo in cui il contatto è attivo; lo stato attivo del relè può essere programmato come Normalmente Aperto (N.A.) o Normalmente Chiuso (N.C.), mediante il programma di Configurazione **"AQUAware Configurator"**. (vedi Fig. 12.c).

Sulla scheda dei segnali è previsto un relè normalmente aperto e normalmente chiuso (vedi Fig. 12.a).

Il controllo dell'elettrovalvola di flussaggio, all'ingresso del tronchetto, e il controllo delle 4 elettrovalvole di selezione del flusso delle macchine lavabiancheria, è demandato al modulo centrale (vedi Figg. 12.b e 12.d).

Numero Macchina Lavabiancheria	Ponticello 1 (JP1)	Ponticello 2 (JP2)
1	Aperto	Aperto
2	Aperto	Chiuso
3	Chiuso	Aperto
4	Chiuso	Chiuso

Tabella A12 – Indirizzi macchine lavabiancheria

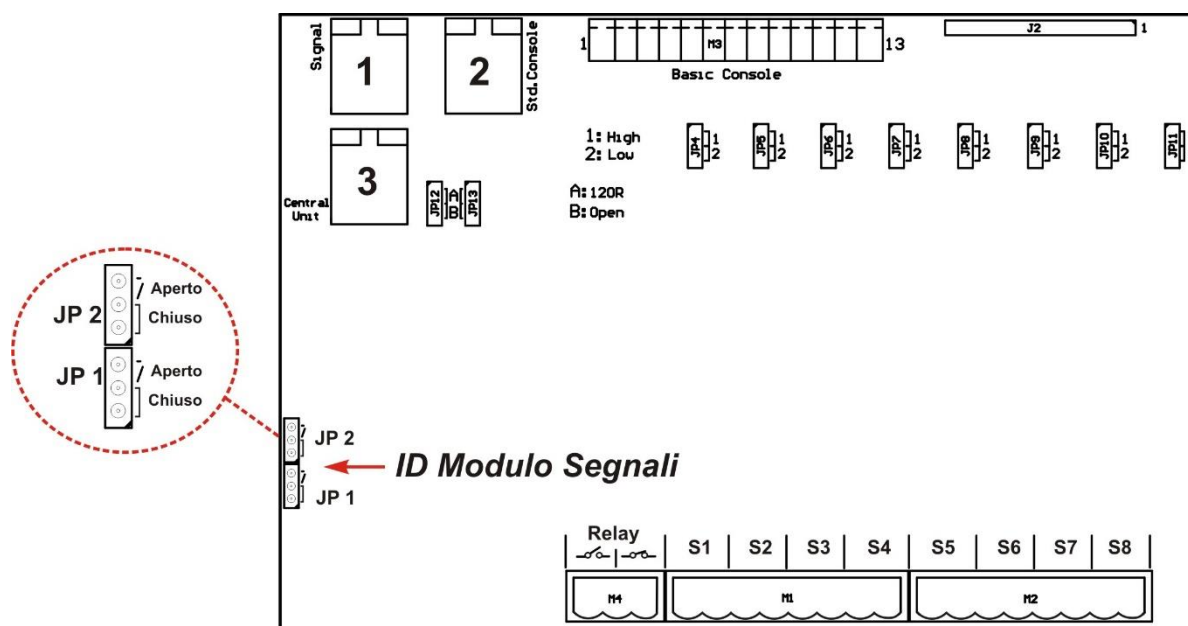


Figura 12.a – Topografico Scheda dei Segnali

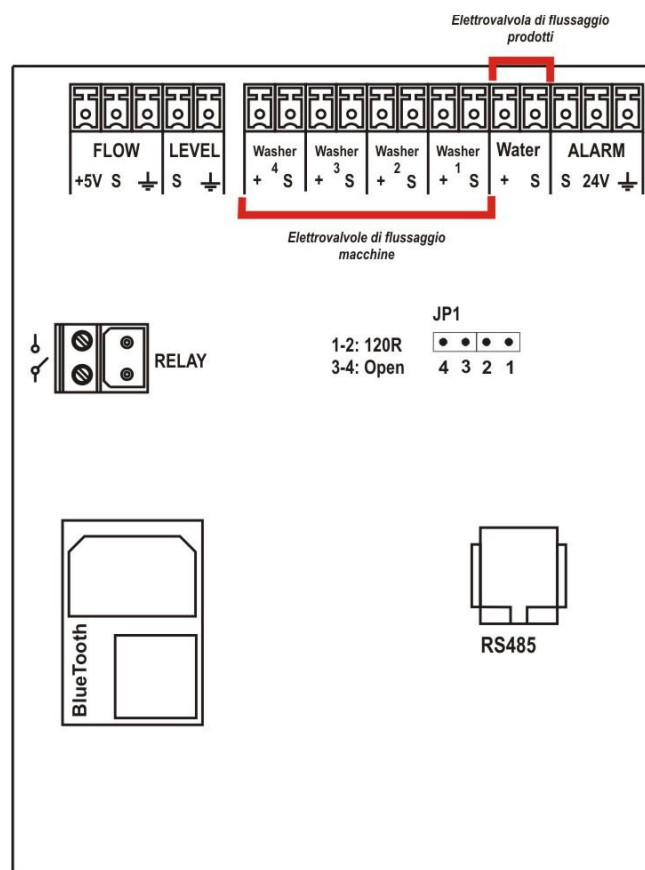


Figura 12.b – Topografico Scheda della CPU

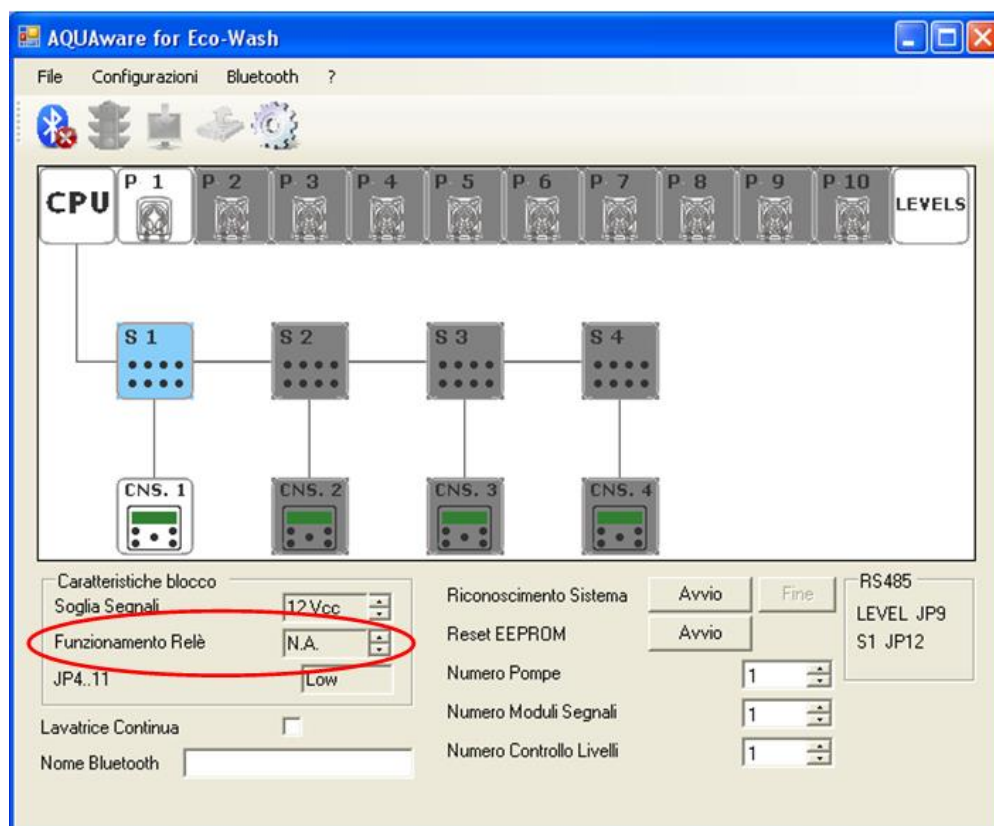


Figura 12.c – Configurazione dello stato del relè del modulo segnali (pausa macchina lavabiancheria)

