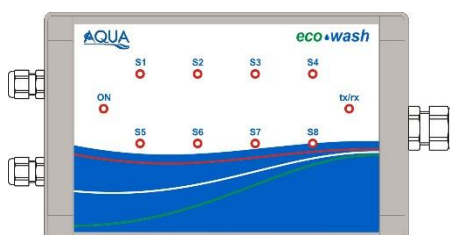
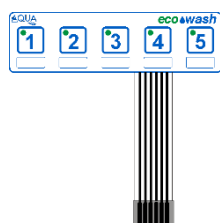








Manual de instrucciones

AQUA eco•wash

Sistema de dosificación para lavadoras





DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

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

Con la presente declara que los productos:

• ECOWASH


Cumplen las principales exigencias de las siguientes directivas europeas:

- **2014/30/CE de 26/02/2014 - Armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética - Directiva EMC**
- **2014/35/CE de 26/02/2014 - Armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión - Directiva BAJA TENSIÓN**
- **2011/65/UE de 08/06/2011 con su posterior modificación 2015/863 de 31/03/2015 - Directiva ROHS III**
- **2012/19/UE de 04/07/2012 - Directiva RAEE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos**


La presente declaración se emite bajo exclusiva responsabilidad de Aqua S.p.A.

San Martino in Rio (RE) - 08 settembre 2020

Davide Vezzani
Gerente de certificación - Aqua S.p.A.



AQUA S.p.A.
Società soggetta al registro e al controllo del Tribunale di Parma - Registro delle Imprese di Parma - Cap. Soc. € 10.000.000,00 - Sede legale e Verso
S. Martino in Rio - 42018 - Reggio Emilia (RM) - Sede operativa: Via Crotti, 1 - Sede operativa: Via Biondo In. 3 - Sede Italia: PIAZZA D'ARMI 10/1000 - PIAZZA D'ARMI 10/1000
P.I. 135.0622.090000 - P.I. 135.0622.090000 - www.aqua.it - email: info@aqua.it



ÍNDICE

1.0	INTRODUCCIÓN	4
1.1	Normativas de referencia	4
1.2	Características técnicas	4
1.3	Contenido del embalaje	4
1.4	Material para la instalación	4
2.0	INSTALACIÓN	5
2.1	Ensamblaje del sistema	5
2.2	Montaje de pared	5
2.3	Conexiones eléctricas	6
2.4	Conexiones eléctricas módulo central	6
2.4.1	Alimentación	6
2.4.2	Electroválvula del kit de limpieza	6
2.4.3	Sensor de flujo	6
2.4.4	Módulo de señales	6
2.4.5	Salida relé	7
2.4.6	Salida alarmas	7
2.4.7	Entrada sonda de nivel	7
2.4.8	LED de módulo central	7
2.5	Conexiones eléctricas módulo señales	8
2.5.1	Consola	8
2.5.2	Módulo central	8
2.5.3	Señales de la lavadora	8
2.5.4	LED de módulo señales	8
3.0	PROGRAMA AQUAWARE CONFIGURATOR	9
3.1	Paso 1 – Conexión bluetooth	9
3.2	Paso 2 – Configuración del sistema	10
3.3	Paso 3 – Autorreconocimiento del sistema	11
3.4	Paso 4 – Configuración del nombre del bluetooth	11
4.0	PROGRAMA AQUAWARE	11
5.0	PROGRAMACIÓN	12
5.1	Paso 1 – Conexión bluetooth	12
5.2	Paso 2 – Instalación	12
5.3	Paso 3 – Lavadora	13
5.4	Paso 4 – Productos químicos	13
5.5	Paso 5 – Configuraciones	14
5.5.1	Filtro de señales	14
5.5.2	Señal de descarga	15
5.5.3	Limpieza	16
5.5.4	Autostart	16
5.6	Paso 6 – Calibración	17
5.7	Paso 7 – Programas	17
5.7.1	Bloque de instrucción señal de entrada	17
5.7.1	Bloque de instrucción bomba	18
5.7.3	Bloque de instrucción water	18
5.7.4	Bloque de instrucción timer	18
5.7.5	Bloque de instrucción contador	18
5.7.6	Bloque de instrucción END	18
5.7.7	Bloque de instrucción condicional	19
5.7.8	Bloque de control de instrucción condicional	19
5.7.9	Bloque de instrucción RESET	19
5.7.10	Bloque de instrucción STAT	19
5.7.11	Bloques de conexión	19
5.8	Paso 8 – Nombre programa	20
5.9	Paso 9 – Contraseña	20
5.10	Paso 10 – Estadísticas	20
5.11	Paso 11 – Alarmas	21
5.11.1	Configuraciones de alarmas	21
5.11.2	Alarma de mantenimiento bomba	21
5.11.3	Alarma de calibración	21
6.0	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	22
7.0	APÉNDICE 1 – Algunos ejemplos de programas no válidos	23
8.0	APÉNDICE 2 – Conexiones eléctricas e hidráulicas	24
9.0	APÉNDICE 3 – Ejemplos de programación	25
9.1	Ejemplo 1	25
9.2	Ejemplo 2	26
9.3	Ejemplo 3	27
10.0	APÉNDICE 4 – Parámetros por defecto	28
11.0	APÉNDICE 5 – Puesta en marcha del sistema de lavado ecológico (ecowash)	29
12.0	APÉNDICE 6 – Sistema multi-máquina	30
13.0	APÉNDICE 7 – Sistema de lavado continuado	34

1.0 INTRODUCCIÓN

El sistema **eco•wash** ha sido diseñado para la dosificación automática de productos químicos en cualquier modelo de lavadora, desde las más pequeñas hasta los grandes túneles de lavado.

El sistema **eco•wash** puede satisfacer cualquier exigencia gracias a su completa modularidad, que permite ensamblar hasta 10 bombas, ya sea de bajo caudal (modelo LF, caudal máximo 20 L/H, regulable de 0 a 100%) o de gran caudal (modelo HF, caudal máximo 100 L/H, regulable de 0 a 100%). La única restricción es el funcionamiento de tres bombas a la vez.

La característica que hace del **eco•wash** un sistema puntero es la tecnología Bluetooth, que ofrece una gestión fácil y completa del sistema. Una vez se ha instalado el software AQUAware en un ordenador, provisto de módulo de conexión Bluetooth, sistema operativo Windows y stack Microsoft Bluetooth se puede gestionar el sistema a distancia. Por gestión se entiende: la configuración del sistema, la definición de los programas de dosificación y el control de las estadísticas relativas a las dosificaciones.

1.1 NORMATIVAS DE REFERENCIA

Nuestras bombas están fabricadas según las normativas generales vigentes y en conformidad con las siguientes directivas europeas:

- N° 89/336/CEE "Compatibilidad electromagnética" con las correspondientes enmiendas y adiciones (92/31/CEE, 93/68/CEE, 93/97/CEE)
- N° 73/23/CEE "directiva de baja tensión" con la correspondiente enmienda N° 93/68/CEE
- N° 2002/95/CE, 2002/96/CE, 2003/108/CE "directivas RoHS y RAEE"

En virtud del art. 13 del DL N° 151 del 25/07/2005 (implementación de las directivas 2002/95/CE, 2002/96/CE, 2003/108/CE) se comunica que:



Los aparatos eléctricos y electrónicos no deben considerarse residuos domésticos.

Los consumidores tienen la obligación legal de restituir los aparatos eléctricos y electrónicos al final de su vida útil a centros autorizados de recogida selectiva. El símbolo del contenedor tachado indicado en el producto, en el manual de instrucciones o en el embalaje indica que el producto está sujeto a las regulaciones de eliminación previstas por la normativa. La eliminación abusiva del producto por parte del usuario implica la aplicación de sanciones administrativas previstas por el DL N° 151 del 25/07/2005. Con el reciclado y la reutilización del material y otras formas de utilización de dispositivos obsoletos se puede hacer una contribución importante a la protección del medio ambiente.

1.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descripción	Módulo central	Módulo de señales	Módulo bomba HF	Módulo bomba LF	Módulo relè	Console standard	Módulo nivels
Alimentación	100 ÷ 240VAC 50/60Hz	24VDC	24VDC	24VDC	24VDC	24VDC	24VCC
Consumo (máx.)	130 W	-	-	-	-	-	-
Fusible	4 A RIT (5x20)	-	-	-	-	-	-
Comunicaciones	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485
	Bluetooth	-	-	-	-	-	-
Grado de protección	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Dimensiones en mm (LxAxP)	138x230x138	190x120x60	138x230x138	138x230x138	138x230x138	110x85x35	138x230x138
Peso (kg)	1	0,5	2	1,5	1,5	0,25	1

1.3 CONTENIDO DEL EMBALAJE

- Manual de instrucciones
- Módulo central
- Módulo de señales con cable (7 m)
- Suministro de tornillos y tacos para la fijación en la pared
- Sujetadores de módulos (2 pz)
- Conector verde para la interconexión de los módulos (1 pz)

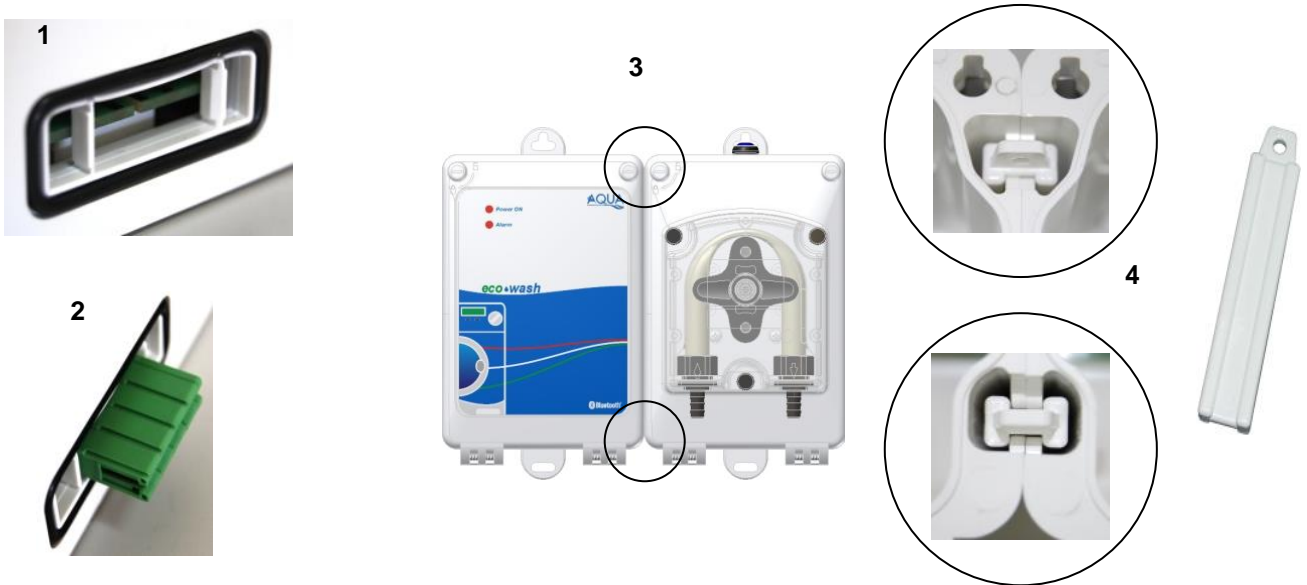
1.4 MATERIAL PARA LA INSTALACIÓN

- Cable tripolar 3x1,75 mm² para la conexión de la alimentación en el módulo central
- Cable multipolar 16x0,25 mm² para la conexión de las señales en el módulo de señales
- Tubo de PVC 8x12 para las conexiones hidráulicas de las bombas
- Tubo ø12 mm para la conexión en salida del manguito de limpieza

2.0 INSTALACIÓN

2.1 ENSAMBLAJE DEL SISTEMA

1. Levante las tapas de los módulos que componen el sistema (utilice un destornillador plano para colocar los tornillos en la posición de apertura), para poder descubrir los circuitos.
2. Introduzca el conector verde (de modo tal que se lea la palabra **TOP**) en el lado izquierdo de los circuitos. Alinee dos módulos y presione, para realizar la conexión eléctrica entre los mismos.
3. Introduzca en la parte interna de las dos cajas los dos sujetadores de módulo.



Ejemplos de un sistema montado de cuatro bombas y modulo niveles:



Por otra parte, también es posible montar el módulo de nivel (opcional) al lado de la última bomba de sistema

2.2 MONTAJE DE PARED

Coloque el sistema **eco•wash** en una pared cerca de la lavadora y siga las instrucciones que se detallan a continuación:

- Instale un taco y ponga sobre él el agujero superior del módulo central.
- Alinee el sistema y marque en la pared los demás agujeros que se han de realizar (al menos cuatro; dos arriba y dos abajo).
- Perfore la pared e instale los demás tacos.
- Coloque el sistema en la pared y engánchelo.



La altura máxima entre el sistema **eco•wash** y los bidones de productos químicos no debe ser superior a los 1,5 metros.

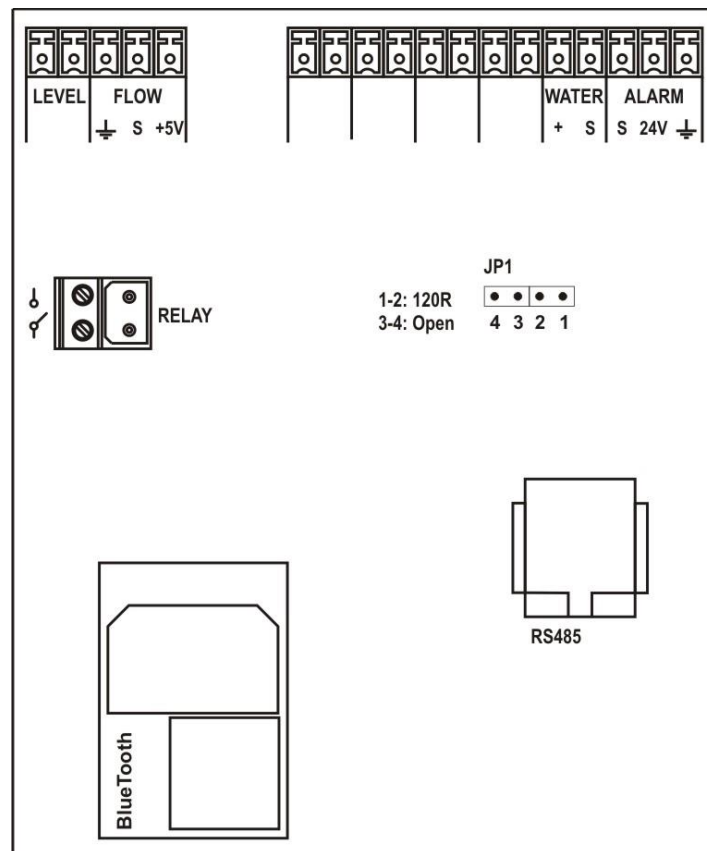
2.3 CONEXIONES ELÉCTRICAS

ATENCIÓN: Antes de realizar las intervenciones de mantenimiento del aparato, desconecte siempre la alimentación.

Revise siempre con un multímetro todas las conexiones eléctricas del sistema **eco•wash**. La aplicación de una tensión equivocada puede provocar daños al sistema, que no cubre la garantía. Este manual debe consultarse siempre para efectuar las conexiones eléctricas. Todas las conexiones eléctricas deben cumplir con las disposiciones establecidas en las leyes locales en materia de instalaciones eléctricas.

2.4 CONEXIONES ELÉCTRICAS MÓDULO CENTRAL

En el módulo central hay dos circuitos electrónicos, separados por un plan de seguridad. En la parte de abajo del módulo está el de alimentación, mientras que en la tapa están las demás conexiones.



2.4.1 Alimentación

Conecte en el borne **F** **N** de circuito alimentación una tensión de entre 100 y 240 VAC - 50/60 Hz.

2.4.2 Electroválvula del kit de limpieza – borne WATER

Conecte en el borne **WATER** la electroválvula de limpieza (tensión 24 VDC).

2.4.3 Sensor de flujo – borne FLOW METER

Conecte en el borne **FLOW METER** el sensor que se encuentra en el circuito de limpieza, respetando los colores:

- Borne **S**, conecte el cable de color **AZUL**
- Borne **+5V**, conecte el cable de color **ROJO**
- Borne masa, conecte el cable de color **NEGRO**

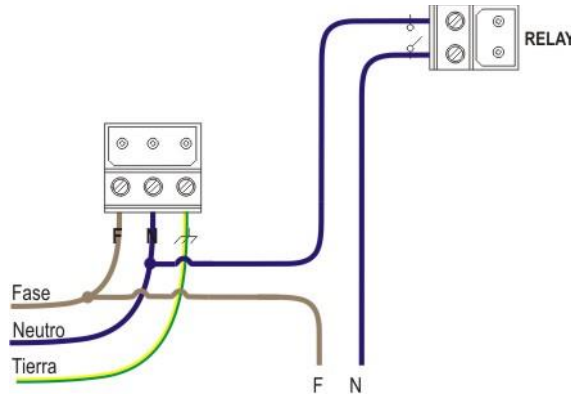
2.4.4 Conexión módulo señales – borne RS485

En el borne **RS485**, conecte el cable telefónico proveniente del módulo señales.