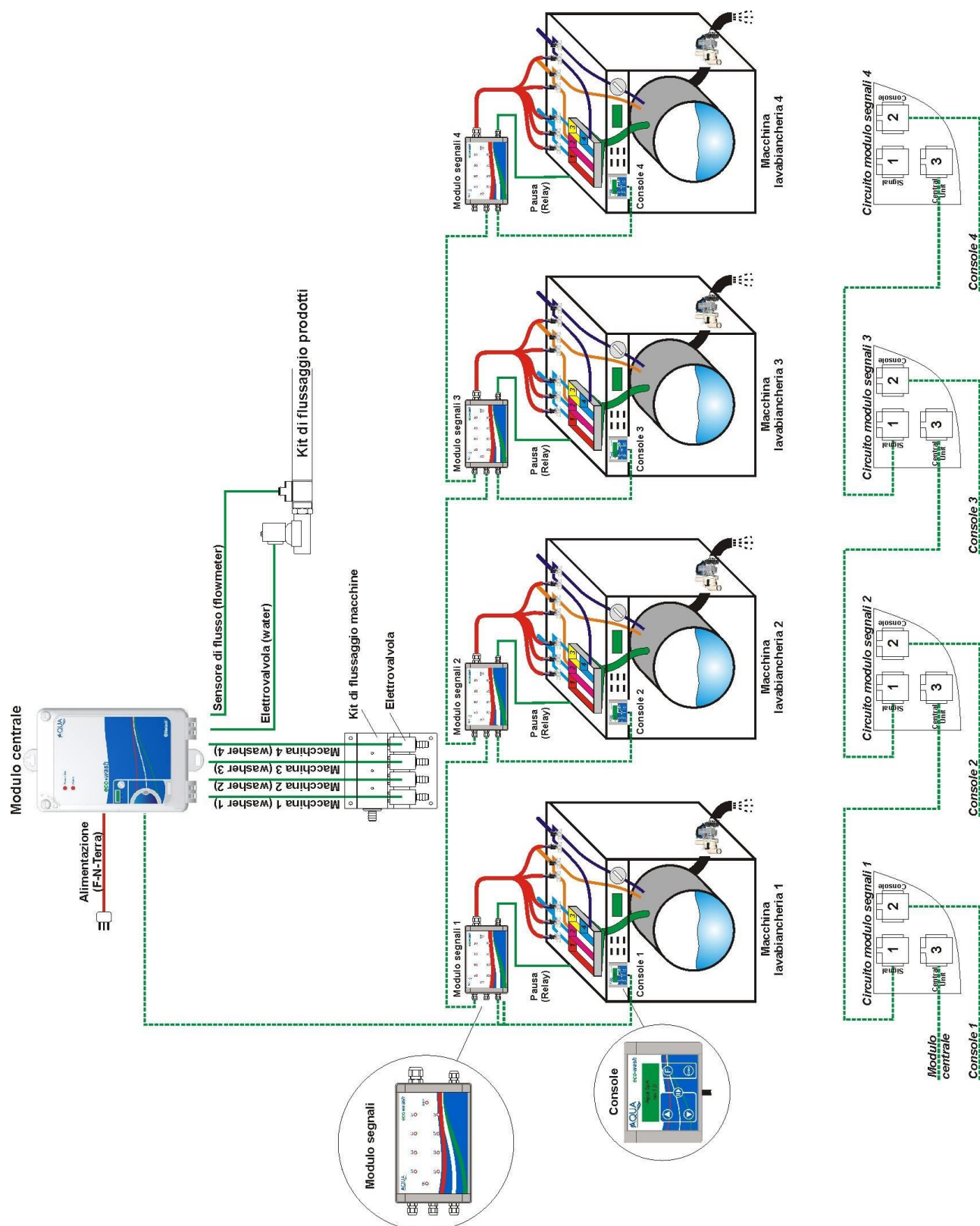


Figura 12.d – Collegamenti elettrici

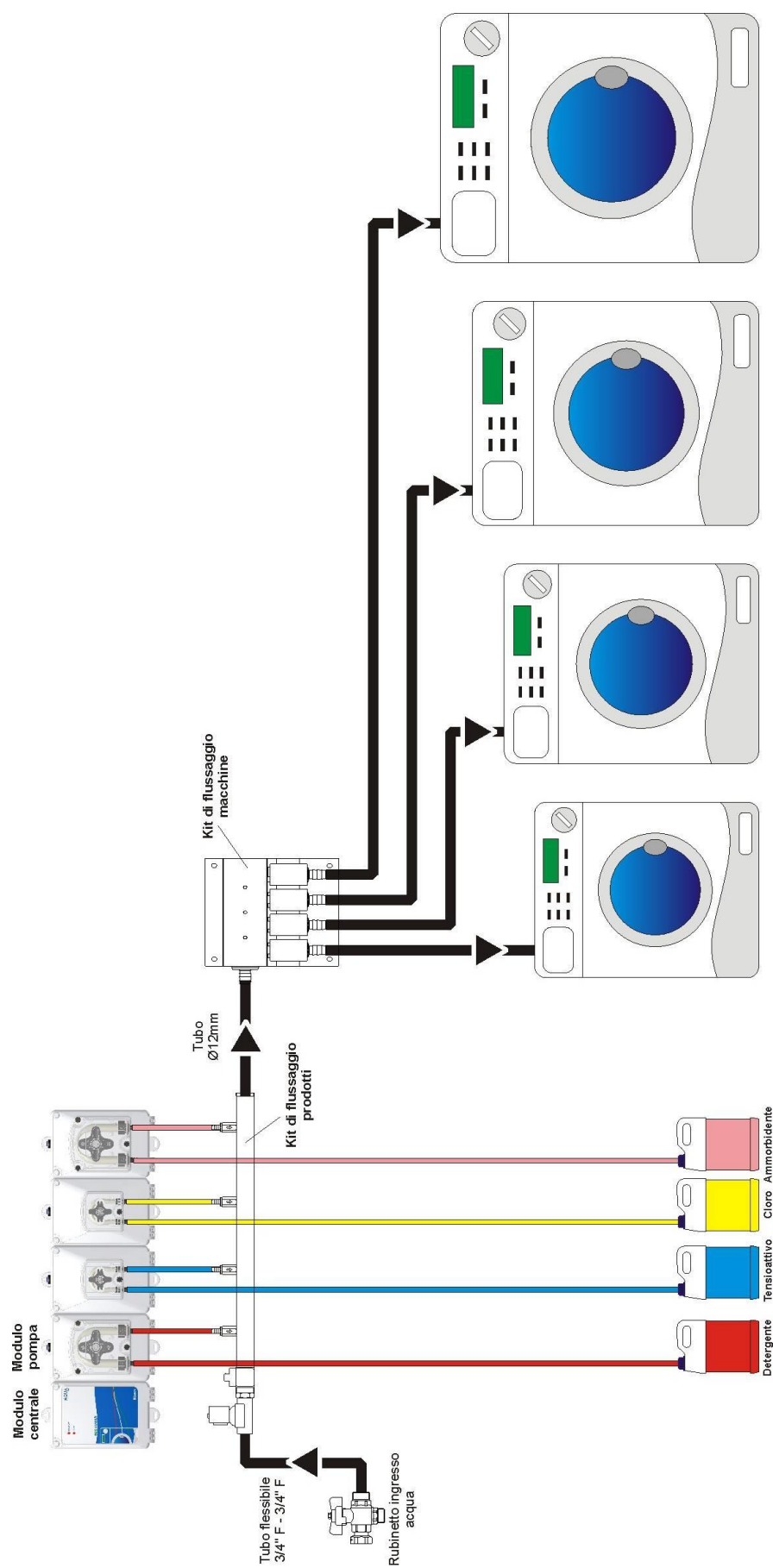


Figura 12.e – Collegamenti idraulici

13.0 APPENDICE 7 – Lavacontinua

Il sistema lavacontinua permette la gestione di una lavabiancheria tunnel con al massimo quattro camere di lavaggio. Le pompe sono suddivise per camera di lavaggio: ogni pompa avrà il tubo di mandata diretto sul tronchetto di flussaggio relativo alla camera della lavacontinua a cui è associata (vedi Figura 13.e).

Il numero delle pompe è sempre al massimo pari a dieci e, ad ogni camera di lavaggio, è associato un modulo Segnali, per l'acquisizione dello stato delle relative elettrovalvole.

L'associazione del modulo segnali alla camera di lavaggio viene realizzata tramite dei ponticelli, JP1 e JP2, della scheda segnali (vedi Figura 13.a), secondo la tabella A3.

I moduli Segnali sono connessi elettricamente tra loro in modo seriale (vedi Figura 13.d): l'ingresso relativo al rinvio della scheda precedente (o alla connessione con la CPU) è sul connettore indicato con *“Central Unit”* (connettore 3 nelle Figg. 13.a e 13.d), l'uscita per la connessione alla scheda successiva è effettuato sul connettore indicato con *“Signal”* (connettore 2 nelle Figg. 13.a e 13.d).

Quando è attivo un dosaggio per una o più camere di lavaggio, vengono aperte le elettrovalvole corrispondenti e l'acqua viene fatta passare nel settore corrispettivo, per trasportare il prodotto chimico corretto nella camera di lavaggio: potranno essere richiesti dosaggi contemporanei per tutte le camere di lavaggio, per cui per cui potranno essere attive contemporaneamente tutte le pompe previste nel sistema.

L'impostazione di un sistema per una macchina di tipo lavacontinua è prevista nel programma per PC di Configurazione *“AQUAware Configurator”*: sulla schermata principale basterà selezionare l'opzione relativa, cliccando sulla casella associata. (Fare riferimento alla Fig. 13.c)

Il controllo delle elettrovalvole che compongono il tronchetto di flussaggio delle camere di lavaggio è gestito dal modulo centrale.(Figg. 13.b e 13.d)

Numero Macchina Lavabiancheria	Ponticello 1 (JP1)	Ponticello 2 (JP2)
1	Aperto	Aperto
2	Aperto	Chiuso
3	Chiuso	Aperto
4	Chiuso	Chiuso