2.4.5 Salida relé

El borne **RELAY** da un contacto libre de tensión; esta salida puede programarse como NA (Normalmente Abierto) o NC (Normalmente Cerrado).

Se puede utilizar el borne **RELAY** para obtener, por ejemplo, una tensión equivalente a la tensión de alimentación. La figura a continuación ilustra una posible conexión para realizar dicha funcionalidad.



2.4.6 Salida de alarma – Borne OUT 24 V

Es una salida de repetición de alarma, que proporciona una tensión de impulso (1 segundo en ON y 1 segundo en OFF) a **30VDC con un consumo máximo de 500 mA**.

Para realizar la conexión, conecte el positivo en el borne 24 V y el negativo en el borne S.

2.4.7 Sonda de nivel – conexión borne LEVEL

Entrada para la conexión de una sonda de nivel. También pueden conectarse varias sondas en paralelo (contacto on/off, libre de tensión).



La entrada de nivel tiene un filtro programable, por defecto es de 5 segundos.

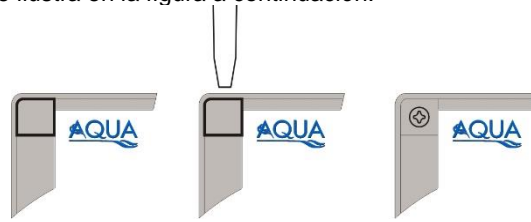
2.4.8 LED módulo central

Los dos LED rojo (**Power ON** e **Alarm**) que están en el panel de la cubierta del módulo central indican:

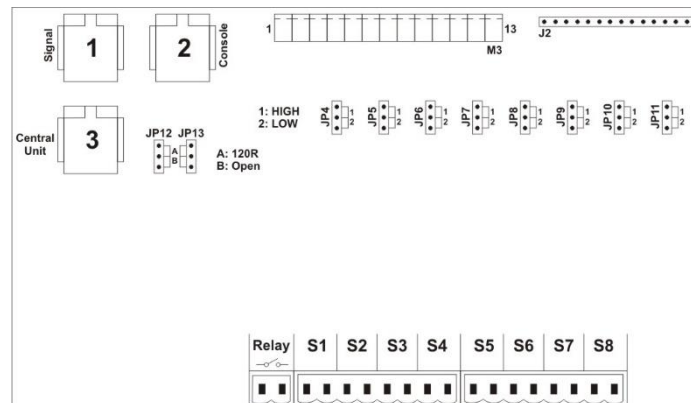
- **Power ON** encendido continuamente, significa que el sistema está encendido.
- **Power ON** encendido parpadea, indica que el sistema está conectado a través de bluetooth.
- **Alarm** intermitente, indica una situación de alarma.
- **Alarm** intermitente junto con el **Power ON**, indica que está realizando una cancelación de la memoria interna

2.5 CONEXIONES ELÉCTRICAS MÓDULO SEÑALES

Abra la caja del módulo de señales, los cuatro tornillos se encuentran detrás de los tacos que se quitan fácilmente con un destornillador plano. Esta operación se ilustra en la figura a continuación:



Al quitar la tapa preste atención al cable plano de los LED, que puede desconectarse de su conector (J2).



2.5.1 Consola

Conecte el cable de la consola al borne 2 o le cable de la consola basic al borne M3. Cuando se conecta la consola standard, asegúrese de que el puente en JP13 está en la posición A.

2.5.2 Módulo central

Conecte el cable del módulo central al borne 3 (ya ensamblado).

2.5.3 Señales de la lavadora – bornes del S1 al S8

En los bornes **S1...8** conecte las señales provenientes de la lavadora.

El sistema **eco•wash** cuenta con 8 entradas optoaisladas y compatibles con cualquier tipo de señal eléctrica ya sea alterna o continua. Además, el sistema cuenta con un puente para cada entrada (JP4...JP11), que nos permite reconocer el nivel de la señal de entrada.

Posición del puente HIGH

Esta posición permite discriminar las señales de 100VAC o 230VAC.

Posición del puente LOW

Esta posición permite discriminar las señales de 12VDC o 24VAC.

La posición del puente debe estar de acuerdo con la selección realizada por el programa de configuración, "AQUAaware Configurator" y la configuración es el mismo para todas las entradas.

Los LED del módulo de señales parpadean cuando la señal correspondiente está activa (presencia de tensión), y permanecen encendidos fijos cuando la señal dura más que el filtro (véase punto 5.5.1).



Para las señales en corriente continua no hay necesidad de respetar ninguna polaridad.

2.5.4 LED del módulo señales


El módulo LED de las señales de S1...S8 parpadean cuando la señal es activa (presencia de tensión) y se fija cuando la señal dura más que el filtro (ver par. 5.5.1).

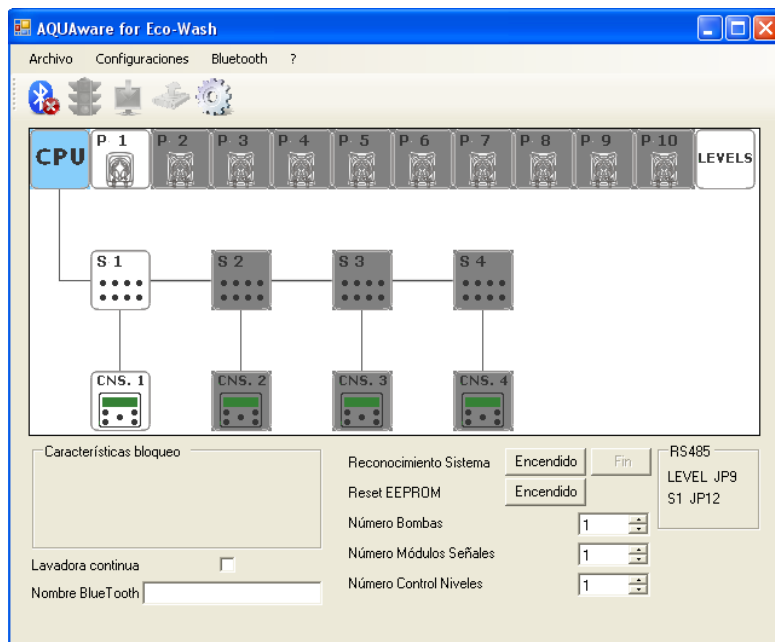
Los LED (**ON** y **tx/rx**), indican:

- **ON** continua, significa que el módulo de señales que recibe l'alimentation desde el módulo central.
- **tx/rx** intermitente indica que la comunicación activa entre los módulos (el flash debe ser constante)

3.0 PROGRAMA AQUAWARE CONFIGURATOR

Instale el software "AQUAWARE Configurator".

Abra el programa haciendo clic en el icono  que se encuentra en el escritorio, aparecerá la ventana que se indica abajo:




El programa permite configurar el sistema que se ha ensamblado, programando los siguientes parámetros:

- El número de las bombas
- El tipo y los caudales de las bombas
- El número de los módulos de señales
- El número y el tipo de consola (estándar, básica o ausente)
- La presencia o ausencia del módulo de los niveles

Los bloques de sistema aparecen en diferentes colores:

- Blanco: el bloque está presente en el sistema que se ha de configurar.
- Gris: el bloque no está presente en el sistema que se ha de configurar.
- Celeste: el bloque está seleccionado y se pueden leer o variar sus características.
- Verde: el bloque se ha reconocido y por tanto resulta configurado correctamente (véase punto 3.3).
- Rojo: el bloque no se ha reconocido (véase punto 3.3).

3.1 PASO 1 – CONEXIÓN BLUETOOTH

Al hacer clic en el icono  aparece una nueva ventana en la que han de llevarse a cabo los siguientes pasos:

- Pulse **Acciones** y seleccione **Radio Bluetooth on**.
- Pulse **Acciones** y seleccione **Buscar dispositivos**.
- Seleccione el nombre del dispositivo que se ha de conectar (por defecto "AQUA Eco Wash 01").
- Pulse **Acciones** y seleccione **Lista de servicios**.
- Seleccione **Serialport**.
- Pulse **Acciones** y seleccione **Conectar**, confirme entonces la conexión y por último teclee la contraseña, consta de 4 caracteres numéricos



Por defecto la contraseña es 0000.

La conexión Bluetooth se puede hacer, con mayor rapidez, siguiendo los pasos:

- Pulse **Acciones** y seleccione **Radio Bluetooth on**.
- Pulse **Acciones** y seleccione **Buscar dispositivos**.
- Seleccione el nombre del dispositivo que se ha de conectar (por defecto "AQUA Eco Wash 01").
- Haga doble clic en el dispositivo y se llevará a cabo de forma simultánea y la lista de búsqueda de servicios, la solicitud de conexión, lo que acaba de introducir la contraseña (ver arriba).

PASO 2 – CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

Para realizar cambios en el sistema debe hacer una pausa, el estado del sistema es indicado por el "semáforo":



- Luz verde: El sistema de activos;
- La luz roja: el sistema está en pausa;

Para cambiar el estado de los semáforos, presionar clic en el icono.

Para configurar el sistema que se ha ensamblado, se debe programar el número de bombas, el número de módulos de señales, el tipo de consola empleada y el número de módulos de niveles.

Ejecute el Upload (cargar seleccionar → Bluetooth).

PASO 3 – AUTORRECONOCIMIENTO DEL SISTEMA

Haga clic en el botón **Avvio** (inicio), que se encuentra junto a *riconoscimento sistema* (reconocimiento sistema), los bloques de las bombas se pondrán de color verde si han sido reconocidos; de no ser así, aparecerán rojos.

Llegados a este punto, las bombas empezarán a funcionar una a la vez y habrá que indicar al sistema el número/posición de la bomba (la bomba 1 es la que está más cerca del módulo central) haciendo doble clic en el respectivo bloque, a continuación la bomba para.

Cuando todos los bloques de la bomba han sido reconocidos, haga clic en el botón **Fin** que se encuentra junto a *riconoscimento del sistema* (reconocimiento del sistema).



Al presionar el símbolo "???" se abre una ventana en la que están las versiones del firmware de todos los módulos que componen el sistema y la del software "AQUAWARE Configurator".

PASO 4 – CONFIGURACIÓN DE LOS MÓDULOS***Configuración de las bombas***

Seleccione el bloque de la bomba (**P**), en las características del bloque se puede programar el tipo de bomba (LF o HF) y el caudal expresado en porcentaje.

- LF: caudal máximo 20 l/h
- HF: caudal máximo 100 l/h

Configuración de los módulos de señales

Seleccione el bloque de módulo de señal (**S**); en las características del bloque se puede programar el voltaje de las señales eléctricas que provienen de la lavadora. Usted puede seleccionar uno de los siguientes umbrales:

- 12 Vdc; ▪ 24 Vac; ▪ 110 Vac; ▪ 230 Vac

En función del umbral seleccionado, destacó la posición de los puentes JP4 ÷ JP11 de la tarjeta de los señales.

Configuración de la consola

Seleccione el bloque de la consola (**CNS**); en las características del bloque se puede programar el tipo de consola empleada: estándar, básica o no conectada (si el sistema funciona en modo de relé).



Para aplicar las modificaciones es preciso realizar un upload (seleccionar *Bluetooth* y luego *upload pagina corrente* (upload página actual)).

Configuración de los módulos de los niveles

En este bloque no debe establecer ningún parámetro.

En la parte inferior derecha de la ventana del programa Configurator se encuentran los parámetros de la comunicación serie RS485.

Las indicaciones pueden ser:

- S# JP12, en el módulo de señales indicado, configure el puente JP12 en la posición 120 Ohm;
- P# JP5, en el módulo bomba/relé indicado, configure el puente JP5 en la posición 120 Ohm;
- LEVEL JP9, en el módulo de niveles indicado, programe el puente JP9 en la posición 120 Ohm;



Se aconseja efectuar estas configuraciones, para no tener problemas con la comunicación entre los diferentes módulos que componen el sistema.


3.4 PASO 5 – CONFIGURACIÓN DEL NOMBRE DEL BLUETOOTH

Configure el nombre del bluetooth de manera tal que se pueda reconocer el sistema fácilmente; se recomienda ponerle el nombre de la lavadora en el que está instalado.

Utilice nombres de máximo 16 caracteres.











4.0 PROGRAMA AQUAWARE













Instale el software "AQUAware for Ecowash".



Abra el programa haciendo clic en el icono  que se encuentra en el escritorio y aparece la ventana que se muestra abajo, con iconos en la parte superior y pestañas en la parte inferior.



El programa permite llevar a cabo todas las operaciones de gestión de un proyecto con los siguientes iconos:

ICONO	DESCRIPCIÓN
	Abre un nuevo proyecto con los parámetros por defecto (ver Apéndice 4)
	Abre un proyecto que ya se había guardado en el disco
	Imprime el informe de las estadísticas y de las alarmas
	Indica que la conexión bluetooth está desactivada; el procedimiento de conexión se activa haciendo clic en el icono
	Indica que la conexión bluetooth está activa
	Indica que el sistema eco•wash está parado; para reactivarlo es preciso hacer clic en el icono
	Indica que el sistema eco•wash está en funcionamiento; para pararlo es preciso hacer clic en el icono
	Guarda el proyecto
	Guarda el proyecto con un nombre
	Abre la pestaña de las configuraciones del programa (selección de idioma y de directorio)

ICONO	DESCRIPCIÓN
	Abre la pestaña de los datos de la instalación (nombre, dirección, teléfono, etc.)
	Abre la pestaña de los datos de la lavadora (marca, capacidad, etc.)
	Abre la pestaña de los datos de los productos químicos.
	Abre la pestaña de las configuraciones del sistema eco•wash
	Abre la pestaña de la calibración de las bombas
	Cancela el programa de lavado abierto
	Copia el programa de lavado abierto
	Pega en el programa de lavado abierto
	Abre la pestaña de introducción de los nombres de los programas
	Abre la pestaña de la contraseña del sistema
	Abre la pestaña de las estadísticas
	Abre la pestaña de las configuraciones de las alarmas

Los dos iconos   , respectivamente, se descarga (desde **eco•wash** a los ordenador) y la carga (desde ordenador a los **eco•wash**) de los datos totales.


AMBAS OPERACIONES PUEDEN REALIZARSE SÓLO DESPUÉS DE UNA PAUSA DEL SISTEMA (LUZ ROJA), Y LA SITUATION SE MUESTRA POR UNA "BARRA DE PROGRESO".

5.0 PROGRAMACIÓN

El software "AQUAware for Ecowash" permite gestionar totalmente el sistema **eco•wash**. La figura abajo ilustra cómo la secuencia de las pestañas, que aparecen bajo los iconos, sigue la lógica de una instalación típica: *Instalación – Lavadora – Productos químicos – Configuraciones – Calibración – Programas – Nombres de los programas – Contraseña – Estadísticas – Alarmas*.

A continuación encontrará los pasos necesarios para programar el sistema.

5,1 PASO 1 – CONEXIÓN BLUETOOTH

Conecte el Bluetooth, haciendo clic en el icono . Se abre una nueva ventana, en la que es necesario llevar a cabo las siguientes operaciones:

- Pulse **Acciones** y seleccione **Radio Bluetooth on**.
- Pulse **Acciones** y seleccione **Buscar dispositivos**
- Seleccione el nombre del dispositivo que se ha de conectar (por defecto "AQUA Eco Wash 01").
- Pulse **Acciones** y seleccione **Lista de servicios**.
- Seleccione **Serialport**.
- Pulse **Acciones** y seleccione **Conectar**, confirme entonces la conexión y por último teclee la contraseña, consta de 4 caracteres numéricos



Por defecto la contraseña es 0000.

La conexión Bluetooth se puede hacer, con mayor rapidez, siguiendo los pasos:

- Pulse **Acciones** y seleccione **Radio Bluetooth on**.
- Pulse **Acciones** y seleccione **Buscar dispositivos**.
- Seleccione el nombre del dispositivo que se ha de conectar (por defecto "AQUA Eco Wash 01").
- Haga doble clic en el dispositivo y se llevará a cabo de forma simultánea y la lista de búsqueda de servicios, la solicitud de conexión, lo que acaba de introducir la contraseña (ver arriba).