Tabella A13 – Indirizzi delle camere di lavaggio della lavacontinua

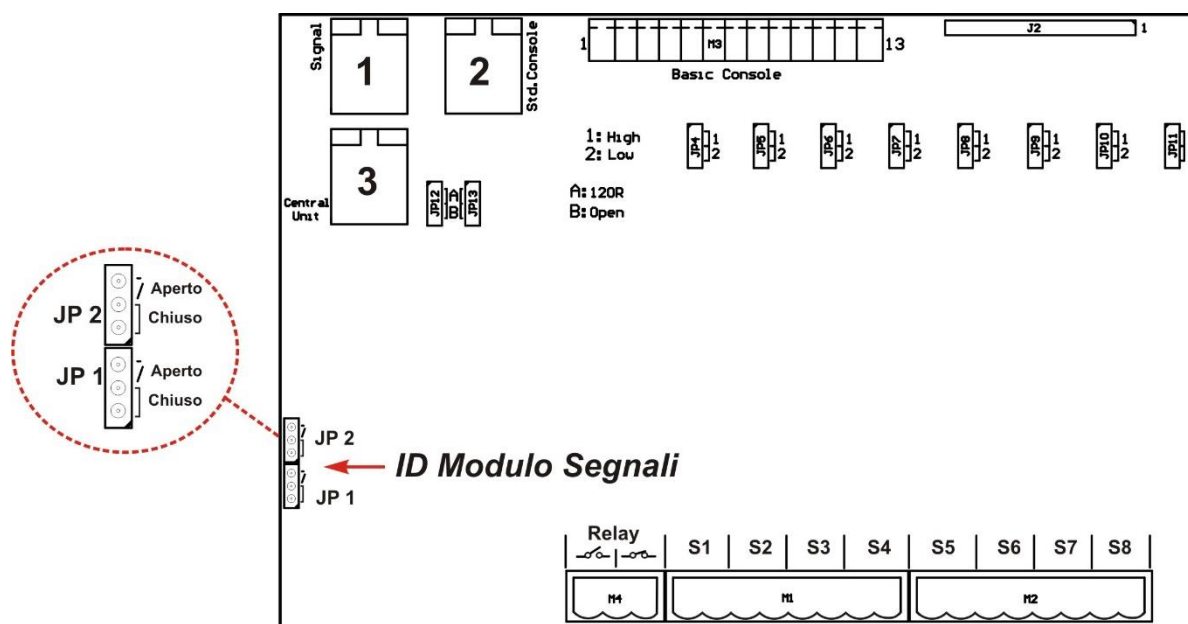


Figura 13.a – Topografico Scheda dei Segnali

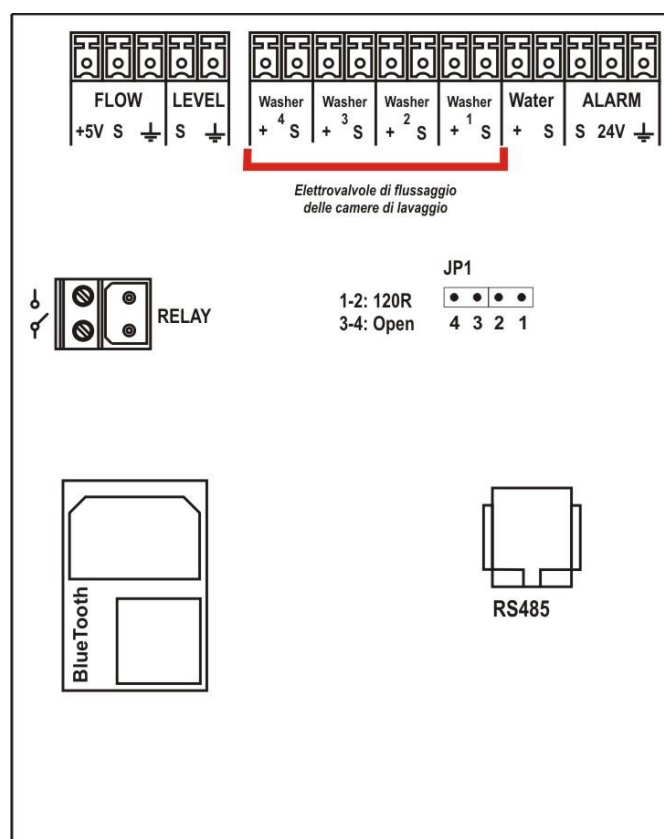


Figura 13.b – Topografico Scheda della CPU

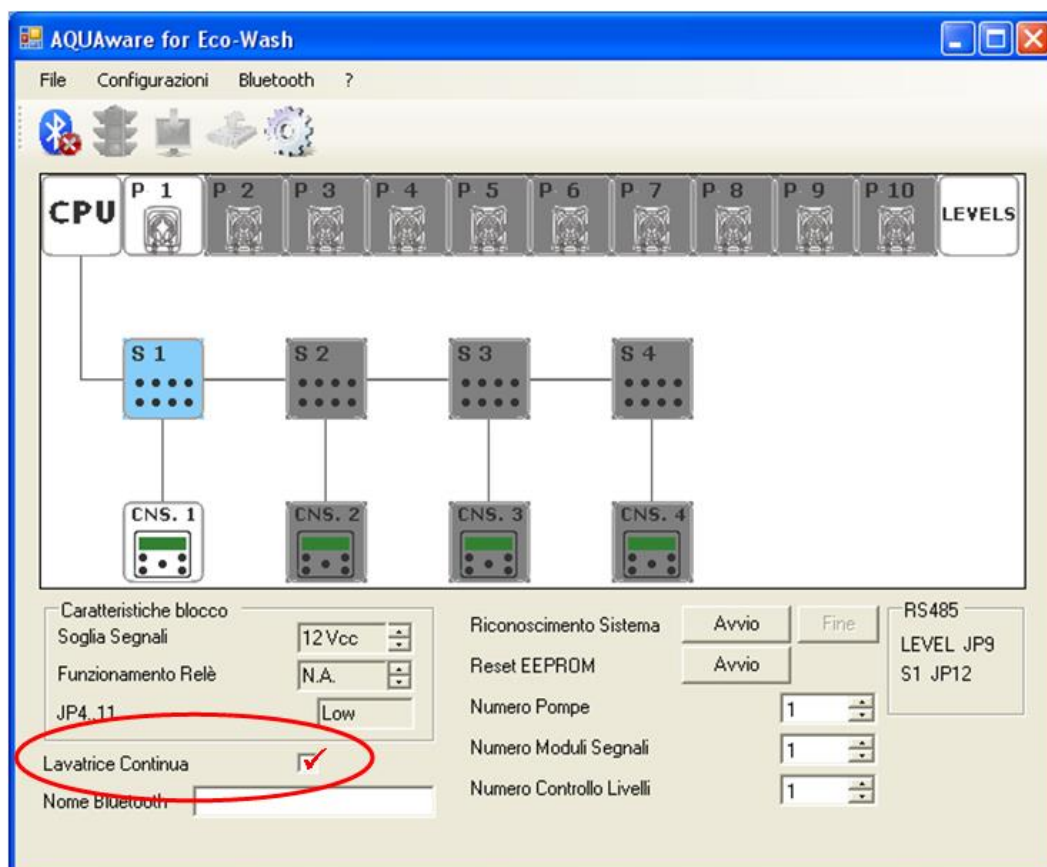


Figura 13.c – Selezione per macchina lavacontinua sul programma di Configurazione