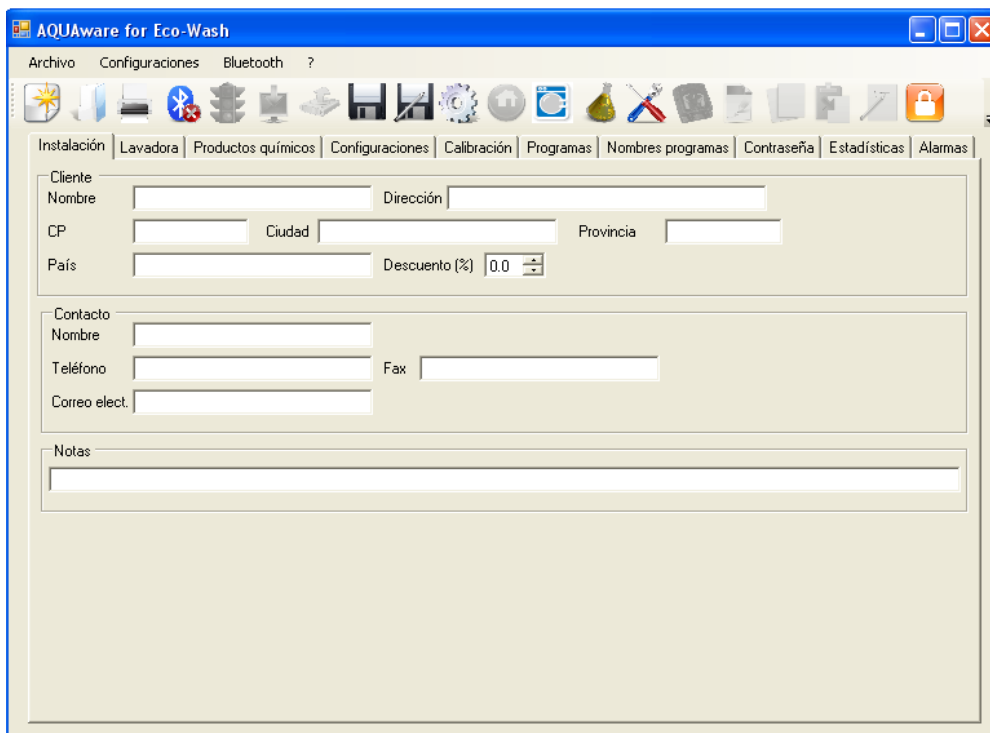
Para realizar cambios en el sistema debe ser puesto en espera pulsando en el icono de semáforo, una vez que se detuvo icono de semáforo está en rojo.



Cuando se pone en marcha el nuevo sistema o después de haber restablecido la memoria interna, debe seguirse el procedimiento indicado en el apéndice 11 (puesta en marcha del sistema de lavado ecológico [ecowash]).

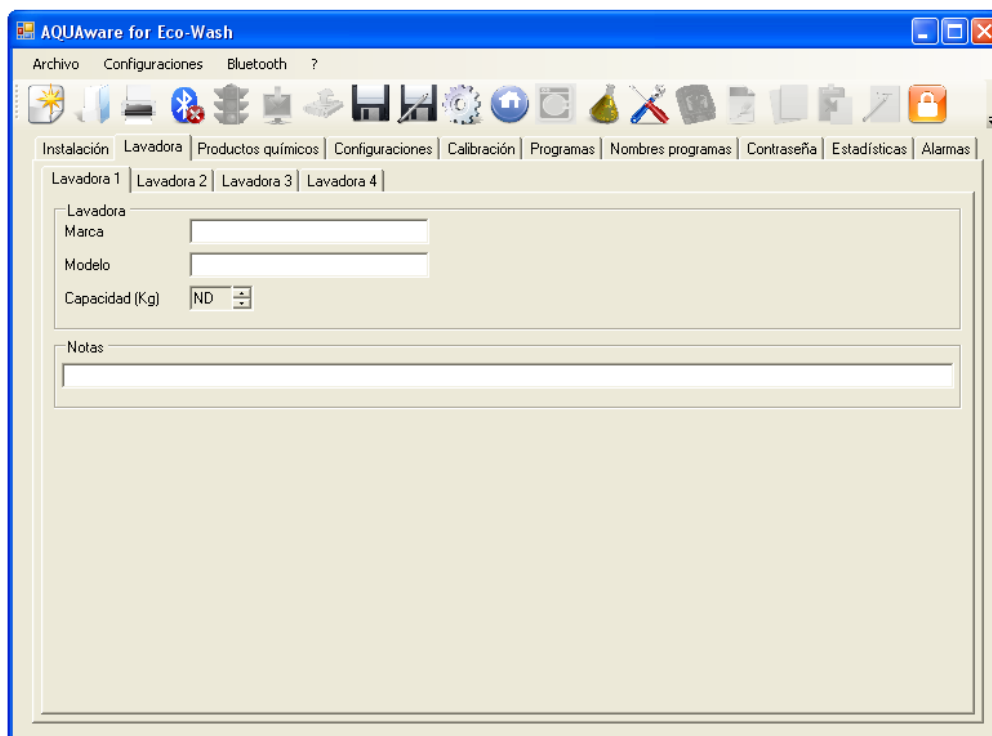
5.2 PASO 2 – INSTALACIÓN

En la pestaña **Instalación** se pueden introducir todos los datos del cliente; si se desea obtener un informe correcto de las estadísticas, es necesario introducir el descuento.



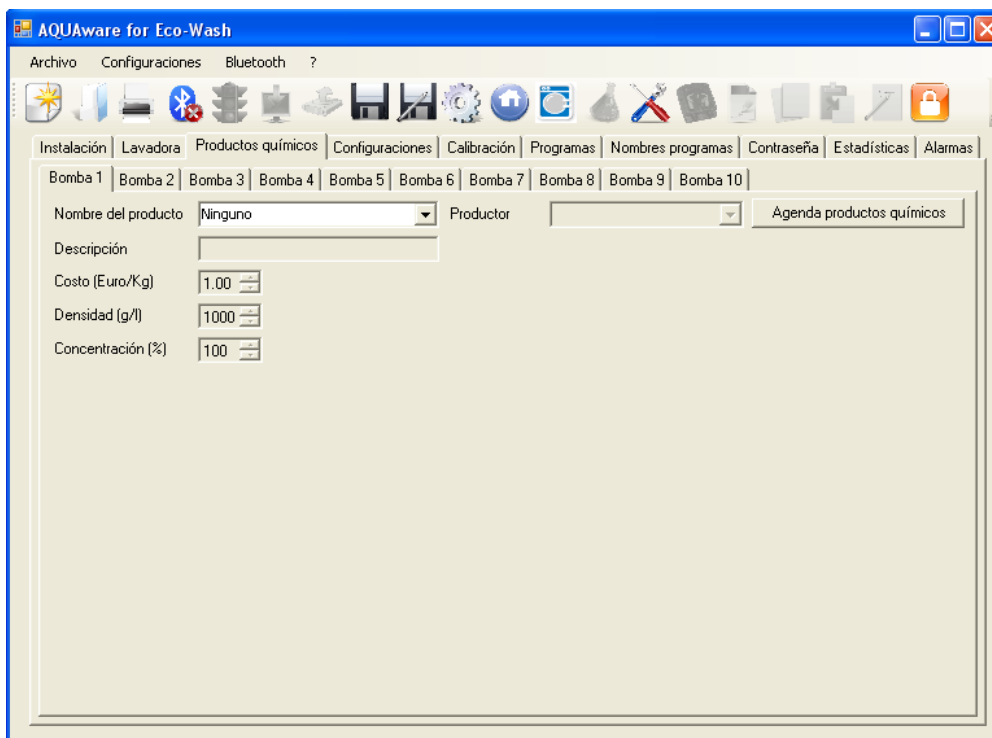
5.3 PASO 3 – LAVADORA

En la pestaña **Lavadora** se introducen los datos de la lavadora; si se desea obtener la lectura directa de la dosificación de las bombas en g/kg, es preciso introducir la capacidad en la pestaña **Programas**.



5.4 PASO 4 – PRODUCTOS QUÍMICOS

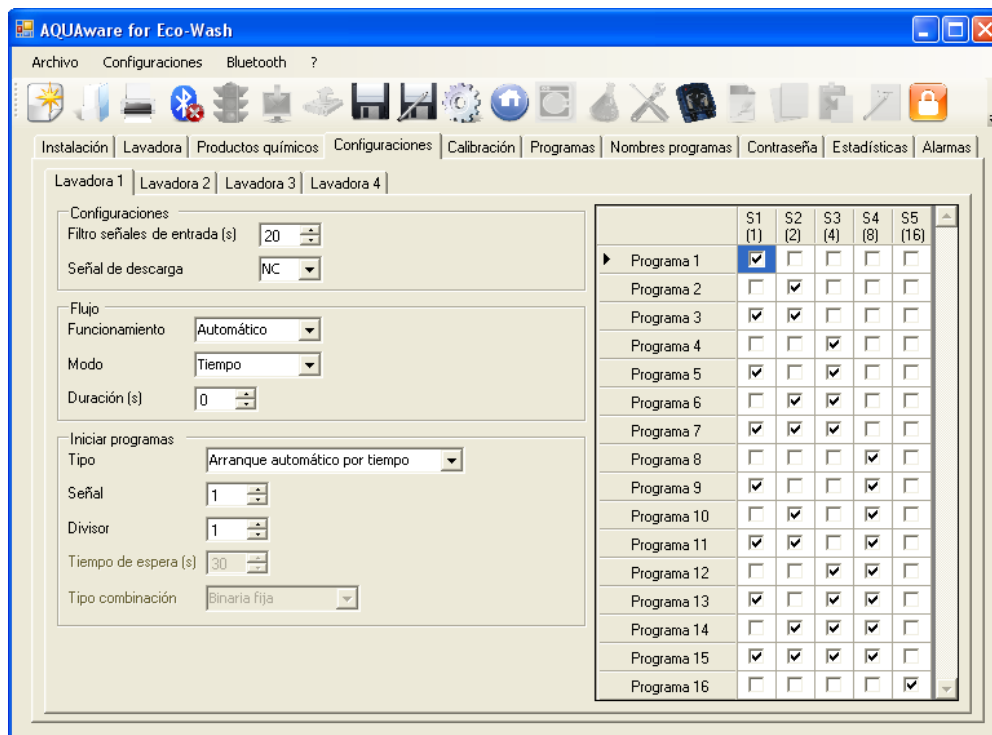
En la pestaña **Productos químicos** se asocian los productos químicos a las diferentes bombas. Además, se pueden agregar/modificar/eliminar productos químicos de una lista.



En el caso de la actualización de la versión del programa AQUAware, desinstale primero el SW de edad, se recomienda guardar los productos Chimici.TXT archivo y, después de la instalación, se copia en el directorio el archivo guardado

5.5 PASO 5 – CONFIGURACIONES

En la pestaña **Configuraciones** se programan: la duración del filtrado en las señales de entrada, el tipo de señal de descarga, la modalidad de funcionamiento de la electroválvula del kit de limpieza y la puesta en marcha automática de los programas de lavado.



5.5.1 Filtro de las señales de entrada

Es el tiempo mínimo durante el cual una señal debe permanecer alta, para que sea reconocida como activa.

Este parámetro previene una dosificación excesiva durante las peticiones de agua por parte de la máquina y durante las diferentes fases de lavado.

Se puede programar un tiempo de 0 a 99 segundos; el valor por defecto es de 10 segundos.

5.5.2 Señal de descarga

Se puede programar el tipo de señal de descarga de la lavadora, si se desea utilizar esta señal para sincronizar las fases del programa de lavado.

Los parámetros posibles son N.A. (Normalmente Abierto) o N.C. (Normalmente Cerrado):

- **N.A.:** cuando la máquina está encendida pero no está ejecutando ningún programa de lavado, el módulo de señales tiene el LED de la señal de descarga (#8) encendido.
- **N.C.:** cuando la máquina está encendida pero no está ejecutando ningún programa de lavado, el módulo de señales tiene el LED de la señal de descarga (#8) apagado.

Por defecto la señal de descarga es N.C.

5.5.3 Limpieza

Se puede programar el funcionamiento de apertura de la electroválvula del kit de limpieza en modo manual o automático.

Manual

En este caso hay que considerar la electroválvula como una bomba; para gestionar su apertura es preciso utilizar el bloque de instrucción **WATER** en la fase de programación (véase punto 5.7).

Modo automático

El sistema gestiona automáticamente la apertura de la electroválvula, activándola en el preciso momento en que empieza a funcionar una bomba, y manteniéndola abierta durante toda la dosificación + el tiempo de **Duración** programado.

El tiempo de **Duración** de la electroválvula depende de los siguientes parámetros:

Modo

Al seleccionar **Tiempo**, el tiempo de **Duración** depende de los segundos programados en **Duración**. Al seleccionar **Litros**, el tiempo de **Duración** depende de los litros programados en **Duración**, (sistema provisto de sensor de flujo). El valor por defecto es **Tiempo**.

Duración

Este parámetro permite especificar los segundos de apertura de la electroválvula (de 0 a 99) o los litros de agua que la electroválvula debe dejar pasar antes de cerrarse (de 0 a 99). El valor por defecto es 20 segundos.

5.5.4 Empezar los programas

Esta configuración le permite seleccionar el tipo de inicio de los programas de lavado, si el modo de funcionamiento del sistema es el de "programa". Los tres tipos de programas de inicio son: estándar, en conjunto, y el tiempo de inicio automático de inicio automático.

Los modos automático se puede usarse con lavadoras provistas de lógica de tarjeta perforada o máquinas con gestión electrónica.

Se puede identificar el programa de lavado mediante una combinación de señales o mediante el tiempo de activación de una de las señales en entrada. Para los argumentos que se tratarán a continuación, consulte la figura de la página anterior.

Estándar

La selección del programa de lavado que se ejecutará será efectuada por el operador a través de la consola standard o la básica.

Autostart con combinación fija

Selecione en Autostart el tipo "Combinazione" (combinación), y en "Tipo Combinazione" (tipo de combinación), la "Binaria Fissa" (binaria fija).

Al lado derecho de la pantalla se proponen, en forma de tabla, algunas combinaciones de señal que identifican unívocamente un determinado programa de dosificación. Cuando una señal cualquiera se activa, el sistema pone en marcha un temporizador con una duración equivalente al tiempo especificado en "Tempo di Attesa" (tiempo de espera). Al agotarse el tiempo, las señales activas identifican el programa que ha de ejecutarse en función de las correspondencias presentes en la tabla arriba indicada. Es importante notar que, al agotarse el tiempo, las señales se consideran activas si lo están desde un tiempo mayor o igual que el especificado en "Filtro Segnali Ingresso" (filtro de señales de entrada) (véase punto 5.5.1).

Las señales de entrada que se utilizan son S1, S2, S3, S4 y S5.

Autostart con combinación programable

Selecione en Autostart el tipo "Combinación", y en "Tipo de combinación", la "Programmable".

Al lado derecho de la pantalla aparece la tabla que permite asociar combinaciones de señales a los programas de dosificación. En este caso la tabla está inicialmente vacía y es preciso definir, seleccionando las casillas, las combinaciones de señales que activan un determinado programa.

El mecanismo de activación de un programa es idéntico al descrito en "Autostart con combinación fija", por lo que resulta necesario definir el parámetro "Tiempo de Espera"

En caso de combinaciones se definen los mismos para la mayoría de programas se ejecutará sólo el programa que empareja primero.

Autostart por tiempo

Selecione en Autostart el tipo "Tiempo".

En este caso hay que seleccionar la señal de entrada y un divisor. Estos parámetros se utilizan para poder identificar los diferentes programas.

Por ejemplo: si se programa la señal 1 y el divisor 3, el sistema ejecuta un programa preciso de lavado en función del tiempo de activación de la señal 1.

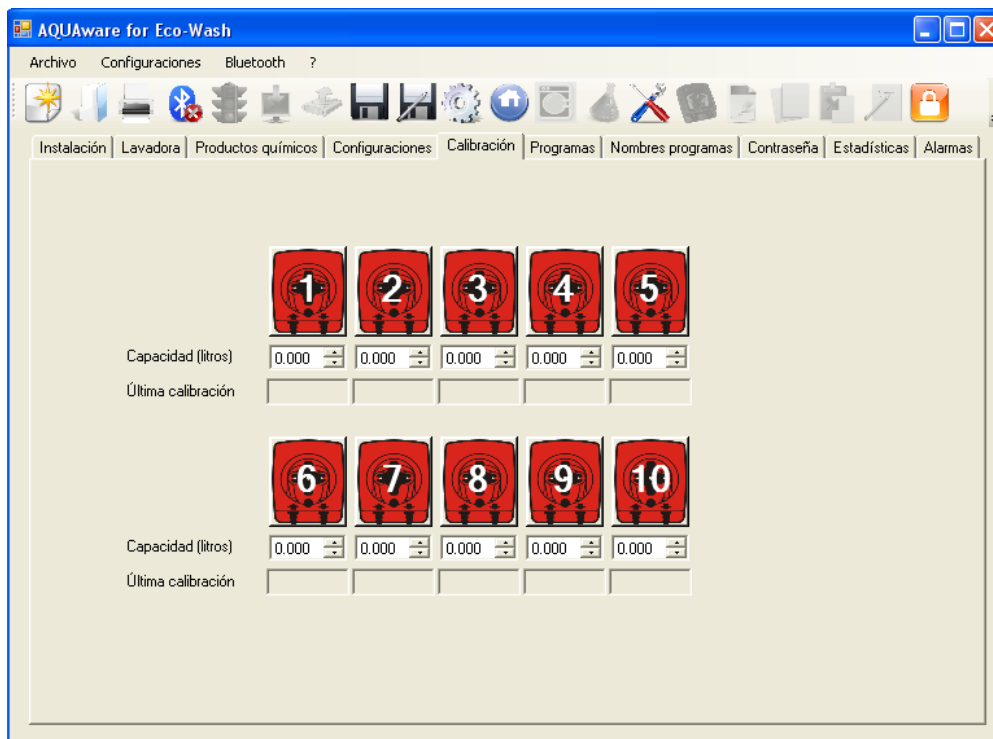
Señal 1 activa durante 15 segundos => $15:3 = 5$ => el sistema ejecuta el programa 5.

Señal 1 activa durante 29 segundos => $29:3 = 9.6$ => el sistema ejecuta el programa 10.

Se aconseja utilizar un divisor superior a 2.

5.6 PASO 6 – CALIBRACIÓN

En la pestaña **Calibración** deben configurarse los caudales de las bombas; la calibración, junto con los datos de los productos químicos, permite ver los g/kg (véase punto 5.7.2) de producto dosificado y las estadísticas expresadas en kg de producto. Se aconseja efectuar la calibración utilizando el producto que la bomba específica deberá dosificar.

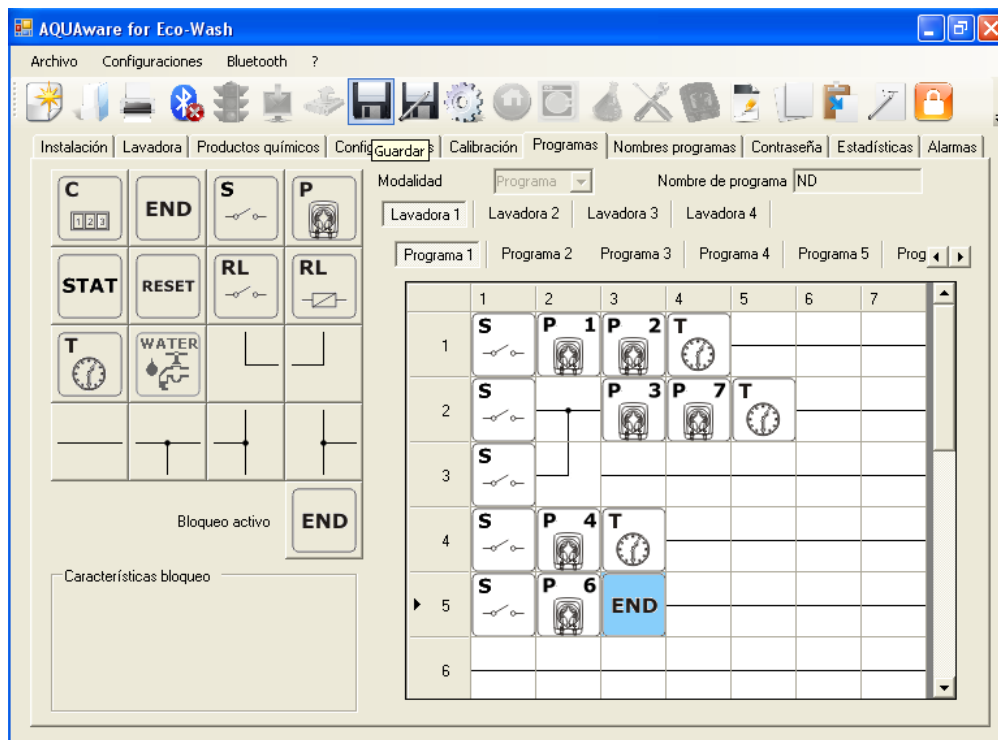


Para efectuar la calibración correctamente, lleve a cabo el siguiente procedimiento:

1. Ceebe la bomba, de forma tal que el producto salga por el racor de impulsión.
2. Ponga un contenedor, de por lo menos 2 litros, en la impulsión de la bomba.
3. Haga clic en el icono de la bomba que se desea; se abre una ventana. En esta ventana, haga clic en la bomba, que se pondrá de color verde; la bomba seleccionada iniciará a dosificar durante 60 segundos.
4. Al terminar, reponga los litros de producto que ha dosificado la bomba.
5. Repita los pasos del 1 al 4 para cada bomba.

5.7 PASO 7 – PROGRAMAS

En la pestaña **Programas** se pueden configurar el modo de funcionamiento del sistema en caso de un **Relé** o un **Programa**.



En primer lugar, se puede elegir la modalidad de funcionamiento del sistema, que puede ser Relé o Programa:

Relé: a cada señal de entrada que proviene de la lavadora se asocia una bomba de la siguiente manera: señal 1 -> bomba 1, señal 2 -> bomba 2 y así sucesivamente (dicha asociación no es programable). En este caso los tiempos de dosificación de las bombas dependen de la duración de las señales.

Los tiempos de dosificación de las bombas deben programarse por tanto mediante los tiempos de activación de las señales de la lavadora.

Programa: esta modalidad contempla la configuración de los programas de lavado, posicionando los bloques de instrucciones (se encuentran en la parte izquierda de la pantalla) en la ventana editor (en la parte derecha de la pantalla).

Para cada máquina se puede configurar hasta un máximo de 20 programas de lavado.

La ventana editor consta de 15 renglones y 7 columnas, para un total de 105 celdas; en cada renglón pueden introducirse hasta 7 bloques.

Para posicionar un bloque en la ventana editor basta con hacer clic en el bloque deseado y luego en la celda seleccionada (el bloque aparecerá dentro de la celda).

Así pues, en la modalidad de programa se deben combinar los bloques de instrucciones junto con los bloques de conexión para poder describir el programa de lavado.



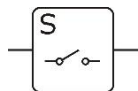
Además se puede borrar/copiar y pegar un programa mediante los tres iconos

El sistema **eco•wash** analiza el contenido de la ventana editor, que corresponde al programa actual, analizando todos los renglones en paralelo.

El ciclo del programa termina cuando el sistema encuentra en uno de los renglones el bloque de instrucción **END**.

5.7.1 Bloque de instrucción señal de entrada

Esta instrucción indica al sistema que debe controlar la señal en entrada asociada al mismo.



Si la señal está activa (presencia de tensión) durante más tiempo del programado en el filtro de señales de entrada (véase punto 5.5.1), el sistema ejecuta el bloque de instrucción sucesivo.

5.7.2 Bloque de instrucción bomba

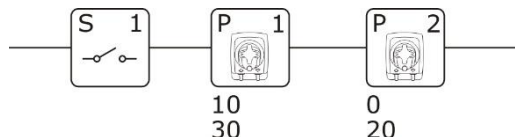


Esta instrucción indica al sistema que es preciso activar una bomba.

En esta instrucción hay que configurar el número de la bomba y los tiempos de retardo (activación) y de dosificación expresados en segundos. Además, en la casilla *Dosaggio pompa (g/Kg)* (dosificación bomba (g/kg)) se pueden controlar los gramos de producto por kilo de ropa en función de los tiempos programados.

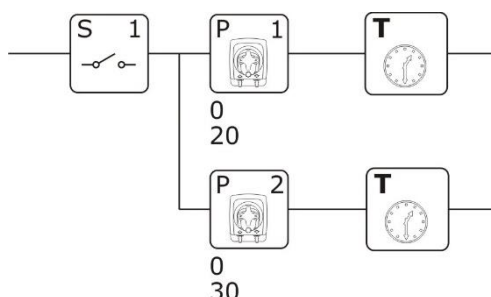
El programa ejecuta el bloque de instrucción sucesivo al terminar la dosificación de la bomba.

Ahora podemos dar un pequeño ejemplo utilizando las instrucciones expuestas:



Al activarse la señal #1, el sistema controla el tiempo de activación. Si el tiempo de activación es mayor que el filtro de las señales de entrada, el programa activa la bomba #1 con un retardo de 10 segundos, por un tiempo de dosificación de 30 segundos. Al terminar la dosificación de la bomba #1, el programa activa la bomba #2 por un tiempo de dosificación de 20 segundos.

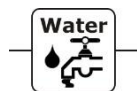
Si se desea hacer funcionar dos bombas al mismo tiempo, conéctelas de la siguiente manera:



Al activarse la señal #1, el sistema controla el tiempo de activación. Si el tiempo de activación es mayor que el filtro de las señales de entrada, el programa activa al mismo tiempo la bomba #1 para un tiempo de dosificación de 20 segundos, y la bomba #2, para un tiempo de dosificación de 30 segundos.

Cuando el tiempo se agota, si la señal S1 está todavía activo, se ejecutará la secuencia de nuevo, es necesario, sin embargo, que el contador de tiempo en una "línea" ("línea principal") es mayor que el temporizador en "líneas derivadas" (que puede ser omitido), para tener un funcionamiento eficaz en paralelo.

5.7.3 Bloque de instrucción water



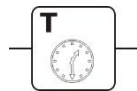
Cuando el sistema encuentra este bloque de instrucción, abre la electroválvula (permite el paso del agua) del kit de limpieza para los segundos o los litros programados en "Tempo/Quantità dosaggio" (tiempo/cantidad dosificación).

"Tempo/Quantità dosaggio" (tiempo/cantidad dosificación) expresa los segundos de apertura si la limpieza es de tipo manual y por tiempo, mientras que si se ha programado una limpieza manual y por litros, expresa la cantidad (en litros) de líquido que la electroválvula deja pasar antes de interrumpir el flujo (véase punto 5.5.3.).

El programa ejecuta el bloque de instrucción sucesivo al terminar la apertura.

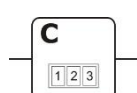
Esta instrucción está activa únicamente si se ha configurado el funcionamiento manual de la electroválvula (véase punto 5.5.3).

5.7.4 Bloque de instrucción timer



Cuando el sistema encuentra este bloque de instrucción espera durante el tiempo programado en el mismo (expresado en minutos) y pasa entonces al bloque sucesivo.

5.7.5 Bloque de instrucción contador



El sistema aumenta el valor del contador si se ha activado la señal asociada al bloque (es preciso asociar una señal al bloque de instrucción contador). Al alcanzar el valor de umbral definido (la señal se ha activado un número de veces equivalente al valor del umbral), el programa pasa al bloque sucesivo y pone en cero el contador.

5.7.6 Bloque de instrucción END

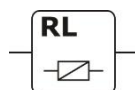


Cuando el sistema encuentra este bloque de instrucción, el programa en ejecución termina y regresa a la modalidad de espera actualizando todas las estadísticas.



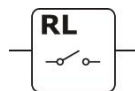
Esta instrucción se espera que la electroválvula se cierra cuando el lavado se ajusta automáticamente, antes de terminar el programa en ejecución.

5.7.7 Bloque de instrucción condicional



Cuando el sistema encuentra este bloque, pone en 1 el estado asociado al mismo. Cada bloque se identifica con un número de relé y se caracteriza por su estado (estado en 1: el programa ha encontrado el bloque; estado en cero: el programa no ha encontrado el bloque). Este tipo de bloque es útil para comprobar si el sistema ha ejecutado un determinado renglón del programa.

5.7.8 Bloque de control de instrucción condicional

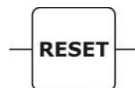


Cuando el sistema encuentra este bloque, controla el estado del bloque de instrucción condicional asociado al mismo (*número relé*)

Al programar el “Estado activo” en 1, el sistema controla el estado del bloque de instrucción condicional asociado; si está en 1 se pasa al bloque de instrucción sucesivo.

Al programar el “Estado activo” en 0, el sistema controla el estado del bloque de instrucción condicional asociado; si está en 0 se pasa al bloque de instrucción sucesivo.

5.7.9 Bloque de instrucción RESET



Cuando el sistema encuentra este bloque de instrucción, pone en cero los estados de todos los bloques de instrucción condicional presentes en el programa, en el caso de uso de un único programa de lavado.

5.7.10 Bloque de instrucción STAT



Cuando el sistema encuentra este bloque de instrucción, actualiza las estadísticas, en el caso de uso de un único programa de lavado. No utilice esta instrucción si en el programa está ya la instrucción END.

5.7.11 Bloques de conexión

Además, hay a disposición 6 bloques de conexión para conectar los diferentes bloques de instrucciones.



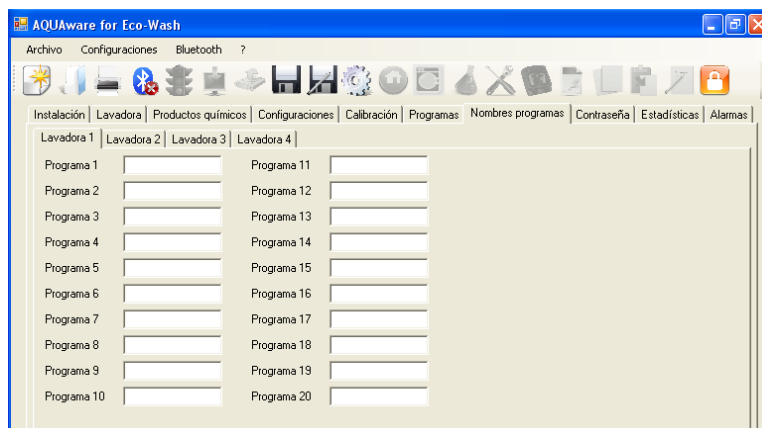
No se puede insertar el bloque conector



de la primera columna, de lo contrario el programa mostrará un signo de exclamación rojo.

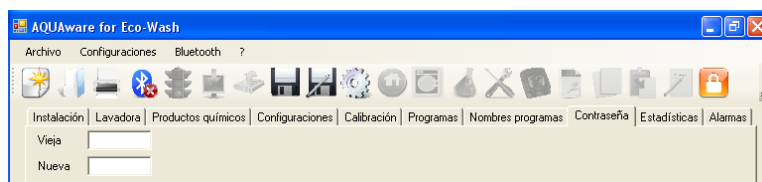
5.8 PASO 8 – NOMBRE DE LOS PROGRAMAS

En la pestaña **Nombres programas** se pueden configurar los nombres de 20 programas. Cada nombre puede tener un máximo de 12 caracteres.



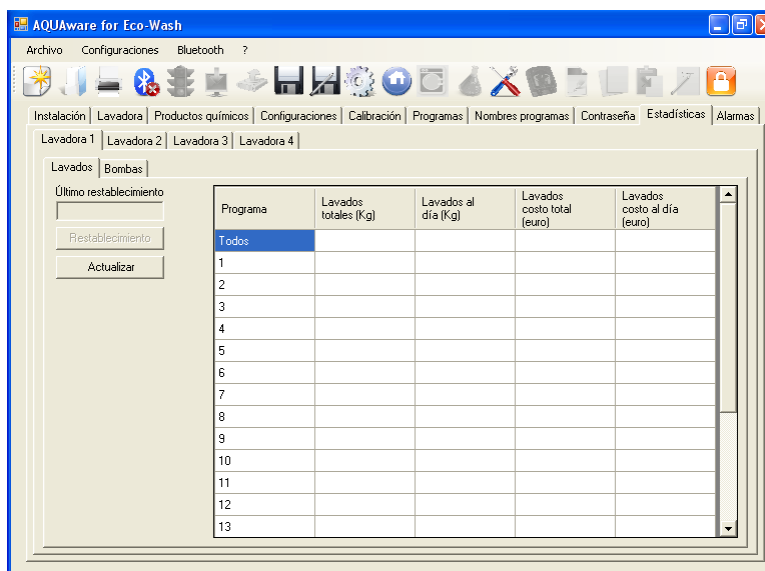
5.9 PASO 9 – CONTRASEÑA

En la pestaña **Contraseña**, se puede configurar una nueva contraseña de acceso (4 caracteres numéricos); por defecto es 0000.



5.10 PASO 10 – ESTADÍSTICAS

En la pestaña de las **Estadísticas** se pueden leer todas las estadísticas de las bombas y de los programas ejecutados. Además se pueden guardar los datos en un archivo en formato TXT, imprimir un informe o efectuar un reset.

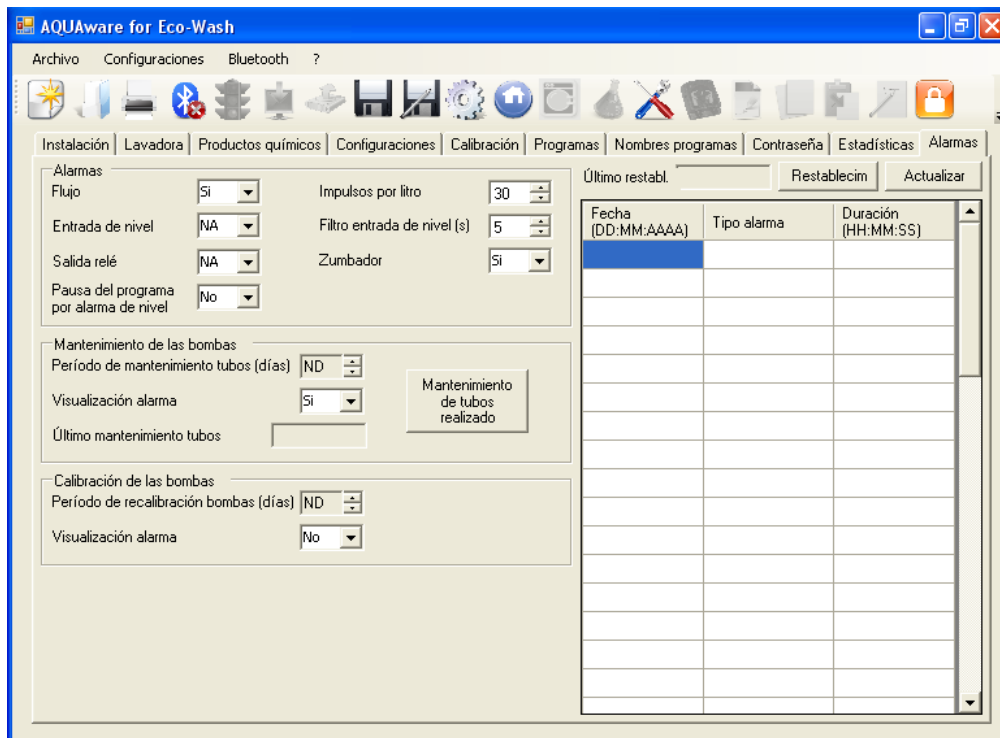


El sistema **eco•wash** puede almacenar en la memoria los últimos tres meses de funcionamiento.

5.11 PASO 11 – ALARMAS

En la pestaña **Alarmas** se puede administrar la configuración de las alarmas y acceder al historial de las alarmas que se han activado en el sistema.

Además se pueden guardar los datos en un archivo en formato TXT, imprimir un informe o efectuar un reset.



5.11.1 Configuraciones de alarmas

Se pueden efectuar las siguientes configuraciones:

- Activar o desactivar la alarma de flujo. Esta alarma controla el paso del agua en el kit de limpieza.
- Especificar si las sondas de las alarmas de nivel son de tipo NA (cuando el producto se ha agotado la sonda es un corto circuito) o NC (cuando el producto se ha agotado la sonda es uno abierto). Todas nuestras sondas son de tipo NA.
- Configurar la salida de relé de alarma como NA (cuando hay una alarma el contacto del relé está en ON, creando un corto circuito) o NC (cuando hay una alarma el contacto del relé está en OFF, creando uno abierto). Por defecto es NA.
- Configurar los impulsos del sensor de flujo; se aconseja dejar el valor configurado.
- Configurar el filtro de las señales de alarma para evitar que se reconozcan falsos contactos como señales de alarma.
- Activar o desactivar el zumbador para los avisos de alarma. Dicho zumbador se encuentra en la consola estándar.
- Activar o desactivar la parada de las bombas durante la activación de la alarma de nivel. Por defecto, predeterminado en No.

5.11.2 Alarma de mantenimiento de las bombas

Se puede utilizar esta alarma como recordatorio para efectuar el mantenimiento de las bombas. Para hacerlo es preciso configurar un tiempo tras el cual el sistema se pone en alarma. La visualización de esta alarma, sólo es posible en la consola standard, puede inhabilitarse.

Una vez efectuado el mantenimiento, hay que comunicarlo al software pulsando la tecla *Mantenimiento de los tubos efectuado*.

5.11.3 Alarma de calibración

Se puede utilizar esta alarma como recordatorio para efectuar nuevamente la calibración. De hecho, se pueden configurar los días durante los cuales el sistema no requiere calibración. El sistema advierte cuándo se agota este tiempo, con una alarma cuya visualización puede evitarse.

Tras la calibración, apague y vuelva a encender el sistema para restablecer la situación de alarma anterior; de no ser así, esta permanece activa en la lista de alarmas.

El sistema **eco•wash** puede almacenar en la memoria las últimas 50 alarmas.

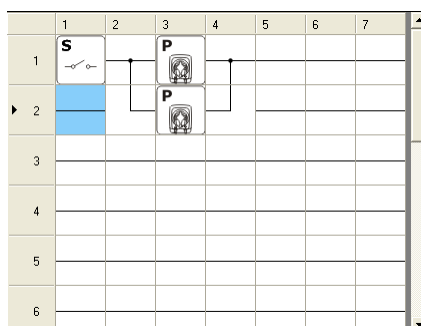
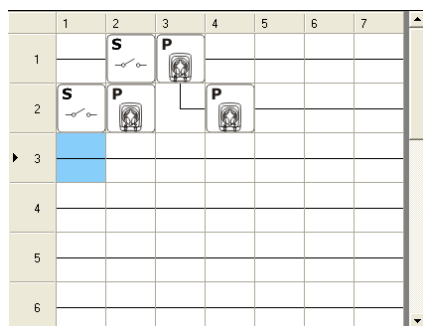
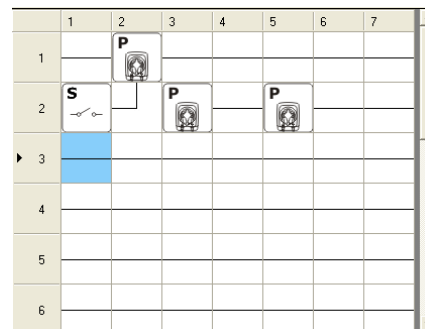
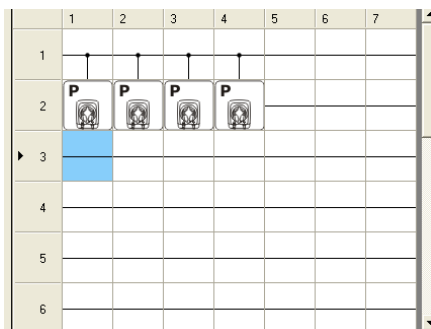
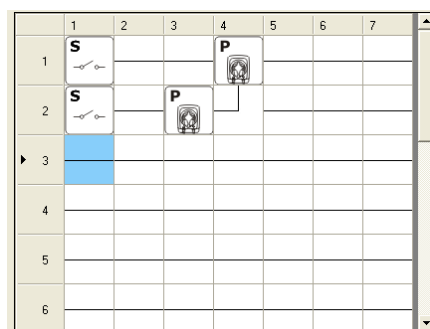
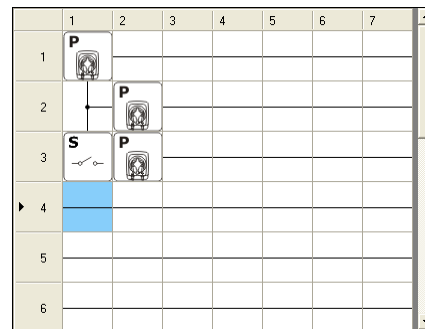
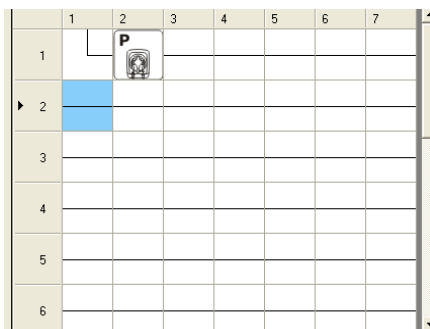
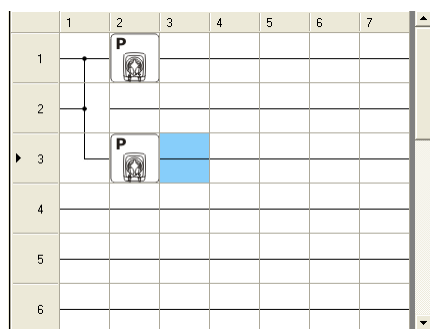
Si la alarma aún está activa en la columna "Duración", aparece un asterisco al lado del tiempo.


6.0 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

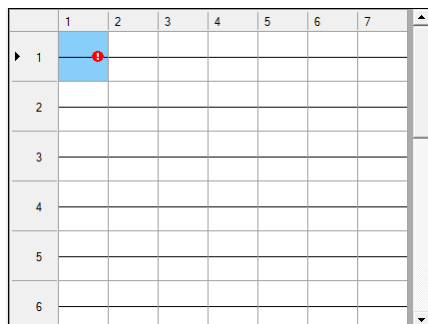
El sistema no se enciende	<ul style="list-style-type: none"> Controle el fusible en el circuito. Revise que la tensión en los bornes F-N sea de entre 100 y 240 VCA 50/60 Hz
La consola no se enciende	<ul style="list-style-type: none"> Revise el cable de conexión y la conexión al módulo de señales.
El módulo de señales no se enciende	<ul style="list-style-type: none"> Revise el cable de conexión y la conexión al módulo central.
La bomba no funciona	<ul style="list-style-type: none"> En el circuito, revise que en los bornes del motor de la bomba no haya hilos desconectados. Revise que el motor no esté bloqueado. Revise que la señal de activación esté presente en el módulo de señales. Revise el programa de lavado. Revise que se haya puesto en marcha el programa en la consola. Revise que en el circuito haya por lo menos un LED rojo encendido.
La bomba es lenta	<ul style="list-style-type: none"> Revise que el motor no esté bloqueado. Revise el estado del porta-rodillo. Revise la velocidad programada. Revise el estado de la válvula de retención del kit de limpieza.
La bomba no se ceba	<ul style="list-style-type: none"> Revise el estado del tubo de la bomba. Revise el estado del porta-rodillo. Revise la estanqueidad del racor de aspiración. Revise el estado de la válvula de retención del kit de limpieza.
Demasiado producto químico	<ul style="list-style-type: none"> Revise el tiempo y la velocidad programados.
Poco producto químico	<ul style="list-style-type: none"> Revise el tiempo y la velocidad programados. Revise posibles pérdidas de producto químico en la línea de impulsión. Revise el estado de la válvula de retención del kit de limpieza.
No pasa el agua en el kit de limpieza	<ul style="list-style-type: none"> Revise que la electroválvula esté conectada correctamente al borne WATER en el módulo central. Revise la programación del funcionamiento de la electroválvula. Controle el fusible en el circuito CPU (el del panel frontal del módulo central). Revise que el grifo del agua esté abierto.
Problema de reconocimiento del bluetooth del sistema eco•wash	<ul style="list-style-type: none"> El driver del bluetooth en el ordenador para ser <i>Enumerador Bluetooth de Microsoft</i>

7.0 APÉNDICE 1

Algunos ejemplos de programas no válidos

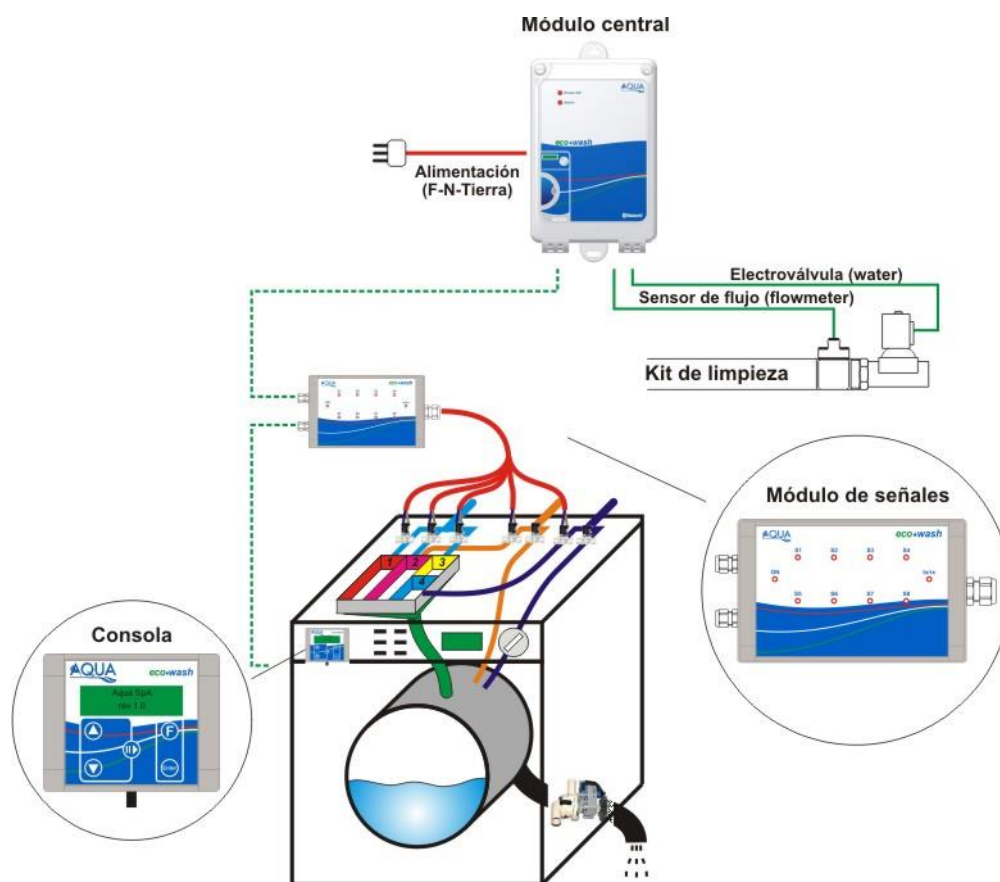


Si desea insertar el bloque de instrucción  en la primera columna de la integración en red de los programas, el software AQUAware mostrará un signo de exclamación rojo porque no hay tal posibilidad. Para quitar, sólo tiene que insertar otro bloque de instrucción.

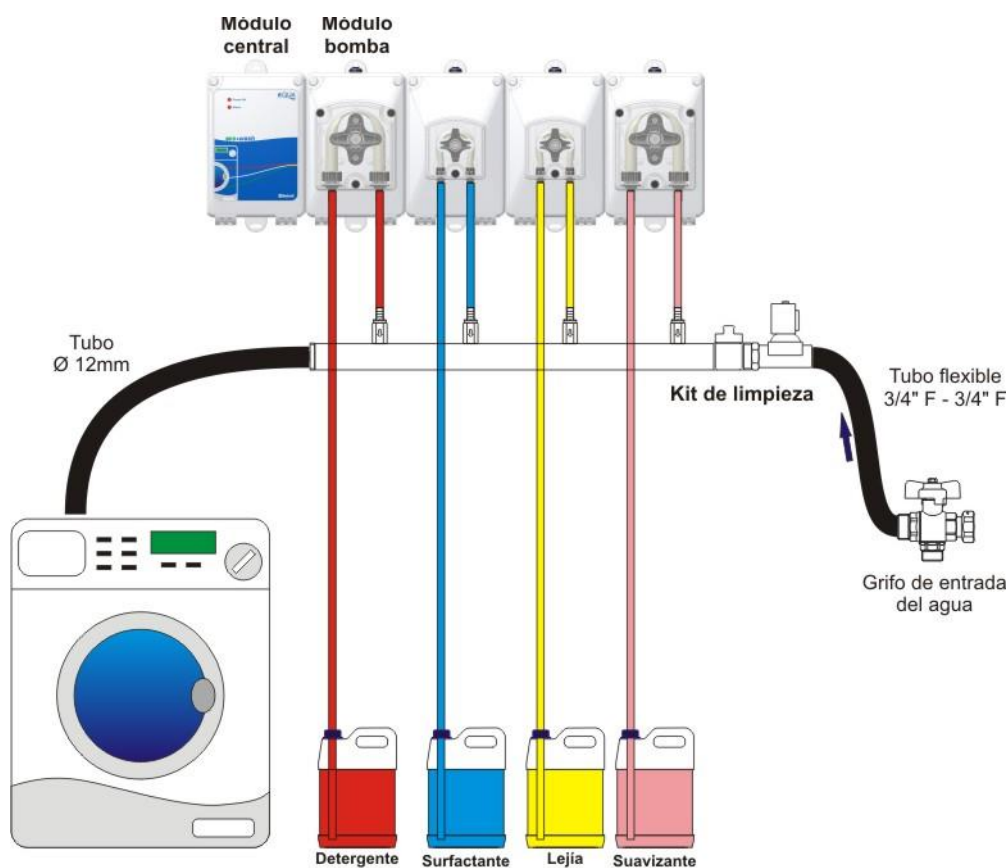


8.0 APÉNDICE 2

conexiones eléctricas



conexiones hidráulicas



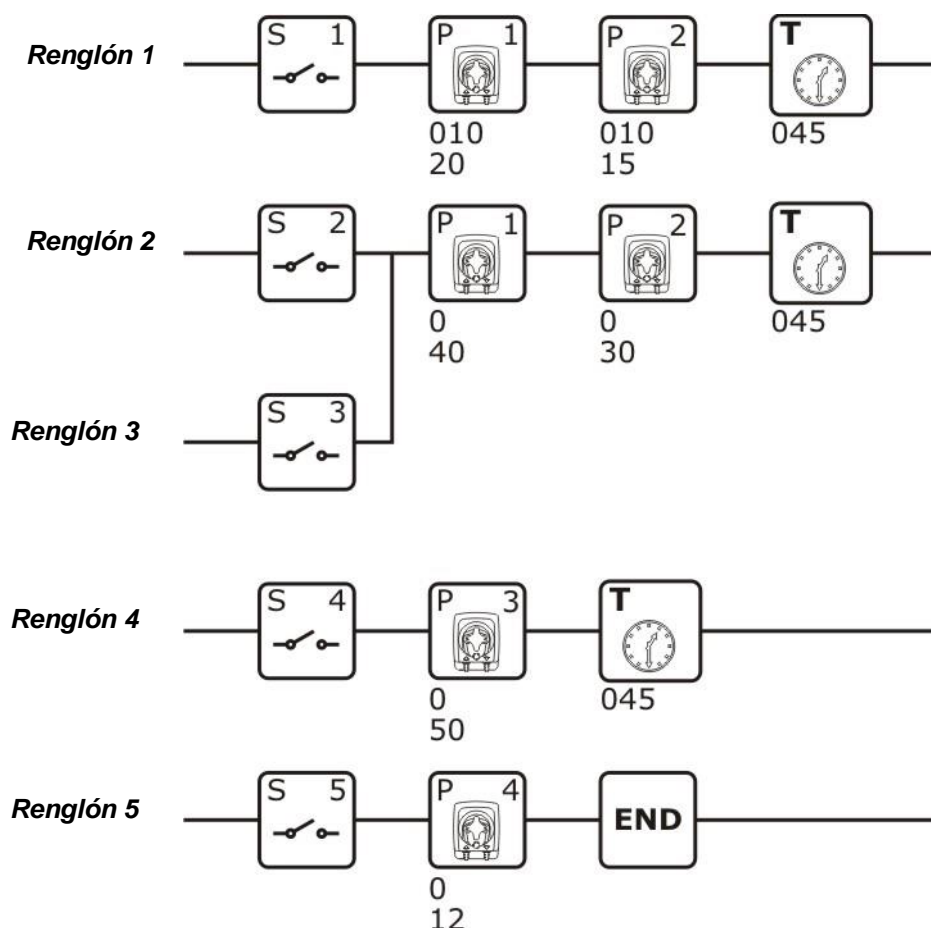
9.0 APÉNDICE 3 – Ejemplos de programación

9.1 Ejemplo 1:

Lavadora con cuatro señales provenientes de las electroválvulas de los compartimentos: prelavado, lavado, lejía y suavizante. El programa de lavado debe llevar a cabo las siguientes operaciones:

Fase	Señal eléctrica	Bombas
Prelavado	1	Bomba 1 – 10 segundos de retardo – 20 segundos Bomba 2 – 10 segundos de retardo – 15 segundos
Lavado	2 ó 3	Bomba 1 – 0 segundos de retardo – 40 segundos Bomba 2 – 0 segundos de retardo – 30 segundos
Lejía	4	Bomba 3 – 0 segundos de retardo – 50 segundos
Suavizante	5	Bomba 4 – 0 segundos de retardo – 12 segundos

Bloques de instrucciones:



Explicación:

El primer renglón ejecuta la fase de prelavado activando las bombas 1 y 2 después de que se ha reconocido la señal 1.

El segundo y el tercer renglón ejecutan la fase de lavado activando las bombas 1 y 2 después de que se ha reconocido la señal 2 o la señal 3.

El cuarto renglón ejecuta la fase de adición de lejía activando la bomba 3 después de que se ha reconocido la señal 4.

El quinto renglón ejecuta la fase de adición de suavizante activando la bomba 4 después de que se ha reconocido la señal 5. Al terminar la dosificación, el sistema concluye el programa con el bloque END.



Los bloques timer que se encuentran en los renglones 1, 2 y 4 evitan que los renglones se ejecuten de nuevo en otras fases del mismo ciclo de lavado.

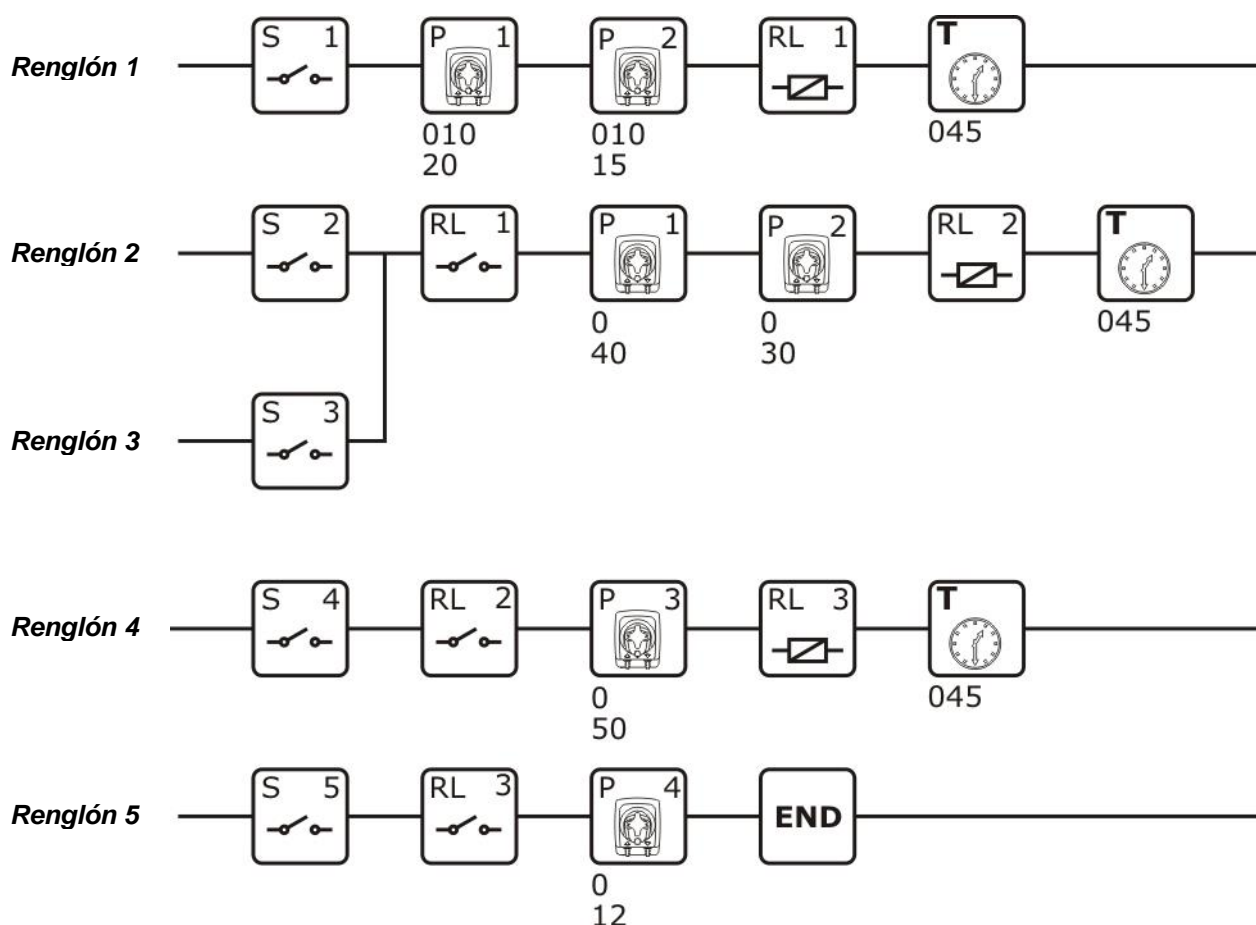
En este ejemplo no es necesario que las señales lleguen en la secuencia exacta.

9.2 Ejemplo 2:

Lavadora con cinco señales provenientes de las electroválvulas de los compartimentos: prelavado, lavado, lejía y suavizante. El programa de lavado debe llevar a cabo las siguientes operaciones:

Fase	Señal eléctrica	Bombas
Prelavado	1	Bomba 1 – 10 segundos de retardo – 20 segundos Bomba 2 – 10 segundos de retardo – 15 segundos
Lavado	2 ó 3	Bomba 1 – 0 segundos de retardo – 40 segundos Bomba 2 – 0 segundos de retardo – 30 segundos
Lejía	4	Bomba 3 – 0 segundos de retardo – 50 segundos
Suavizante	5	Bomba 4 – 0 segundos de retardo – 12 segundos

Bloques de instrucciones:



Explicación:

El primer renglón ejecuta la fase de prelavado activando las bombas 1 y 2 después de que se ha reconocido la señal 1.

El segundo y el tercer renglón, si se ha efectuado el prelavado (control bobina RL1), ejecutan la fase de lavado activando las bombas 1 y 2 después de que se ha reconocido la señal 2 o la señal 3.

El cuarto renglón, si se ha efectuado el lavado (control bobina RL2), ejecuta la fase de adición de lejía activando la bomba 3 después de que se ha reconocido la señal 4.

El quinto renglón, si se ha efectuado la adición de lejía (control bobina RL3), ejecuta la fase de adición de suavizante, activando la bomba 4 después de que se ha reconocido la señal 5; sucesivamente el sistema sale del programa mediante el bloque END.



Los bloques timer que se encuentran en los renglones 1, 2 y 4 evitan que los renglones se ejecuten de nuevo en otras fases del mismo ciclo de lavado.

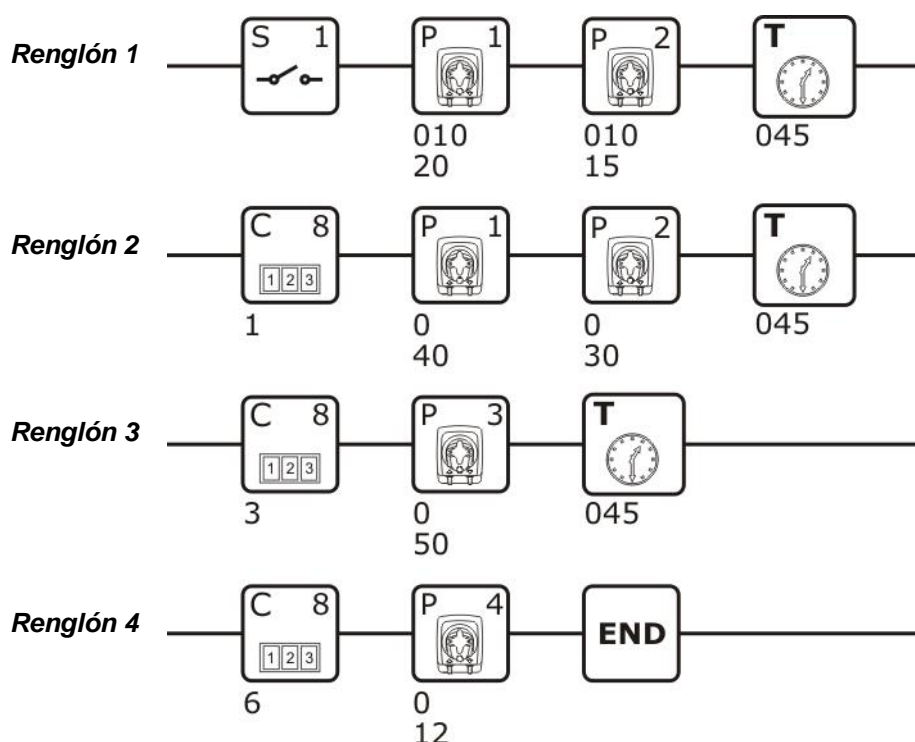
En este ejemplo es necesario que las señales lleguen en la secuencia exacta.

9.3 Ejemplo 3:

Lavadora con dos señales, prelavado y descarga.

El programa de lavado debe llevar a cabo las siguientes operaciones:

Fase	Señal eléctrica	Bombas
Prelavado	1	Bomba 1 – 10 segundos de retardo – 20 segundos Bomba 2 – 10 segundos de retardo – 15 segundos
Lavado	8	Bomba 1 – 0 segundos de retardo – 40 segundos Bomba 2 – 0 segundos de retardo – 30 segundos
Lejía	8	Bomba 3 – 0 segundos de retardo – 50 segundos
Suavizante	8	Bomba 4 – 0 segundos de retardo – 12 segundos

Bloques de instrucciones:**Explicación:**

El primer renglón ejecuta la fase de prelavado activando la bomba 1 y sucesivamente la 2, después de que se ha reconocido la señal 1.

El segundo renglón ejecuta la fase de lavado activando la bomba 1 y sucesivamente la 2, tras cada activación de la señal 8.

El tercer renglón ejecuta la fase de adición de lejía activando la bomba 3 cada tres activaciones de la señal 8.

El cuarto renglón ejecuta la fase de adición de suavizante activando la bomba 4 tras la sexta activación de la señal 8, y sucesivamente el sistema sale del programa gracias al bloque END.



Los bloques timer que se encuentran en los renglones 1, 2 y 3 evitan que los renglones se ejecuten de nuevo en otras fases del mismo ciclo de lavado.

10.0 APÉNDICE 4 – Parámetros por defecto

El software "AQUAware for Ecowash" (véase el apartado 5.0) cuando se abre un nuevo proyecto, por las cargas por defecto los siguientes parámetros:

Pestaña **Configuraciones**

- Filtro de las señales de entrada (s): **10**
- Señal de descarga: **NC**

Pestaña **Limpieza**

- Funcionamiento: **Automático**
- Modo: **Tiempo**
- Duración: **20 s.**

Pestaña **Programas**

- Modo: **Relè**

Pestaña **Alarmes**

- Flujo: **No**
- Impulsos por litro: **30**
- Type sonda de nivel: **NO**
- Filtro signal nivel (s): **5**
- Salida de relé: **NO**
- Buzzer: **No**
- Pausa de programa con alarmas de nivel: **No**
- Visualización alarma: **No**

11.0 APÉNDICE 5 - Puesta en marcha del sistema de lavado ecológico (ecowash)



El siguiente procedimiento *debe efectuarse* cada vez que se instale un nuevo sistema o después de haber restablecido la memoria interna y 2prom:

- Iniciar el programa **AQUAware for Eco-Wash**.
- Conectar, usando el bluetooth, el PC y el sistema eco•wash.
- Poner el sistema en pausa (semáforo rojo)
- Desde el menú o desde el icono, puede crearse un nuevo archivo, o bien descargar un archivo ya existente; en el primer caso, es suficiente con seleccionar **Archivo -> Nuevo** (seleccionar el n. de lavadoras apropiado; véase la Fig. 11.a), en el segundo caso, es suficiente con seleccionar **Archivo -> Abrir** (véase la fig. 11.b) y elegir el archivo de backup que se desea cargar en el aparato.

El directorio del archivo de backup se puede visualizar desde **Configuraciones -> Carpeta Datos**.

- Llevar a cabo una **carga completa**

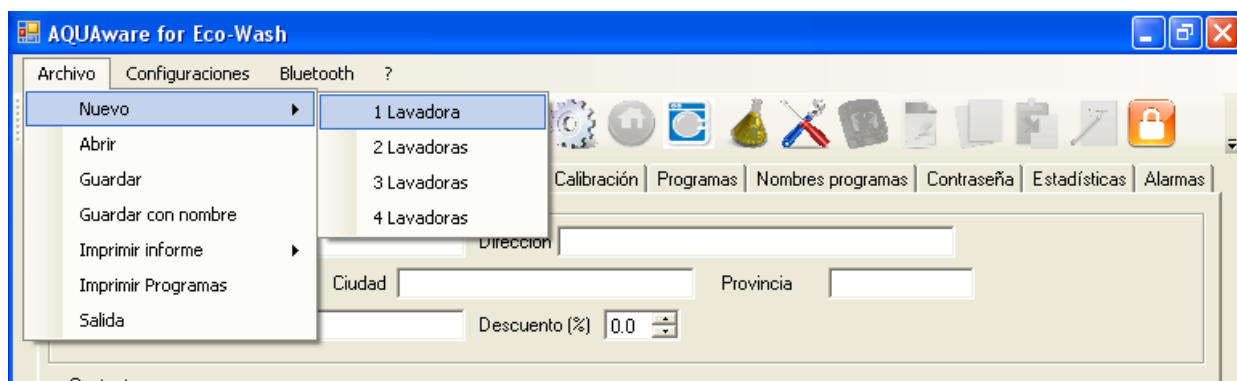


Fig. 11.a

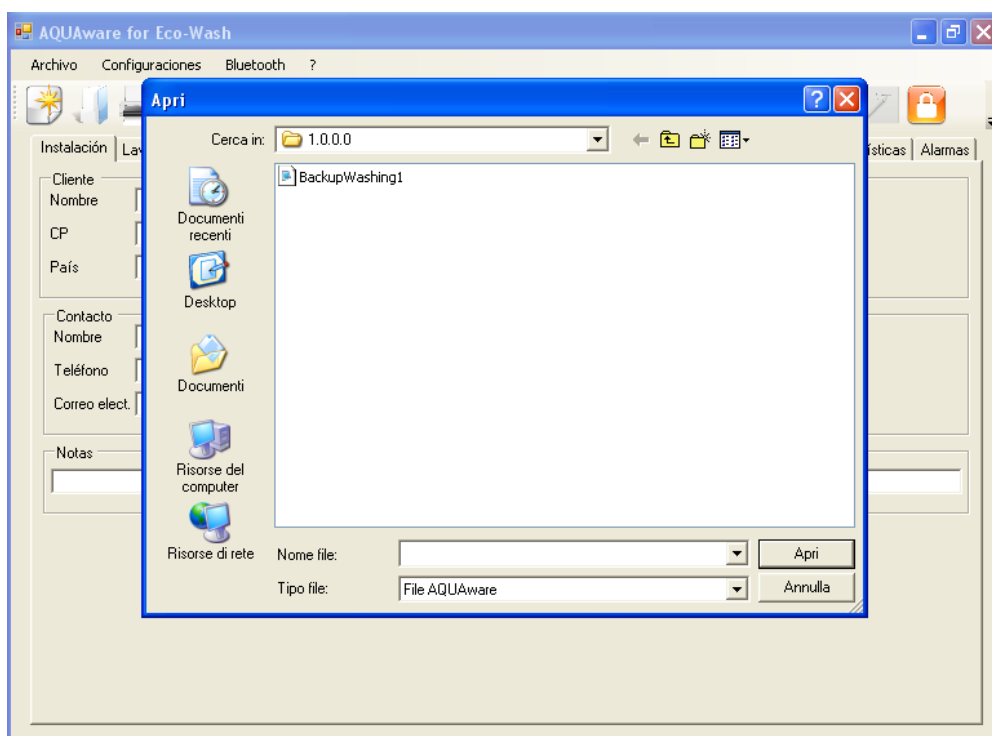


Fig. 11.b

12.0 APÉNDICE 6 - Sistema multi-máquina

El sistema multi-máquina permite la gestión de hasta cuatro lavadoras.

A cada máquina se asocia un módulo de Señales para detectar el estado de las electroválvulas. Las bombas, cuyo número máximo no puede ser superior a 10, se conectan al kit de fluidificación de productos; este último está conectado al kit de fluidificación de máquinas, que permite que el producto llegue a la lavadora que ha solicitado la dosificación (véase la Figura 12.e).

La asociación de los módulos de señales con la lavadora se realiza a través de los puentes, JP1 y JP2, de la ficha de señales (véase la Figura 12.a), según tabla A12.

Los módulos de Señales están conectados eléctricamente entre ellos de forma serial (véase la Fig. 12.d): la entrada correspondiente al reenvío de la ficha anterior (o a la conexión con la CPU) se encuentra en el conector identificado con “Central Unit” (conector 3 en las Fig. 12.a y 12.d), la salida para la conexión a la siguiente ficha se encuentra en el conector identificado con “Signal” (conector 2 en las Fig. 12.a y 12.d)

Si varias lavadoras envían una solicitud de dosificación al mismo tiempo, el sistema multi-máquina gestiona las solicitudes de manera secuencial; en dicho caso, se activa un contacto de relé, disponible en el módulo de señales (véase la Figura 12.a) para las lavadoras que han solicitado la dosificación, pero que, por el momento, no pueden ser atendidas. El contacto del relé debe utilizarse para poner la lavadora correspondiente en estado de espera, durante todo el periodo de tiempo en que el contacto está activado; el estado activo del relé puede ser programado como Normalmente Abierto (N.A.) o Normalmente Cerrado (N.C.), a través del programa de Configuración “**AQUAware Configurator**”. (véase la Fig. 12.c).

En la ficha de las señales está previsto un relé normalmente abierto y normalmente cerrado (véase la Fig. 12.a).

El control de la electroválvula de fluidificación, cuando se introduce el manguito de unión, y el control de las 4 electroválvulas de selección del flujo de las lavadoras, se solicita al módulo central (véase las Fig. 12.b y 12.d).

Número de Lavadora	Puente 1 (JP1)	Puente 2 (JP2)
1	Abierto	Abierto
2	Abierto	Cerrado
3	Cerrado	Abierto
4	Cerrado	Cerrado

Tabla A12-Direcciones de las lavadoras

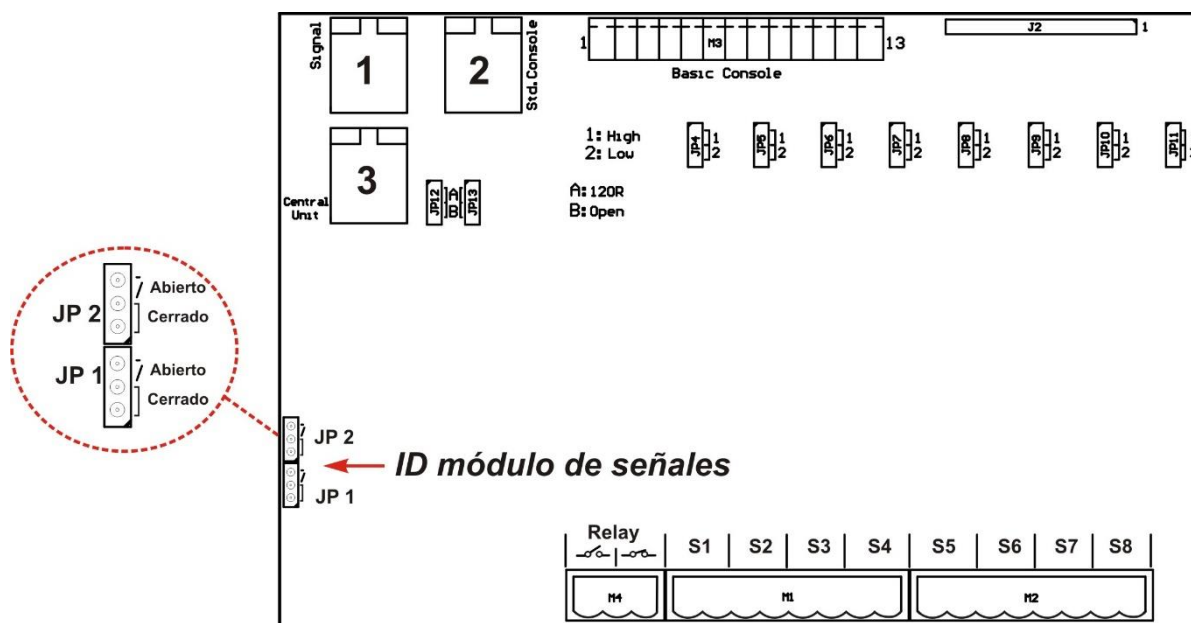


Figura 12.a – Inspección de la Ficha de Señales

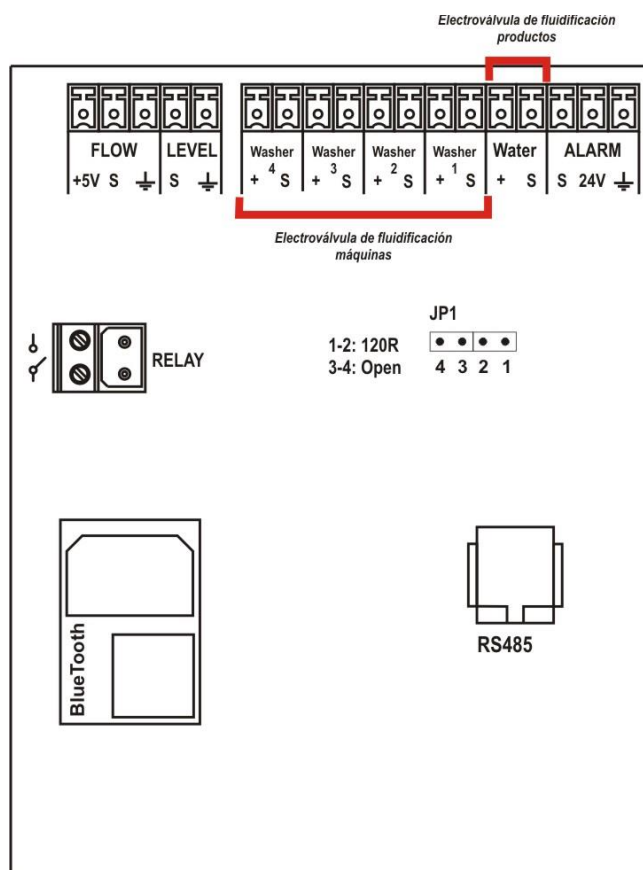


Figura 12.b – Inspección de la CPU Figura

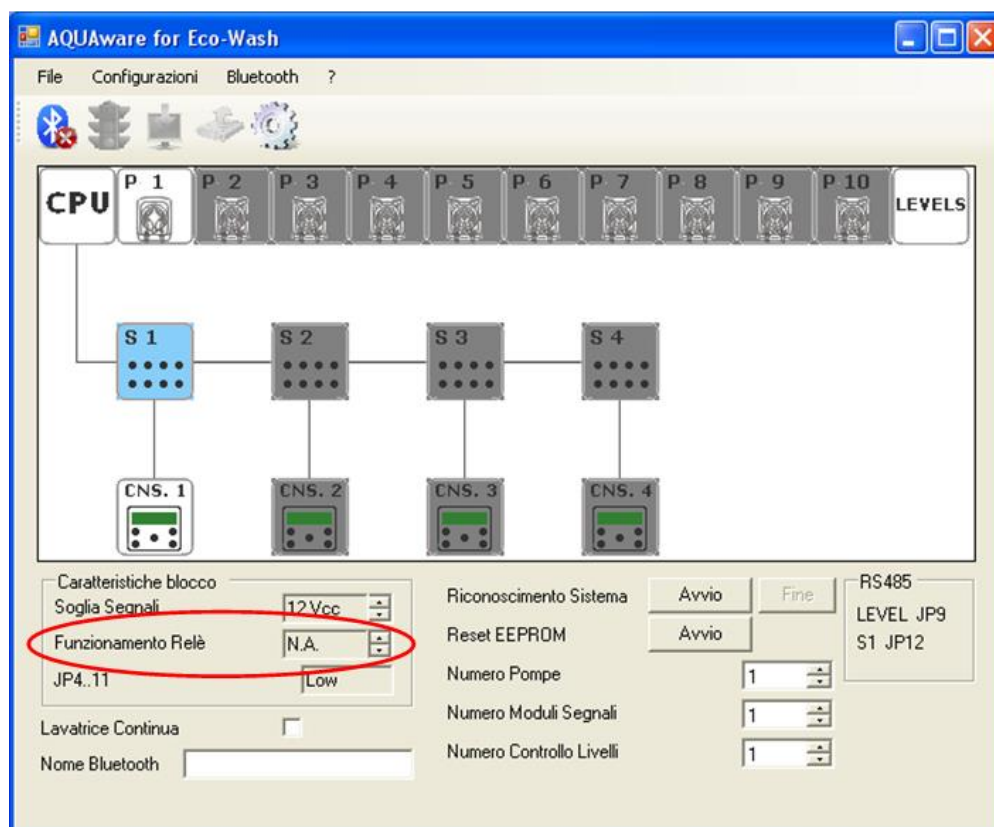


Figura 12.c – Configuración del estado de relé del módulo de señales (pausa de la lavadora)

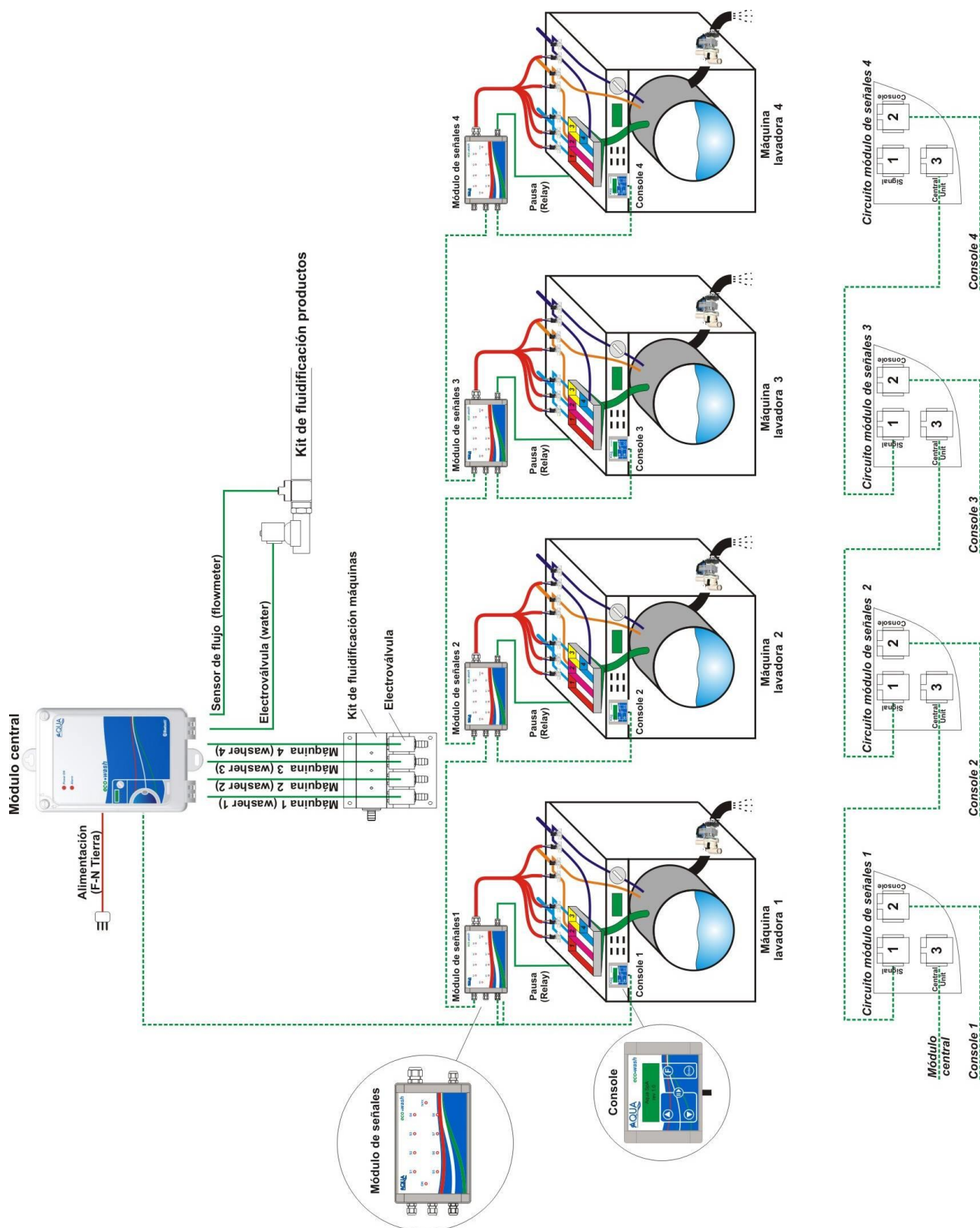


Figura 12.d – Conexiones eléctricas

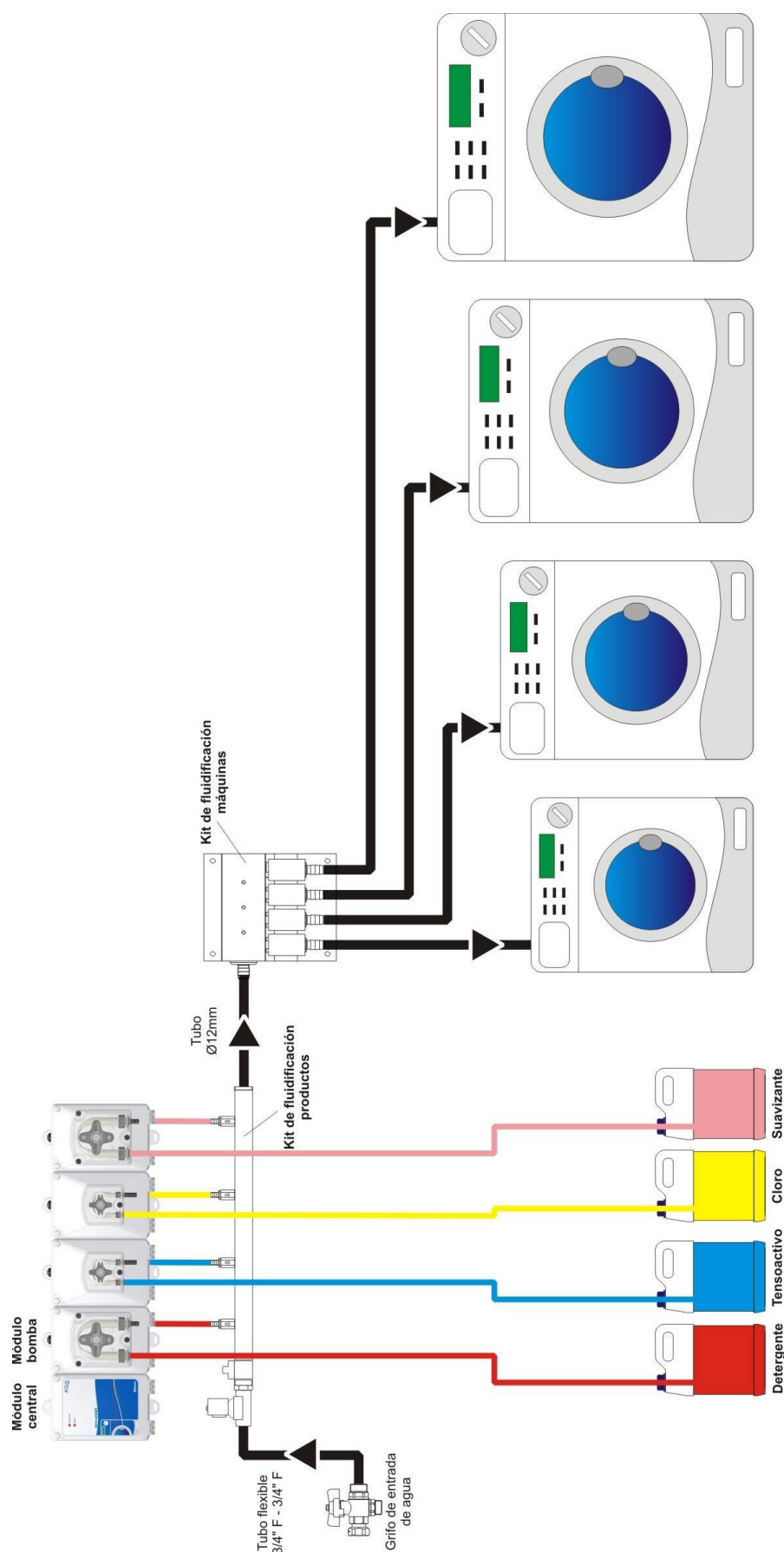


Figura 12.e – Conexiones hidráulicas

13.0 APÉNDICE 7 -Lavado continuo

El sistema de lavado continuo permite la gestión de una lavadora túnel con cuatro cámaras de lavado como máximo.

Las bombas se subdividen por cámara de lavado: cada bomba tendrá el conducto de alimentación conectado al manguito de fluidificación correspondiente a la cámara de lavado continuo a la que está asociada (véase la Figura 13.e).

El número de bombas máximo es de 10, y a cada cámara de lavado se asocia un módulo de Señales para la detección del estado de las electroválvulas correspondientes.

La asociación de los módulos de señales a la lavadora se realiza a través de los puentes, JP1 y JP2, de la ficha de señales (véase la Figura 13.a), según la tabla A3.

Los módulos de Señales están conectados eléctricamente entre ellos de forma serial (véase la Fig. 13.d): la entrada correspondiente al reenvío de la ficha anterior (o a la conexión con la CPU) se encuentra en el conector identificado con *“Central Unit”* (conector 3 en las Fig. 13.a y 13.d), la salida para la conexión a la siguiente ficha se encuentra sobre el conector identificado con *“Signal”* (conector 2 en las Fig. 13.a y 13.d).

Quando la dosificación está activada para una o para varias cámaras de lavado, las electroválvulas correspondientes se abren y el agua pasa al sector correspondiente, para transportar el producto químico hacia la cámara de lavado; podrán solicitarse dosificaciones simultáneas para todas las cámaras de lavado, por lo que todas las bombas previstas en el sistema podrán activarse simultáneamente.

La predisposición de un sistema para una máquina de lavado continuo está prevista en el programa para PC de Configuración **"AQUAware Configurator"**; en la pantalla principal, hay que seleccionar la opción correspondiente haciendo clic en el recuadro asociado. Consulte la Fig. 13.c)

El control de las electroválvulas que componen el manguito de fluidificación de las cámaras de lavado corre a cargo del módulo central (Fig. 13.b y 13.d)

Número de Lavadora	Puente 1 (JP1)	Puente 2 (JP2)
1	Abierto	Abierto
2	Abierto	Cerrado
3	Cerrado	Abierto
4	Cerrado	Cerrado

Tabla A13- Direcciones de las cámaras de lavado de máquina de lavado continuo

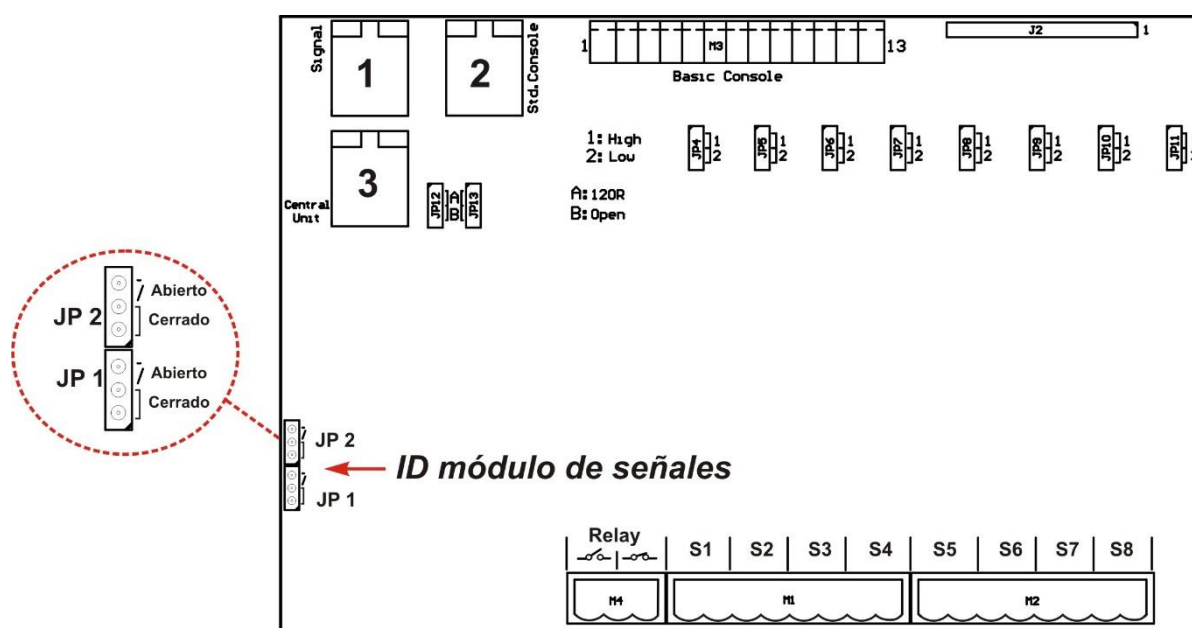


Figura 13.a – Inspección de la Ficha de Señales

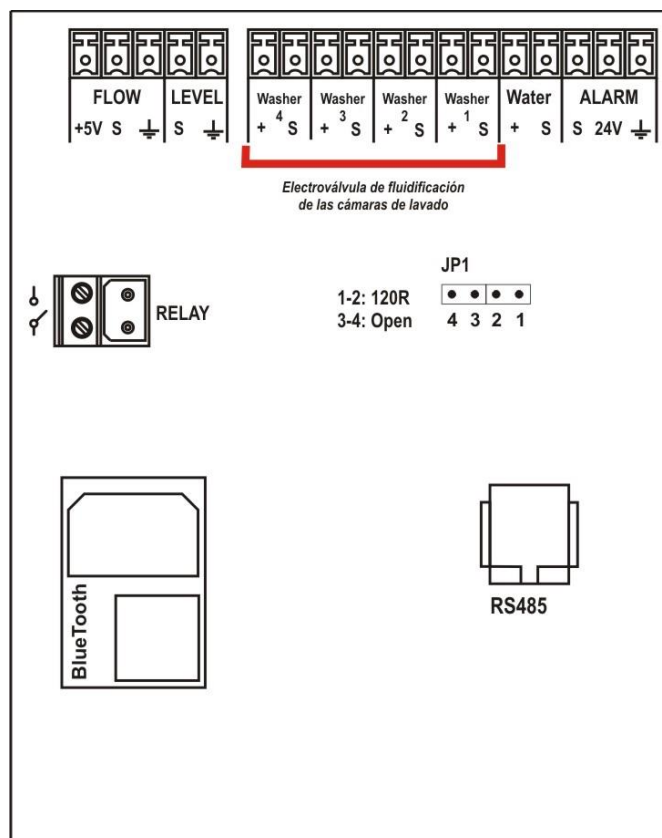


Figura 13.b – Inspección de la Ficha de la CPU

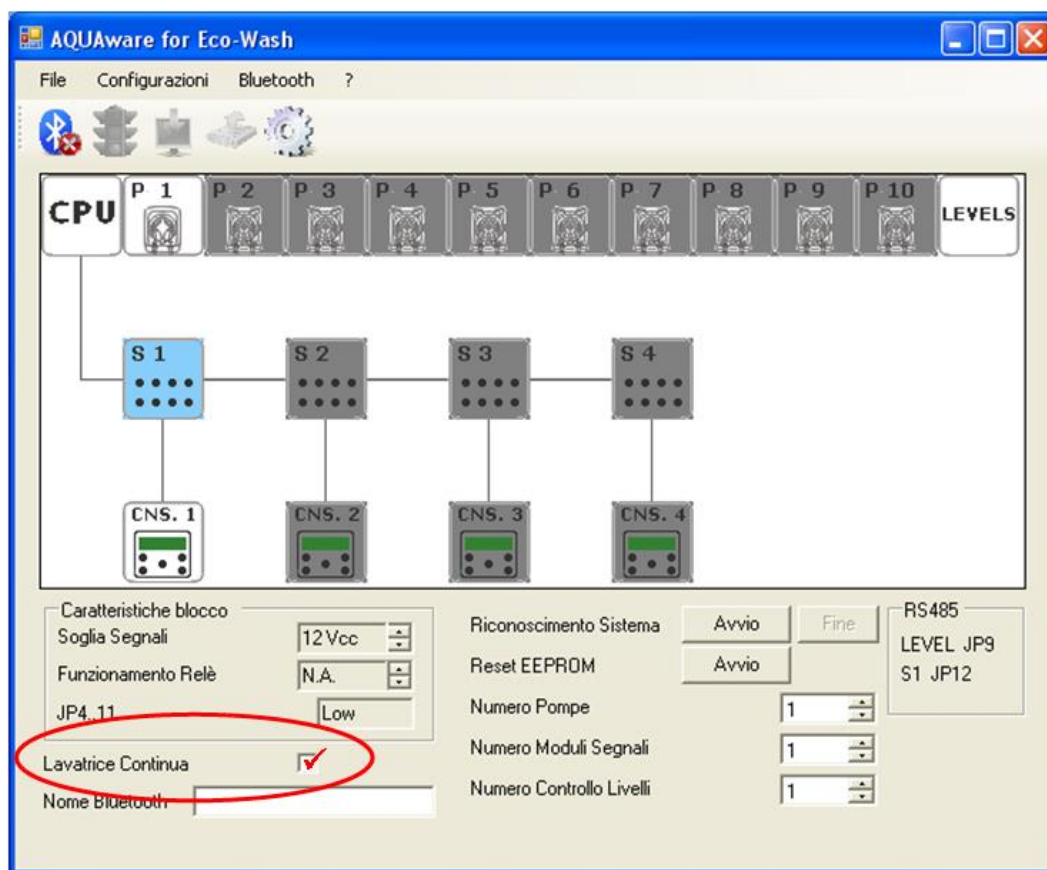


Figura 13.c – Selección para máquina de lavado continuo en el programa de Configuración

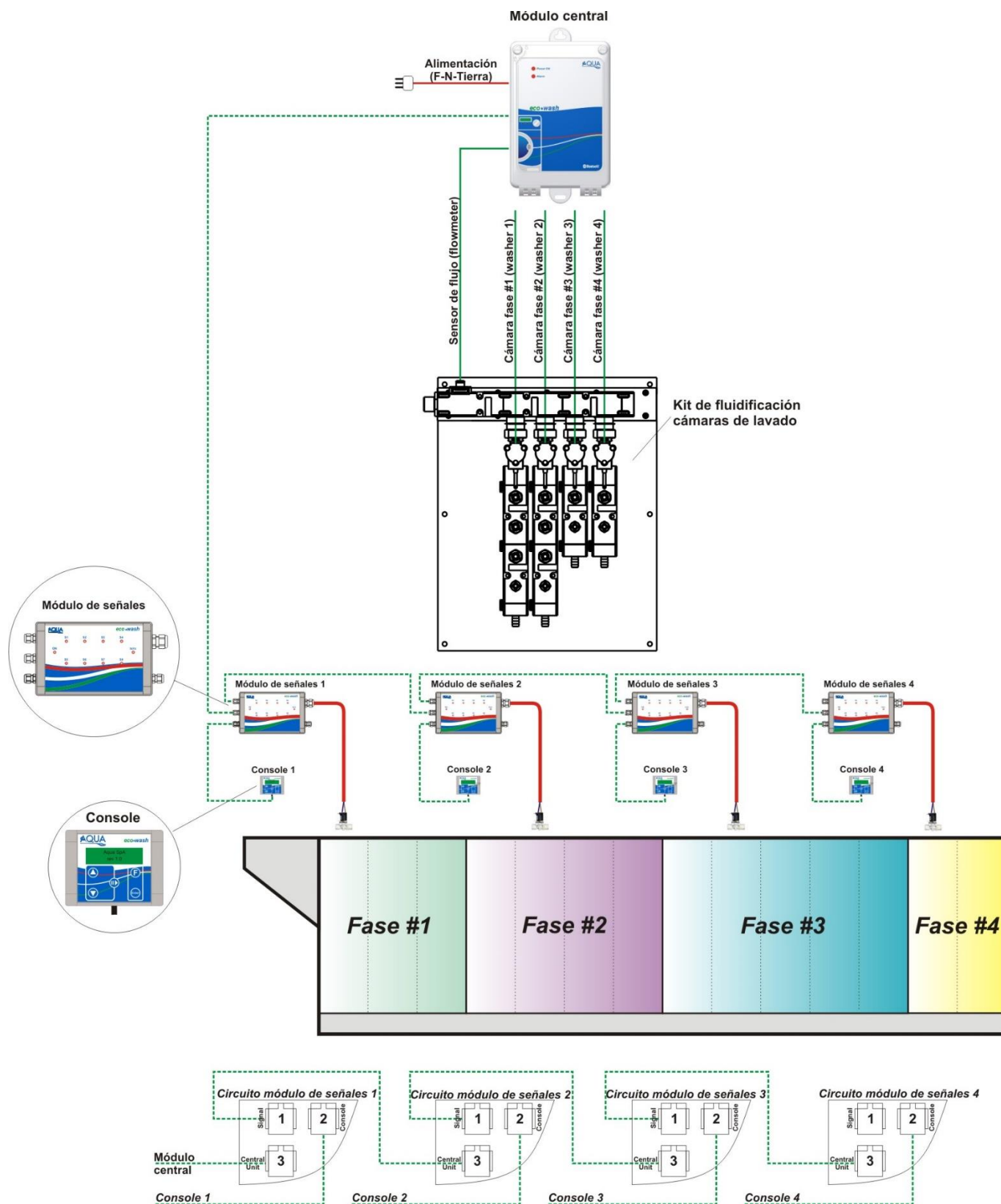


Figura 13.d – Conexiones eléctricas

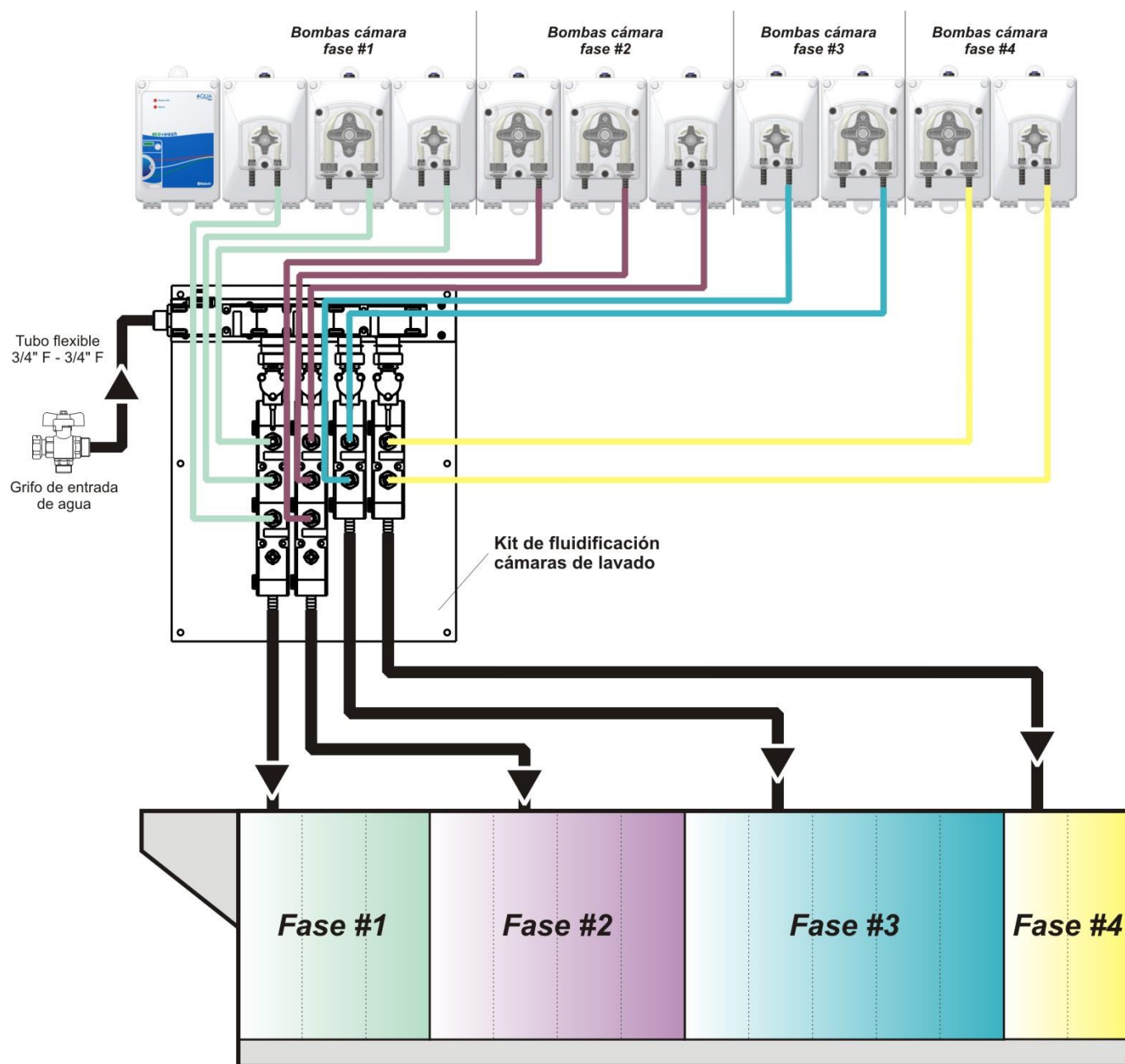


Figura 13.e – Conexiones hidráulicas



AQUA eco•wash