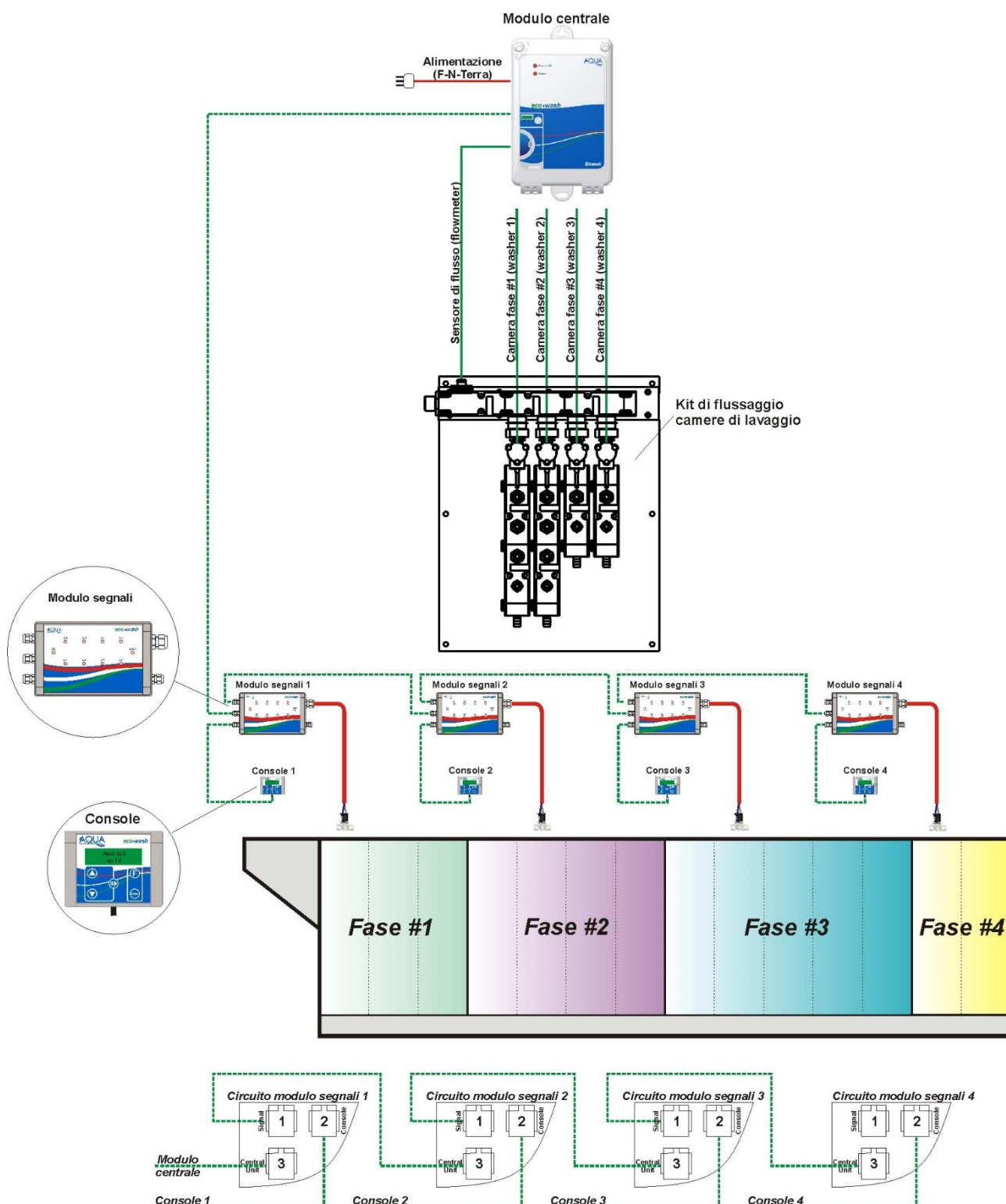


Figura 13.d – Collegamenti elettrici

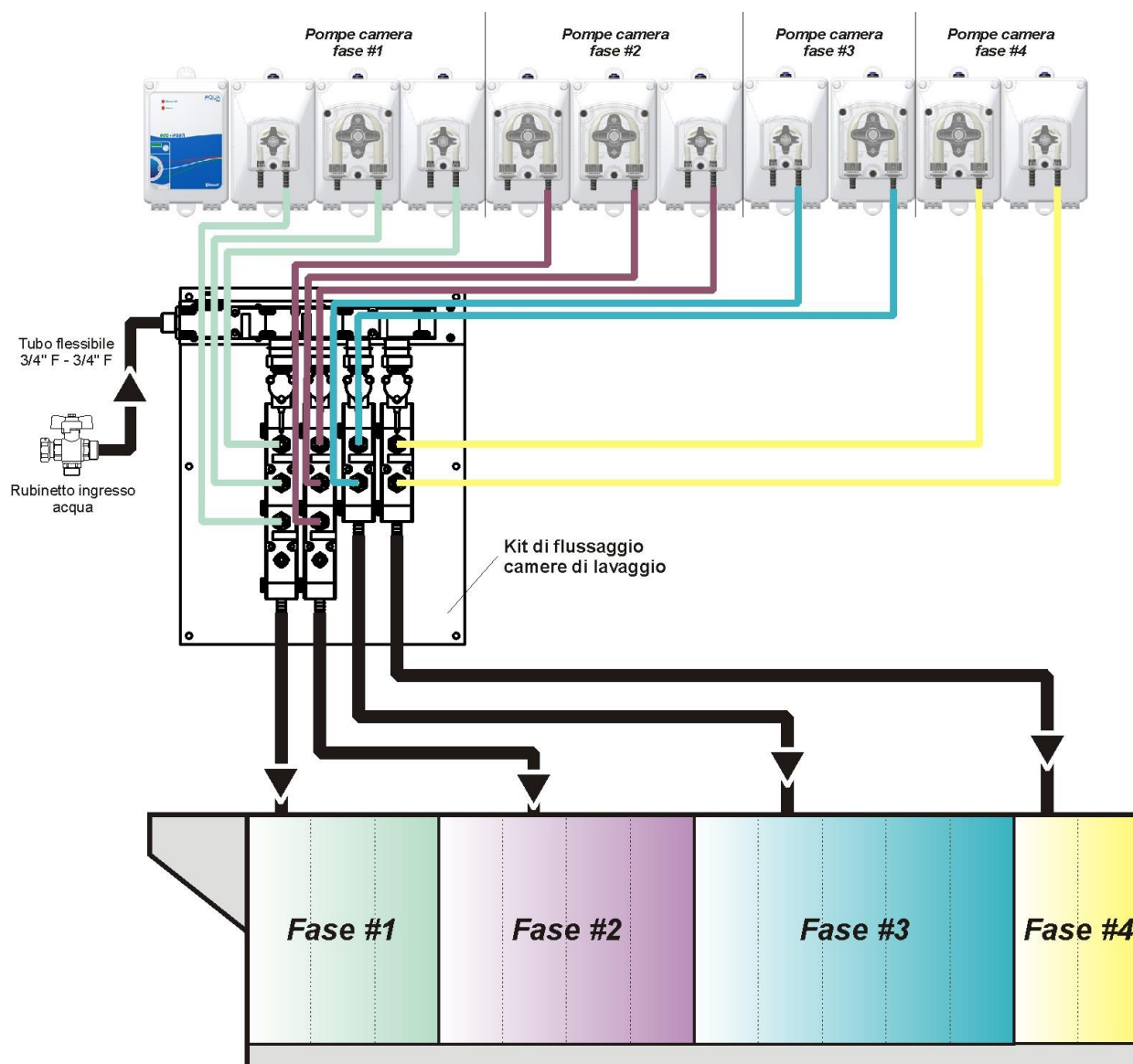


Figura 13.e – Collegamenti idraulici



AQUA eco•wash

For other languages please visit:

