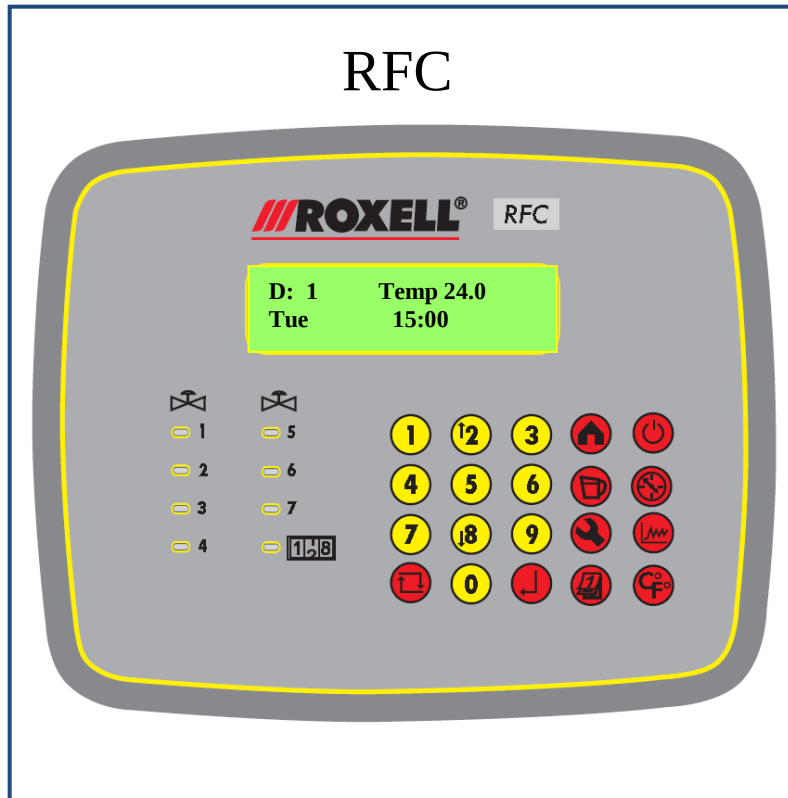


Roxell Flushing Controller



Contents

Features	4
Front Panel	4
Main board	5
Keyboard shortcuts	6
Flush modes	7
Automatic flush modes	7
Manual flush mode.....	7
Automatic flushing disabled mode.....	7
Editing values.....	7
Main screen	8
Setup screen	10
Setup 1- Flush mode	10
Setup 2 - Start End	10
Setup 3 – Flock age & Time	11
Setup 4 – Day of week	11
Setup 5 – Time Between flush	11
Setup 6 – Flush time	11
Setup 7 – Number of lines	12
Setup 8 – Clear tables/Set default.....	12
Setup 9 – Net Name / Water Quantity	12
Net Name;	12
Water Quantity Pulse;	12
Setup 10 Line Number	13
On/Off screen.....	13
Volume Flush screen	14
Calculate Flush water amount.....	14
Percent - Screen 1.....	15

Flush amount - Screens 2-8	15
Pulse - Screen 9	15
Time Flush screen	16
Time Table Flush screen.....	17
Daily flush - Screen 1.	17
Flush Week Day - Screens 2-8.	18
Temperature Flush screen	19
Current Temperature – Screen 1.....	19
Flush and Temperature Diff – Screen 2.....	19
Flush Delay – Screen 3.....	20
Time / Temperature Mix.....	21
History screen	21
Default settings	22
Trouble shooting	22
Wiring	23
1. Main Power supply	23
2. Temperature Sensors	24
3. Water Valve connection	24
4. Water meter connection for RFC stand-alone controller.....	25
5. Water meter connection for RFC and second controller.	25

- This manual may contain mistakes and or printing errors. We accept no liability for technical mistakes or printing errors, or their consequences.
- This control unit is supplied with default settings. These setting are only general settings and should not be seen as final settings. Please program all settings according to your needs. We accept no liability for any consequences that may occur because of these settings.

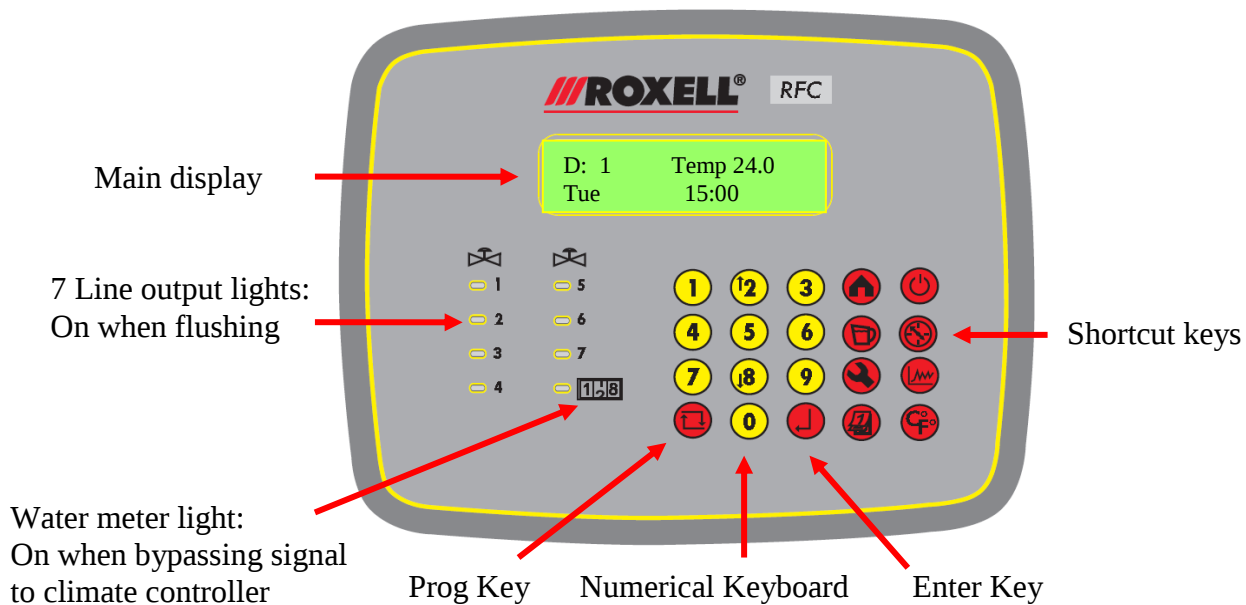
Manual revision

version 1.0	Frist Draft
version 1.1	Second draft
version 1.2	Third draft
version 2.0	Final draft

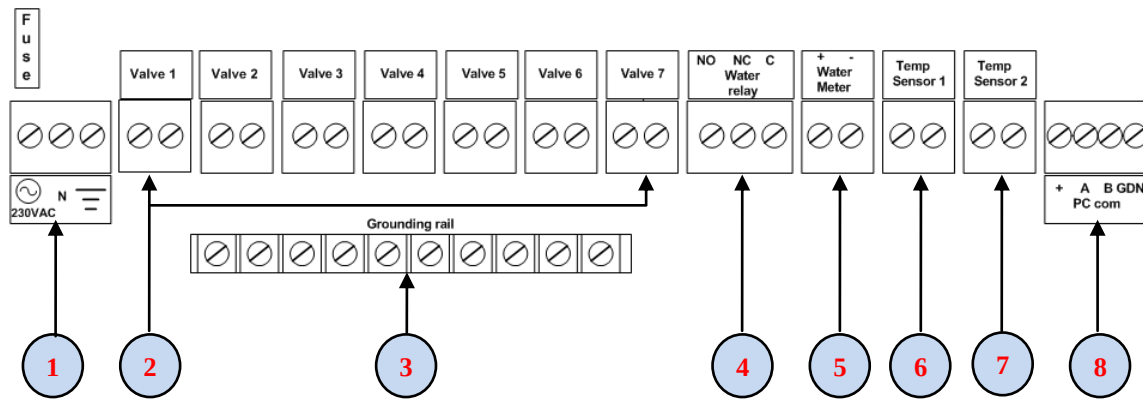
Features

- 2 x 10 Lighted liquid crystal display (LCD).
- 10 key numerical keyboard.
- 8 shortcut keys.
- 8 relays of 10 Amps. each
- 2 temperature sensors inputs (analog).
- 1 water meter input (digital).
- 2 temperature sensors (optional).
- 1 water meter (optional).
- PC communication output.

Front Panel



Main board



- 1 → 230VAC power input.
- 2 → Output relays for 7 flush valves.
- 3 → Grounding rail.
- 4 → Bypass relay for the signal from the water meter to climate controller.
- 5 → Input for the signal from the water meter.
- 6 → Temperature sensor 1, **Back** water temperature sensor.
- 7 → Temperature sensor 2, **Front** water temperature sensor.
- 8 → Output for computer communications.

- It is possible to flush up to 7 water lines.
- Each time a line is flushed, its corresponding light will come on.
- Each time a line is flushed, the water meter light will come on.

All wiring diagrams can be found on pages 23-25.

Keyboard shortcuts



- Used to enter the number 2 during programming.
- Used to scroll through multi page screens.



- Used to enter the number 8 during programming.
- Used to scroll through multi page screens.



- **Enter** key; used to store values into units memory.



- **Prog** key; used to start editing values. Press once on the **PROG** key, the value to be programmed will start to blink. Use the keyboard to enter the desired values. Press on **ENTER** to store the values.



- **Main** key; shortcut to return to main screen.



- **ON/Off** Key; used to disable all flushing programs. Press on the **ON/Off** key to exit the Off mode.



- **Volume Flush** key; shortcut to enter the **Volume** flushing screens.



- **Time Flush** key; shortcut to enter the **Time Flush** screens.



- **Setup** key; shortcut to enter the **Setup** screen screens.



- **History** key; shortcut to enter the **History** screen screens.



- **Time Table** key; used to enter the **Time Table Flush** screens.



- **Temperature** key; used to enter the **Temperature** setting screens.

Flush modes

Automatic flush modes

The RFC flush controller has three automatic flushing modes.

1. **Time Table** mode; flush up to four times on a daily bases and or on preset days and times during the week.
2. **Temperature** mode; flushes drinking lines if water temperature is too warm or is warmer than the water in the **back in the house**.
3. **Time and Temperature = Mix** mode: uses both the time and temperature modes to determine when flushing is to be done.

Manual flush mode

The Flush controller has two manual flushing modes.

1. **Volume** flushing. Manually flush all drinking lines with a set amount of water. This mode overrides **Time** and **Temperature** flushing modes. See page 14.
2. **Time** flush. Manually flush all drinking lines according to a set time length. This mode overrides **Time** and **Temperature** flushing modes. See page 16.

Automatic flushing disabled mode

This mode is used specifically used when dosing vaccination in the house.

In this mode all automatic flushing is disabled and only manually activated flushing is possible.

The controller will revert to this mode automatically after volume flushing is finished. To engage automatic operation again, the desired automatic mode will again have to be selected in the Setup menu. See Setup, screen 1, page 10.

Editing values

Use the shortcut keys to enter the menu screens.

Press on the  **Prog** key.

A value on the screen will start to blink. Use the keyboard to enter the required value.

Press on the  **Enter** key to store new value.

If there are other editable values on the current screen, the next one will start to blink. Follow the above steps to program all editable values on the screen.

Example;

If you want to change the flushing mode from **Time** to **Temperature**, press on the  **Setup** key to enter the setup screen. Press on the  **Prog** key once. The flush mode code value will start to blink. Press on the 2 key and then press on the  **Enter** key to store the new flush mode code.

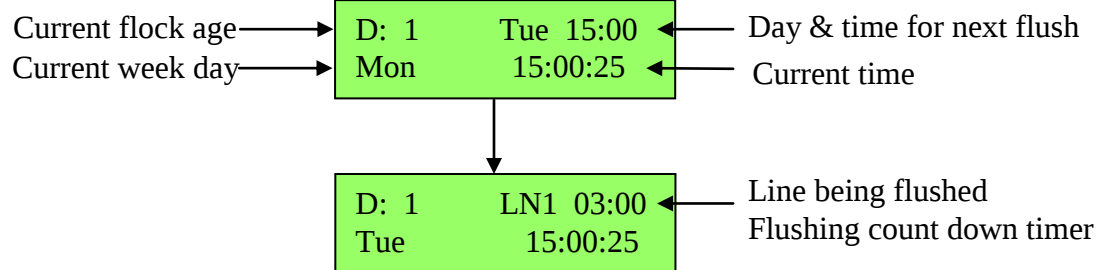
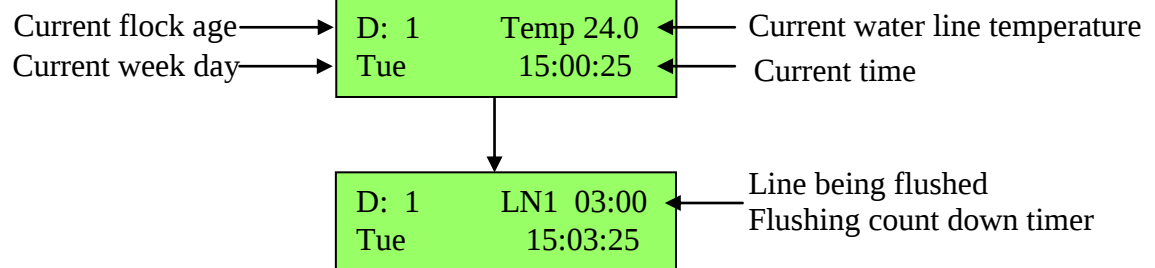
Main screen

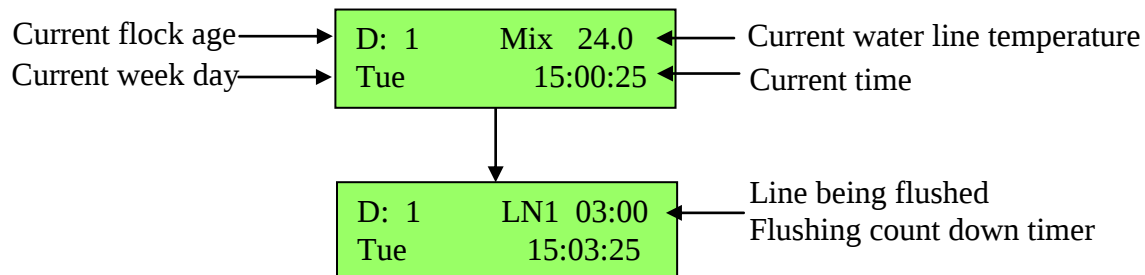
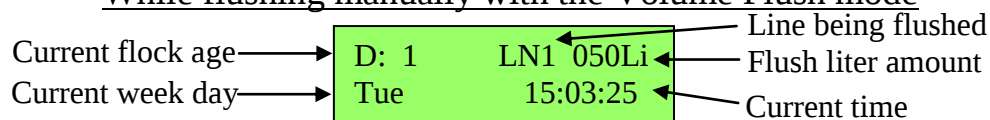
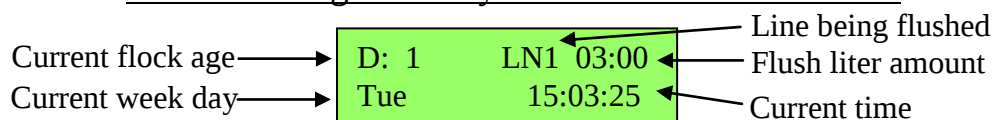
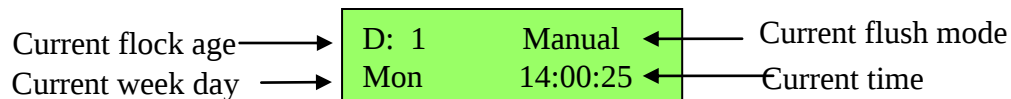
To return to the Main screen from other screens, press on the  **Main** screen key.

The Main screen will change displays according to the flush mode in use;

Off mode

Controller Is OFF

Time flushing modeTemperature flushing mode

Time & Temperature flushing modeWhile flushing manually with the Volume Flush modeWhile flushing manually with the Time Flush modeManual mode (all automatic flushing modes disabled)

See [Setup screen 1](#) on page 10 for information on setting up the flush mode.

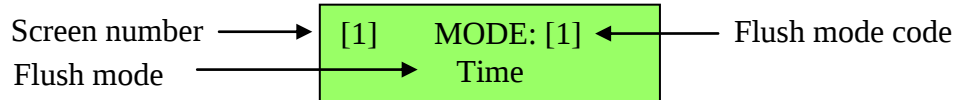
Information on the Main screen is read only.



Setup screen

There are 10 setup screens.

Setup 1- Flush mode



Set the flush mode using the following codes;

1= **Timetable** mode: automatic flushing done daily/on preset days and times.

See [Time Flush Table](#) screens on page 17.

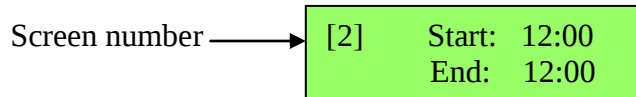
2= **Temperature** mode: automatic flushing will be done according to the water temperature. The **back** temperature sensor must be installed to use the temperature mode..

See [Temperature Flush](#) screen on page 19.

3= **Time and Temperature** mode (**MIX**): automatic flushing will be done according to both the **Timetable** and **Temperature** modes.

4= **Manual mode**: all automatic flushing is disabled (e.g. when administering vaccine). After flushing manually using the Volume flush mode (see [Volume Flush](#) mode on page 14) the controller will automatically revert into this mode. This is to prevent accidental flushing of vaccine by an automatically started flush sequence.

Setup 2 - Start End



A time frame for the flushing modes can be setup here. Automatic flushing by time and or temperature will only take place within this time frame.

Start time = start of time frame.

End time = end of time frame.

The OFF message will be displayed on the main screen if the current time is in the operating time frame.

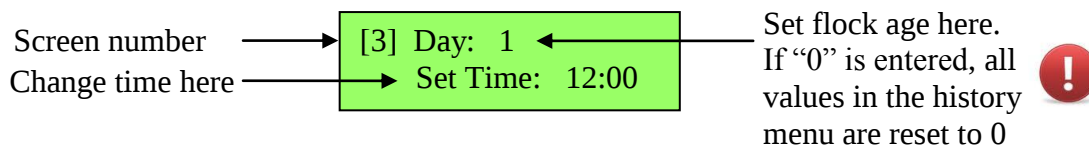
The time format is a 24 hour format (e.g. 7:00pm = 19:00). Do not use the time setting 00:00.

For 24hr operation use the same Start and End times.

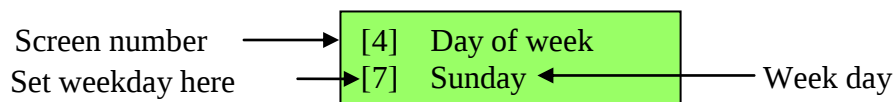
The start time must be always be before the end time (a smaller value)

Example; start time 08:00 / end time 19:00.

Setup 3 – Flock age & Time

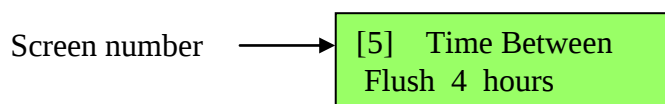


Setup 4 – Day of week



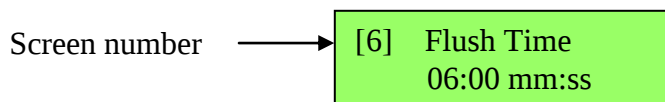
Week day codes; 1= Monday, 2= Tuesday, 3= Wednesday,
4= Thursday, 5= Friday, 6= Saturday, 7=Sunday

Setup 5 – Time Between flush



This time setting is used to limit the flushing frequency between automatic flushing's when the RFC is in the **Temperature Flush** mode.
After the RFC has finished flushing, no flushing sequence will be allowed until at least this time period has passed. The time setting is in hours.

Setup 6 – Flush time

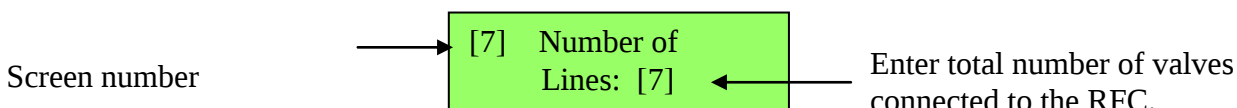


This time setting is the length of time each line will be flushed in the automatic flushing modes (**Time**, **Temperature** and **Mix**). The time setting is in minutes and seconds.

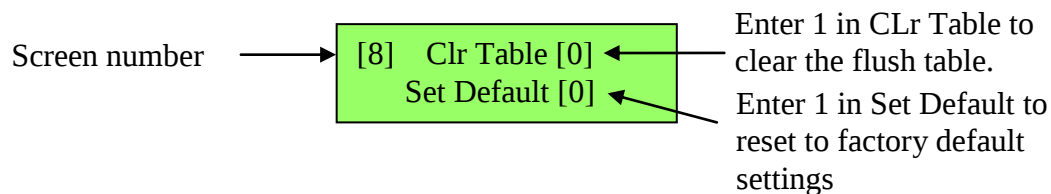


Time between Flush is used only in the **Temperature** and **Mix** modes.

Setup 7 – Number of lines



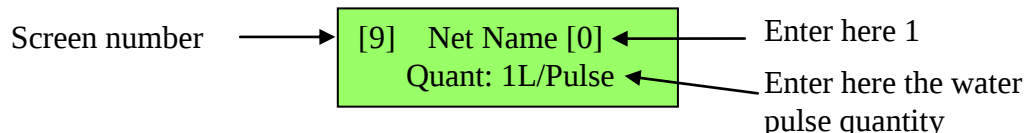
Setup 8 – Clear tables/Set default



To clear the **Time Flush** table, enter 1 in the **Clr Table** function. All times in the table will be reset to 00:00 and the **Clr Table** function value will return to 0.

To reset all parameters to the factory default settings, enter 1 in the **Set Default** function. All parameters will be reset to the factory default settings and the **Set Default** function will return to 0

Setup 9 – Net Name / Water Quantity



Net Name;

This is a future option for centralized computer control. This option is not supported at this time.

Water Quantity Pulse;

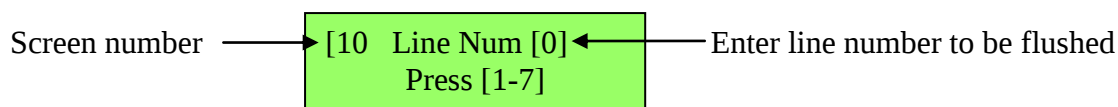
Enter here the number of liters that pass through the water meter for each pulse output.

Example; enter 1 as the water quantity pulse. A single pulse will be sent to the control unit for every liter that passes through the water meter.

Enter 10; a single pulse will be sent to the control unit for every ten liters that passes through the water meter.

For water meter connection options, see pages 25&25.

Setup 10 Line Number



Use this screen to manually flush a single line. Enter the line number (1-7) that you want to flush. Once you enter a line number and press on the **Enter** key, the line will start to flush. The corresponding line light on the **front** panel will go on. The water meter light will also come on.

To stop flushing in this mode;

- Enter “0” in the Line Number function.
- Leave the Line Number screen by pressing on one of the short cut keys.

The Line Number function can be used to check the water line valves.

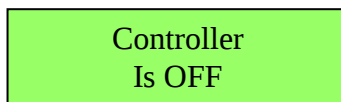


This function overrides all other flush modes.

On/Off screen

Press on the **On/Off** key to disable automatic and manual flushing modes.

The Main screen will change to the **Off** screen



If you want to abort a flushing sequence before it's finished, use the **ON/Off** key.

To re-active the flushing programs, press again on the **ON/Off** key.



Volume Flush screen

Volume Flush is used to manually flush all lines using a set amount of water. **Time** and **Temperature** flushing modes are disabled during **Volume** flushing.

For information about flushing by **Time/Temperature**, see **Time Flush** on page 16, **Time Flush Table** on page 17 and **Temperature Flush** on page 19.

After initial calibration, you must set the amount of flushing water for each line. After this you can flush the lines with this volume (100%) or any percentage of this amount. To determine the amount of water needed to flush the lines follow the procedure as described below.

Calculate Flush water amount

Use this procedure to determine how many liters are needed to flush each individual drinking line.

- 2 people are required for this procedure
 - 1 person next to the pressure regulator valves.
 - 1 person at the end of the drinking lines.
- Write down the current water meter reading (number of liters).
- Make sure all the lines are full of water. Check this by looking at the indicator ball at the breather units
- Prepare a coloured water solution in the tank used for medication or vaccination.
 - Colouring can be achieved by adding milk or a special water colouring tablet to the water.
- Person 1 opens the flush valve on the pressure regulator of the first line. Person 2 opens the valve at the end of the drinking line. The coloured solution will flow into the line.
- Person 2 signals to person 1 when the coloured solution reaches the end of the drinking line. Person 1 closes the pressure regulators flushing valve and person 2 closes the valve at the end of the drinking line.
- Write down the new water meter reading. The difference between the previous reading and this reading is the number of liters needed to flush the drinking line.
- Follow this procedure for the remaining drinking lines.
- Enter the water amounts for each line in the volume flush menu (screen 2-8).



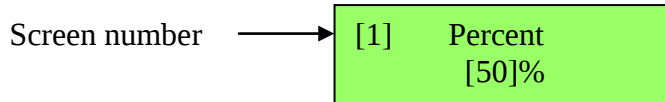
Be sure to flush the lines sufficiently to remove all the coloured solution. Calibrate the lines in the same order as the controller will flush (line 1 first, line 2 second ...)

Volume Flush overrides all other flush programs.

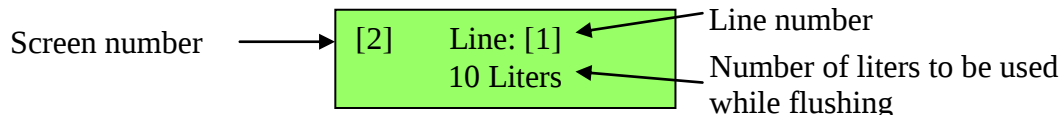
To start the **Volume Flush** mode, enter the **Volume Flush** screen, press on the **Prog** key. Edit the percent value then press on the **Enter** key to save. Line flushing will start automatically. The current line being flushed and the water meter lights will light up. When the RFC has finished the volume flushing, the controller will automatically revert to the **Manual** mode. To reset the RFC to automatic flushing, go to the Setup menu and reset the [flushing mode](#) (see page 10).

Volume Flush mode contains 9 screens:

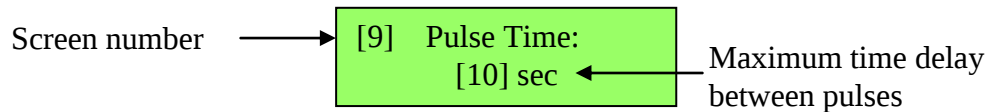
Screen 1 - Percent screen



Screens 2-8 – Drinking lines flush water amount screens

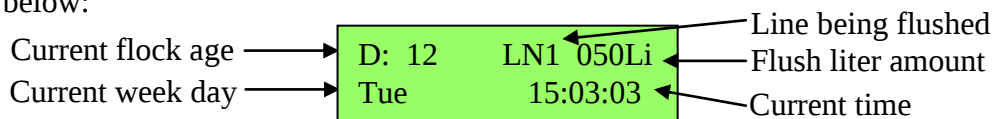


Screen 9 - Pulse screen



Percent - Screen 1: enter the percentage of the total number of liters that will be used to flush each line. If you change this percentage, a manual flush of all lines will start.

When the **Volume Flush** is activated the **Main** screen will display a screen similar to the one below:



Flush amount - Screens 2-8: used to setup the number of liters of water used for flushing each line.

Pulse - Screen 9: set here the maximum delay in seconds between pulses coming from the water meter. Assuming liters are being measured by the water meter, at least 1 liter must pass through the water meter within this delay time. If a pulse is not received within this time frame, the unit will go into an alarm mode. All flushing will stop when the RFC is in the alarm mode. To exit the alarm mode, enter another screen,



Pulse Delay is used only in **Volume Flush** mode.

When in alarm mode, the **Main** screen will display a screen similar to the one below:

Current flock age	D: 12	Alarm	050Li	← Flush liter amount
Current week day	Tue		15:03:03	← Current time

Example: **Volume Flush** 1 screen = 60%, **Volume Flush** 2-8 screens = 10 liters.

Volume Flush 9 screen = Pulse time, 5 seconds.

Change **Volume Flush** screen 1 from 60% to 50%. Automatically all lines will start to flush. The amount of water used to flush each line will be 50% of 10 liters.

At least 1 liter must pass the water meter every 5 seconds otherwise the alarm will be set.

Time Flush screen



Use **Time Flush** to manually flush the drinking lines by a set time length.

The time setting is in minutes and seconds and applies to all lines.

To start the **Time Flush** mode, enter the **Time Flush** screen, press on the **Prog** key. Edit the flush time, then press on the **Enter** key to save. Flushing will start automatically. The current line being flushed and the water counter lights will light up.

Time Flush overrides all other flush modes.

Time Flush	
Time: 00:45 mm:ss	← Flush time length

When the **Time Flush** is activated the **Main** screen will display a screen similar to the one below:

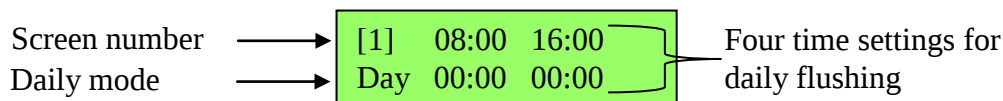
Current flock age	D: 1	LN1	00:35	← Line being flushed
Current week day	Tue		15:03:25	← Flush time
				← Current time

Time Table Flush screen

To use **Time Flush** mode, enter 1 in [Setup 1](#) screen for flushing mode (see page 10).

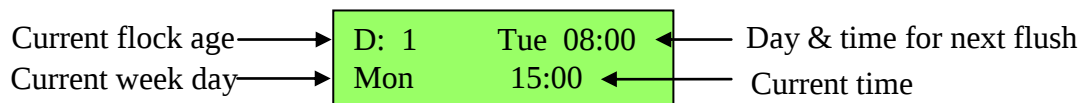
The Time Flush table contains eight screens.

Daily flush - Screen 1.

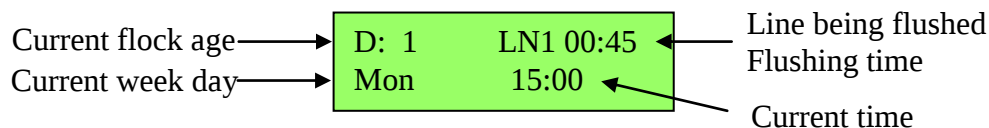


Daily Flush screen is used to set up to four daily flush times. The time settings here will be used every day.

The **Main** screen will look similar to the below screen when **Daily Flushing** mode is used.



While flushing, the **Main** screen will look similar to the below screen



If no flush times are set for daily flushing, **Off** will show on the **Main** screen and 00:00 as the next flush time..

D: 1	OFF 00:00
Mon	15:00

Example:

Using the below time settings, every day at 8:00 and 16:00 all lines will be flushed. The lines will be flushed for the length of time setup in the [Flush Time](#) setting ([Setup 6 screen](#) on page 11).

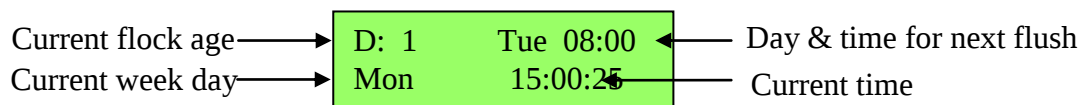
[1]	08:00	16:00
Day	00:00	00:00

Flush Week Day - Screens 2-8.

Week Day Flush is used to set up to four flush times according to the week day.

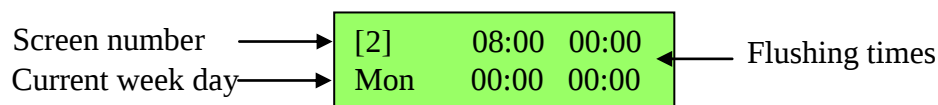
The lines will be flushed for the length of time setup in the [Flush Time](#) setting.

The **Main** screen will look similar to the below screen when **Daily Flushing** mode is used.

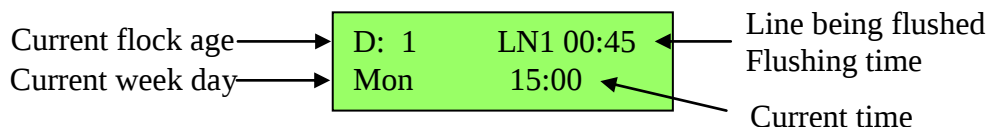


Each weekday has its own screen. Set up to four flush times for each weekday.

Screen 2= Monday / Screen 3= Tuesday / Screen 4= Wednesday / Screen 5= Thursday /
Screen 6= Friday / Screen 7=Saturday / Screen 8= Sunday



During flushing, the **Main** screen will look similar to the below screen.



When values are entered in both the daily screen (screen 1) and weekday screens (screens 2-8), the RFC will use both settings for flushing.

Example: program the RFC to flush daily at 08:00, also on Mondays and Wednesdays at 14:00. In this setup the RFC will flush the drinking lines every day at 08:00 plus flush again on Mondays and Wednesdays at 14:00

Temperature Flush screen

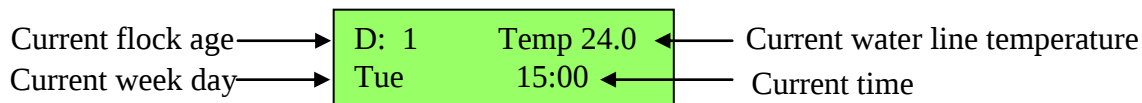
Temperature Flush is used to flush the lines according to temperature.

To use **Temperature Flush** mode, the back temperature sensor must be connected.

To use **Temperature Flush** mode, enter 2 in Setup 1 screen for flushing mode (see page 10).

The lines will be flushed for the length of time setup in the Flush Time setting (Setup 6 screen on page 11).

The **Main** screen will look similar to the below screen when **Temperature Flushing** mode is used.

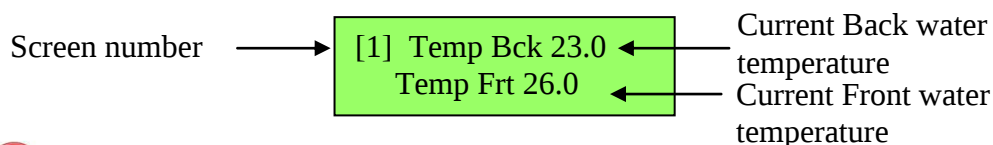


There are two possibilities in the **Temperature Flush** mode:

- ◆ Flush according to the back of the house water line temperature.
- ◆ Flush according to the difference between the back and front water temperatures.

Temperature Flush contains 3 screens.

Current Temperature – Screen 1



If one of the temperature sensors is not connected, the display will show **Open** in place of a temperature reading.

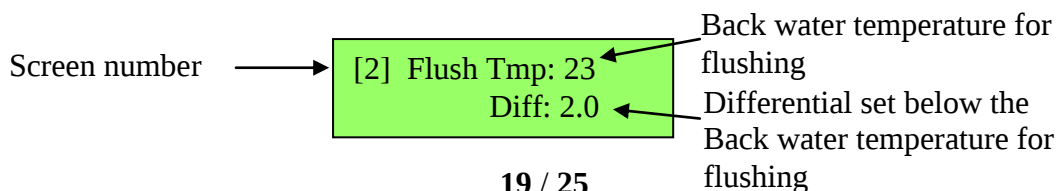
If a sensor is shorted out the display will show **Shrt**.

If no temperature sensors are connected, the unit will automatically use the **Time Flush** table. See page 16.

Flush and Temperature Diff – Screen 2

Use this screen to setup the water line temperature and the difference between the back and out water temperatures for flushing.

If the water temperature reaches this temperature, all lines will be flushed.(only if the Flush delay time has expired (see Flush Delay screen on page 20)).



If only the back water temperature sensor is connected, flushing will start when the water line temperature is higher than the value set as the **Flush Tmp**.

If both temperature sensors are connected (back and front) there are two conditions that must be reached in order for flushing to begin:

- ◆ The back water temperature must be equal to or above the **Flush** temperature setting.
- ◆ The front water temperature must be equal to or below the back water temperature reading

Example:

Flush temperature= 23°

Diff= 2.0°

If the back water temperature reaches 23° and the front water temperature is 21° or less, the RFC will start flushing the drinking lines starting with line 1.

If the back water temperature reaches 23°, but the front water temperature is higher than 21°, no flushing will take place.

If a sensor is shorted out, the display will show **Shrt** in place of the temperature reading.

If one of the temperature sensors is not connected, the display will show **Open** in place of the temperature reading for that sensor.

Flush Delay – Screen 3

[3] Flush Delay:
[00:00:00]

Flush Delay screen shows the time delay countdown between flushing's.

This countdown display will start as soon as the drink lines start flushing due to the Flush Temperature value settings. No drink line flushing by temperature is possible until the countdown display value reaches 00:00:00.

The minimum time between 2 temperature flushing sequences is entered in Setup 5, **Time Between Flush** on page 11.

During flushing the **Main** screen will look similar to the below screen

Current flock age	→	D: 1	LN1 00:45	←	Line being flushed
Current week day	→	Mon	15:00	←	Flushing time
				←	Current time

If only the **back** water temperature sensor is connected to the RFC, flushing will be done each time the **Flush Temperature** is reached.

If the **back** temperature sensor is not connected or faulty, the RFC will automatically change over to the **Time Flush** mode.

Time / Temperature Mix

To use **Time/Temperature Flush** mode, enter 3 in [Setup 1](#) screen for flushing mode (see page 10).

In this mode both the **Time** and **Temperature** modes are active.

The lines will be flushed for the length of time setup in the [Flush Time](#) setting ([Setup 6 screen](#) on page 11).

The **Time Between Flush** setting will be used between flushing's. See [Setup 5](#), [Time Between Flush](#) on page 11.

History screen



Two types of water usage are displayed in the **History** screens.

HW= House water consumption. HW is the bird water consumption.

FW= Flush water. FW shows the amount of water used in line flushing.

RFC as a stand-alone unit:

When the RFC is used as a stand-alone controller, both flush water and bird water consumption values can be read out from the controller.

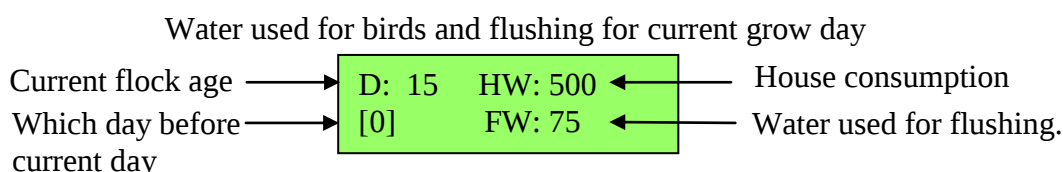
The wiring diagram for the water meter to the RFC control unit can be seen on page 25.

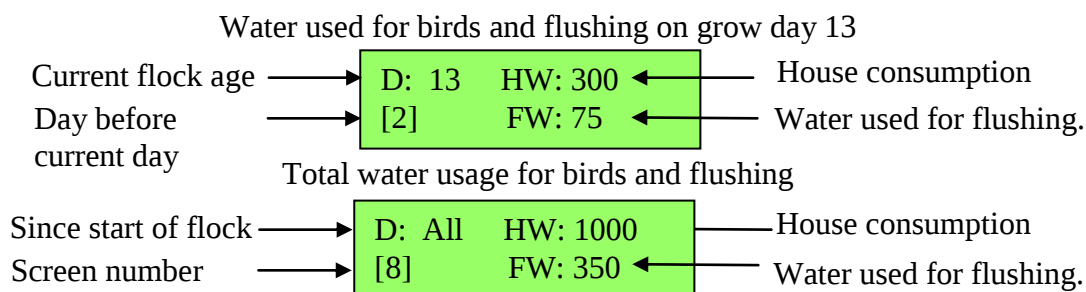
RFC pulse second controller:

When using the controller in combination with a second controller which does the water registration (such as RBC, RBC+, RSC+ and Multifast II), only the flush water will be displayed on the RFC.

The wiring diagram for the water meter to the RFC and second control unit can be seen on page 25.

HW consumption and FW usage can be seen as a total amount since the beginning of the flock, for the current grow day or the history for the last seven days.





Default settings

Screen / Value	Default setting
Setup > screen 1 > Mode	Time [1]
Setup > screen 2 > Start Time	12:00
Setup > screen 2 > Stop Time	12:00
Setup > screen 3 > Grow Day	1
Setup > screen 4 > Day Of Week	Monday [1]
Setup > screen 5 > Time Between Flush	4 hours
Setup > screen 6 > Flush Time	01:00 [minutes and seconds]
Setup > screen 7 > Number Of Lines	7
Setup > screen 9 > Net Name	1
Setup > screen 9 > Liter Per Quantity	1
Time Table	All times to 00:00
Volume >screen 1 > Percent	100%
Volume >screens 2-8 > Liters	10
Volume >screen 9 > Pulse Time	10 seconds
Time Flush	10 minutes
Temperature >screen 2 > Flush Temperature	30° Celsius
Temperature >screen 2 > Diff	1.0

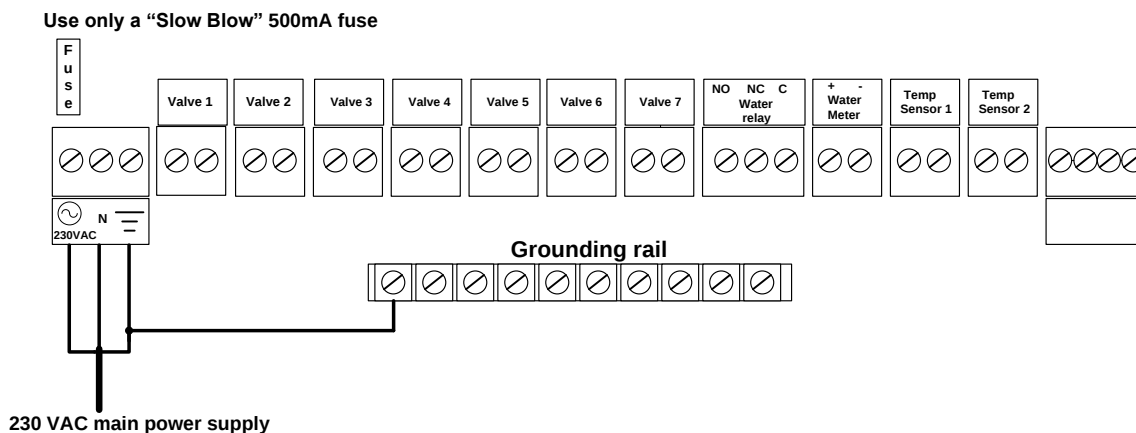
Trouble shooting

- Q. It's time for the lines to start flushing. Why is nothing happening?
- A. Flush control unit is off. Use **ON/OFF** key to turn on (page 13).
 - B. Check to see that unit is in Time mode. See Setup screen 1 on page 10.
 - C. Check Flush control unit Start-End times. See Setup screen 2 on page 10.
 - D. Time Between Flush is not up. Check Setup screen 5 on page 11.
 - E. Check that Flush Time is less than the Time Between flushes.
 - F. Check Main screen for Alarm message. Check Pulse Time, on page 15
- Q. The water line temperature is high, why hasn't flushing started?
- A. Flush control unit is off. Use **ON/OFF** key to turn on (page 13).
 - B. Check Flush control unit Start-End times. See Setup screen 2 on page 10.
 - G. Check to see that unit is in Temperature mode. See Setup screen 1 on page 10.
 - H. Time Between Flush is not up. Check Setup screen 5 on page 11.

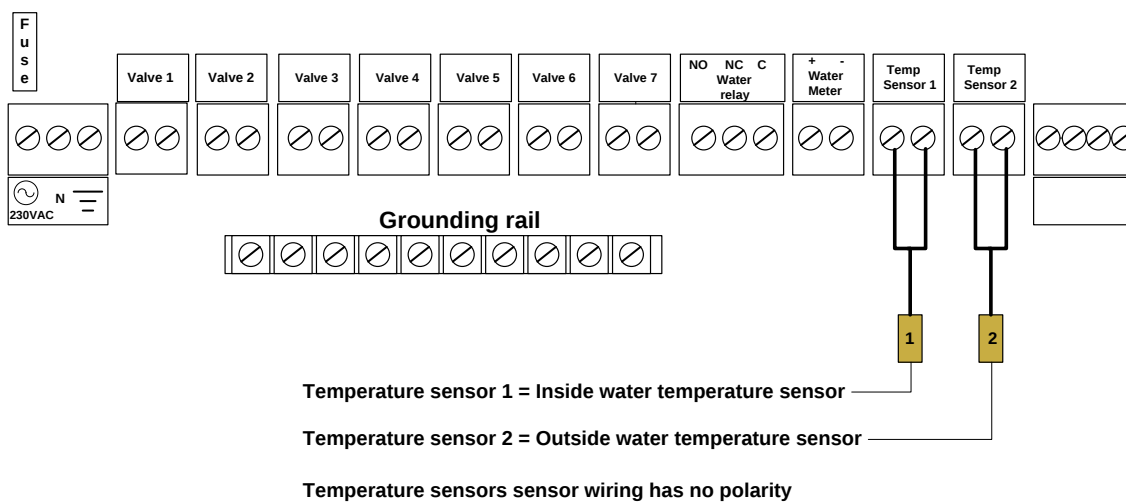
- C. Temperature differential between water line and **front** water not reached. Check Temperature screen / temperature differential on page 19.
- D. **Back** water line temperature sensor is faulty or disconnected. Check main screen for temperature reading. If the sensor is faulty or disconnected the Flush control will run in Time mode.
- E. Check Main screen for Alarm message. Check Pulse Time, on page 15
- Q. The lines were flushed because the water temperature was high. It's now time for the lines to be flushed. Why aren't the lines being flushed?
- A. Flush control unit is not in Mix mode. Check to see that unit is in Mix mode. Setup screen 1 on page 10.
- B. Time Between Flush is not up. Check Setup screen 5 on page 11 .
- C. Check Main screen for Alarm message.
- Check [Pulse Time](#) in [Volume Flush](#) screen on page 15
- Q. Line 2 and water meter lights on the **front** panel is always on.
- A. Check [Setup screen 10](#), Line Number on page 13.
- Q. Off is displayed on the Main screen and no flushing is being done.
- A. Check Flush control unit Start-End times. See Setup screen 2 on page 10
- B. Check settings in [Time Table](#) on page 17.
- C. Check the **back** water temperature sensor.

Wiring

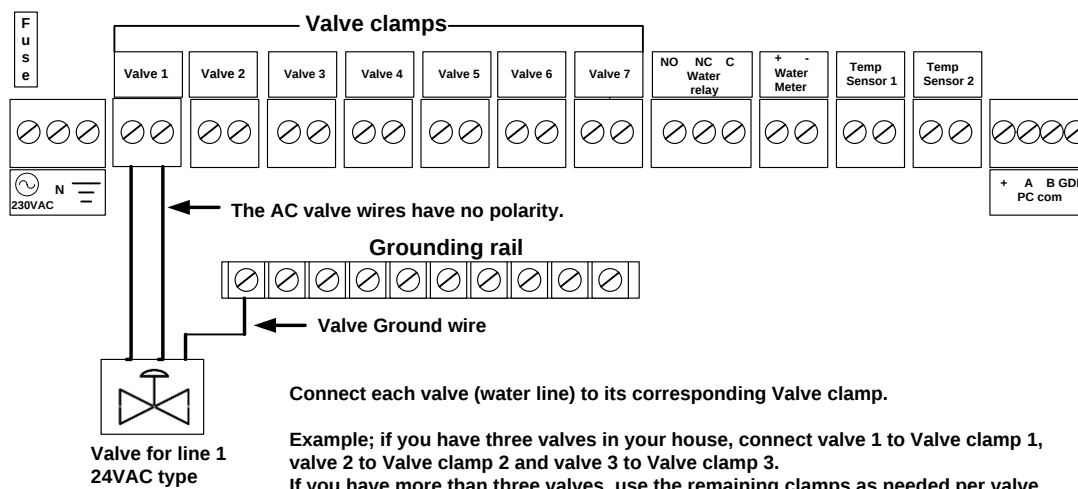
1. Main Power supply



2. Temperature Sensors

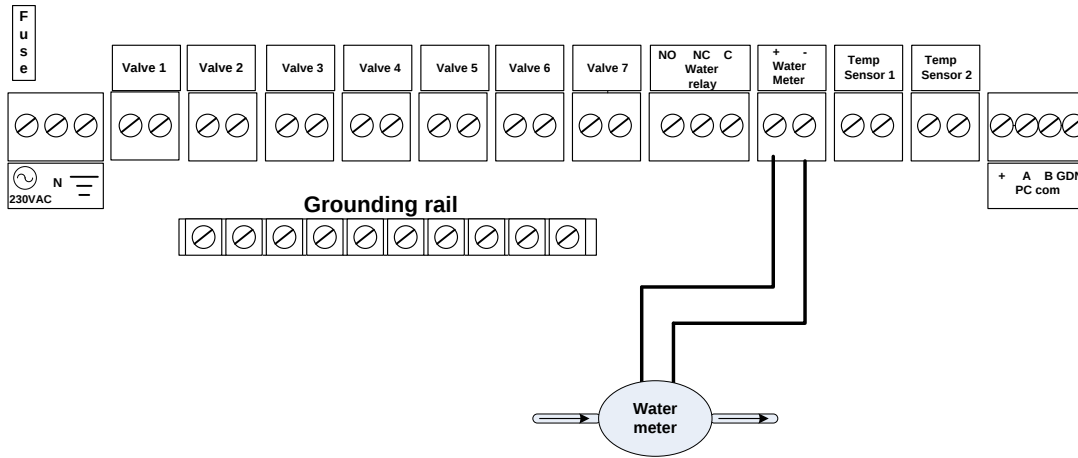


3. Water Valve connection



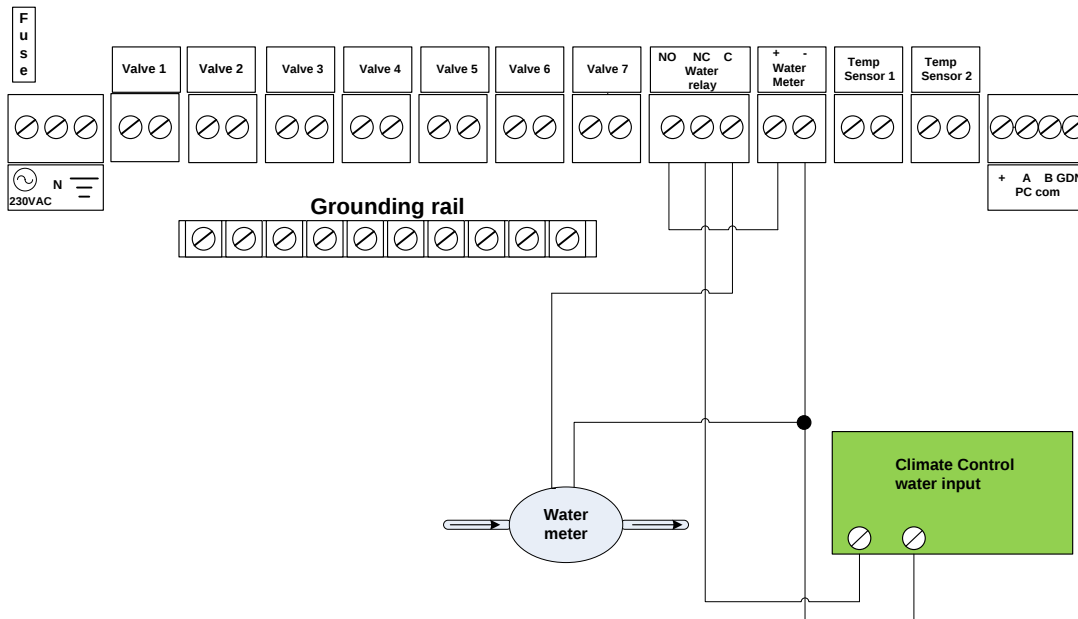
4. Water meter connection for RFC stand-alone controller.

The RFC will record flushing water and house water consumption separately.



5. Water meter connection for RFC and second controller.

Use the below diagram when recording water usage together with RFC and second controller (like RBC, RBC+, RSC+, MultifastII, RKC)



Contrôleur de rinçage Roxell

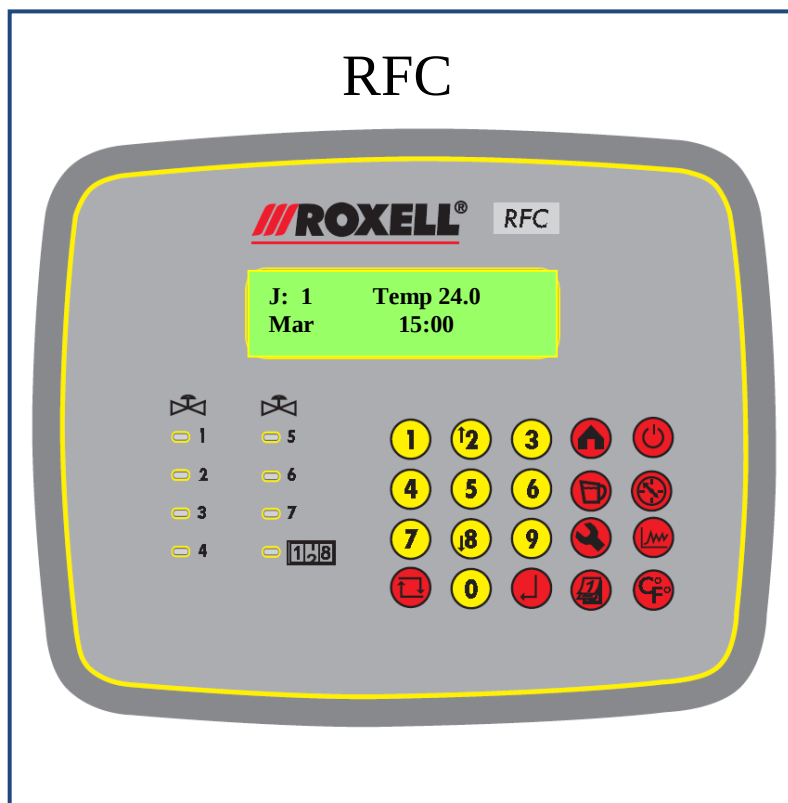


Table des matières

Liste des éléments	4
Panneau avant	4
Tableau principal	5
Raccourcis clavier	6
Modes de rinçage	7
Modes de rinçage automatiques	7
Mode de rinçage manuel	7
Mode de rinçage automatique désactivé	7
Modification des valeurs	7
Écran principal	8
Écran de configuration	10
Configuration 1- Mode de rinçage	10
Configuration 2 – Début / Fin	10
Configuration 3 – Âge de la bande et heure	11
Configuration 4 – Jour de la semaine	11
Configuration 5 – Temps entre les rinçages	11
Configuration 6 – Temps de rinçage	11
Configuration 7 – Nombre de lignes	12
Configuration 8 – Réinitialiser le calendrier / Retour aux paramètres par défaut	12
Configuration 9 – Nom du réseau / Quantité d'eau	12
Nom du réseau :	12
Quantité d'eau pulsée :	12
Configuration 10 – Numéro de la ligne	13
Écran Marche/Arrêt	13
Écran de rinçage par volume	13
Calcul de la quantité d'eau de rinçage	14
Pourcentage - Écran 1	15

Quantité de rinçage - Écrans 2-8	15
Impulsion - Écran 9	15
Écran du rinçage par temps.....	16
Écran de rinçage par calendrier	16
Rinçage quotidien - Écran 1.....	17
Rinçage selon le jour de la semaine - Écrans 2-8.....	17
Écran de rinçage par température	18
Température actuelle – Écran 1	19
Rinçage et écart de température – Écran 2.....	19
Retardement du rinçage – Écran 3.....	20
Mode mixte Temps / Température	21
Écran Historique	21
Paramètres par défaut.....	22
Dépannage.....	22
Câblage.....	24
6. Alimentation électrique générale.....	24
7. Capteurs de température	24
8. Raccordement des vannes d'eau.....	24
9. Raccordement du compteur d'eau pour contrôleur RFC isolé.....	25
10. Raccordement du compteur d'eau pour contrôleur RFC et second contrôleur.	25

- Le présent manuel contient peut-être des fautes ou des erreurs d'impression. Nous n'accepterons aucune responsabilité pour les fautes techniques, erreurs d'impression ou leurs conséquences.
- Cet appareil de commande est fourni avec des paramètres par défaut. Ces paramètres sont généraux et ne doivent pas être considérés comme des paramètres définitifs. Veuillez programmer tous les paramètres en fonction de vos besoins. Nous n'accepterons aucune responsabilité pour les conséquences découlant de ces paramètres.

Révision du manuel

version 1.0	Première version provisoire.
version 1.1	Seconde version provisoire.
version 1.2	Troisième version provisoire.
version 2.0	Version finale

Liste des éléments

- Écran à cristaux liquides (LCD) rétroéclairé 2 x 10
- Pavé numérique (10 touches)
- 8 touches de raccourcis
- 8 relais de 10 A chacun
- 2 entrées de capteurs de températures (analogiques)
- 1 entrée de compteur d'eau (numérique)
- 2 capteurs de températures (en option)
- 1 compteur d'eau (en option)
- Sortie de communication avec le PC

Panneau avant

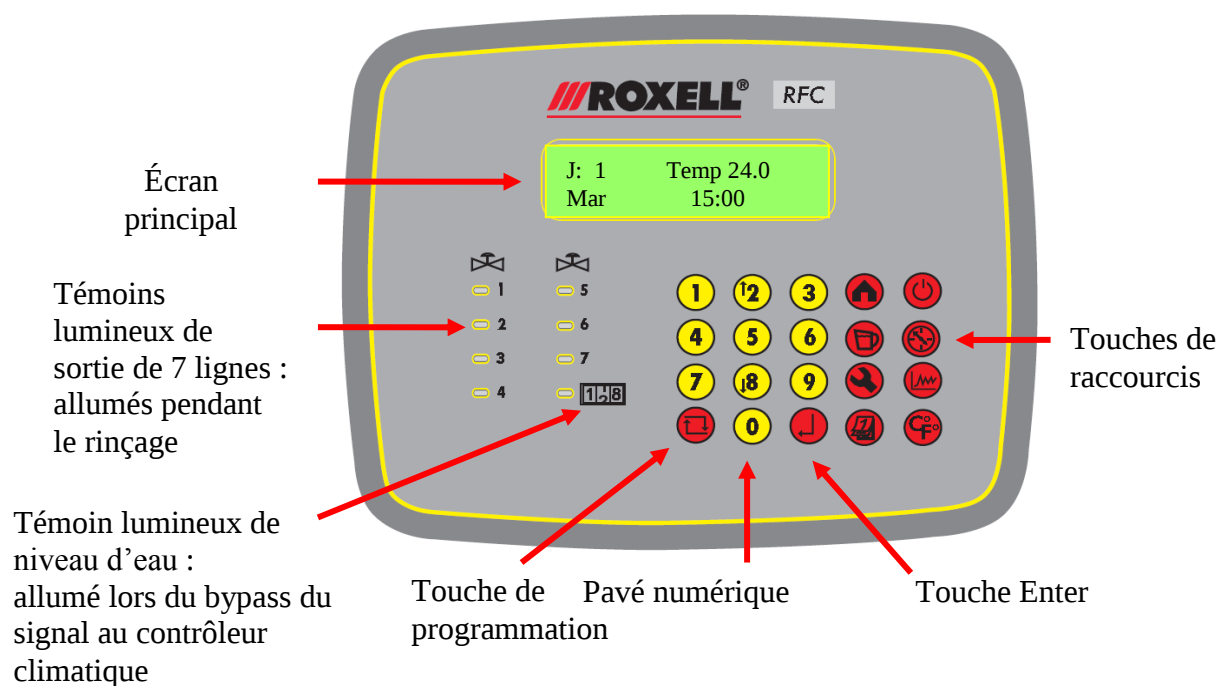
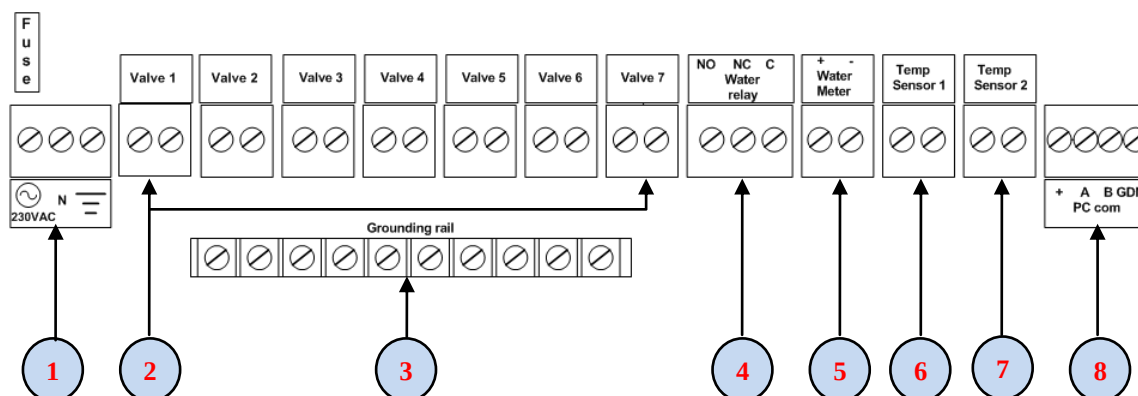


Tableau principal



- 1** → Alimentation électrique 230 V CA.
- 2** → Relais de sortie pour 7 vannes de rinçage.
- 3** → Rail de mise à la terre.
- 4** → Relais de contournement (bypass) pour le signal du compteur d'eau au contrôleur climatique.
- 5** → Entrée pour le signal du compteur d'eau.
- 6** → Capteur de température 1, capteur de température de l'eau **arrière**.
- 7** → Capteur de température 2, capteur de température de l'eau **avant**.
- 8** → Sortie pour les communications avec l'ordinateur.

- Il est possible de rincer jusqu'à 7 lignes d'eau.
- Chaque fois qu'une ligne est rincée, le témoin lumineux correspondant s'allume.
- Chaque fois une ligne est rincée, le témoin lumineux du compteur d'eau s'allume.

Tous les schémas de câblage se trouvent aux pages 23-25.

Raccourcis clavier



- Utilisé pour saisir le nombre 2 durant la programmation.
- Utilisé pour faire défiler les écrans à pages multiples.



- Utilisé pour saisir le nombre 8 durant la programmation.
- Utilisé pour faire défiler les écrans à pages multiples.



- Touche **Enter** ; utilisée pour enregistrer les valeurs dans la mémoire de l'appareil.



- Touche **Prog** ; utilisée pour commencer à modifier les valeurs. Appuyez à une seule reprise sur la touche **PROG**, et la valeur à programmer va commencer à clignoter. Utilisez le clavier pour saisir les valeurs souhaitées. Appuyez sur **ENTER** pour enregistrer les valeurs.



- Touche **Accueil** ; raccourci pour retourner à l'écran principal.



- Touche **Marche/Arrêt** ; utilisée pour désactiver tous les programmes de rinçage.
Appuyez sur la touche **Marche/Arrêt** pour quitter le mode Arrêt.



- Touche **Rinçage par volume** ; raccourci pour accéder aux écrans de **Rinçage par volume**.



- Touche **Rinçage par temps** ; raccourci pour accéder aux écrans de **Rinçage par temps**.



- Touche **Configuration** ; raccourci pour accéder aux écrans de **Configuration**.



- Touche **Historique** ; pour accéder aux écrans de l'**Historique**.



- Touche **Calendrier** ; utilisée pour accéder aux écrans de **Rinçage par calendrier**.



- Touche **Température** ; utilisée pour accéder aux écrans de réglage de la **Température**.

Modes de rinçage

Modes de rinçage automatiques

Le contrôleur de rinçage RFC a trois modes de rinçage automatiques.

4. Mode **Calendrier** ; rinçage jusqu'à quatre fois par jour et/ou à des moments et des jours prédéfinis pendant la semaine.
5. Mode **Température** ; rince les lignes d'abreuvement si la température de l'eau est trop chaude ou est plus chaude que l'eau dans la partie **arrière**.
6. **Temps** et **Température** = mode **Mixte** : utilise à la fois le mode temps et le mode température pour déterminer quand effectuer le rinçage.

Mode de rinçage manuel

Le contrôleur de rinçage a deux modes de rinçage manuels.

3. Rinçage par **Volume**. Rinçage manuel de toutes les lignes d'abreuvement avec une quantité d'eau définie. Ce mode prend le pas sur les modes de rinçage **Temps** et **Température**. Voir page 14.
4. Rinçage par **Temps**. Rinçage manuel de toutes les lignes d'abreuvement selon un laps de temps prédéfini. Ce mode prend le pas sur les modes de rinçage **Temps** et **Température**. Voir page 16.

Mode de rinçage automatique désactivé

Ce mode est utilisé spécifiquement lors du dosage de la vaccination dans le bâtiment.

Dans ce mode, tout le rinçage automatique est désactivé et seul le rinçage à commande manuelle est possible.

Le contrôleur retourne à ce mode automatiquement après la fin du rinçage par volume.

Pour réactiver le fonctionnement automatique, il faut resélectionner le mode automatique souhaité dans le menu Configuration. Voir Configuration, écran 1, page 10.

Modification des valeurs

Utilisez les touches de raccourci pour accéder aux écrans du menu.

Appuyez sur la touche **Prog** .

Une valeur sur l'écran va se mettre à clignoter. Utilisez le clavier pour saisir la valeur requise.

Appuyez sur la touche **Enter** pour enregistrer la nouvelle valeur.

S'il y a d'autres valeurs modifiables sur l'écran en cours, la suivante va se mettre à clignoter.
Suivez les étapes ci-dessus pour programmer toutes les valeurs modifiables sur l'écran.

Exemple :

Si vous voulez changer le mode de rinçage pour passer du mode **Temps** au mode **Température**, appuyez sur la touche  **Configuration** pour accéder à l'écran de configuration . Appuyez sur la touche **Prog**. La valeur du code du mode de rinçage va se mettre à clignoter. Appuyez sur les 2 touches, puis appuyez sur la touche **Enter**  pour enregistrer le nouveau code de mode de rinçage.

Écran principal



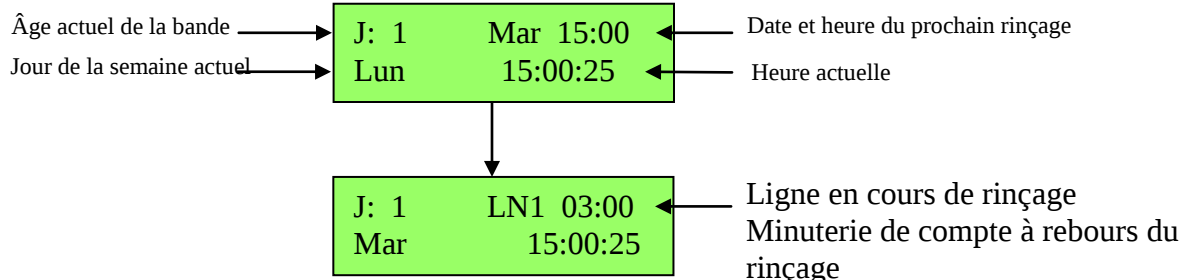
Pour retourner à l'écran principal à partir des autres écrans, appuyez sur la touche Écran principal .

L'Écran principal va changer les affichages selon le mode de rinçage utilisé :

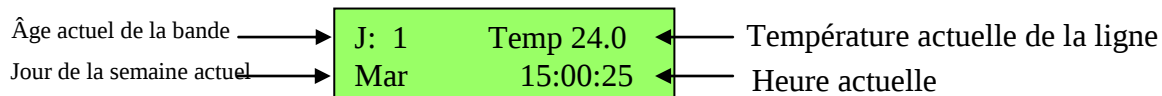
Mode Arrêt

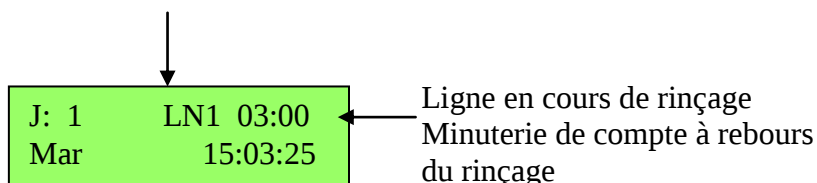
Contrôleur
OFF

Mode de rinçage par temps

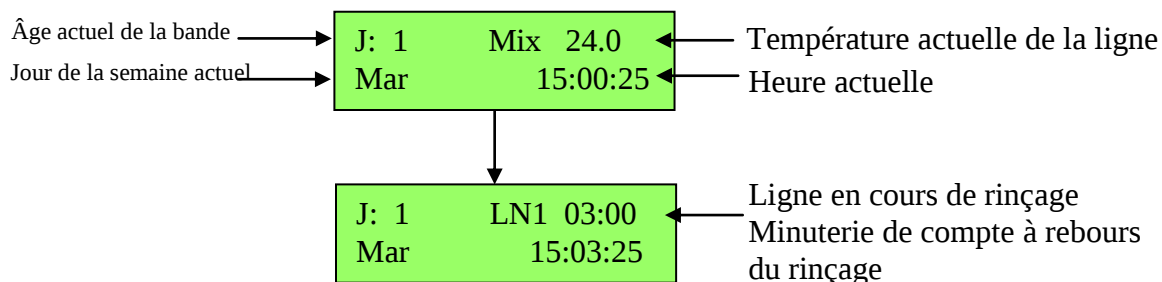


Mode de rinçage par température

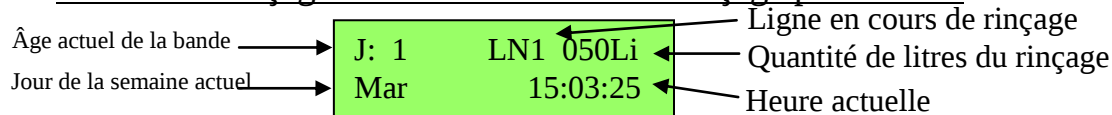




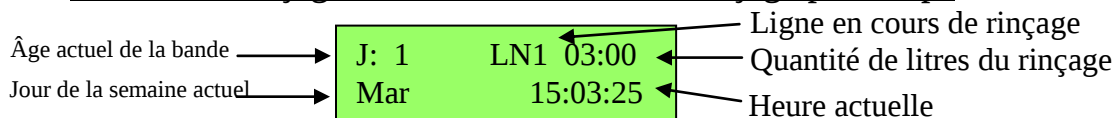
Mode de rinçage Temps & Température



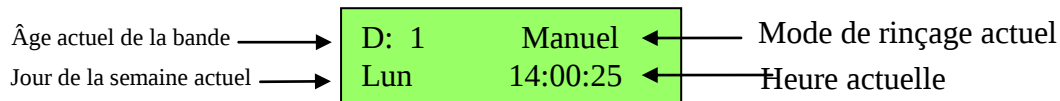
Pendant le rinçage manuel avec mode de rinçage par volume



Pendant le rinçage manuel avec mode de rinçage par temps



Mode Manuel (tous modes de rinçage automatiques désactivés)



Voir [écran de Configuration 1](#) en page 10 pour de plus amples informations sur la configuration du mode de rinçage.

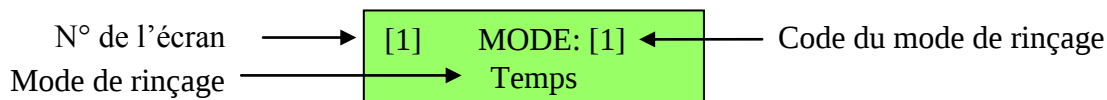
Les informations de l'Écran principal sont en lecture seule.



Écran de configuration

Il y a 10 écrans de configuration.

Configuration 1- Mode de rinçage



Paramétrez le mode de rinçage au moyen des codes suivants :

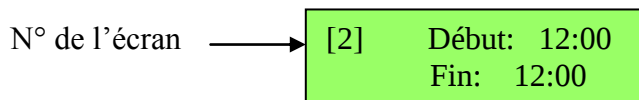
1= mode **Calendrier** : rinçage automatique chaque jour / aux dates et heures prédéfinies.
Voir les écrans [Rinçage par calendrier](#) page 17.

2= mode **Température** : rinçage automatique effectué selon la température de l'eau. Le capteur de température **arrière** doit être installé pour utiliser le mode de température.
Voir l'écran [Rinçage par température](#) en page 19.

3= mode **Temps et Température (MIX)** : rinçage automatique effectué selon les modes **Calendrier** et **Température**.

4= **mode Manuel** : tous les rinçages automatiques sont désactivés (p.ex. lors de l'administration d'un vaccin). Après le rinçage manuel au moyen du mode Rinçage par volume (voir mode [Rinçage par volume](#) page 14) le contrôleur va automatiquement retourner à ce mode, afin d'éviter le rinçage accidentel du vaccin en cas de séquence de rinçage lancée automatiquement.

Configuration 2 – Début / Fin



Cet écran permet de configurer les heures pour les modes de rinçage. Le rinçage automatique par temps et/ou température aura uniquement lieu durant ce laps de temps.

Heure de début = début du laps de temps.

Heure de fin = fin du laps de temps.

Le message OFF (arrêt) va s'afficher sur l'écran principal si l'heure actuelle est comprise dans le laps de temps paramétré.

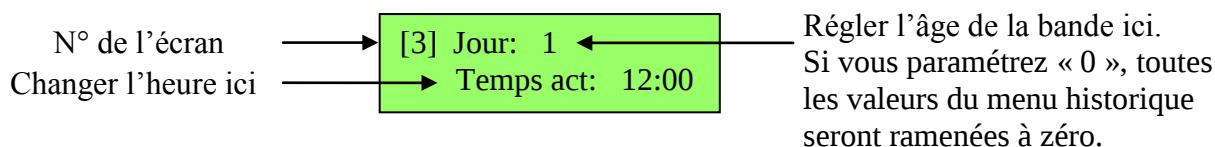
Le format horaire est à 24 heures (p.ex. 7 heures du soir = 19:00). Ne réglez pas l'heure sur 00:00.

Pour le fonctionnement 24h/24, utilisez les heures de début et de fin.

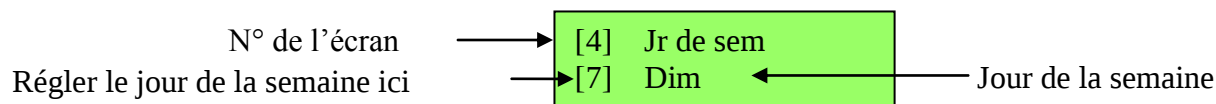
L'heure de début doit toujours être avant l'heure de fin (valeur inférieure).

Exemple : heure de début 08:00 / heure de fin 19:00.

Configuration 3 – Âge de la bande et heure

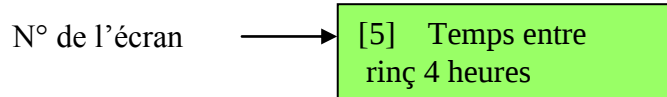


Configuration 4 – Jour de la semaine



Codes des jours de la semaine : 1= lundi, 2= mardi, 3= mercredi, 4= jeudi, 5= vendredi, 6= samedi, 7= dimanche

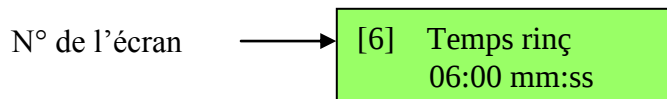
Configuration 5 – Temps entre les rinçages



Ce réglage du temps est utilisé pour limiter la fréquence de rinçage entre les rinçages automatiques quand le RFC est en **Mode de rinçage par température**.

Une fois que le RFC a fini le rinçage, aucune séquence de rinçage ne sera autorisée jusqu'à ce que ce laps de temps ne soit écoulé. Le temps est paramétré en heures.

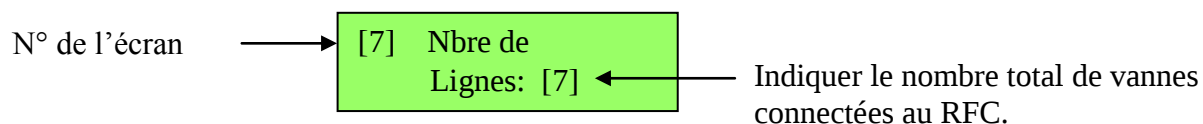
Configuration 6 – Temps de rinçage



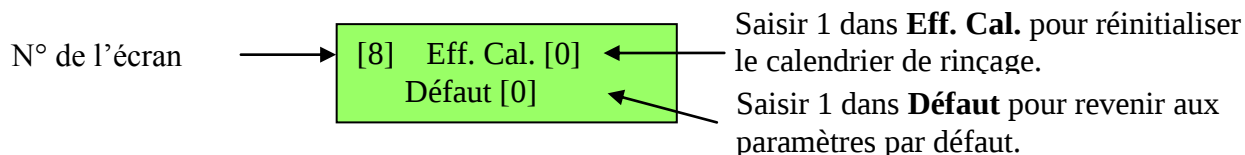
Ce réglage du temps indique la durée du rinçage de chaque ligne dans les modes de rinçage automatiques (**Temps**, **Température** et **Mix**). Le temps est paramétré en minutes et en secondes.

 Le **Temps entre les rinçages** est uniquement utilisé dans les modes **Température** et **Mix**.

Configuration 7 – Nombre de lignes



Configuration 8 – Réinitialiser le calendrier / Retour aux paramètres par défaut

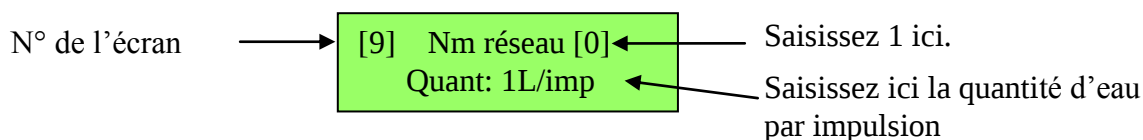


Pour réinitialiser le **Calendrier de rinçage**, saisissez 1 dans la fonction **Eff. Cal.** Toutes les heures seront réinitialisées à 00:00 et la valeur de la fonction **Eff. Cal.** sera remise à 0.

Pour réinitialiser tous les paramètres et revenir aux valeurs par défaut, saisissez 1 dans la fonction **Défaut**.

Tous les paramètres reviendront aux valeurs par défaut et la fonction **Défaut** sera remise à 0.

Configuration 9 – Nom du réseau / Quantité d'eau



Nom du réseau :

Il s'agit d'une future option de commande centralisée par ordinateur. Cette option n'est pas encore prise en charge actuellement.

Quantité d'eau pulsée :

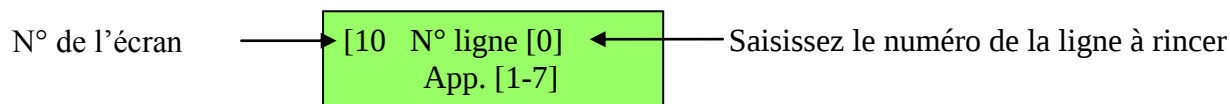
Saisissez ici le nombre de litres devant passer par le compteur d'eau pour chaque sortie.

Exemple : saisissez 1 comme quantité d'eau pulsée. Une impulsion sera transmise à l'appareil de commande pour chaque litre passant par le compteur d'eau.

Saisissez 10 : Une impulsion sera transmise à l'appareil de commande pour chaque quantité de 10 litres passant par le compteur d'eau.

Pour les options de raccordement du compteur d'eau, voir pages 25 et 25.

Configuration 10 – Numéro de la ligne



Utilisez cet écran pour rincer manuellement une seule ligne. Saisissez le numéro de la ligne à rincer (1-7). Lorsque vous avez saisi le numéro de la ligne et après avoir appuyé sur la touche **Enter**, le rinçage de la ligne va commencer. Le témoin lumineux correspondant à la ligne sur le **Panneau avant** va s'allumer. Le témoin lumineux du compteur d'eau va aussi s'allumer.

Pour arrêter le rinçage dans ce mode ;

- Saisissez « 0 » dans la fonction Numéro de la ligne.
- Quittez l'écran Numéro de la ligne en appuyant sur une des touches de raccourci.

La fonction Numéro de la ligne peut être utilisée pour vérifier les vannes de la ligne.

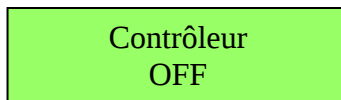


Cette fonction prend le pas sur tous les autres modes de rinçage.

Écran Marche/Arrêt

Appuyez sur la touche **Marche/Arrêt** pour désactiver les modes de rinçage automatiques et manuels.

L'Écran principal va passer à l'écran **Arrêt**.



Si vous voulez interrompre une séquence de rinçage avant qu'elle ne soit terminée, utilisez la touche **Marche/Arrêt**.

Pour réactiver les programmes de rinçage, appuyez à nouveau sur la touche **Marche/Arrêt**.

**Écran de rinçage par volume**

Le **rinçage par volume** est utilisé pour rincer manuellement toutes les lignes avec une quantité d'eau prédéfinie. Les modes de rinçage **Temps** et **Température** sont désactivés durant le **Rinçage par volume**.

Pour de plus amples informations sur le rinçage par **Temps/Température**, voir **Temps de rinçage** à la page 16, **Temps de rinçage Table** en page 17 et **Rinçage par température** en page 19.

Après l'étalonnage initial, vous devez indiquer la quantité d'eau de rinçage pour chaque ligne. Ensuite, vous pourrez rincer les lignes avec ce volume (100%) ou avec un pourcentage de cette quantité.

Pour déterminer la quantité d'eau nécessaire pour rincer les lignes, suivez la procédure ci-dessous.

Calcul de la quantité d'eau de rinçage

Utilisez cette procédure pour déterminer le nombre de litres nécessaires pour rincer chacune des lignes d'abreuvement.

- Il faut 2 personnes pour cette procédure
 - 1 personne à côté des valeurs du régulateur de pression.
 - 1 personne à la fin des lignes d'abreuvement.
- Notez le niveau actuel du compteur d'eau (nombre de litres).
- Veillez à ce que toutes les lignes soient pleines d'eau. Vérifier que tel est bien le cas en observant la jauge des respirateurs.
- Préparez une solution d'eau colorée dans le réservoir utilisé pour les médicaments ou les vaccins.
 - Pour colorer l'eau, ajoutez du lait ou une tablette de coloration spéciale pour eau.
- La personne 1 ouvre la vanne de rinçage sur le régulateur de pression de la première ligne. La personne 2 ouvre la vanne à la fin de la ligne d'abreuvement. La solution colorée va couler dans la ligne.
- La personne 2 signale à la personne 1 le moment où la solution colorée atteint la fin de la ligne d'abreuvement. La personne 1 ferme le régulateur de pression et la vanne de rinçage et la personne 2 ferme la vanne à la fin de la ligne d'abreuvement.
- Notez le nouveau niveau du compteur d'eau. La différence entre l'ancien niveau et la nouvelle valeur correspond au nombre de litres nécessaires pour rincer la ligne d'abreuvement.
- Suivez cette procédure pour les autres lignes d'abreuvement.
- Saisissez les quantités d'eau pour chaque ligne dans le menu de rinçage par volume (écrans 2-8).



Veillez à rincer les lignes suffisamment pour enlever toute la solution colorée.

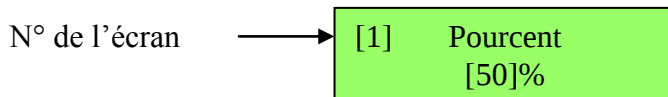
Étalonnez les lignes dans le même ordre que celui du rinçage par le contrôleur (d'abord la ligne 1, puis la ligne 2, etc.)

Le **rinçage par volume** prend le pas sur tous les autres programmes de rinçage.

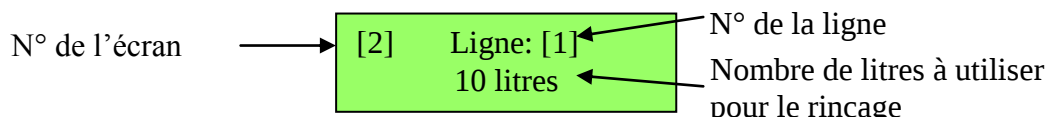
Pour démarrer le **mode de rinçage par volume**, accédez à l'écran **rinçage par volume**, puis appuyez sur la touche **Prog**. Modifiez le pourcentage, puis appuyez sur la touche **Enter** pour enregistrer. Le rinçage de la ligne va commencer automatiquement. Les témoins lumineux de la ligne en cours de rinçage et du compteur d'eau vont s'allumer. Quand le RFC a fini le rinçage par volume, le contrôleur va automatiquement revenir en mode **Manuel**. Pour réinitialiser le RFC pour le rinçage automatique, allez dans le menu Configuration et réinitialisez le [mode de rinçage](#) (voir page 10).

Le mode de rinçage par volume comporte 9 écrans ;

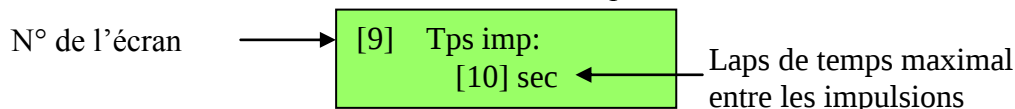
Écran 1 – Écran de pourcentage



Écrans 2-8 – Écrans de quantité d'eau de rinçage des lignes d'abreuvement

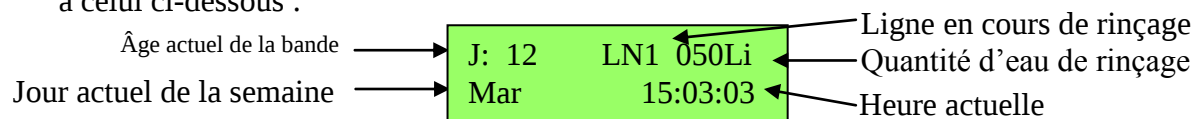


Écran 9 – Écran d'impulsion



Pourcentage - Écran 1 : saisissez le pourcentage du nombre de litres total à utiliser pour rincer chaque ligne. Si vous changez ce pourcentage, un rinçage manuel de toutes les lignes va débiter.

Quand le **rinçage par volume** est activé, l'**Écran principal** va afficher un écran similaire à celui ci-dessous :



Quantité de rinçage - Écrans 2-8 : utilisé pour configurer le nombre de litres d'eau utilisés pour le rinçage de chaque ligne.

Impulsion - Écran 9 : indiquez ici le laps de temps maximal (en secondes) entre les impulsions venant du compteur d'eau. En supposant que le compteur d'eau mesure en litres, au moins 1 litre doit passer par le compteur d'eau dans ce laps de temps. Si aucune impulsion n'est reçue dans le laps de temps, l'appareil va passer en mode alarme. Tous les rinçages s'arrêtent quand le RFC est en mode alarme. Pour quitter le mode alarme, accédez à un autre écran.

 Le **délai d'impulsion** est uniquement utilisé dans le **mode de rinçage par volume**.

En mode alarme, l'**Écran principal** affiche un écran similaire à celui ci-dessous :

Âge actuel de la bande	J: 12 Alarm 050L	← Quantité d'eau de rinçage
Jour de la semaine actuel	Mar 15:03:03	← Heure actuelle

Exemple : écran 1 du **rinçage par volume** 1 = 60%, écrans 2-8 du **rinçage par volume** = 10 litres. Écran 9 du **rinçage par volume** = délai d'impulsion, 5 secondes.

Dans l'écran 1, changez le pourcentage du **rinçage par volume** en le faisant passer de 60% à 50%. Automatiquement, toutes les lignes vont commencer un rinçage. La quantité d'eau utilisée pour rincer chaque ligne va être de 50% de 10 litres.

Au moins 1 litre doit passer par le compteur d'eau toutes les 5 secondes, sinon l'alarme sera enclenchée.

Écran du rinçage par temps



Utilisez le **rinçage par temps** pour rincer manuellement les lignes d'abreuvement en fonction d'un laps de temps donné.

Le réglage de la durée se fait en minutes et en secondes et vaut pour toutes les lignes.

Pour démarrer le **mode de rinçage par temps**, accédez à l'écran **rinçage par temps**, puis appuyez sur la touche **Prog**. Modifiez le temps du rinçage, puis appuyez sur la touche **Enter** pour enregistrer. Le rinçage va démarrer automatiquement. Les témoins lumineux de la ligne en cours de rinçage et du compteur d'eau s'allument.

Le **rinçage par temps** prend le pas sur tous les autres modes de rinçage.

Tps rinç	
Tps: 00:45 mm:ss	← Durée du temps de rinçage

Quand le **rinçage par temps** est activé, l'**Écran principal** va afficher un écran similaire à celui ci-dessous :

Âge actuel de la bande	J: 1	LN1 00:35	← Ligne en cours de rinçage
Jour de la semaine actuel	Mar	15:03:25	← Heure de rinçage
			← Heure actuelle

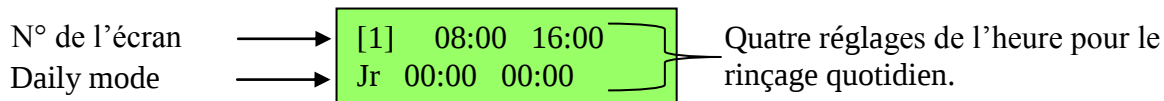


Écran de rinçage par calendrier

Pour utiliser le **mode de rinçage par calendrier**, saisissez 1 dans l'écran de [Configuration 1](#) pour le mode de rinçage (voir page 10).

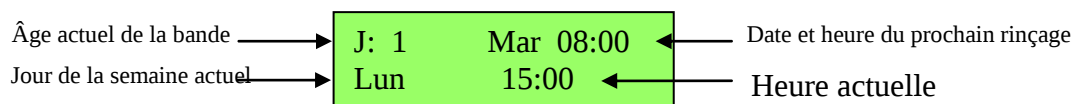
Le rinçage par calendrier comporte huit écrans.

Rinçage quotidien - Écran 1.

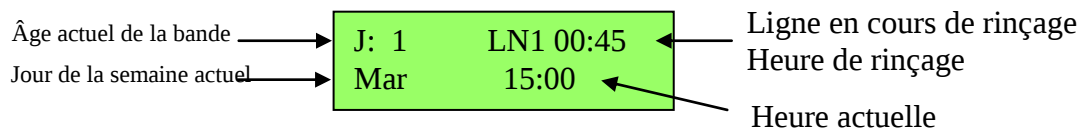


L'écran de **rinçage quotidien** est utilisé pour fixer jusqu'à quatre heures de rinçage quotidien. Ces paramètres seront utilisés chaque jour.

L'**Écran principal** va être semblable à celui indiqué ci-dessous lors de l'utilisation du **mode de rinçage quotidien**.



Pendant le rinçage, l'**Écran principal** va être semblable à celui ci-dessous :



Si aucune heure de rinçage n'est fixée pour chaque jour de rinçage, l'**Écran principal** va indiquer OFF (**Arrêt**) et 00:00 comme heure de rinçage suivante.

J: 1 OFF 00:00
Lun 15:00

Exemple :

Au moyen des paramètres de temps ci-dessous, les lignes vont être rincées chaque jour à 08h00 et à 16h00. Les lignes seront rincées pendant le laps de temps configuré dans le paramètre [Temps de rinçage](#) ([Écran de configuration 6](#) à la page 11).

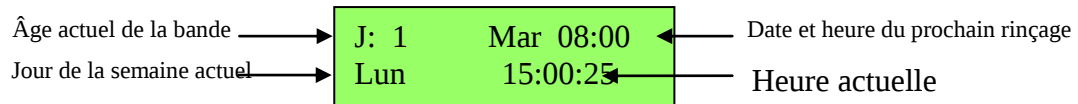
[1] 08:00 16:00
Jr 00:00 00:00

Rinçage selon le jour de la semaine - Écrans 2-8.

Le **Rinçage selon le jour de la semaine** est utilisé pour définir jusqu'à quatre heures de rinçage en fonction du jour de la semaine.

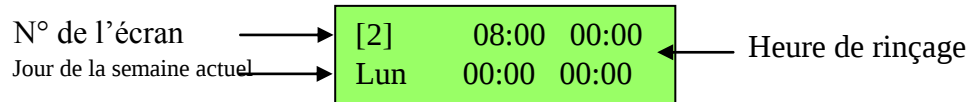
Les lignes seront rincées pendant le laps de temps défini par le paramètre [Temps de rinçage](#).

En cas d'utilisation du **Mode de rinçage quotidien**, l'**Écran principal** va être semblable à celui ci-dessous :

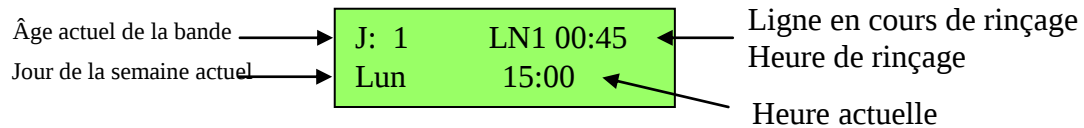


Chaque jour de la semaine a son propre écran. Vous pouvez déterminer jusqu'à quatre heures de rinçage pour chaque jour de la semaine.

Écran 2= lundi / Écran 3= mardi / Écran 4= mercredi / Écran 5= jeudi / Écran 6= vendredi / Écran 7= samedi / Écran 8= dimanche



Durant rinçage, l'**Écran principal** va être semblable à celui ci-dessous :



 Quand des valeurs sont indiquées sur l'écran quotidien (écran 1) et les écrans des jours de la semaine (écrans 2-8), le RFC va utiliser les deux paramètres pour le rinçage. Exemple : programmez le RFC pour rincer chaque jour à 08h00, ainsi que le lundi et le mercredi à 14h00. Dans cette configuration, le RFC va rincer les lignes d'abreuvement chaque jour à 08h00, plus un rinçage supplémentaire le lundi et le mercredi à 14h00.

Écran de rinçage par température



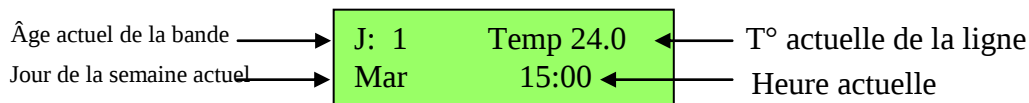
Le **rinçage par température** est utilisé pour rincer les lignes selon la température.

Pour utiliser le **Mode de rinçage par température**, le capteur de température arrière doit être raccordé.

Pour utiliser le **Mode de rinçage par température**, saisissez 2 sur l'écran Configuration 1 pour le mode de rinçage (voir page 10).

Les lignes vont être rincées pour la durée définie dans le réglage du Temps de rinçage (Écran de configuration 6 à la page 11).

L'**Écran principal** va être semblable à celui ci-dessous en cas d'utilisation du **Mode de rinçage par température**.

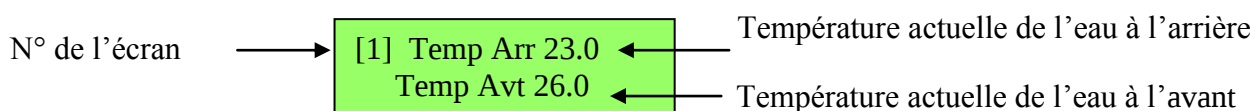


Il existe deux possibilités dans le **Mode de rinçage par température** :

- ♦ Rinçage selon la température de la ligne à l'arrière du bâtiment.
- ♦ Rinçage selon pour l'écart de température entre l'arrière et l'avant.

Le **rinçage par température** comporte 3 écrans.

Température actuelle – Écran 1



Si un des capteurs de température n'est pas raccordé, l'écran affichera **Ouvert** (Ouvert) au lieu de l'indication de la température.

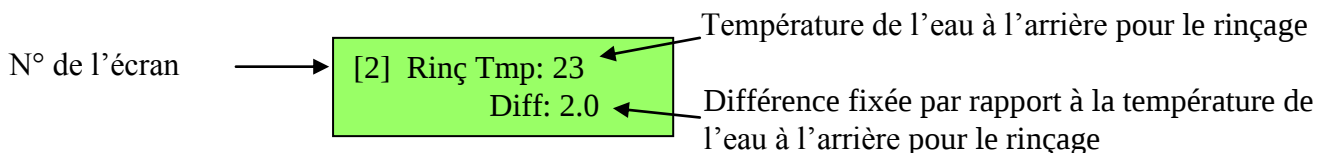
Si un capteur est court-circuité, l'écran va afficher l'indication **Crt**.

Si aucun capteur de température n'est raccordé, l'appareil va utiliser automatiquement le **Rinçage par calendrier**. Voir page 16.

Rinçage et écart de température – Écran 2

Utilisez cet écran pour configurer la température de la ligne d'eau et l'écart entre les températures à l'arrière et à la sortie pour le rinçage.

Si la température de l'eau atteint cette valeur, toutes les lignes seront rincées (uniquement si le délai de retardement du rinçage a expiré (voir écran Retardement du rinçage en page 20)).



Si seul le capteur de température d'eau arrière est raccordé, le rinçage va démarrer quand la température de la ligne d'eau sera supérieure à la valeur fixée comme **Rinç Tmp** (température de rinçage).

Si les deux capteurs de température sont raccordé (arrière et avant), il y a deux conditions à remplir pour que le rinçage puisse commencer :

- ♦ La température de l'eau arrière doit être égale ou supérieure à la température fixée pour le **Rinçage**.
- ♦ La température de l'eau avant doit être égale ou inférieure à la température de l'eau arrière.

Exemple :

Température de rinçage = 23°C

Écart = 2,0°C

Si la température de l'eau arrière atteint 23°C et que la température de l'eau avant est égale ou inférieure à 21°C, le RFC va démarrer le rinçage des lignes d'abreuvement en commençant par la ligne 1.

Si la température de l'eau arrière atteint 23°C, mais que la température de l'eau avant est supérieure à 21°C, le rinçage n'aura pas lieu.

Si un capteur est court-circuité, l'écran affiche **Crt** au lieu de l'indication de la température.

Si un des capteurs de température n'est pas raccordé, l'écran affichera **Ouvert** au lieu de l'indication de la température de ce capteur.

Retardement du rinçage – Écran 3

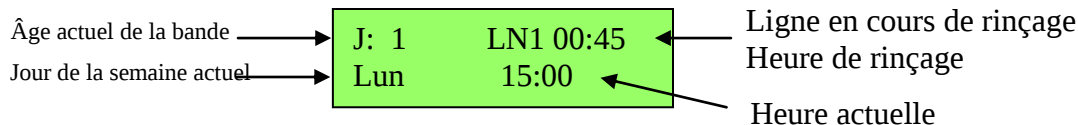
[3] Ret. rinçage:
[00:00:00]

L'écran de **Retardement du rinçage** indique le laps de temps qui doit s'écouler entre les rinçages.

Ce compte à rebours démarre dès le début des lignes d'abreuvement en raison des paramètres du Rinçage par température. Aucun rinçage par température des lignes d'abreuvement n'est possible avant que le compteur n'indique 00:00:00.

Le délai minimal temps entre 2 séquences de rinçage par température est indiqué dans la Configuration 5, **Laps de temps entre les rinçages** en page 11.

Durant le rinçage, l'**Écran principal** va être semblable à celui ci-dessous :



Si seul le capteur de température d'eau **arrière** est raccordé au RFC, le rinçage va être effectué à chaque fois que la **Température de rinçage** sera atteinte.

Si le capteur de température **arrière** n'est pas raccordé ou s'il est défectueux, le RFC va automatiquement passer au **mode de rinçage par temps**.

Mode mixte Temps / Température

Pour utiliser le **Mode de rinçage Temps/Température**, saisissez 3 sur l'écran [Configuration 1](#) pour le mode de rinçage (voir page 10).

Dans ce mode, les modes **Temps** et **Température** sont tous deux activés.

Les lignes seront rincées pendant la durée déterminée par le réglage du [Temps de rinçage](#) ([Écran de configuration 6](#) à la page 11).

Le paramètre de **Laps de temps entre les rinçages** sera utilisé entre les rinçages. Voir [Configuration 5, Laps de temps entre les rinçages](#) à la en page 11.



Écran Historique

Deux types de consommation d'eau sont affichés sur les écrans de l'**Historique**.

CEB= consommation d'eau du bâtiment. C'est la consommation d'eau par les animaux.

CER= consommation d'eau de rinçage. Cette valeur indique la quantité d'eau utilisée pour le rinçage des lignes.

RFC comme appareil isolé :

Quand le RFC est utilisé comme contrôleur isolé, il indique l'eau de rinçage et l'eau consommée par les animaux.

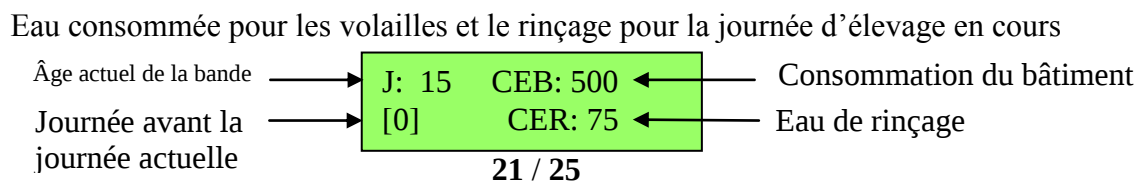
Vous trouverez en page 25 le schéma de câblage du compteur d'eau du contrôleur RFC.

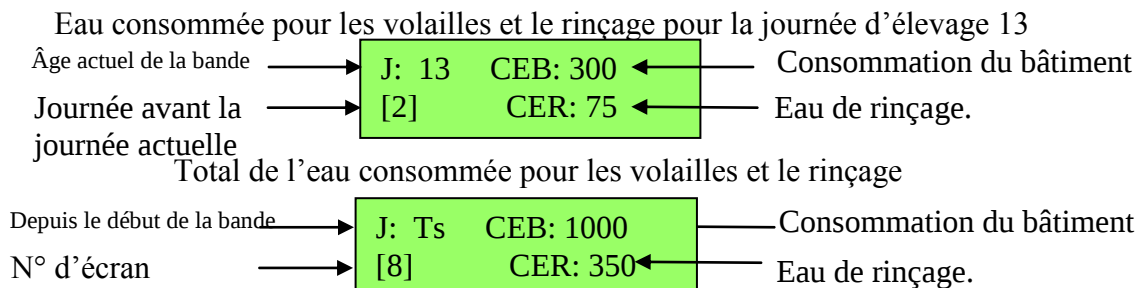
RFC avec un second contrôleur :

En cas d'utilisation du contrôleur en association avec un second contrôleur qui enregistre l'eau (par exemple RBC, RBC+, RSC+ et Multifast II) le RFC indique uniquement la consommation d'eau de rinçage.

Vous trouverez en page 25 le schéma de câblage du compteur d'eau du contrôleur RFC et du second contrôleur.

La consommation d'eau du bâtiment et l'eau de rinçage peuvent être indiquées en quantité totale depuis le début de la bande, pour le jour d'élevage actuel ou sous forme d'historique des sept derniers jours.





Paramètres par défaut

Écran / Valeur	Paramètre par défaut
Configuration > écran 1 > Mode	Temps [1]
Configuration > écran 2 > Heure de début	12:00
Configuration > écran 2 > Heure de fin	12:00
Configuration > écran 3 > Jour d'élevage	1
Configuration > écran 4 > Jour de la semaine	Lundi [1]
Configuration > écran 5 > Laps de temps entre les rinçages	4 heures
Configuration > écran 6 > Temps de rinçage	01:00 [minutes et seconds]
Configuration > écran 7 > Nombre de lignes	7
Configuration > écran 9 > Nom du réseau	1
Configuration > écran 9 > Litre par quantité	1
Calendrier	Toutes les heures jusqu'à 00:00
Volume > écran 1 > Pourcentage	100%
Volume > écrans 2-8 > Litres	10
Volume > écran 9 > Temps d'impulsion	10 secondes
Rinçage par temps	10 minutes
Température > écran 2 > Rinçage par température	30°C
Température > écran 2 > Écart	1.0

Dépannage

- Q. C'est l'heure où le rinçage des lignes doit commencer. Or, rien ne se passe. Pourquoi ?
- L'appareil de contrôle du rinçage est éteint. Appuyez sur la touche **ON/OFF** pour l'allumer (page 13).
 - Vérifier que l'appareil est en mode Temps. Voir l'Écran de configuration 1 (page 10).
 - Vérifier les heures de début et de fin du contrôleur de rinçage. Voir l'Écran de configuration 2 (en page 10).
 - Le laps de temps entre les rinçages n'est pas écoulé. Vérifier l'Écran de configuration 5 (en page 11).
 - Vérifier que le temps de rinçage est inférieur au laps de temps entre les rinçages.

N. Vérifier que l'Écran principal n'indique pas de message d'alarme. Vérifier le délai d'impulsion (en page 15).

Q. La température de l'eau sur la ligne est élevée. Pourquoi le rinçage n'a-t-il pas encore commencé ?

- F. L'appareil de contrôle du rinçage est éteint. Appuyez sur la touche **ON/OFF** pour l'allumer (page 13).
- G. Vérifier les heures de début et de fin du contrôleur de rinçage. Voir l'Écran de configuration 2 (en page 10).
- O. Vérifier que l'appareil est en mode Température. Voir l'Écran de configuration 1 (page 10).
- P. Le laps de temps entre les rinçages n'est pas écoulé. Vérifier l'Écran de configuration 5 (en page 11).
- H. L'écart de température entre la ligne d'eau et la ligne **avant** n'est pas atteint. Vérifier l'écran Température / écart de température (en page 19).
- I. Le capteur de température de l'eau **arrière** est défectueux ou débranché. Vérifier la température indiquée sur l'écran principal. Si le capteur est défectueux ou débranché, le contrôle du rinçage va fonctionner en mode Temps.
- J. Vérifier que l'Écran principal n'indique pas de message d'alarme. Vérifier le délai d'impulsion (en page 15).

Q. Les lignes ont été rincées parce que la température de l'eau était élevée. Maintenant, c'est l'heure où le rinçage des lignes doit commencer. Or, rien ne se passe. Pourquoi ?

- D. L'appareil de contrôle du rinçage n'est pas en mode Mixte. Vérifier que l'appareil de contrôle du rinçage est en mode Mixte. Voir l'Écran de configuration 1 (en page 10).
- E. Le laps de temps entre les rinçages n'est pas écoulé. Vérifier l'Écran de configuration 5 (en page 11).
- F. Vérifier que l'Écran principal n'indique pas de message d'alarme.
 - Vérifier le [Délai d'impulsion](#) sur l'écran [Rinçage par volume](#) (en page 15).

Q. Les témoins de la ligne 2 et du compteur d'eau sur le **Panneau avant** sont toujours allumés.

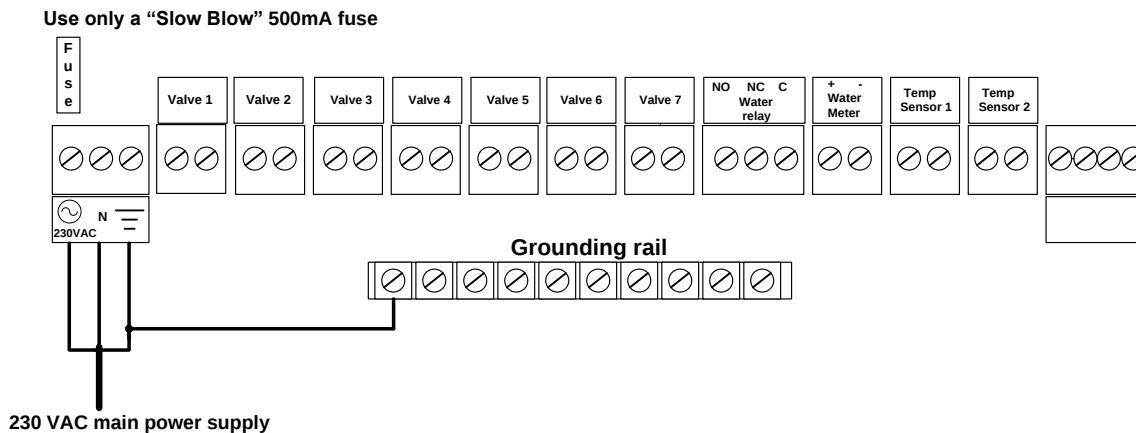
- B. Vérifier l'[Écran de configuration 10](#), Nombre de lignes (en page 13).

Q. L'Écran principal indique OFF (Arrêt) et aucun rinçage n'est effectué.

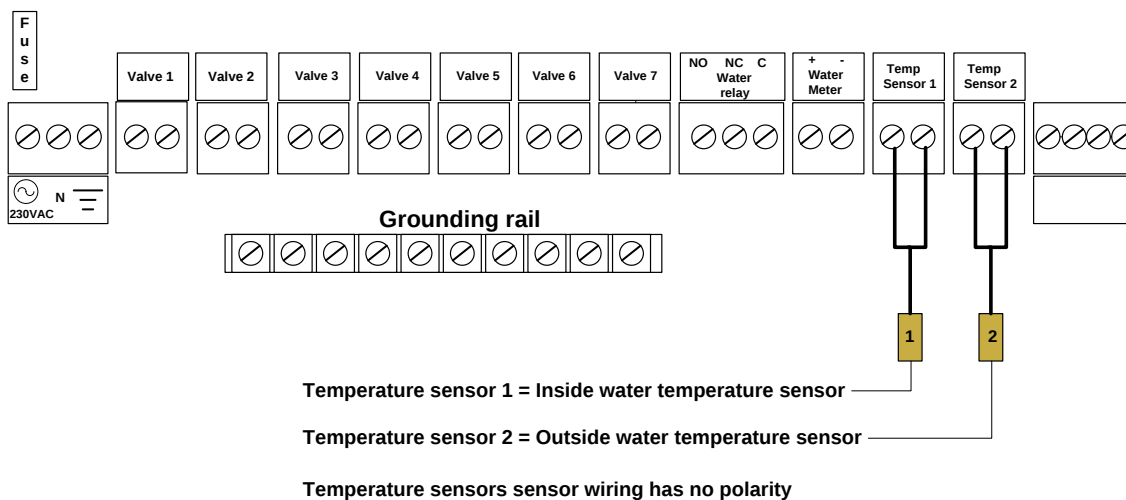
- D. Vérifier les heures de début et de fin du contrôleur de rinçage. Voir l'Écran de configuration 2 (en page 10).
- E. Vérifier les paramètres du [Calendrier](#) (en page 17).
- F. Vérifier le capteur de température de l'eau **arrière**.

Câblage

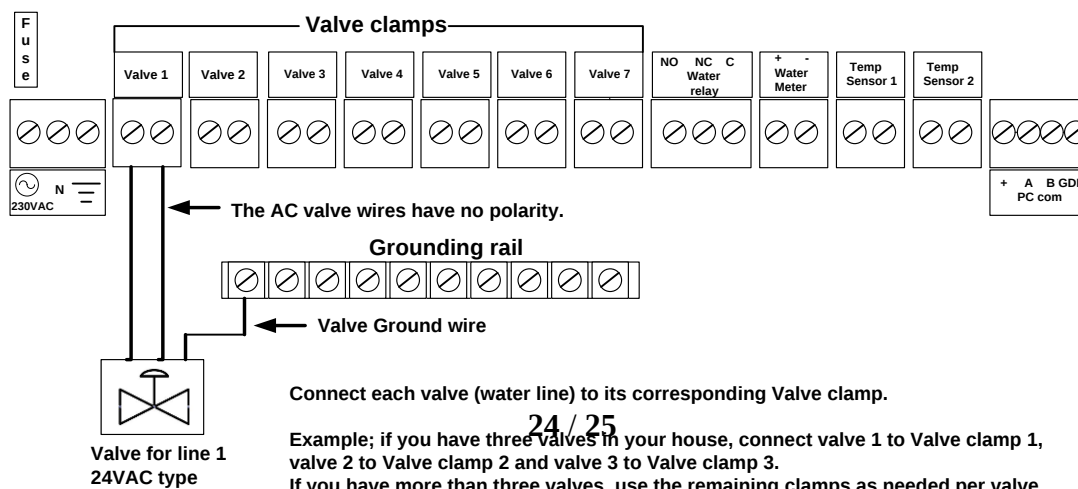
6. Alimentation électrique générale



7. Capteurs de température

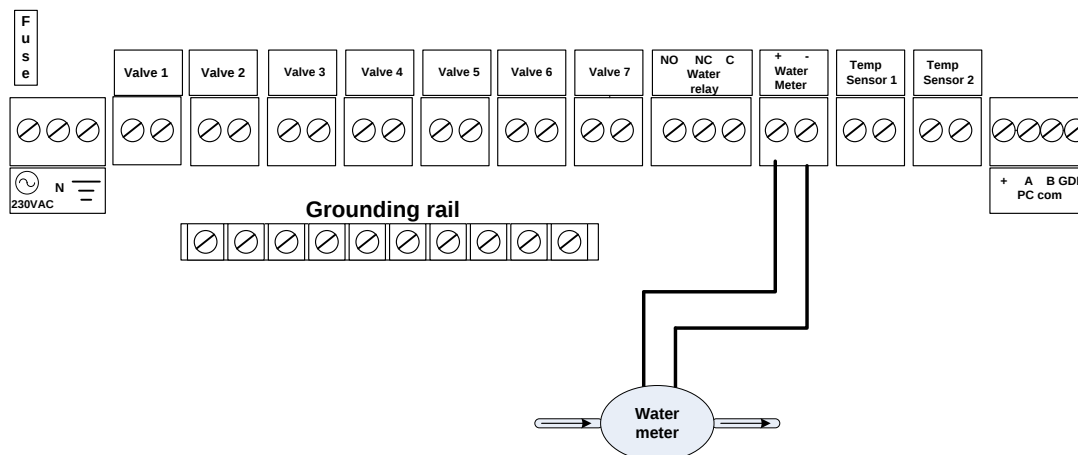


8. Raccordement des vannes d'eau



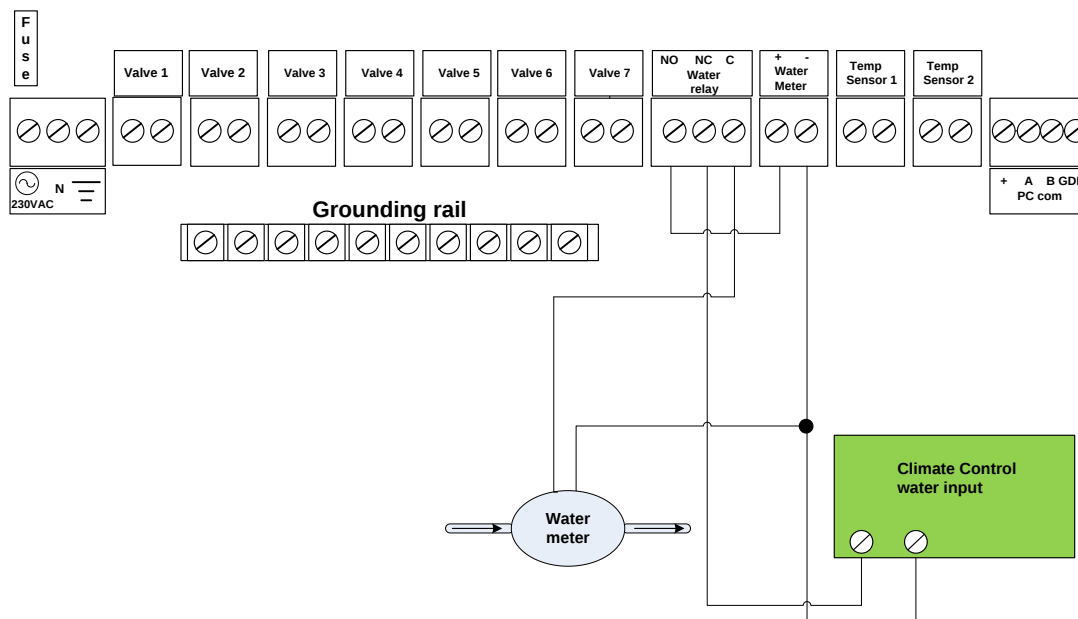
9. Raccordement du compteur d'eau pour contrôleur RFC isolé.

Le RFC va enregistrer séparément la consommation d'eau de rinçage et la consommation d'eau du bâtiment.

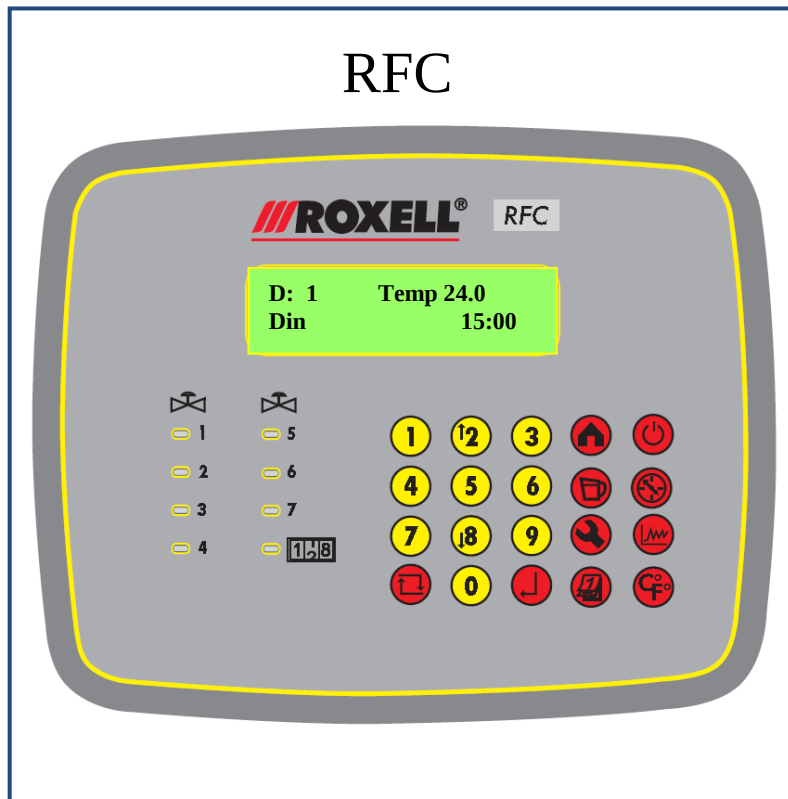


10. Raccordement du compteur d'eau pour contrôleur RFC et second contrôleur.

Utilisez le schéma ci-dessous pour enregistrer la consommation d'eau avec le RFC et un second contrôleur (par exemple RBC, RBC+, RSC+, MultifastII, RKC)



Roxell Spoelcontroller



Inhoudstafel

Eigenschappen	4
Voorpaneel	4
Hoofdbord	5
Sneltoetsen	6
Spoelmodi	7
Automatische spoelmodi	7
Manuele spoelmodus	7
Modus automatisch spoelen uitgeschakeld	7
Instellen van de waarden	7
Hoofdscherm	8
Set-upscherm	9
Set-up 1- Spoelmodus	9
Set-up 2 - Start Einde	10
Set-up 3 – Leeftijd van de dieren & Tijd	10
Set-up 4 – Dag van de week	11
Set-up 5 – Tijd tussen spoelingen	11
Set-up 6 – Spoeltijd	11
Set-up 7 – Aantal lijnen	11
Set-up 8 – Tabellen leeg/Reset	11
Set-up 9 – Netnaam / Hoeveelheid water	12
Netnaam:	12
Hoeveelheid water per impuls:	12
Set-up 10 Lijnnummer	12
Aan-/Uitscherm	13
Scherm voor Volumespoelen	13
De hoeveelheid spoelwater bepalen	13
Percent - Scherm 1	15

Spoelhoeveelheid - Schermen 2-8.....	15
Impuls - Scherm 9	15
Scherm voor het tijdspoelen	15
Scherm voor Tijdschemaspoelen	16
Dagelijks spoelen - Scherm 1	16
Spoelen op dag van de week - Schermen 2-8	17
Scherm voor temperatuurspoelen	18
Huidige temperatuur – Scherm 1	18
Spoelen en temperatuurverschil – Scherm 2	19
Tijd tussen spoelingen – Scherm 3	19
Mix Tijd / Temperatuur	20
Geschiedenis scherm.....	20
Standaardinstellingen.....	21
Problemen oplossen	22
Bekabeling	23
11. Hoofdstroomtoevoer.....	23
12. Temperatuursensoren.....	23
13. Aansluiting waterklep.....	24
14. Aansluiting watermeter voor autonome RFC-controller.....	24
15. Aansluiting watermeter voor RFC en tweede controller.....	25

- Deze handleiding kan fouten en/of drukfouten bevatten. Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor technische fouten of drukfouten of de gevolgen hiervan.
- Deze controle-eenheid wordt geleverd met standaardinstellingen. Deze instellingen zijn slechts algemene instellingen en moeten niet als definitief worden beschouwd. Gelieve alle instellingen te programmeren naargelang uw behoeften. Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele gevolgen van deze instellingen.

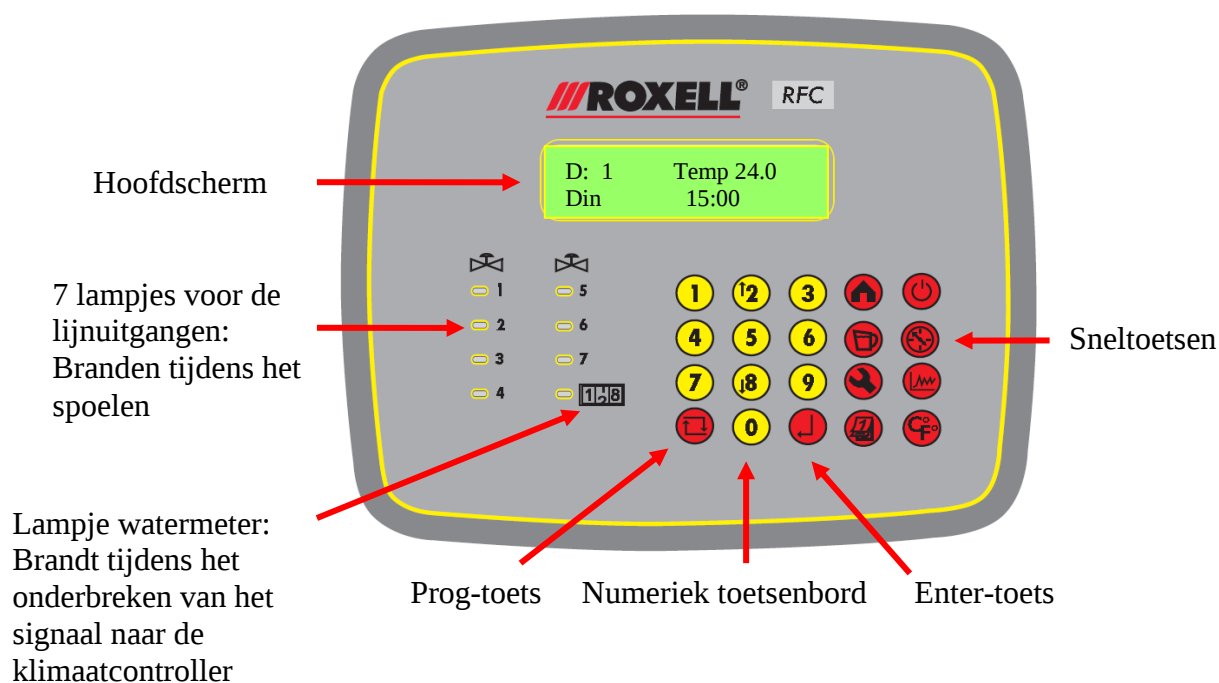
Revisie handleiding

versie 1.0	Eerste ontwerp tekst
versie 1.1	Tweede ontwerp tekst
versie 1.2	Derde ontwerp tekst
versie 2.0	Definitieve tekst

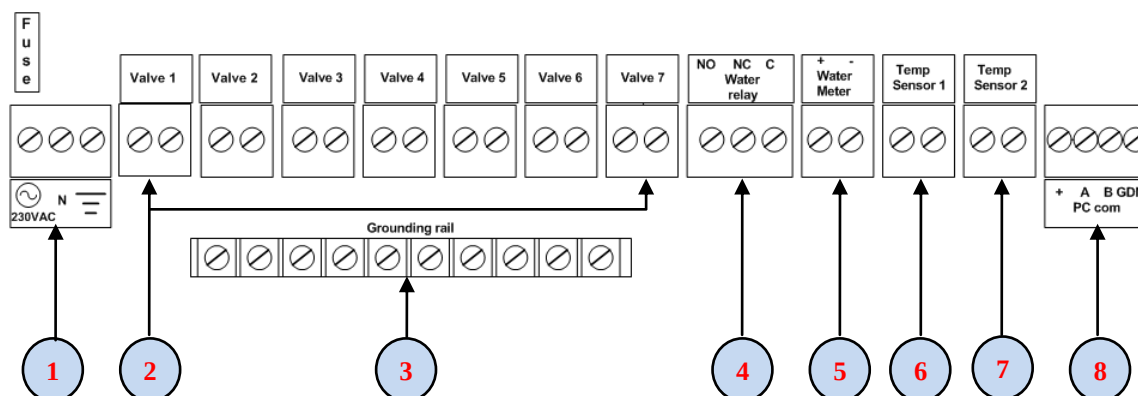
Eigenschappen

- 2 x 10 verlicht lcd-scherm (liquid crystal display).
- numeriek toetsenbord met 10 toetsen.
- 8 sneltoetsen.
- 8 relais van elk 10 amp.
- 2 ingangen voor temperatuursensoren (analoog).
- 1 ingang voor watermeter (digitaal).
- 2 temperatuursensoren (optioneel).
- 1 watermeter (optioneel).
- uitgang voor communicatie met pc

Voorpaneel



Hoofdbord



- 1 → Stroomingang 230VAC
- 2 → Uitgangrelais voor 7 spoelkleppen.
- 3 → Aardingsrail.
- 4 → Bypass-relais voor het signaal van de watermeter naar de klimaatcontroller.
- 5 → Ingang voor het signaal van de watermeter.
- 6 → Temperatuursensor 1, Temperatuursensor voor het water achteraan de stal.
- 7 → Temperatuursensor 2, Temperatuursensor voor het water vooraan de stal.
- 8 → Uitgang voor communicatie met computer.

- Er kunnen tot 7 waterlijnen worden gespoeld.
- Telkens een lijn wordt gespoeld, gaat het overeenkomstige lampje branden.
- Telkens een lijn wordt gespoeld, gaat het lampje van de watermeter branden.

Alle bekabelingsschema's staan op bladzijden 23-25.

Sneltoetsen



- Gebruikt om het nummer 2 in te geven tijdens het programmeren.
- Gebruikt om door de schermen te bladeren met meer dan één pagina.



- Gebruikt om het nummer 8 in te geven tijdens het programmeren.
- Gebruikt om door de schermen te bladeren met meer dan één pagina.



- **Enter**-toets; gebruikt om waarden in het geheugen van de eenheid op te slaan.



- **Prog**-toets; gebruikt om te beginnen met het instellen van de waarden. Druk eenmaal op de **PROG**-toets en de te programmeren waarde begint te knipperen. Gebruik het toetsenbord om de gewenste waarden in te geven. Druk op **ENTER** om de waarden op te slaan.



- **Hoofd**toets; sneltoets om terug te keren naar het hoofdscherm.



- **AAN/UIT**-toets; gebruikt om alle spoelprogramma's uit te schakelen. Druk op de **AAN/UIT**-toets om de **UIT**-modus te verlaten.



- **Volumespoel**toets; sneltoets om naar de schermen voor **Volumespoelen** te gaan.



- **Tijdspoel**toets; sneltoets om naar de schermen voor het **Tijdspoelen** te gaan.



- **Set-up**toets; sneltoets om naar de **Set-ups**chermen te gaan.



- **Geschiedenis**toets; sneltoets om naar de **Geschiedenis**schermen te gaan.



- **Tijdschema**toets; gebruikt om naar de schermen van het **Spoelschema** te gaan.



- **Temperatuur**toets; sneltoets om naar de schermen voor de **Temperatuurinstelling** te gaan.

Spoelmodi

Automatische spoelmodi

De RFC-spoelcontroller heeft drie automatische spoelmodi.

7. **Tijdschemamodus**; spoel tot viermaal per dag en/of op voorafbepaalde dagen en tijdstippen in de week.
8. **Temperatuurmoodus**; spoelt de drinklijnen als het water te warm is of warmer dan het water achteraan de stal.
9. **Tijd en temperatuur = Mixmodus**; gebruikt zowel de tijd- als de temperatuurmoodus om te bepalen wanneer moet worden gespoeld.

Manuele spoelmodus

De RFC-spoelcontroller heeft twee manuele spoelmodi.

5. **Volumespoelen**. Spoelt alle drinklijnen manueel met een bepaalde hoeveelheid water. Deze modus heeft voorrang op de **Tijdschema-** en **Temperatuurspoelmodi**. Zie bladzijde 14.
6. **Tijdspoelen**. Spoelt alle drinklijnen manueel volgens een bepaalde tijdsduur. Deze modus heeft voorrang op de **Tijdschema-** en **Temperatuurspoelmodi**. Zie bladzijde 16.

Modus automatisch spoelen uitgeschakeld

Deze modus wordt specifiek gebruikt bij het doseren van vaccins in de stal.

In deze modus is het automatisch spoelen helemaal uitgeschakeld en is alleen manueel bediend spoelen mogelijk.

De controller schakelt automatisch op deze modus over nadat het volumespoelen voltooid is. Om de automatische werking opnieuw in te schakelen, dient u opnieuw de gewenste automatische modus te selecteren in het Set-upmenu. Zie Set-up, scherm 1, bladzijde 10.

Instellen van de waarden

Gebruik de sneltoetsen om naar de menuschermen te gaan.

Druk op de  **Prog**-toets.

Een waarde begint te knippen op het scherm. Gebruik het toetsenbord om de gewenste waarde in te geven.

Druk op de  **Enter**-toets om de nieuwe waarde op te slaan.

Als het huidige scherm andere instelbare waarden bevat, begint de volgende te knippen. Volg bovenstaande stappen om alle instelbare waarden op het scherm te programmeren.

Bijvoorbeeld:

Als u de spoelmodus wil veranderen van **Tijdschema** naar **Temperatuur**, drukt u op de  **Set-up**toets om naar het set-upscherm te gaan. Druk eenmaal op de  **Prog**-toets. De code van de spoelmodus begint te knippen. Druk op de 2-toets en druk eenmaal op de  **Enter**-toets om de nieuwe spoelmoduscode op te slaan.

Hoofdscher

Om van andere schermen terug te keren naar het Hoofdscher



Hoofdschertoets.

Het Hoofdscher

Uitmodus

Controller
staat UIT

Tijdspoelmodus

Huidige leeftijd
van de dieren
Huidige dag van
de week

D: 1 Din 15:00
Maa 15:00:25

Dag & tijd voor volgende
spoeling
Huidige tijd

D: 1 LN1 03:00
Din

Lijn die gespoeld wordt
Timer die aftelt naar de volgende
spoeling

Temperatuurspoelmodus

Huidige leeftijd
van de dieren
Huidige dag van
de week

D: 1 Temp 24.0
Din

Huidige temperatuur van de
waterlijn
Huidige tijd

D: 1 LN1 03:00
Din

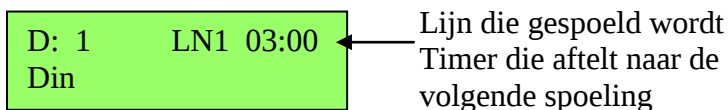
Lijn die gespoeld wordt
Timer die aftelt naar de volgende
spoeling

Tijd- & Temperatuurspoelmodus

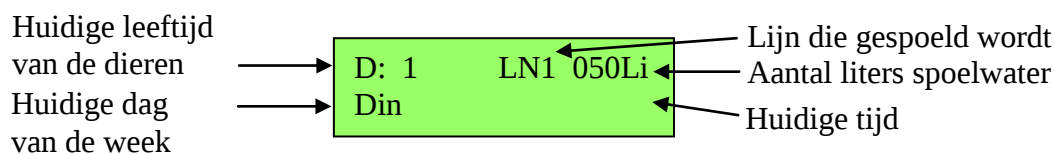
Huidige leeftijd
van de dieren
Huidige dag van
de week

D: 1 Mix 24.0
Din

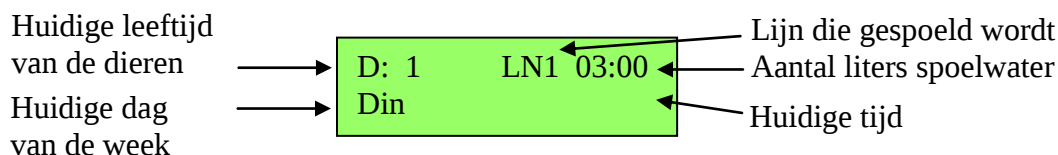
Huidige temperatuur van de
waterlijn
Huidige tijd



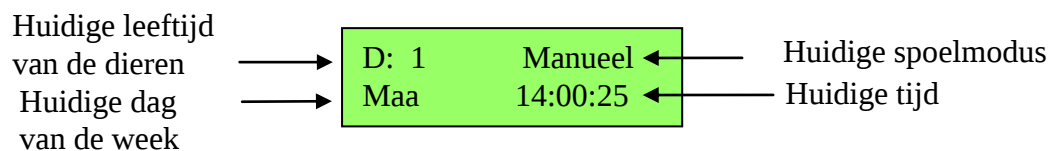
Tijdens het manueel spoelen met de Volumespoelmodus



Tijdens het manueel spoelen met de Tijdspoelmodus



Manuele modus (alle automatische spoelmodi uitgeschakeld)



Zie [Set-up, scherm 1](#) op pagina 10 voor informatie over het instellen van de spoelmodus.

De informatie op het Hoofdscherm is "alleen lezen".

Set-upscherm



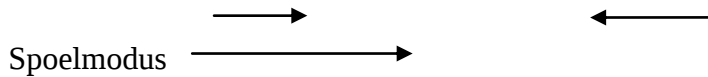
Er zijn 10 set-upschermen.

Set-up 1- Spoelmodus

Schermnummer

[1]	MODUS: [1]
	Tijd

Code spoelmodus



Stel de spoelmodus in met de volgende codes:

1= **Tijdschemamodus**: dagelijks/op vooraf bepaalde dagen en tijdstippen automatisch spoelen.

Zie schermen voor [Tijdschemaspoelen](#) op bladzijde 17.

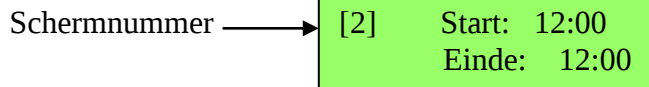
2= **Temperatuurmodus**: automatisch spoelen naargelang de watertemperatuur. Om de temperatuurmodus te gebruiken dient de temperatuursensor achteraan de stal geïnstalleerd te zijn.

Zie scherm voor [Temperatuurspoelen](#) op bladzijde op pagina 19.

3= **Tijd- en Temperatuurmodus (MIX)**: automatisch spoelen volgens de **Tijdschema-** en **Temperatuurmodi**.

4= **Manuele modus**: automatisch spoelen is volledig uitgeschakeld (bv. bij het toedienen van een vaccin). Na het manueel spoelen met de Volumespoelmodus (zie [Volumespoelmodus](#) op bladzijde 14) schakelt de controller automatisch over naar deze modus. Dit doet hij om te vermijden dat u met een automatisch gestarte spoelmodus per ongeluk met vaccin spoelt.

Set-up 2 - Start Einde



Hier kunt u voor de spoelmodi een tijdsbestek instellen. Het automatisch spoelen op tijd of temperatuur vindt alleen binnen dit tijdsbestek plaats.

Starttijd = begin van het tijdsbestek.

Eindtijd = einde van het tijdsbestek.

De UIT-boodschap verschijnt op het hoofdscherm als de huidige tijd binnen het tijdsbestek voor werking ligt.

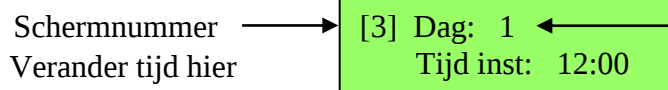
De tijd wordt weergegeven in een formaat van 24 uur (bv. 07:00 's avonds = 19:00). 00:00 niet gebruiken als tijdsinstelling.

Gebruik dezelfde Start- en eindtijden voor 24-uurswerking.

De starttijd moet altijd vóór de eindtijd liggen (een lagere waarde)

Bijvoorbeeld: starttijd 8:00 / eindtijd 19:00.

Set-up 3 – Leeftijd van de dieren & Tijd



Verander tijd hier

Stel hier de leeftijd van de dieren in
Als u "0" ingeeft, worden alle waarden in het geschiedenismenu terug op 0 gezet.



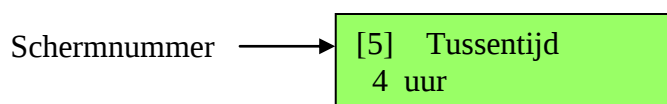


Set-up 4 – Dag van de week



Codes voor de dagen van de week: 1= Maandag, 2= Dinsdag, 3= Woensdag,
 4= Donderdag, 5= Vrijdag, 6 = Zaterdag, 7= Zondag

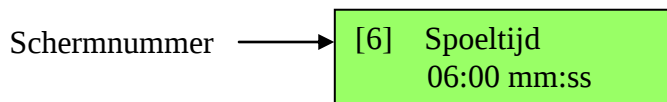
Set-up 5 – Tijd tussen spoelingen



Deze tijdsinstelling wordt gebruikt om de spoelfrequentie tussen automatische spoelingen te beperken wanneer de RFC in **Temperatuurspoel**modus staat.

Nadat de RFC gedaan heeft met spoelen, is geen nieuwe spoelbeurt toegelaten totdat deze periode minstens verstreken is. De tijd wordt in uren ingesteld.

Set-up 6 – Spoeltijd

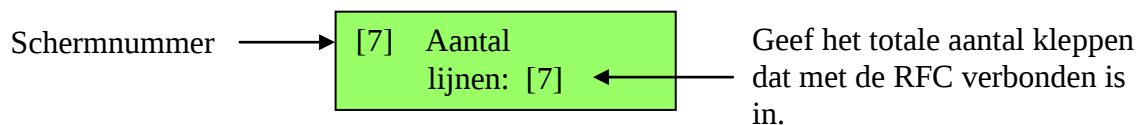


Deze tijdsinstelling is de tijdsduur waarin elke lijn wordt gespoeld in de automatische spoelmodi (**Tijd**, **Temperatuur** en **Mix**). De tijd wordt in minuten en seconden ingesteld.

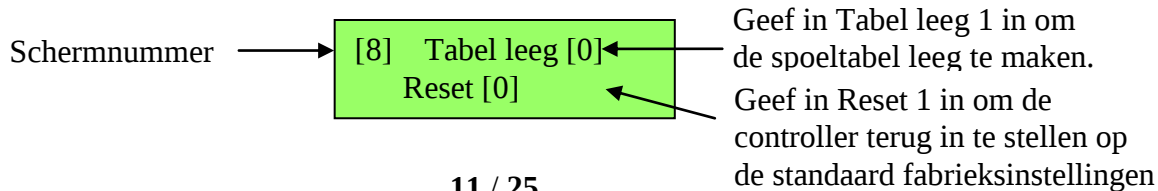


Tussentijd wordt alleen gebruikt in de **Temperatuur**- en **Mix**-modi.

Set-up 7 – Aantal lijnen



Set-up 8 – Tabellen leeg/Reset

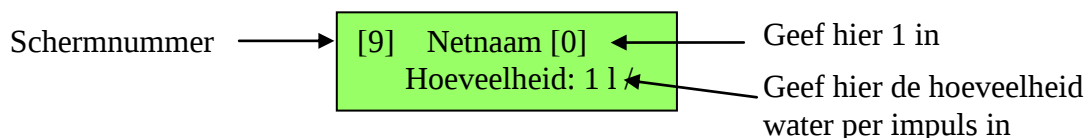


Geef in de **Tabel leeg**-functie 1 in om de tabel voor het **Tijdspoelen** leeg te maken. Alle tijden in de tabel worden terug op 00:00 gezet en de waarde van de **Tabel leeg**-functie zal terugkeren naar 0.

Om alle parameters terug in te stellen op de fabrieksinstellingen, geeft u in de **Reset**-functie 1 in.

Alle parameters worden terug ingesteld op de fabrieksinstellingen en de **Reset**-functie zal terugkeren naar 0.

Set-up 9 – Netnaam / Hoeveelheid water



Netnaam:

Dit is een toekomstige optie voor gecentraliseerde computerbediening. Deze optie wordt op dit ogenblik niet ondersteund.

Hoeveelheid water per impuls:

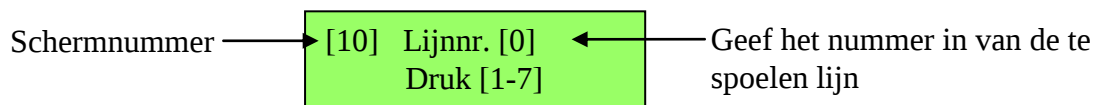
Geef hier het aantal liters in dat per impulsoutput door de watermeter gaat.

Bijvoorbeeld: geef 1 in als waterhoeveelheid per impuls. Een enkele impuls wordt naar de controle-eenheid gestuurd per liter die door de watermeter gaat.

Geef 10 in: een enkele impuls wordt naar de controle-eenheid gestuurd voor elke tien liter die door de watermeter gaan.

Voor opties voor de aansluiting van de watermeter, zie bladzijden 25 en 25.

Set-up 10 Lijnnummer



Gebruik dit scherm om één enkele lijn manueel te spoelen. Geef het nummer in van de lijn (1-7) die u wilt spoelen. Zodra u een lijnnummer ingeeft en op **Enter** drukt, begint de lijn te spoelen. Het overeenkomstige lampje van de lijn gaat branden op het voorpaneel. Het lampje van de watermeter gaat ook branden.

Om in deze modus te stoppen met spoelen:

- geeft u in de lijnnummerfunctie "0" in.
- Verlaat het lijnnummerscherm door op een van de sneltoetsen te drukken.

U kunt de lijnnummerfunctie gebruiken om de kleppen van de waterlijnen te controleren.



Deze functie heft alle andere spoelmodi op.

Aan-/Uitscherm



Druk op de **Aan-/Uit**-toets om de automatische en manuele spoelmodi uit te schakelen.

Het Hoofdscherm schakelt over op het **Uitscherm**

Controller
staat UIT

Als u een spoelreeks wilt beëindigen voordat ze voltooid is, gebruikt u de **AAN-/UIT**-toets.

Om de spoelprogramma's opnieuw te activeren, drukt u opnieuw op de **AAN/UIT**-toets.



Scherm voor Volumespoelen

Volumespoelen wordt gebruikt om alle lijnen manueel te spoelen met een bepaalde hoeveelheid water. Tijdens het **Volumespoelen** worden de **Tijd**- en **Temperatuurspoelmodi** uitgeschakeld.

Voor informatie over spoelen op **Tijd/Temperatuur**, zie [Tijdsपोलन](#) op pagina 16, [Tijdsपोलतल](#) op pagina 17 en [Temperatuursपोलन](#) op pagina 19.

Na een eerste ijking moet u voor elke lijn de hoeveelheid spoelwater instellen. Hierna kunt u de lijnen met dit volume (100%) of om het even welk percentage hiervan spoelen. Om te bepalen hoeveel water nodig is om de lijnen te spoelen, volgt u onderstaande procedure:

De hoeveelheid spoelwater bepalen

Gebruik deze methode om te bepalen hoeveel liter u nodig heeft om elke individuele drinklijn te spoelen.

- Voor deze procedure zijn 2 personen nodig
 - 1 persoon naast de kleppen van de drukregelaars.
 - 1 persoon aan het einde van de drinklijnen.
- Noteer de huidige stand van de watermeters (aantal liter).
- Zorg ervoor dat alle lijnen vol water zijn. Controleer dit door naar het indicatorballetje van de ontluchters te kijken.

- Bereid een oplossing van gekleurd water voor in de tank die u gebruikt voor medicatie of vaccins.
 - U kunt het water kleuren door melk of een speciale waterkleurtablet aan het water toe te voegen.
- Persoon 1 opent de spoelklep op de drukregelaar van de eerste lijn. Persoon 2 opent de klep aan het einde van de drinklijn. De gekleurde oplossing zal door de lijn stromen.
- Persoon 2 signaleert aan persoon 1 wanneer de gekleurde oplossing het einde van de drinklijn bereikt. Persoon 1 sluit de spoelklep van de drukregelaar en persoon 2 sluit de klep aan het einde van de drinklijn.
- Noteer de nieuwe stand van de watermeter. Het verschil tussen de vorige stand en deze is het aantal liter dat u nodig heeft om de drinklijn te spoelen.
- Herhaal deze procedure voor de overige drinklijnen.
- Geef in het volumespoelmenu de waterhoeveelheden voor elke lijn in (scherm 2-8).



Zorg ervoor dat u de lijnen voldoende spoelt om de gekleurde oplossing volledig te verwijderen.

Ijk de lijnen in dezelfde volgorde als de controller ze zal spoelen (lijn 1 eerst, lijn 2 als tweede ...)

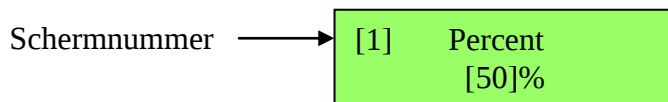
Volumespoelen heft alle andere spoelmodi op.

Ga naar het scherm voor **Volumespoelen** en druk op de **Prog**-toets om de **Volumespoelmodus** te starten. Stel de percentwaarde in en druk op **Enter** om op te slaan. Het spoelen van de lijn start automatisch. De lampjes van de lijn die wordt gespoeld en de watermeter gaan branden.

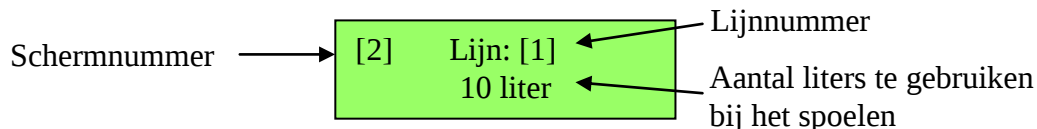
Wanneer de RFC klaar is met volumespoelen, schakelt de controller automatisch terug over op **Manuele** modus. Om de RFC opnieuw op automatisch spoelen in te stellen, gaat u naar het Set-upmenu en stelt u de [spoelmodus](#) opnieuw in (zie bladzijde 10).

De volumespoelmodus bevat 9 schermen

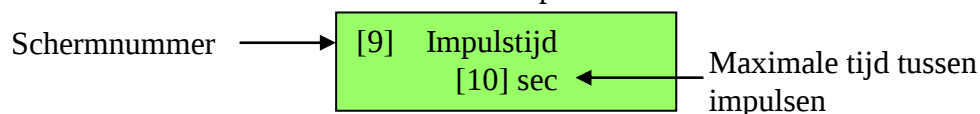
Scherm 1 - Percentscherm



Schermen 2-8 – Schermen voor de hoeveelheid spoelwater voor de drinklijnen

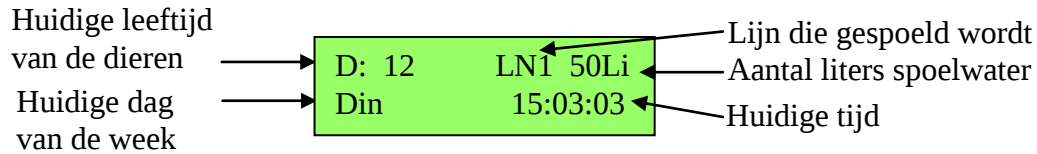


Scherm 9 - Impulsscherm



Percent - Scherm 1: geef het percentage van het totale aantal liters in dat zal worden gebruikt om elke lijn te spoelen. Als u dit percentage wijzigt, start u een manuele spoeling van alle lijnen.

Wanneer het **Volumespoelen** geactiveerd is, verschijnt op het **Hoofdscherm** een soortgelijk scherm als dat hieronder:



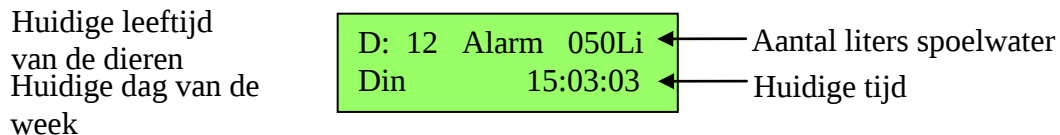
Spoelhoeveelheid - Schermen 2-8: gebruikt om het aantal liter water in te stellen dat wordt gebruikt om elke lijn te spoelen.

Impuls - Scherm 9: stel hier de maximale tijd in seconden tussen de impulsen van de watermeter in. Ervan uitgaande dat de liters door de watermeter worden gemeten, moet binnen deze tijd minstens 1 liter water door de watermeter gaan. Als de eenheid binnen deze tijd geen impuls ontvangt, schakelt ze over op alarmmodus. Al het spoelen stopt wanneer de RFC in alarmmodus staat. Om de alarmmodus te verlaten, gaat u naar een ander scherm.



Tijd tussen impulsen wordt alleen gebruikt in de **Volumespoelmodus**.

Wanneer de RFC in **Alarmmodus** staat, verschijnt op het **Hoofdscherm** een soortgelijk scherm als dat hieronder:



Bijvoorbeeld: **Volumespoelen** scherm 1 = 60%, **Volumespoelen** schermen 2-8= 10 liter.

Volumespoelen scherm 9 = Impulstijd, 5 seconden

Wijzig **Volumespoelen** scherm 1 van 60% naar 50%. Alle lijnen beginnen automatisch te spoelen. De hoeveelheid water gebruikt om elke lijn te spoelen zal 50% van 10 liter bedragen.

Om de 5 seconden moet minstens 1 liter door de watermeter gaan of het alarm wordt ingeschakeld.



Scherm voor het tijdspoelen

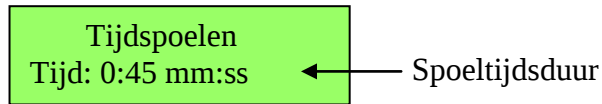
Gebruik Tijdspoelen om de drinklijnen manueel gedurende een ingestelde tijdsduur te spoelen.

De tijd wordt ingesteld in minuten en seconden en is van toepassing op alle lijnen.

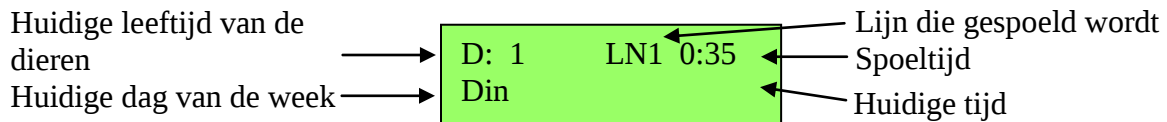
Ga naar het scherm voor het **Tijdspoelen** en druk op de **Prog**-toets om de **Tijdspoelmodus** te starten. Stel de spoeltijd in en druk op **Enter** om te slaan. Het

spoelen start automatisch. De lampjes van de lijn die wordt gespoeld en de watermeter gaan branden.

Tijdspoelen heft alle andere spoelmodi op.



Wanneer het **Tijdspoelen** geactiveerd is, verschijnt op het **Hoofdscherm** een soortgelijk scherm als dat hieronder:



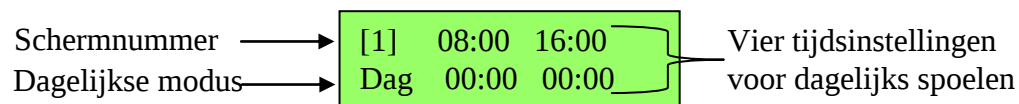
Scherm voor Tijdschemaspoelen



Om de **Tijdschemaspoelmodus** te gebruiken geeft u 1 in, [Set-up](#), scherm 1 in voor de spoelmodus (zie bladzijde 10).

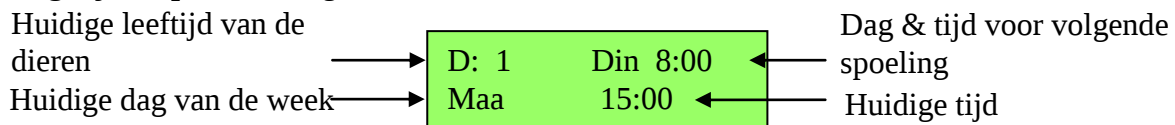
Het spoeltijdschema bevat acht schermen.

Dagelijks spoelen - Scherm 1

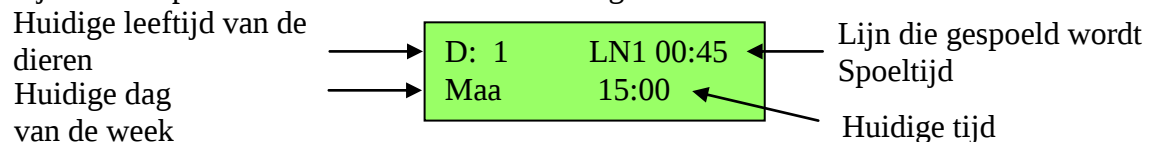


Het scherm voor **Dagelijks spoelen** wordt gebruikt om de vier dagelijkse spoeltijden in te stellen. De tijdsinstellingen die u hier instelt, worden elke dag gebruikt.

Het Hoofdscherm zal er ongeveer uitzien als onderstaand scherm wanneer u de **Dagelijkse spoelmodus** gebruikt.



Tijdens het spoelen zal het **Hoofdscherm** er ongeveer uitzien als onderstaand scherm



Indien u geen spoeltijden hebt ingesteld voor dagelijks spoelen, verschijnt op het **Hoofdscherm** **Uit** en 00:00 als de volgende spoeltijd.

D: 1	UIT 00:00
Maa	15:00

Bijvoorbeeld:

Als u onderstaande tijdsinstellingen gebruikt, worden alle lijnen dagelijks gespoeld om 8:00 en 16:00 uur. De lijnen worden gespoeld gedurende de tijdsduur die u hebt ingesteld in de **Spoeltijd**instelling ([Set-up, scherm 6](#) op bladzijde 11).

[1]	08:00	16:00
Dag	00:00	00:00

Spoelen op dag van de week - Schermen 2-8

Spoelen op dag van de week wordt gebruikt om de vier spoeltijden volgens de dag van de week in te stellen.

De lijnen worden gespoeld gedurende de tijdsduur die u hebt ingesteld in de **Spoeltijd**instelling.

Het **Hoofdscherm** zal er ongeveer uitzien als onderstaand scherm wanneer u de Dagelijkse spoelmodus gebruikt.

Huidige leeftijd van de dieren	→	D: 1	Din 8:00	←	Dag & tijd voor volgende
Huidige dag van de week	→	Maa	15:00:25	←	Huidige tijd

Elke dag van de week heeft zijn eigen scherm. Stel tot vier spoeltijden in voor elke dag van de week.

Scherms 2= Maandag / Scherm 3= Dinsdag / Scherm 4= Woensdag /

Scherms 5= Donderdag / Scherm 6= Vrijdag / Scherm 7= Zaterdag / Scherm 8= Zondag

Schermsnummer	→	[2]	08:00	00:00	←	Spoeltijden
Huidige dag van de week	→	Maa	00:00	00:00		

Tijdens het spoelen zal het **Hoofdscherm** er ongeveer uitzien als onderstaand scherm.

Huidige leeftijd van de dieren	→	D: 1	LN1 00:45	←	Lijn die gespoeld wordt
Huidige dag van de week	→	Maa	15:00	←	Spoeltijd
				←	Huidige tijd



Wanneer u zowel in het dagelijkse scherm (scherm 1) als in de schermen van de dagen van de week (schermen 2-8) waarden ingeeft, zal de RFC beide instellingen gebruiken voor het spoelen.

Bijvoorbeeld: programmeer de RFC om dagelijks te spoelen om 08:00 én op maandagen en woensdagen om 14:00. Met deze instellingen zal de RFC de drinklijnen elke dag spoelen om 08:00 en opnieuw spoelen op maandagen en woensdagen om 14:00.



Scherm voor temperatuurspoelen

Temperatuurspoelen wordt gebruikt om de lijnen te spoelen naargelang de temperatuur.

Om de **Temperatuurspoel**modus te gebruiken, moet de temperatuursensor in de stal aangesloten zijn.

Om de **Temperatuurspoel**modus te gebruiken geeft u 2 in Set-upscherm 1 in voor de spoelmodus (zie bladzijde 10).

De lijnen worden gespoeld gedurende de tijdsduur die u hebt ingesteld in de Spoeltijdsinstelling (Set-up, scherm 6 op bladzijde 11).

Het **Hoofdscherm** zal er ongeveer uitzien als onderstaand scherm wanneer u de **Temperatuurspoel**modus gebruikt.

Huidige leeftijd van de dieren
Huidige dag van de week

→ **D: 1 Temp 24.0**
Din 15:00 ←

← Huidige temperatuur van de waterlijn achteraan de stal
← Huidige tijd

Er zijn twee mogelijkheden in de **Temperatuurspoel**modus:

- ◆ Spoelen naargelang de temperatuur in de waterlijn in de stal.
- ◆ Spoelen naargelang het verschil tussen de watertemperatuur achteraan en vooraan de stal.

De **temperatuurspoel**modus bevat 3 schermen.

Huidige temperatuur – Scherm 1

Schermnummer →

→ **[1] Temp Ach 23,0**
Temp Voor 26,0 ←

← Huidige watertemperatuur achteraan de stal
← Huidige watertemperatuur vooraan de stal



Als een van de temperatuursensoren niet aangesloten is, verschijnt op het scherm **Open** in plaats van de stand van de temperatuur.

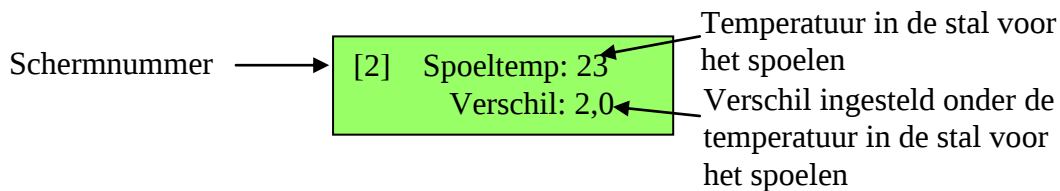
Als een sensor is kortgesloten, verschijnt op het scherm **Krt**.

Als er geen temperatuursensoren zijn aangesloten, zal de eenheid automatisch het uurrooster voor **Tijdschemaspoelen** gebruiken. Zie bladzijde 16.

Spoelen en temperatuurverschil – Scherm 2

Gebruik dit scherm om de temperatuur van de waterlijn en het verschil tussen de watertemperatuur binnen en buiten de stal in te stellen voor het spoelen.

Als het water deze temperatuur bereikt, worden alle lijnen gespoeld (enkel als de tijd tussen spoelingen verstreken is) (zie scherm Tussentijd op bladzijde op pagina 20).



Als alleen de temperatuursensor in de stal is aangesloten, gaat het spoelen van start wanneer de temperatuur van de waterlijn hoger is dan de waarde ingesteld als **Spoeltemp**.

Als beide sensoren (achter- en vooraan de stal) zijn aangesloten, moet aan twee voorwaarden voldaan zijn om het spoelen te starten:

- ◆ De watertemperatuur achteraan de stal moet gelijk zijn aan of hoger dan de ingestelde **Spoeltemp**.
- ◆ De watertemperatuur vooraan de stal moet gelijk zijn aan of hoger dan de temperatuur van het water achteraan de stal.

Bijvoorbeeld:

Spoeltemperatuur= 23°

Verschil= 2,0°

Als de watertemperatuur in de stal 23° bereikt en de watertemperatuur buiten de stal 21° of minder bedraagt, begint de RFC de drinklijnen te spoelen, te beginnen met lijn 1.

Als de watertemperatuur in de stal 23° bereikt maar de watertemperatuur buiten de stal hoger is dan 21°, wordt er niet gespoeld.

Als een sensor is kortgesloten, verschijnt op het scherm **Krt** in plaats van de temperatuurstand.

Als een van de temperatuursensoren niet aangesloten is, verschijnt op het scherm **Open** in plaats van de stand van de temperatuur voor die sensor.

Tijd tussen spoelingen – Scherm 3

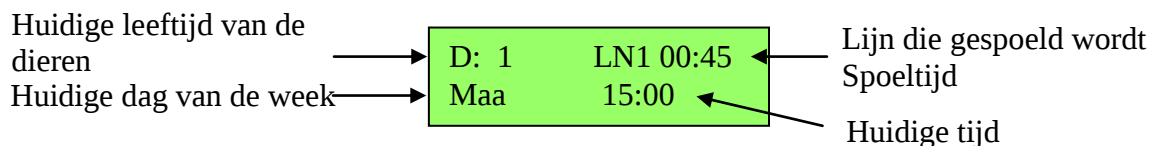
[3] Tussentijd:
[00:00:00]

Op het **Tussentijd**scherm wordt de tijd tussen spoelbeurten afgeteld.

De weergave van het aftellen verschijnt zodra de drinklijnen beginnen te spoelen omwille van de ingestelde Spoeltemperatuur. Totdat de teller tot 00:00:00 heeft afgeteld, is spoelen van de drinklijnen op basis van de temperatuur niet mogelijk.

De minimumtijd tussen 2 temperatuurspoelbeurten wordt ingegeven in [Set-up 5, Tussentijd](#) op pagina 11.

Tijdens het spoelen zal het **Hoofdscherm** er ongeveer uitzien als onderstaand scherm



Als alleen de sensor achteraan de stal op de RFC is aangesloten, wordt er gespoeld telkens de **Spoeltemperatuur** bereikt wordt.

Als de sensor achteraan de stal niet aangesloten of defect is, schakelt de RFC automatisch over op **Tijdspoelmodus**.

Mix Tijd / Temperatuur

Om de **Tijd/Temperatuurspoelmodus** te gebruiken geeft u 3 in het [Set-up, scherm 1](#) in voor de spoelmodus (zie bladzijde 10).

In deze modus zijn zowel de **Tijd-** als **Temperatuurmodi** actief.

De lijnen worden gespoeld gedurende de tijdsduur die u hebt ingesteld in de [Spoeltijd](#) instelling ([Set-up, scherm 6](#) op bladzijde 11).

Tussen de spoelbeurten in wordt de **Tijd tussen spoelen** gebruikt. Zie [Set-up 5, Tussentijd](#) op bladzijde op pagina 11.

Geschiedenis scherm



De Geschiedenis schermen geven twee types van waterverbruik weer.

StW= Waterverbruik in de stal. StW is het drinkwater dat de dieren verbruiken.

SpW= Spoelwater. SpW toont de hoeveelheid water gebruikt bij het spoelen van de lijnen.

RFC als autonome eenheid:

Wanneer de RFC wordt gebruikt als autonome controller kunt u zowel het spoelwater- als het drinkwaterverbruik van de vogels aflezen van de controller.

Het bekabelingsschema voor de watermeter van de controle-eenheid van de RFC vindt u op bladzijde 25.

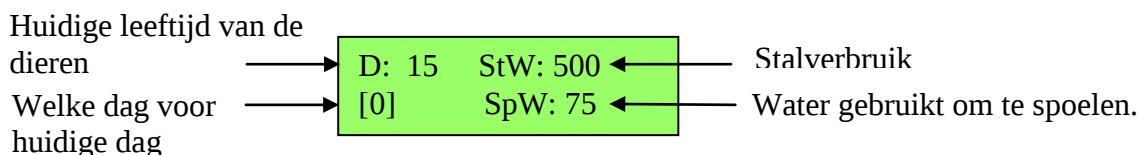
Tweede controller RFC impuls.

Wanneer u de controller gebruikt in combinatie met een tweede controller die het water registreert (zoals RBC, RBC+, RSC+ en Multifast II), kunt u van de RFC alleen het spoelwaterverbruik aflezen.

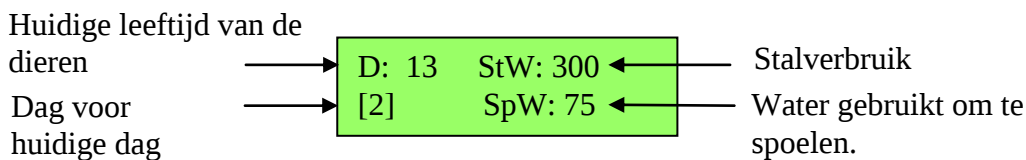
Het bekabelingsschema voor de watermeter van de RFC en de tweede controle-eenheid vindt u op bladzijde 25.

U kunt het verbruik van het StW en het SpW bekijken als totaal vanaf het begin van de ronde, voor de huidige groeidag of de geschiedenis van de laatste zeven dagen.

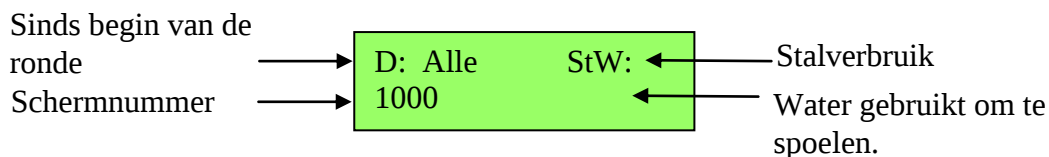
Het drinkwater voor de vogels en het spoelwater voor de huidige groeidag



Water gebruikt voor de vogels en om te spoelen op groeidag 13



Totaal waterverbruik voor vogels en spoelen



Standaardinstellingen

Scherm / Waarde	Standaardinstelling
Set-up > scherm 1 > Modus	Tijd [1]
Set-up > scherm 2 > Starttijd	12:00
Set-up > scherm 2 > Stoptijd	12:00
Set-up > scherm 3 > Groeidag	1
Set-up > scherm 4 > Dag van week	Maandag [1]
Set-up > scherm 5 > Tussentijd	4 uur
Set-up > scherm 6 > Spoeltijd	01:00 [minuten en seconden]
Set-up > scherm 7 > Aantal lijnen	7
Set-up > scherm 9 > Netnaam	1
Set-up > scherm 9 > Liter per hoeveelheid	1
Tijdschema	Alle tijden op 00:00
Volume > scherm 1 > Percent	100%
Volume > schermen 2-8 > Liters	10
Volume > scherm 9 > Impulstijd	10 seconden
Tijdspoelen	10 minuten

Temperatuur > scherm 2 > Spoeltemperatuur	30° Celsius
Temperatuur > scherm 2 > Verschil	1,0

Problemen oplossen

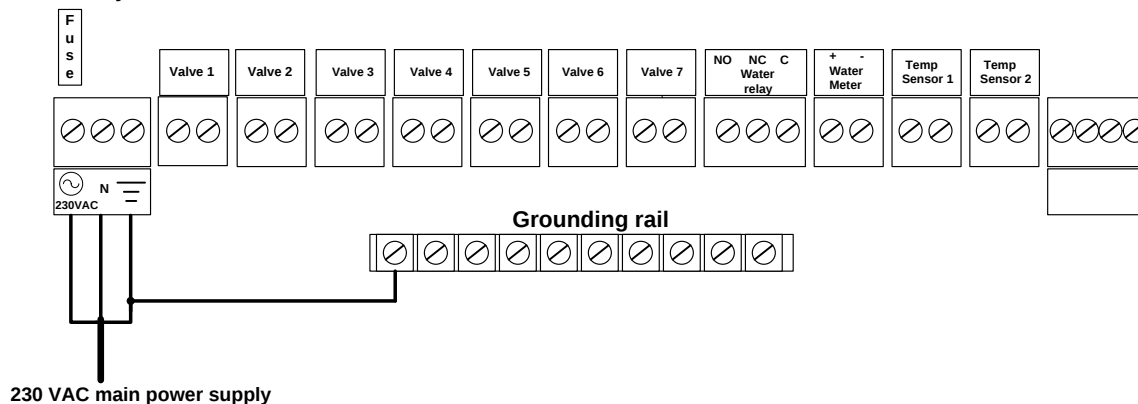
- V. Het is tijd om de lijnen te beginnen spoelen. Waarom gebeurt er niets?
- Q. De controle-eenheid voor het spoelen staat uit. Gebruik de **AAN-/UIT**-toets om ze aan te zetten (bladzijde 13).
 - R. Controleer of de eenheid in Tijdmodus staat. Zie Set-up, scherm 1 op bladzijde 10.
 - S. Controleer de start- en eindtijden van de spoelcontrole-eenheid. Zie Set-up, scherm 2, bladzijde on page 10.
 - T. De tijd tussen spoelbeurten is niet verstreken. Controleer Set-up, scherm 5 op bladzijde op pagina 11.
 - U. Controleer of de Spoeltijd korter is dan de Tussentijd.
 - V. Controleer het Hoofdscherm op Alarmberichten. Controleer de Impulstijd op bladzijde op pagina 15
- V. De temperatuur in de waterlijn is hoog, waarom is het spoelen niet begonnen?
- K. De controle-eenheid voor het spoelen staat uit. Gebruik de **AAN-/UIT**-toets om ze aan te zetten (bladzijde 13).
 - L. Controleer de start- en eindtijden van de spoelcontrole-eenheid. Zie Set-up, scherm 2, bladzijde on page 10.
 - W. Controleer of de eenheid in Temperatuurmodus staat. Zie Set-up, scherm 1, bladzijde 10.
 - X. De tijd tussen spoelbeurten is niet verstreken. Zie Set-up, scherm 5, bladzijde on page 11.
 - M. Het temperatuurverschil tussen de waterlijn en het water vooraan de stal is niet bereikt. Controleer het Temperatuurscherm / temperatuurverschil op bladzijde on page 19.
 - N. De temperatuursensor voor het water achteraan de stal is defect of ontkoppeld. Controleer het Hoofdscherm voor de temperatuurstand. Als de sensor defect of ontkoppeld is, draait u de Spoelcontrole in Tijdmodus.
 - O. Controleer het Hoofdscherm op Alarmberichten. Controleer de Impulstijd, bladzijde op pagina 15.
- V. De lijnen werden gespoeld omdat de temperatuur hoog was. Het is nu tijd om de lijnen te spoelen. Waarom worden de lijnen niet gespoeld?
- G. De Spoelcontrole-eenheid staat niet in Mix-modus. Controleer of de eenheid in Mix-modus staat. Set-up, scherm 1, bladzijde on page 10.
 - H. De tijd tussen spoelbeurten is niet verstreken. Zie Set-up, scherm 5, bladzijde on page 11.
 - I. Controleer het Hoofdscherm op Alarmberichten.
 - Controleer de Impulstijd in het Volumespoelscherm op pagina 15
- V. De lampjes van lijn 2 en de watermeter op het voorpaneel branden altijd.
- C. Controleer Set-up, scherm 10, Lijnnummer op bladzijde on page 13.
- V. Het Hoofdscherm geeft UIT weer en er wordt niet gespoeld.

- G. Controleer de start- en eindtijden van de spoelcontrole-eenheid. Zie Set-up, scherm 2, bladzijde on page 10.
- H. Controleer de instellingen in Tijdschema op bladzijde op pagina 17.
- I. Controleer de watertemperatuursensor achteraan de stal.

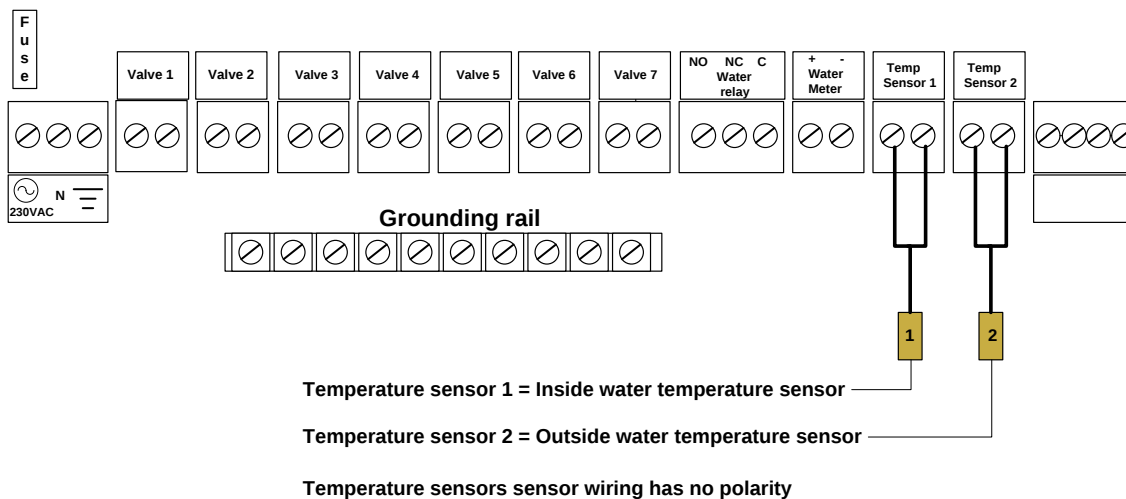
Bekabeling

11. Hoofdstroomtoevoer

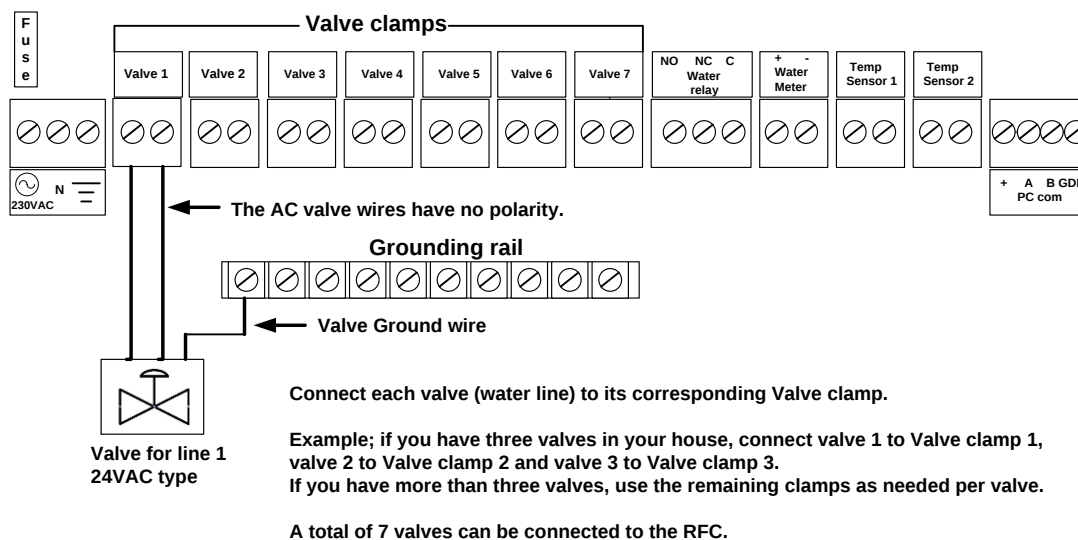
Use only a "Slow Blow" 500mA fuse



12. Temperatuursensoren

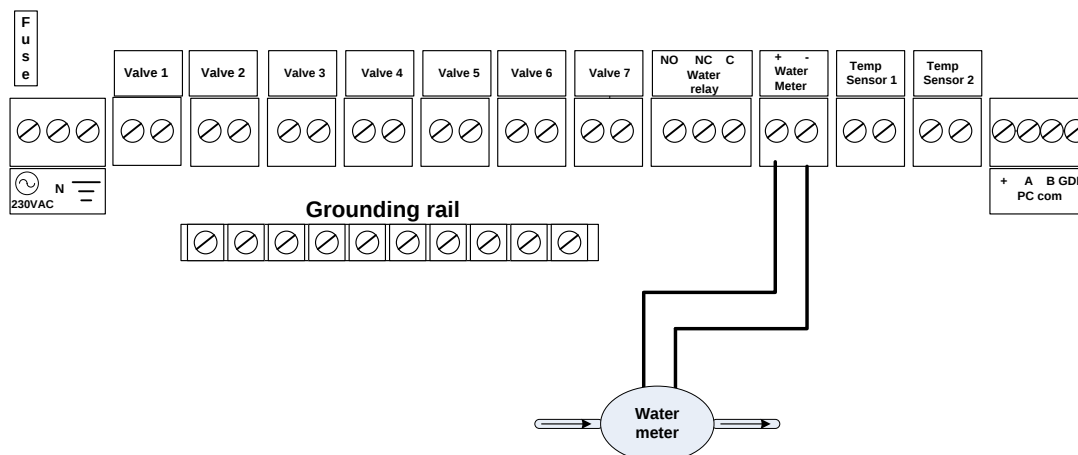


13. Aansluiting waterklep



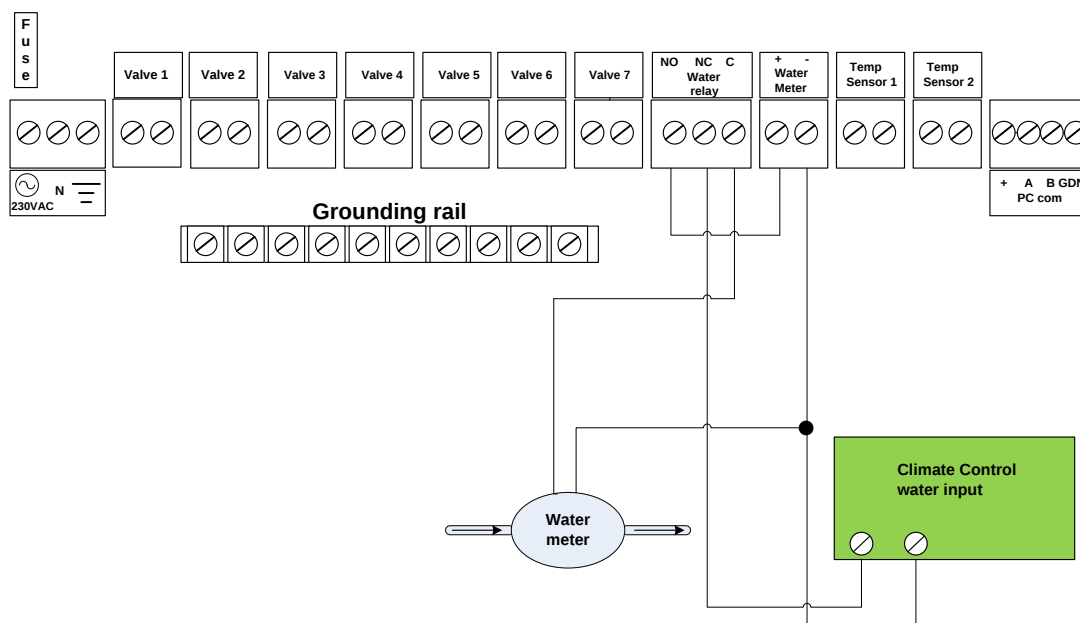
14. Aansluiting watermeter voor autonome RFC-controller.

De RFC zal het verbruik van spoelwater en stalwater apart opslaan.

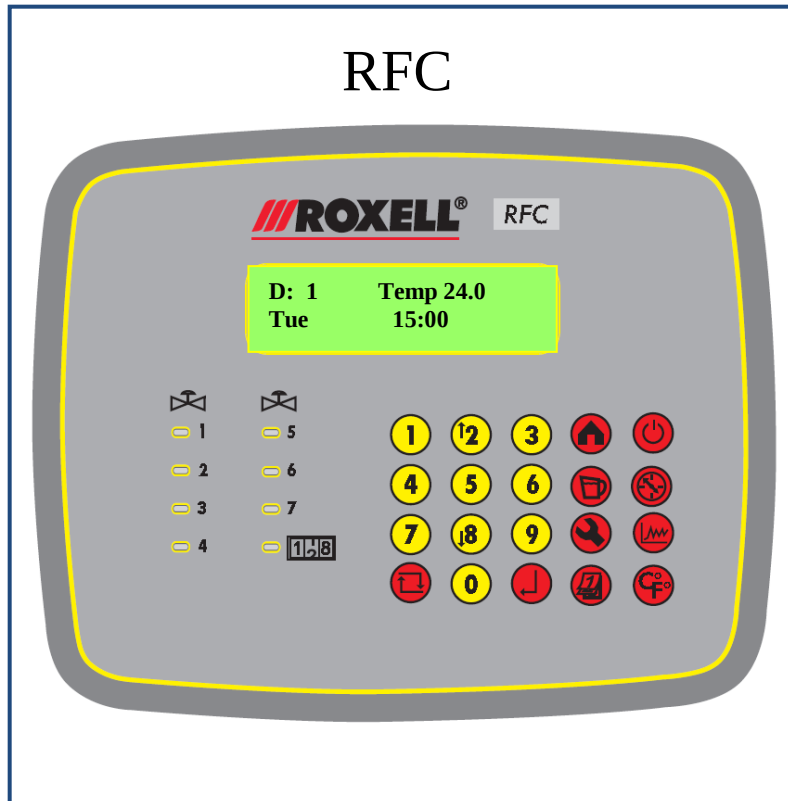


15. Aansluiting watermeter voor RFC en tweede controller.

Gebruik onderstaand schema wanneer u het waterverbruik opneemt samen met de RFC en een tweede controller (zoals RBC, RBC+, RSC+, MultifastII, RKC)



Roxell Flushing Controller



Inhaltsangabe

Merkmale	4
Vorderseite	4
Hauptplatine	5
Schnellasten Tastatur	6
Spülmodi	7
Automatische Spülmodi	7
Manueller Spülmodus	7
Automatisches Spülen deaktivierter Modus	7
Werte einstellen	7
Hauptschirm	8
Setupschirm.....	10
Setup 1- Spülmodus.....	10
Setup 2 - Start Ende.....	10
Setup 3 – Alter der Tiere & Zeit.....	11
Setup 4 – Wochentag	11
Setup 5 – Zwischenzeit Spülen	11
Setup 6 – Spülzeit	11
Setup 7 – Anzahl Linien	11
Setup 8 – Tabellen bereinigen/Standardeinstellungen.....	12
Setup 9 – Netzname / Wassermenge.....	12
Netzname:	12
Wassermengenimpuls:	12
Setup 10 Liniennummer	12
An/Aus Schirm.....	13
Spülmenge Schirm	13
Die Spülwassermenge berechnen	14

Prozent - Schirm 1:	15
Spülmenge - Schirme 2-8.....	15
Impuls - Schirm 9	15
Spülzeit Schirm.....	16
Spül-Zeitfenster Schirm.....	16
Tägliches Spülen – Schirm 1	16
Spülen Wochentag - Schirme 2-8:	17
Spültemperatur Schirm	18
Aktuelle Temperatur – Schirm 1.....	19
Spül- und Temperatur Unterschied – Schirm 2	19
Spül-Zwischenzeit– Schirm 3	20
Zeit/ Temperatur Mix.....	20
Historie Schirm	20
Standardeinstellungen.....	21
Störungsbehebung.....	22
Schaltplan.....	23
16. Hauptstromversorgung	23
17. Temperatursensoren	23
18. Wasserventilanschluss.....	24
19. Wasseruhr-Anschluss für RFC autonomen Controller.....	24
20. Wasseruhr-Anschluss für RFC und zweiten Controller.....	25

- Diese Anleitung kann Fehler oder Druckfehler enthalten. Wir akzeptieren keine Haftung für technische Mängel oder Druckfehler.
- Diese Kontrolleinheit wird mit Voreinstellungen geliefert. Diese Einstellungen sind nur allgemeine Einstellungen und sollten nicht als endgültige Einstellungen angesehen werden. Programmieren Sie bitte alle Einstellungen entsprechend Ihren Anforderungen. Wir akzeptieren keine Haftung für irgendwelche Folgen die aufgrund dieser Einstellungen auftreten könnten.

Anleitung Revision

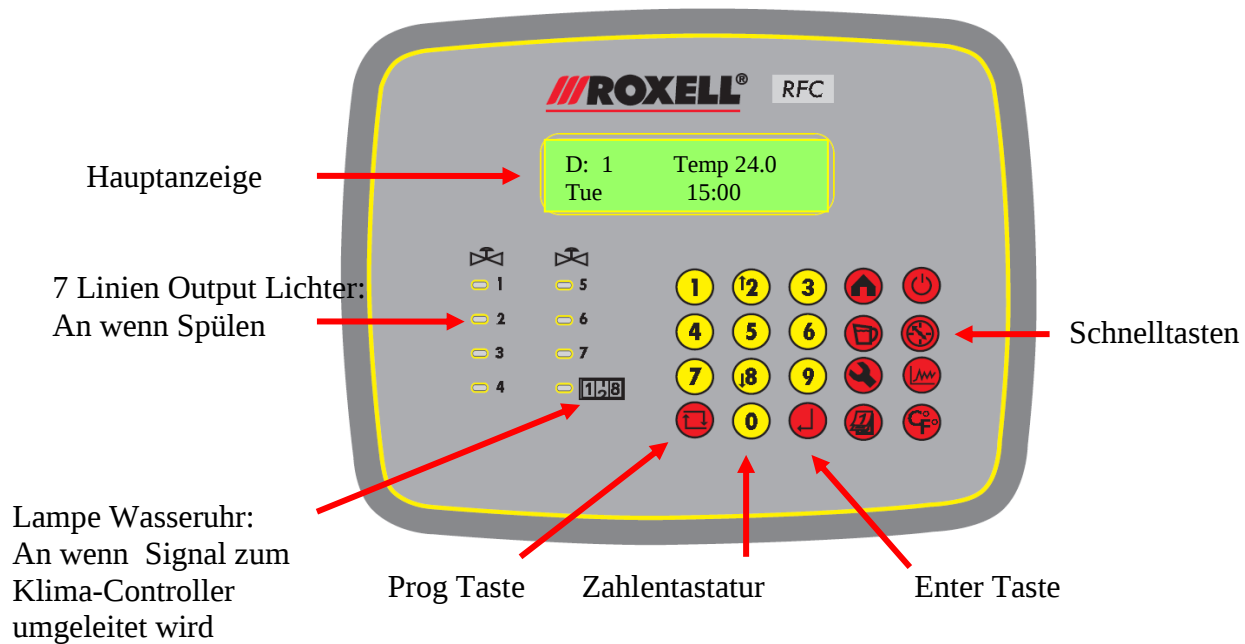
Version 1.0	Erster Entwurf
Version 1.1	Zweiter Entwurf

Version 1.2	Dritter Entwurf
Version 2.0	Endgültiger Entwurf

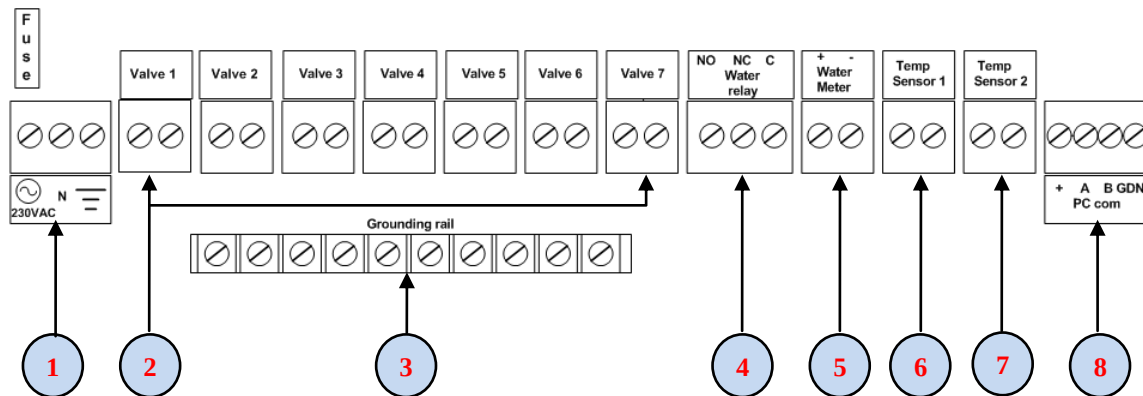
Merkmale

- 2 x 10 Beleuchtetes Flüssigkristalldisplay (LCD).
- 10 Tasten Ziffern-Tastatur.
- 8 Schnelltasten.
- 8 Relais mit jeweils 10 Ampère.
- 2 Temperatursensoren Eingänge (analog).
- 1 Wasseruhr Eingang (digital).
- 2 Temperatursensoren (optional).
- 1 Wasseruhr (optional).
- PC Kommunikation Ausgang.

Vorderseite



Hauptplatine



- 1** → 230VAC Eingangsleistung.
- 2** → Ausgangsrelais für 7 Spülventile.
- 3** → Erdungsleiste.
- 4** → Bypass-Relais für das Signal von der Wasseruhr zum Klima-Controller.
- 5** → Signaleingang von Wasseruhr.
- 6** → Temperatursensor 1, im Stall hinten Wassertemperatursensor.
- 7** → Temperatursensor 2, im Stall vorne Wassertemperatursensor.
- 8** → Ausgang für Computer-Kommunikation.

- Es ist möglich bis zu 7 Wasserlinien zu spülen.
- Jedes Mal wenn eine Linie gespült wird, leuchtet die entsprechende Lampe auf.
- Jedes Mal wenn eine Linie gespült wird, leuchtet die Lampe der Wasseruhr an.

Alle Schaltpläne sind zu finden auf den Seiten 25-25.

Schnellasten Tastatur



- Zahl 2 eingeben während der Programmierung.
- Scrollen durch mehrere Seitenschirme.



- Zahl 8 eingeben während der Programmierung
- Scrollen durch mehrere Seitenschirme.



- **Eingabe** Taste; Werte speichern in der Speichereinheit.



- **Prog** Taste; Start um Werte ein zu geben. Einmal die **PROG** Taste drücken, der zu programmierende Wert beginnt zu blinken. Verwenden Sie die Tastatur, um die gewünschten Werte einzugeben. Drücken Sie **ENTER** um die Werte zu speichern.



Haupt Taste; Schnellaste um zum Hauptschirm zurück zu kehren.



- **AN/AUS** Taste; deaktiviert alle Spülprogramme.
Drück die **AN/AUS** Taste um dem AUS Modus zu verlassen.



- **Spülvolumen** Taste; Schnellaste um zu den **Spülvolumen** Schirme zu gelangen.



- **Spülzeit** Taste; Schnellaste um zu den **Spülzeiten** Schirmen zu gelangen.



- **Setup-Taste**; Schnellaste um zu den **Setup** Schirmen zu gelangen.



- **Historie** Taste; Schnellaste um zu den **Historie** Schirmen zu gelangen.



- **Zeitfenster** Taste; um zu den **Zeitfenster Spülen** Schirmen zu gelangen..



- **Temperatur** Taste; um zu den **Temperatur** Einstellung Schirmen zu gelangen.

Spülmodi

Automatische Spülmodi

The RFC Spül Controller hat drei automatische Spülmodi.

10. **Zeitfenster** Modus; spült bis zu vier Mal täglich und/oder an vorher festgelegten Tagen und Zeiten während der Woche.
11. **Temperatur** Modus; spült Tränkelinien, wenn die Wassertemperatur zu warm ist oder wärmer ist als das Wasser hinten im Stall.
12. **Zeit und Temperatur = Mix** Modus: verwendet sowohl Zeit als auch Temperatur Modi um fest zu legen, wann gespült werden muss.

Manueller Spülmodus

Der Spül Controller hat zwei manuelle Spülmodi.

7. **Spülvolumen**. Spült manuell alle Tränkelinien mit einer festgelegten Wassermenge. Dieser Modus überschreibt **Zeit** und **Temperatur** Spülmodi. Siehe Seite 14.
8. **Spülzeit**. Spült manuell alle Tränkelinien gemäß einer festgelegten Zeitdauer. Dieser Modus überschreibt **Zeit** und **Temperatur** Spülmodi. Siehe Seite 16.

Automatisches Spülen deaktivierter Modus

Dieser Modus wird insbesondere verwendet, wenn im Stall Impfstoffe verabreicht werden.

In diesem Modus ist automatisches Spülen vollständig deaktiviert und nur manuell aktiviertes Spülen ist möglich.

Der Controller kehrt automatisch zu diesem Modus zurück, nachdem das Spülvolumen beendet ist. Um den automatischen Betrieb wieder zu aktivieren, muss der gewünschte automatische Modus wieder im Setupmenü selektiert werden. Siehe Setup, Schirmen 1, Seite 10.

Werte einstellen

Verwenden Sie die Schnell Tasten, um zu den Menü-Schirmen zu gelangen.

Drück auf  **Prog** Taste.

Ein Wert auf dem Schirm beginnt zu blinken. Verwenden Sie die Tastatur, um den erforderlichen Wert ein zu geben.

Drück auf  die **Enter** Taste, um den neuen Wert zu speichern.

Falls es weitere einstellbare Werte auf dem aktuellen Schirm gibt, dann wird der folgende beginnen zu blinken.

Befolgen Sie die oben angeführten Schritte, um alle einstellbaren Werte auf dem Schirm zu programmieren.

Beispiel:

Wenn Sie den Spülmodus von **Zeit** auf **Temperatur** ändern wollen, drücken Sie auf die  **Setup**-Taste, um zum Setup-Schirm zu gelangen. Drücken Sie einmal die  **Prog** Taste. Der Spülmodus Codewert beginnt zu blinken. Drücken Sie auf die 2 Taste und drücken Sie dann die  **Enter** Taste, um den neuen Spülmodus-Code zu speichern.

Hauptschirm



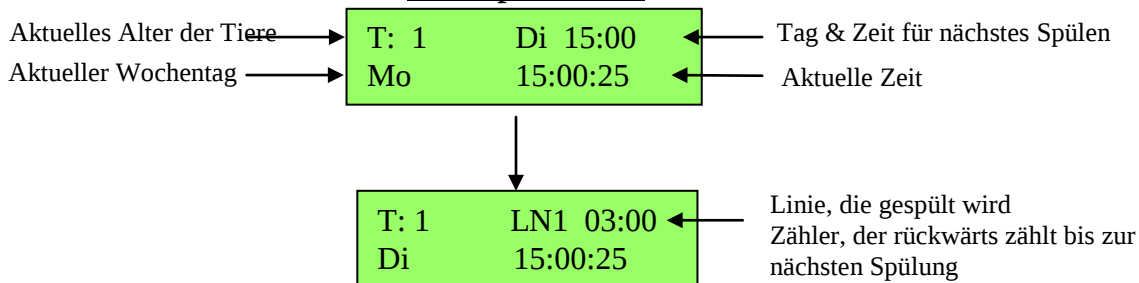
Um zum Hauptschirm von anderen Schirmen zurück zu kehren, drücken Sie auf die  **Hauptschirm** Taste.

Der Hauptschirm ändert die Anzeigen gemäß dem aktuellem Spülmodus.

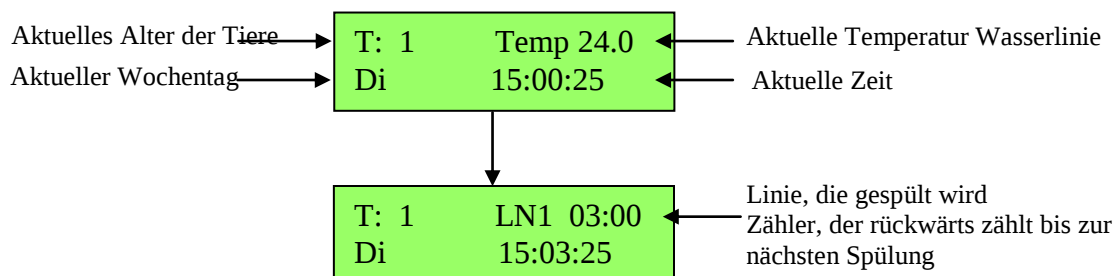
AUS Modus

Controller
ist AUS

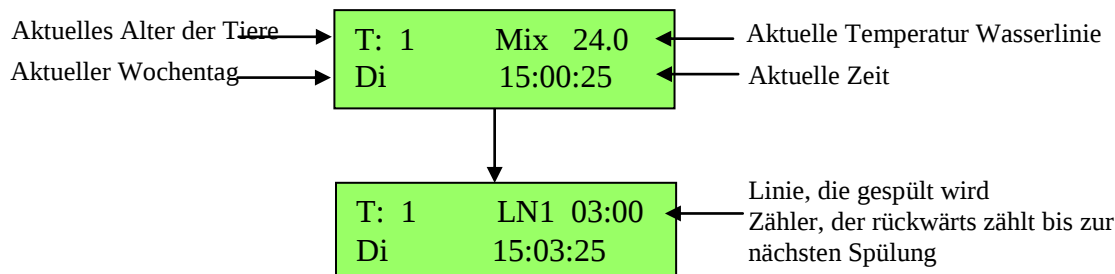
Zeit Spülmodus



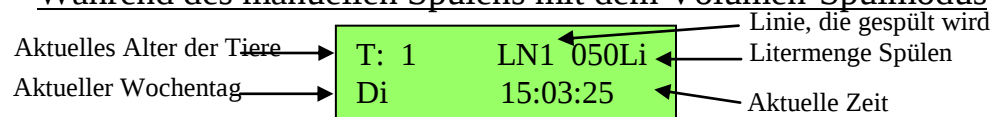
Temperatur Spülmodus



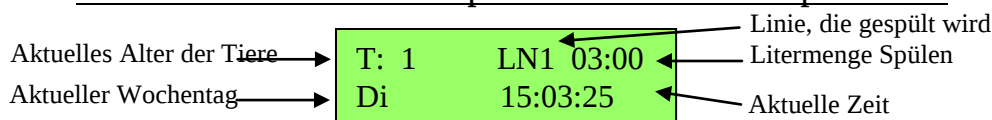
Zeit & Temperatur Spülmodus



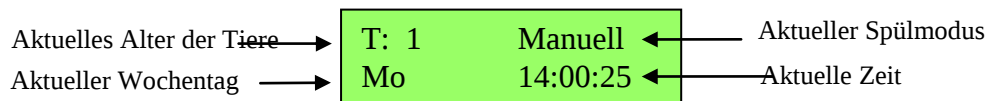
Während des manuellen Spülens mit dem Volumen-Spülmodus



Während des manuellen Spülens mit dem Zeit-Spülmodus



Manueller Modus (alle automatischen Spülmodi deaktiviert)



Siehe [Setup Schirm 1](#) auf Seite 10 über Informationen zum Einstellen des Spülmodus.

Informationen auf dem Hauptschirm ist „nur lesen“.

Setupschirm



Es gibt 10 Setup Schirme

Setup 1- Spülmodus



Stellen Sie den Spülmodus mit folgenden Codes ein.

1= **Zeitfenster** Modus: Tägliches, an festgelegten Tagen und Zeiten automatisches Spülen.

Siehe [Zeitfenster-Spülen](#) Schirme Seite 17.

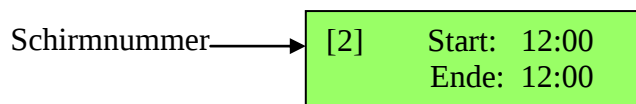
2= **Temperatur** Modus: Automatisches Spülen erfolgt gemäß der Wassertemperatur. der Temperatursensor muss hinten im Stall installiert sein für die Anwendung des Temperaturmodus.

Siehe [Temperatur-Spülen](#) Spülen Schirm Seite 19.

3= **Zeit und Temperatur** Modus (**MIX**): Automatisches Spülen erfolgt gemäß der **Zeitfenster** und **Temperatur** Modi.

4= **Manueller Modus**: Automatisches Spülen ist vollständig ausgeschaltet (z.B. beim Verabreichen von Impfstoffen).. Nach dem manuellen Spülen (siehe [Spülvolumen](#) Modus auf Seite 14) kehrt der Controller automatisch in diesen Modus zurück. Dies verhindert versehentliches Spülen von Impfstoffen bei einer automatisch gestarteten Spülfolge.

Setup 2 - Start Ende



Sie können hier ein Zeitfenster für die Spülmodi einstellen. Automatisches Zeit- und/oder Temperatur-Spülen wird nur innerhalb dieses Zeitfensters stattfinden.

Startzeit = Start Zeitfenster.

Endzeit = Ende Zeitfenster.

Die AUS Nachricht wird auf dem Hauptschirm angezeigt, wenn die aktuelle Zeit im Betriebs-Zeitfenster liegt.

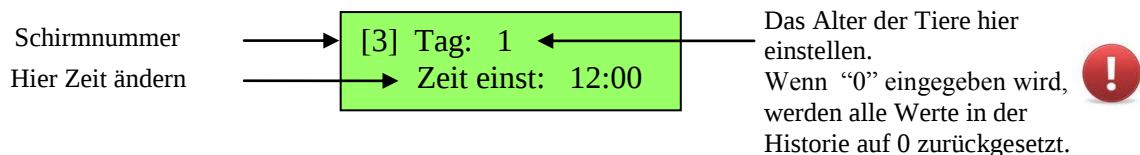
Das Zeitformat ist ein 24 Stunden Format (z.B. 7:00pm = 19:00). Verwenden Sie nicht die Einstellzeit 00:00.

Für 24-Std. Betrieb verwenden Sie dieselbe Start und Endzeit.

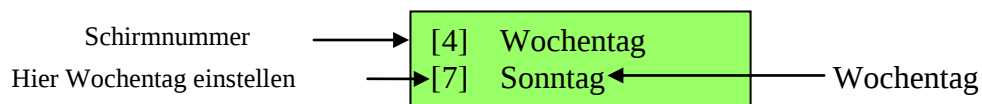
Die Startzeit muss immer vor der Endzeit liegen (kleinerer Wert)

Beispiel: Startzeit 08:00 / Endzeit 19:00.

Setup 3 – Alter der Tiere & Zeit

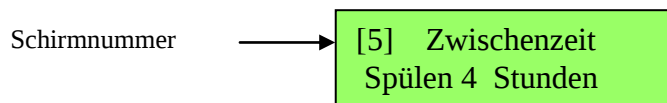


Setup 4 – Wochentag



Wochentage Codes : 1= Montag, 2= Dienstag, 3= Mittwoch,
4= Donnerstag, 5= Freitag, 6= Samstag, 7=Sonntag

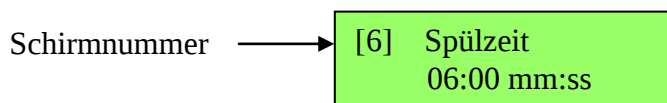
Setup 5 – Zwischenzeit Spülen



Diese Zeiteinstellung wird verwendet, um die Spülhäufigkeit zwischen den automatischen Spülvorgängen einzuschränken, wenn der RFC im **Temperaturspül-**Modus ist.

Nachdem der RFC das Spülen beendet hat, wird kein Spülvorgang zugelassen bis mindestens diese Zeitperiode vorbei ist. Die Zeiteinstellung ist in Stunden.

Setup 6 – Spülzeit

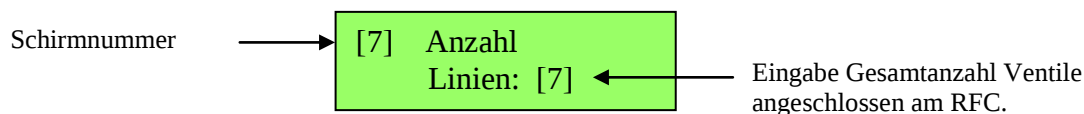


Diese Zeiteinstellung ist die Zeitdauer in der jede Linie im automatischen Spülmodus (**Zeit**, **Temperatur** und **Mix**) gespült wird. Die Zeiteinstellung ist in Minuten und Sekunden.

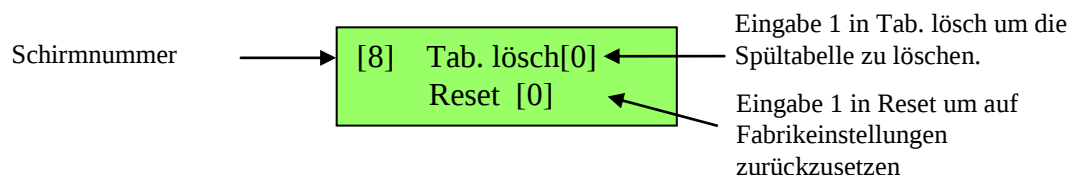


Zeit zwischen Spülen wird nur verwendet in **Temperatur-** und **Mix-**Modi.

Setup 7 – Anzahl Linien



Setup 8 – Tabellen bereinigen/Standardeinstellungen

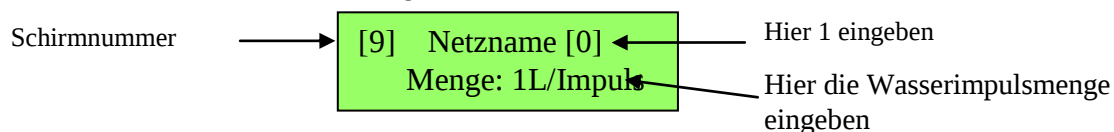


Um die **Spülzeit**-Tabelle zu löschen, geben Sie 1 ein in die **Tab. Lös** Funktion. Alle Zeiten in der Tabelle werden auf 00:00 zurückgesetzt und die **Tab. Lös** Funktionswerte werden auf 0 gesetzt.

Um alle Werte auf Fabrikeinstellungen zurück zu setzen, geben Sie 1 in die **Reset** Funktion ein.

Alle Werte werden auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt und die **Reset** Funktion wird auf 0 gesetzt.

Setup 9 – Netzname / Wassermenge



Netzname:

Dies ist eine zukünftige Option für zentralisierte Computersteuerung. Diese Option wird momentan nicht unterstützt.

Wassermengenimpuls:

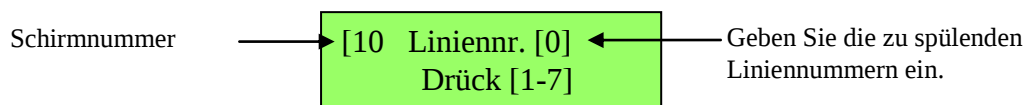
Geben Sie hier die Litermenge ein, die durch die Wasseruhr für jeden Impulsoutput durchgegangen ist.

Beispiel: Geben Sie 1 als Wassermengen-Impuls ein. Ein einzelner Impuls wird an die Kontrolleinheit gesendet für jeden Liter der durch die Wasseruhr läuft.

Geben Sie 10 ein: Ein einzelner Impuls wird an die Kontrolleinheit gesendet für jeden 10 Liter der durch die Wasseruhr läuft.

Für Optionen bezüglich Anschlüsse von Wasseruhren, siehe Seiten 25&25.

Setup 10 Liniennummer



Verwenden Sie diesen Schirm für manuelles Spülen einer einzelnen Linie. Geben Sie die Liniennummer (1-7) ein, die Sie spülen möchten. Sobald Sie eine Liniennummer eingeben und die **Enter** Taste drücken, beginnt die Linie zu spülen. Die entsprechende Linienlampe an der Frontseite leuchtet auf. Die Wasseruhr-Lampe wird ebenso aufleuchten.

Um Spülen in diesem Modus zu stoppen;

- Geben Sie "0" ein in der Liniennummer Funktion.
- Verlassen Sie den Liniennummer-Schirm, indem Sie eine der Schnelltasten drücken.

Die Liniennummer-Funktion kann gebraucht werden, um die Wasserlinien-Ventile zu kontrollieren.



Diese Funktion überschreibt alle anderen Spülmodi.

An/Aus Schirm



Drücken Sie auf die **AN/AUS** Taste um die automatischen und manuellen Spülmodi zu deaktivieren.

Der Hauptschirm wechselt zum **AUS** Schirm



Wenn Sie vorzeitig eine Spülfolge abbrechen möchten, verwenden Sie die **AN/AUS** Taste.

Um die Spülprogramme wieder zu aktivieren, drücken Sie die nochmals die **AN/AUS** Taste.



Spülmenge Schirm

Spülmenge wird verwendet um alle Linien mit einer voreingestellten Wassermenge manuell zu spülen. **Zeit-** und **Temperatur-**Spülmodi sind deaktiviert während **Spülvolumen**.

Für Informationen über Spülen mit **Zeit/Temperatur**, siehe **Spülzeit** Seite 16, **Spülzeit Tabelle** Seite 17 und **Spültemperatur** Seite 19.

Nach der Erst-Kalibrierung müssen Sie die Menge des Spülwassers für jede einzelne Linie einstellen. Danach können Sie die Linien mit dieser Menge (100%) oder einer beliebigen Prozentzahl dieser Menge spülen.

Um die Wassermenge zu bestimmen die benötigt wird, um die Linien zu spülen, befolgen Sie die unten beschriebene Methode.

Die Spülwassermenge berechnen

Verwenden Sie diese Methode, um fest zu legen, wie viel Liter benötigt wird, um jede einzelne Tränkelinie zu spülen.

- 2 Personen werden benötigt für diese Methode
 - 1 Person in der Nähe der Druckregulatorventile.
 - 1 Person am Ende der Tränkelinien.
- Notieren Sie den aktuellen Wasserstand (Anzahl Liter).
- Sorgen Sie dafür, dass alle Linien mit Wasser gefüllt sind. Kontrollieren Sie dies am Indikatorball der Entlüfter.
- Bereiten Sie eine gefärbte Wasserlösung im Tank, der für die Verabreichung von Medikamenten und Impfung vorgesehen ist.
 - Färbung kann erzielt werden durch Zufügen von Milch oder einer speziellen Wasserfärbetablette.
- Person 1 öffnet das Spülventil am Druckregulator der ersten Linie. Person 2 öffnet das Ventil am Ende der Tränkelinie. Die gefärbte Lösung wird in die Linie fließen.
- Person 2 meldet an Person 1, wenn die gefärbte Lösung das Ende der Tränkelinie erreicht hat. Person 1 schließt die Druckregulator-Spülventile und Person 2 schließt das Ventil am Ende der Tränkelinie.
- Notieren Sie den neuen Wasserstand. Der Unterschied zwischen der vorigen und jetzigen Messung ist die benötigte Anzahl Liter, um die Tränkelinie zu spülen.
- Wiederholen Sie diese Methode für die übrigen Tränkelinien.
- Geben Sie die Wassermengen für jede Linie im Spülvolumenmenu ein (Schirm 2-8).



Sorgen Sie dafür, die Linien genügend zu spülen, um die gefärbte Lösung zu entfernen. Kalibrieren Sie die Linien in derselben Reihenfolge wie der Controller spülen wird (Linie 1 zuerst, Linie 2 als zweite...)

Spülvolumen überschreibt alle anderen Spülprogramme.

Um **Spülvolumen** Modus zu starten, geben Sie den **Spülvolumen** Schirm ein, drücken Sie auf die **Prog** Taste. Editieren Sie die Prozentmenge, dann drücken Sie die **Enter** Taste um zu speichern. Linien Spülen startet automatisch. Die aktuelle Linie wird gespült und die Lampen der Wasseruhr leuchten auf.

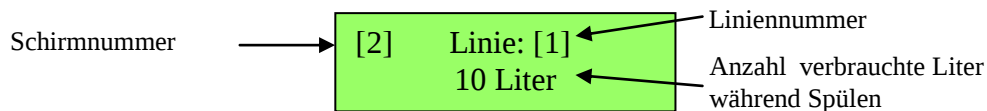
Wenn der RFC das Volumenspülen beendet hat, kehrt der Controller automatisch zum **Manuell** Modus zurück. Um den RFC zum automatischen Spülen zurück zu setzen, gehen Sie zum Einstellmenu und setzen Sie zurück auf [Spülmodus](#) (siehe Seite 10).

Spülvolumenmodus enthält 9 Schirme:

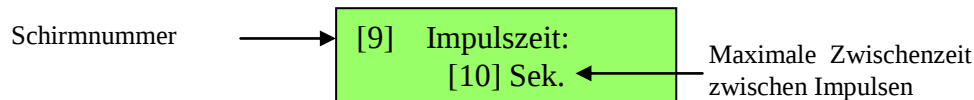
Schirm 1 - Prozent Schirm



Schirms 2-8 – Tränkelinien Spülwassermenge Schirme

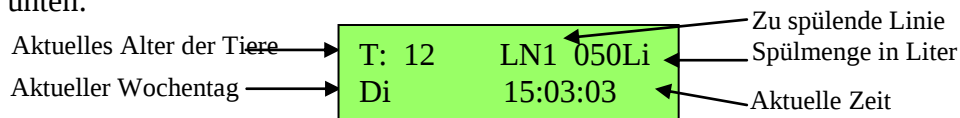


Schirm 9 - Pulse Schirm



Prozent - Schirm 1: Geben Sie den Prozentsatz der verwendeten Gesamtzahl Liter ein, die verbraucht wird zum Spülen jeder Linie. Wenn Sie diesen Prozentsatz ändern, startet manuelles Spülen aller Linien.

Wenn das **Spülvolumen** aktiviert ist, zeigt der **Hauptschirm** einen Schirm ähnlich dem hier unten:



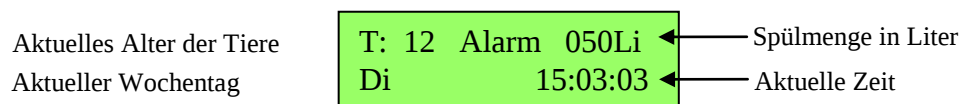
Spülmenge - Schirme 2-8: zum Einstellen der Anzahl Liter Wasser um jede Linie zu spülen.

Impuls - Schirm 9: Stellen Sie hier die maximale Zwischenzeit in Sekunden zwischen den Impulsen, die von der Wasseruhr kommen, ein. Angenommene Liter werden von der Wasseruhr gemessen, mindestens 1 Liter muss durch die Wasseruhr innerhalb dieser Zwischenzeit durchgelaufen sein. Falls ein Impuls nicht innerhalb dieses Zeitfensters angekommen ist, geht die Einheit in den Alarmmodus. Jedes Spülen stoppt, wenn der RFC im Alarmmodus ist. Um den Alarmmodus zu verlassen, geben Sie einen anderen Schirm ein.



Impuls Zwischenzeit wird nur im **Spülvolumen** Modus verwendet.

Im Alarmmodus zeigt der **Hauptschirm** einen Schirm ähnlich dem hier unten:



Beispiel: **Spülvolumen** 1 Schirm = 60%, **Spülvolumen** 2-8 Schirm = 10 Liter.

Spülvolumen 9 Schirm = Impulszeit, 5 Sekunden.

Ändern Sie **Spülvolumen** Schirm 1 von 60% auf 50%. Automatisch starten alle Linien mit Spülen. Die für jede Linie benötigte Wassermenge beträgt 50% von 10 Litern.

Mindestens 1 Liter muss jede 5 Sekunden an der Wasseruhr vorbeikommen, anders geht der Alarm an.

Spülzeit Schirm

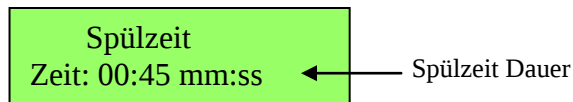


Verwenden Sie **Spülzeit**, um manuell die Tränkelinien zu spülen mit einer eingestellten Zeitdauer.

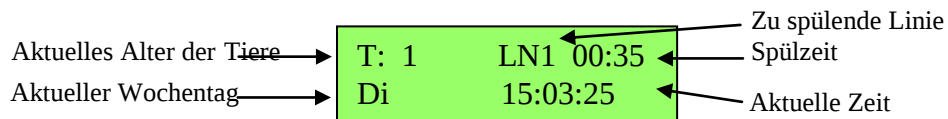
Die Zeitdauer ist in Minuten und Sekunden und gilt für alle Linien.

Um den **Spülzeit**modus zu starten, geben Sie den **Spülzeit** Schirm ein, drücken Sie die **Prog** Taste. Editieren Sie die Spülzeit, dann drücken Sie die **Enter** Taste um zu speichern. Spülen startet automatisch. Die aktuelle Linie wird gespült und die Wasserzählerlampen leuchten auf.

Spülzeit überschreibt alle anderen Spülmodi.



Ist die **Spülzeit** aktiviert, zeigt der **Hauptschirm** einen Schirm ähnlich dem hier unten:

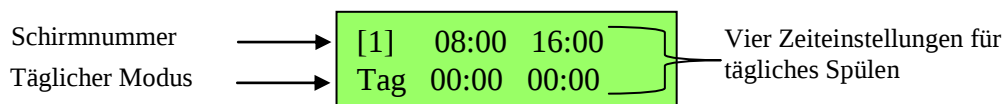


Spül-Zeitfenster Schirm

Für den **Spülzeit** Modus geben Sie 1 in [Setup 1](#) Schirm ein für Spülmodus (siehe Seite 10).

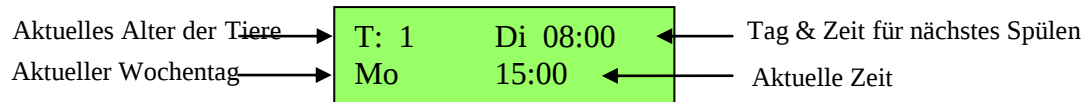
Der Spülzeitplan beinhaltet acht Schirme.

Tägliches Spülen – Schirm 1

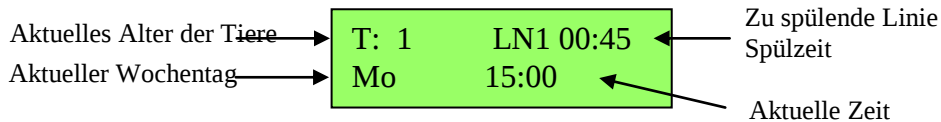


Tägliches Spülen Schirm wird gebraucht um bis zu vier tägliche Spülzeiten ein zu stellen. Die Zeiteinstellungen werden hier täglich verwendet.

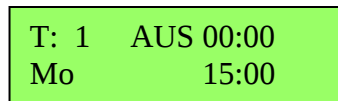
Der **Hauptschirm** ähnelt dem Schirm hier unten bei Anwendung von **Tägliches Spülen** Modus.



Während des Spülens ähnelt der **Hauptschirm** dem Schirm hier unten

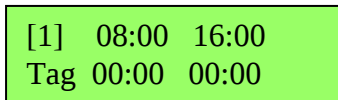


Wenn keine Spülzeiten für tägliches Spülen eingestellt sind, wird **AUS** auf dem **Hauptschirm** angezeigt und 00:00 als nächste Spülzeit.



Beispiel:

Bei unten angezeigten Zeiteinstellungen werden täglich um 8:00 und 16:00 alle Linien gespült. Die Linien werden für die Zeitdauer, die eingestellt ist in **Spülzeit** Einstellung (**Setup 6 Schirm** auf Seite 11), gespült.

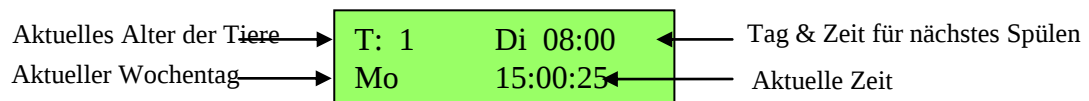


Spülen Wochentag - Schirme 2-8:

Spülen Wochentag dient zum Einstellen bis zu vier Spülzeiten entsprechend dem Wochentag.

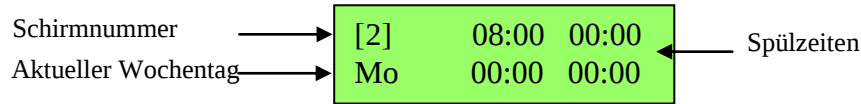
Die Linien werden für die Zeitdauer gespült, die im Zeit-Setup in der **Spülzeit** eingestellt ist.

Der **Hauptschirm** ähnelt dem Schirm hier unten bei **Tägliches Spülen** Modus.

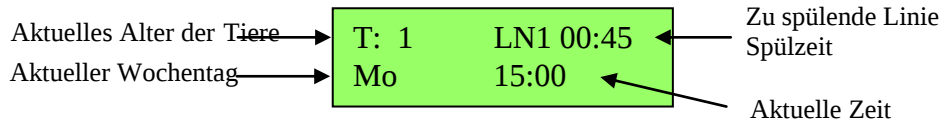


Jeder Wochentag hat seinen eigenen Schirm. Stellen Sie bis zu vier Spülzeiten für jeden Wochentag ein.

Schirm 2= Montag / Schirm 3= Dienstag / Schirm 4= Mittwoch / Schirm 5= Donnerstag /
Schirm 6= Freitag / Schirm 7=Samstag / Schirm 8= Sonntag



Während des Spülens ähnelt der Hauptschirm dem Schirm hier unten.



 Falls Werte sowohl im Tagesschirm (Schirm 1) und in den Wochentag-Schirmen (Schirme 2-8) eingegeben sind, wird der RFC beide Spüleinrichtungen anwenden.
Beispiel: Sie programmieren den RFC um täglich um 08:00 zu spülen, ebenso montags und mittwochs um 14:00. Bei dieser Einstellung wird der RFC die Tränkelinien täglich um 08:00 und nochmals montags und mittwochs um 14:00 spülen.



Spültemperatur Schirm

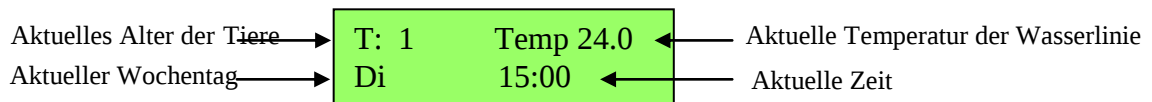
Spültemperatur wird gebraucht um die Linien bezüglich Temperatur zu spülen.

Um den **Spültemperatur** Modus zu gebrauchen, muss der hintere Temperatursensor angeschlossen sein.

Um den **Spültemperatur** Modus zu gebrauchen geben Sie 2 in Setup 1 Schirm ein für Spülmodus (siehe Seite 10).

Die Linien werden für die Zeitdauer die in Spülzeit (Setup 6 Schirm auf Seite 11) eingestellt ist, gespült.

Der **Hauptschirm** ähnelt dem Schirm hier unten bei **Spültemperatur** Modus.

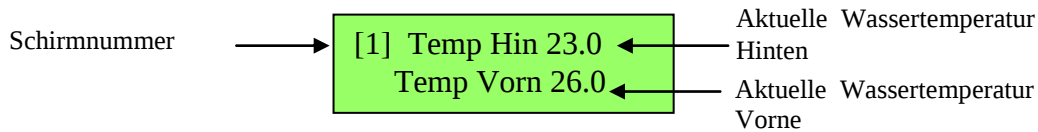


Es gibt zwei Möglichkeiten im **Spültemperatur** Modus:

- ◆ Spülen entsprechend der Temperatur der Wasserlinie am Stallende.
- ◆ Spülen entsprechend dem Unterschied zwischen den Wassertemperaturen am Ende und Anfang.

Spültemperatur beinhaltet 3 Schirme.

Aktuelle Temperatur – Schirm 1



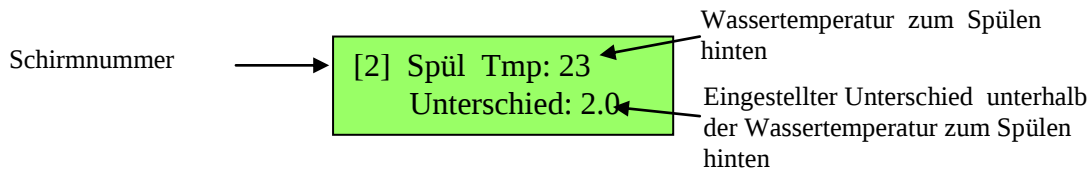
! Wenn einer der Temperatursensoren nicht angeschlossen ist, zeigt der Bildschirm **Offen** an statt der Temperaturmessung.

Ist ein Sensor gekürzt, dann zeigt der Bildschirm **Krz.**

Wenn kein Temperatursensor angeschlossen ist, wird die Einheit automatisch den **Spül-Zeitfenster** anwenden. Siehe Seite 17.

Spül- und Temperatur Unterschied – Schirm 2

Verwenden Sie diesen Schirm um die Temperatur der Wasserlinie ein zu stellen und den Unterschied zwischen Wassertemperaturen für das Spülen hinten und vorn ein zu stellen. Wenn die Wassertemperatur diese Temperatur erreicht, werden alle Linien gespült. (Nur wenn die Spül-Zwischenzeit abgelaufen ist, siehe Spül-Zwischenzeit Schirm Seite 20).



Wenn nur der hintere Wassertemperatursensor angeschlossen, startet das Spülen wenn die Temperatur der Wasserlinie höher ist als der Wert der in der **Spül Tmp** eingestellt ist.

Wenn beide Temperatursensoren (hinten und vorn) angeschlossen sind, gibt es zwei Bedingungen, die erfüllt sein müssen, um das Spülen zu starten:

- ◆ Die hintere Wassertemperatur muss gleich oder höher als die **Spültemperatur**-Einstellung sein.
- ◆ Die vordere Wassertemperatur muss gleich oder kleiner als die gemessene **Spültemperatur** sein.

Beispiel:

Spültemperatur = 23°

Unterschied = 2.0°

Wenn die hintere Wassertemperatur 23° erreicht und die vordere Wassertemperatur ist 21° oder weniger, wird der RFC das Spülen der Tränkelinien starten mit Linie 1.

Wenn die hintere Wassertemperatur 23° erreicht, aber die vordere Wassertemperatur ist höher als 21° wird nicht gespült.

Ist ein Sensor gekürzt, dann zeigt der Bildschirm **Krz.** statt der Temperaturmessung.

Wenn kein Temperatursensor angeschlossen ist, zeigt der Bildschirm **Offen** statt die Temperaturmessungen für diesen Sensor an.

Spül-Zwischenzeit– Schirm 3

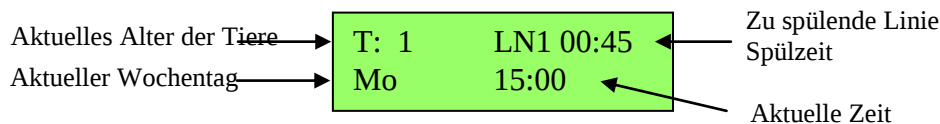
[3] Zwischenzeit
[00:00:00]

Spül-Zwischenzeit Schirm zeigt die Zwischenzeit Zeitkontrolle zwischen den Spülungen an.

Diese Zeitkontrolle-Anzeige startet sobald die Tränkelinien mit dem Spülen starten entsprechend den eingestellten Werten der Spültemperatur. Es ist nicht möglich die Tränkelinie zu spülen bis die Zeitkontrolle-Anzeige den Wert 00:00:00 erreicht.

Die minimale Zeit zwischen 2 Spültemperaturfolgen ist eingegeben in [Setup 5](#), **Zeit Zwischen Spülen** Seite 11.

Während des Spülens ähnelt der **Hauptschirm** dem Schirm hier unten



Wenn nur der hintere Wassertempersensor am RFC angeschlossen ist, wird jederzeit gespült, wenn die **Spültemperatur** erreicht.

Wenn der hintere Wassertempersensor nicht oder falsch angeschlossen ist, wird der RFC automatisch zum **Spülzeit**modus wechseln.

Zeit/ Temperatur Mix

Um den **Zeit/Spültemperatur** Modus zu verwenden, geben Sie 3 in den [Setup 1](#) Schirm für Spülmodus ein (siehe Seite 10).

In diesem Modus sind sowohl **Zeit** als auch **Temperatur** Modi aktiviert.

Die Linien werden für die im **Spülzeit** eingestellte Zeitdauer ([Setup 6 Schirm](#) auf Seite 11) gespült.

Die **Zwischenzeit Spülen** Einstellung wird zwischen den Spülungen gebraucht. Siehe [Setup 5](#), **Zwischenzeit Spülen** Seite 11.



Historie Schirm

Zwei Sorten von Wasserverbrauch werden in den **Historie** Schirmen angezeigt.

St_W = Stall Wasserverbrauch. St_W ist der Wasserverbrauch der Tiere.

Sp_W = Spülwasser. Sp_W zeigt die beim Linienspülen verbrauchte Wassermenge.

RFC als unabhängige Einheit:

Wird der RFC als unabhängiger Controller verwendet, können sowohl die Werte des Spülwassers als auch des Wasserverbrauchs der Tiere vom Controller abgelesen werden. Der Schaltplan für den Wasseruhr zur RFC Kontrolleinheit kann man sehen auf Seite 25.

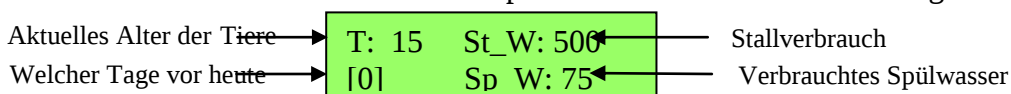
RFC Impuls zweiter Controller:

Wenn der Controller zusammen mit einem zweiten Controller gebraucht wird, der das Wasser registriert (wie zum Beispiel RBC, RBC+, RSC+ und Multifast II), wird nur das Spülwasser auf dem RFC angezeigt.

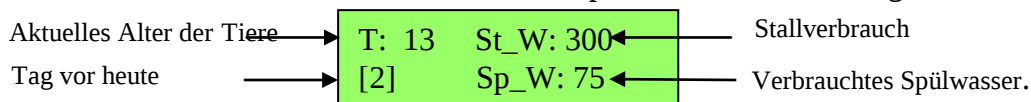
Der Schaltplan für die Wasseruhr zur RFC und zweiten Kontrolleinheit kann man sehen auf Seite 25.

St_W Verbrauch und Sp_W Gebrauch können Sie lesen als Gesamtmenge von Anfang der Aufzucht, für den aktuellen Wachstumstag oder die Historie der letzten sieben Tage.

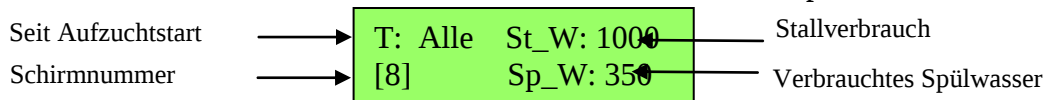
Wasserverbrauch für Tiere und Spülen für aktuellen Wachstumstag



Wasserverbrauch für Tiere und Spülen am Wachstumstag 13



Gesamter Wasserverbrauch für Tiere und Spülen



Standardeinstellungen

Schirm/ Wert	Standardeinstellung
Setup > Schirm 1 > Modus	Zeit [1]
Setup > Schirm 2 > Startzeit	12:00
Setup > Schirm 2 > Stoppzeit	12:00
Setup > Schirm 3 > Wachstum Tag	1
Setup > Schirm 4 > Wochentag	Montag [1]
Setup > Schirm 5 > Zwischenzeit Spülen	4 Stunden
Setup > Schirm 6 > Spülzeit	01:00 [Minuten und Sekunden]
Setup > Schirm 7 > Anzahl Linien	7
Setup > Schirm 9 > Netzname	1
Setup > Schirm 9 > Liter Je Menge	1

Zeitfenster	Alle Zeiten um 00:00
Volumen > Schirm 1 > Prozent	100%
Volumen > Schirme 2-8 > Liter	10
Volumen > Schirm 9 > Impulszeit	10 Sekunden
Spülzeit	10 Minuten
Temperatur > Schirm 2 > Spültemperatur	30° Celsius
Temperatur > Schirm 2 > Diff	1.0

Störungsbehebung

F. Es ist Zeit, dass die Linien mit Spülen starten. Warum passiert nichts?

Y. Spülkontrolleinheit ist aus. **AN/AUS Taste** benutzen um an zu setzen (Seite 13).

Z. Prüfen Sie, ob die Einheit auf Zeitmodus ist. S. Setup Schirm 1 auf Seite 10.

AA. Prüfen Sie die Start-Endzeiten der Spülkontrolleinheit. S. Setup Schirm 2 Seite 10.

BB. Zwischenzeit Spülen ist nicht um. Kontrollieren Sie Setup Schirm 5 Seite 11.

CC. Prüfen Sie, dass die Spülzeit kleiner ist als die Zeit zwischen den Spülungen.

DD. Prüfen Sie den Hauptschirm auf Alarmmeldung. Kontrollieren Sie die Impulszeit, Seite 15

F. Die Temperatur der Wasserlinie ist hoch, warum ist das Spülen nicht gestartet?

P. Spülkontrolleinheit ist aus. Die **AN/AUS Taste** benutzen um an zu setzen (Seite 13).

Q. Prüfen Sie die Start-Endzeiten der Spülkontrolleinheit. S. Setup Schirm 2 Seite 10.

EE. Prüfen Sie, dass die Einheit im Temperaturmodus ist. S. Setup Schirm 1 auf Seite 10.

FF. Zwischenzeit Spülen ist nicht um. Kontrollieren Sie Setup Schirm 5 Seite 11.

R. Temperatur-Unterschied zwischen Wasserlinie und Frontwasser ist nicht erreicht. Prüfen Sie Temperatur Schirm / Temperatur-Unterschied Seite 19.

S. Der Temperatursensor der hinteren Wasserlinie ist falsch oder abgeschaltet. Prüfen Sie den Hauptschirm auf Temperaturmessung. Wenn der Sensor falsch oder abgeschaltet ist, läuft die Spülkontrolle im Zeitmodus.

T. Prüfen Sie den Hauptschirm auf Alarmmeldung. Kontrollieren Sie die Impulszeit, Seite 15

F. Die Linien wurden gespült, weil die Wassertemperatur zu hoch war. Es ist jetzt Zeit für die Linien gespült zu werden. Warum werden die Linien nicht gespült?

J. Spülkontrolleinheit ist nicht im Mix Modus. Kontrollieren Sie, ob die Einheit im Mix Modus ist. Setup Schirm 1 Seite 10.

K. Zwischenzeit Spülen ist nicht um. Kontrollieren Sie Setup Schirm 5 Seite 11.

L. Prüfen Sie den Hauptschirm auf Alarmmeldung.

- Prüfen Sie [Impulszeit](#) in [Spülvolumen](#) Schirm Seite 15.

F. Linie 2 und Wasseruhr Lampen auf der Vorderseite leuchten dauernd.

D. Prüfen Sie [Setup Schirm 10](#), Liniennummer Seite 13.

F. AUS wird auf dem Hauptschirm angezeigt und es wird nicht gespült.

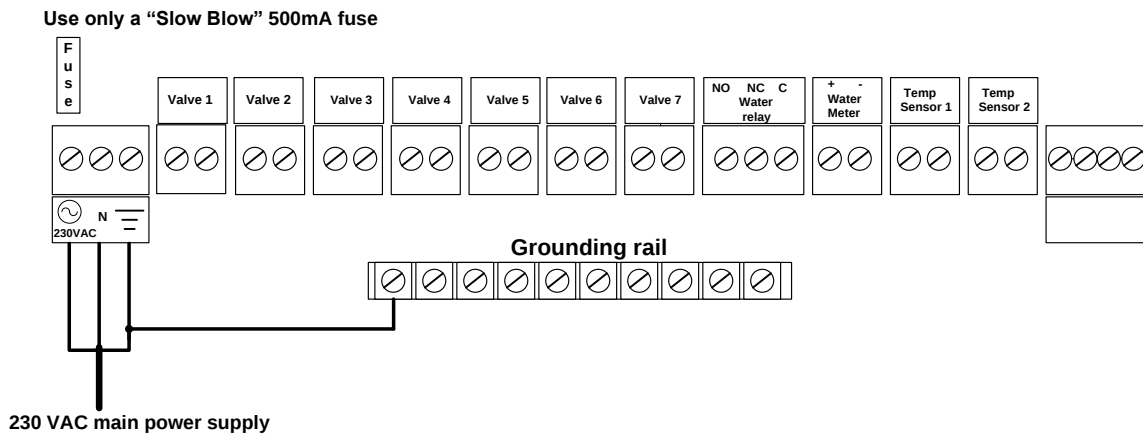
J. Prüfen Sie die Start-Endzeiten der Spülkontrolleinheit. Siehe Setup Schirm 2 Seite 10

K. Prüfen Sie die Einstellungen im [Zeitfenster](#) Seite 17.

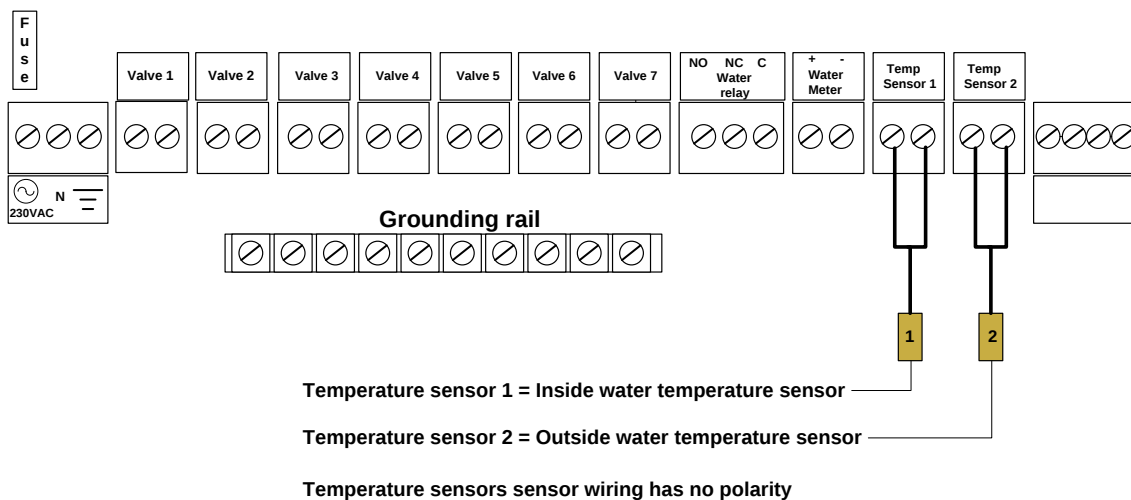
L. Prüfen Sie den hinteren Wassertempersensor.

Schaltplan

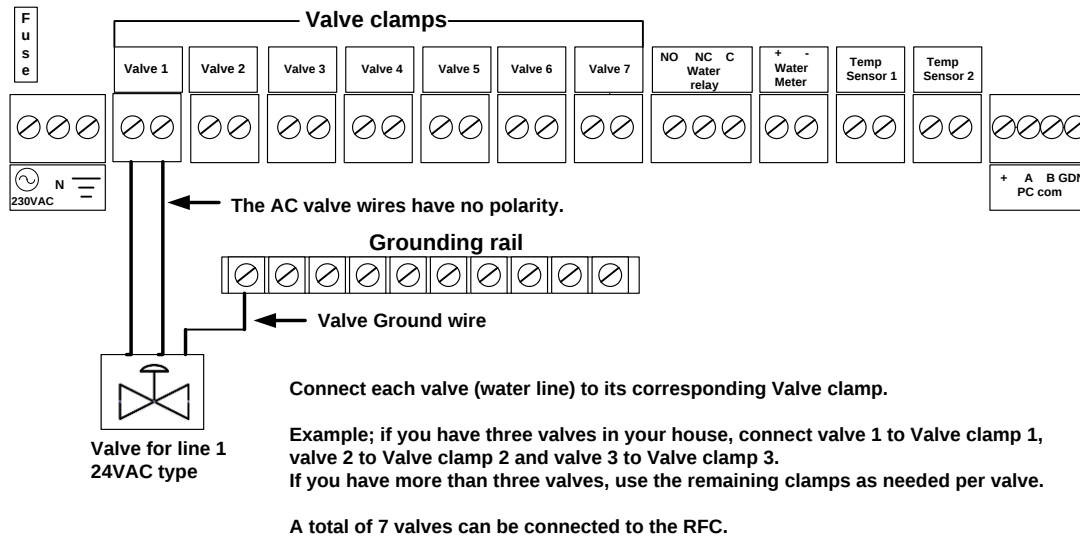
16. Hauptstromversorgung



17. Temperatursensoren

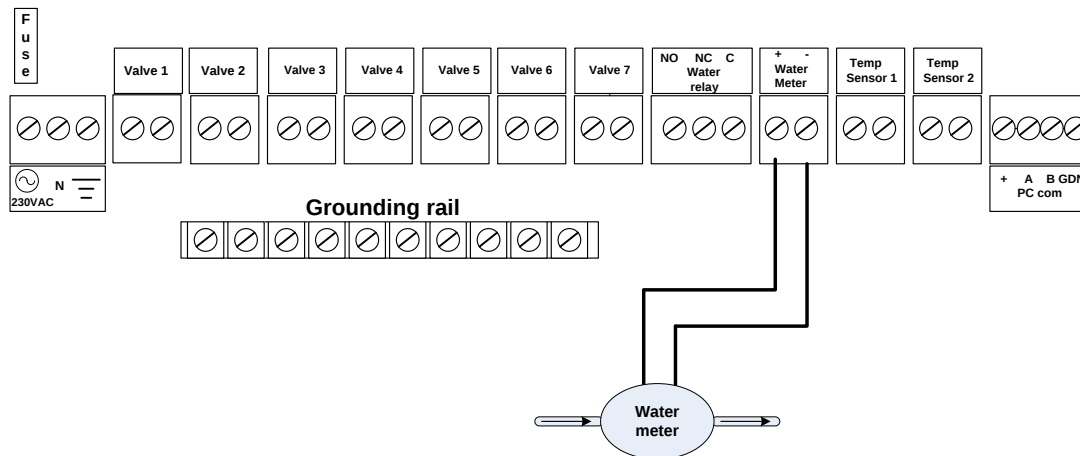


18. Wasserventilanschluss



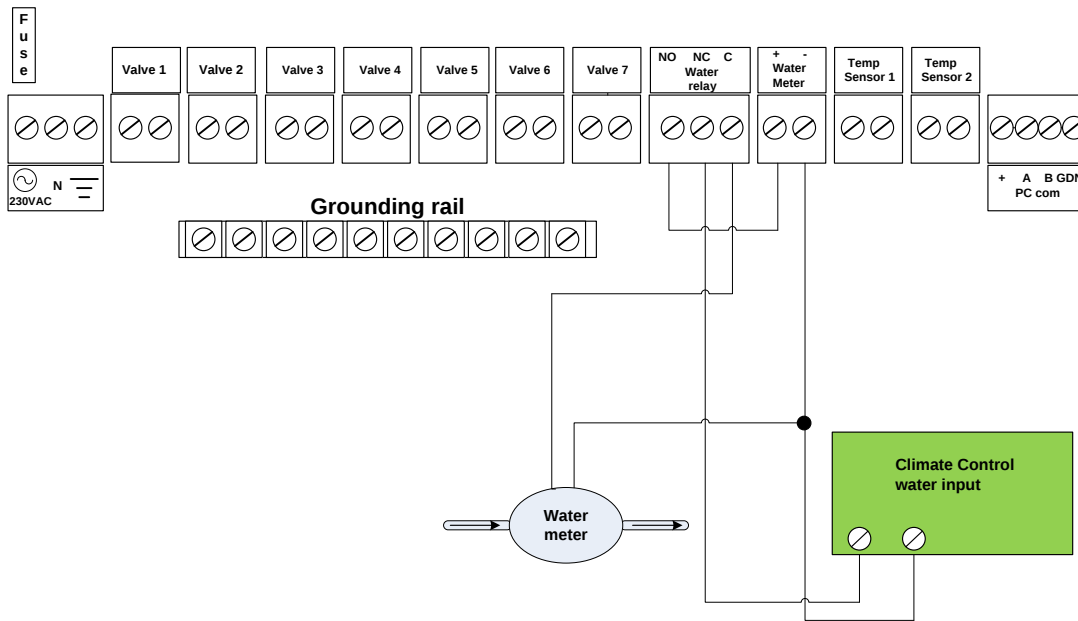
19. Wasseruhr-Anschluss für RFC autonomen Controller.

Der RFC zeichnet Spülwasser und Stallwasserverbrauch getrennt auf.

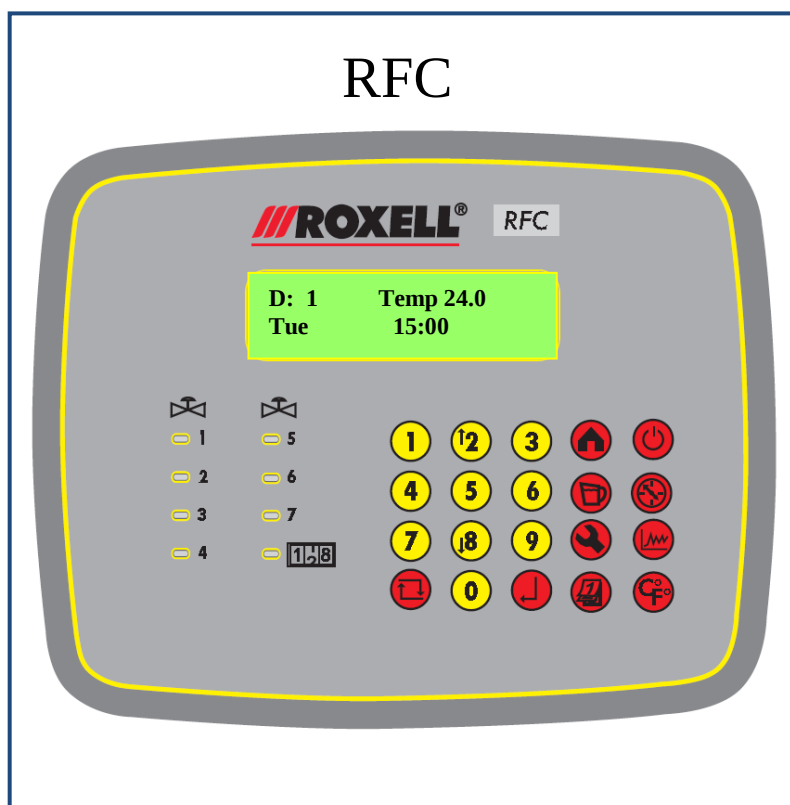


20. Wasseruhr-Anschluss für RFC und zweiten Controller.

Verwenden Sie unten stehendes Diagramm, wenn der Wasserverbrauch zusammen mit RFC und einem zweiten Controller (wie RBC, RBC+, RSC+, Multifast II, RKC) aufgezeichnet werden.



Контроллер промывки поильных линий Roxell



Содержание

Технические характеристики:	4
Передняя панель.....	4
Материнская плата.....	5
Клавиши быстрого вызова команд.....	6
Режимы промывки	7
Режимы автоматической промывки	7
Режим ручной промывки.....	7
Режим «Автоматическая промывка выкл.»	7
Редактирование значений	7
Главный экран	8
Экран с настройками	10
Экран 1: Flush mode («Режим промывки»).....	10
Экран 2: Start End («Начало/окончание»).....	10
Экран 3: Flock age & Time («Возраст птицы и время»).....	11
Экран 4: Day of week («День недели»).....	11
Экран 5: Time between Flush («Период между промывками»)	11
Экран 6: Flush time («Длительность промывки»).....	11
Экран 7: Number of lines («Количество линий»).....	12
Экран 8: Clear tables / Set default («Очистить таблицы / Вернуться к настройкам по умолчанию»)	12
Экран 9: Net Name / Water Quantity («Сетевое имя / Объем воды»).....	12
Сетевое имя.....	12
Объем воды.....	13
Экран 10: Line Number («Номер линии»).....	13
Экран On/Off («Вкл./Выкл.»).....	13
Экран Volume Flush («Объем промывочной воды»).....	14
Расчет объема промывочной воды	14

Экран 1	16
Экраны 2–8:	16
Экран 9:	16
Экран Time Flush («Длительность промывки»)	16
Экран Time Table Flush («График промывки»)	17
Экран 1: Daily flush («Ежедневная промывка»)	17
Экраны 2–8: день недели	18
Экран Temperature Flush («Температура промывки»)	20
Экран 1: Current Temperature («Текущая температура»)	20
Экран 2: Flush and Temperature Diff («Разница температуры промывочной воды»)	21
Экран 3: Flush Delay («Задержка промывки»)	22
Комбинированный режим «Время + температура»	22
Экран статистического учета	22
▪ Значения по умолчанию	24
Устранение неисправностей	25
Схема подключений	26
1. Основной источник питания	26
2. Температурные датчики	26
3. Подключение водяных клапанов	28
4. Подключение расходомера к автономному контроллеру RFC.	28
5. Подключение расходомера к RFC и второму контроллеру	29

- В настоящем Руководстве могут содержаться ошибки, в т.ч. опечатки. Авторы документа не несут ответственности за технические или типографские ошибки и (или) их последствия.
- Блок управления поставляется со стандартными настройками. Все стандартные настройки являются общими настройками и не должны рассматриваться в качестве конечных. Любые настройки могут быть заданы пользователем в соответствии с рабочими условиями. Пользователь принимает на себя все риски, связанные с изменением настроек.

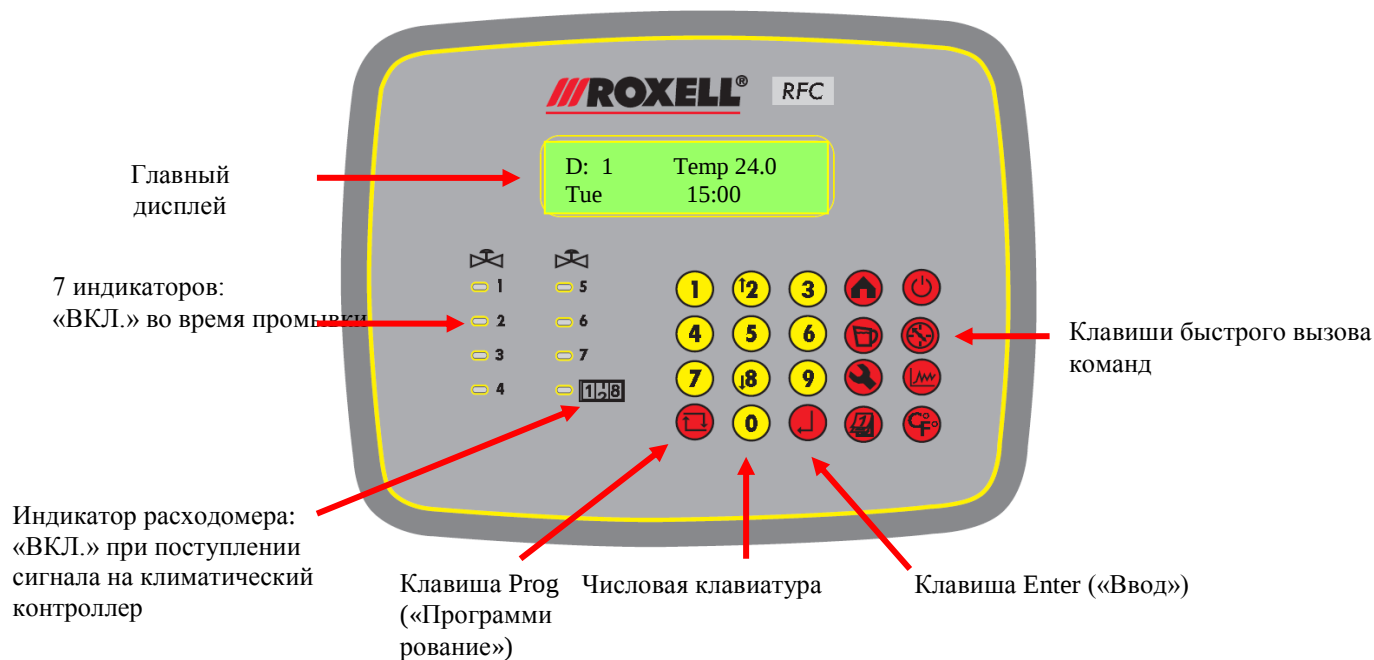
Список редакций

Версия 1.0	Первая редакция
Версия 1.1	Вторая редакция
Версия 1.2	Третья редакция
Версия 2.0	Окончательная редакция

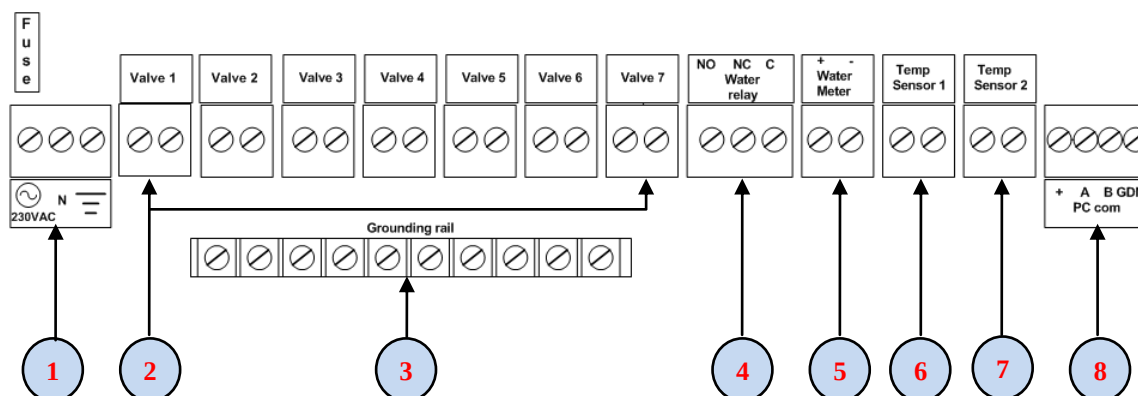
Технические характеристики:

- ЖК-дисплей 2 × 10 с подсветкой;
- 10-клавишная числовая клавиатура;
- 8 клавиш быстрого вызова команд;
- 8 реле по 10 А каждое;
- 2 ввода для температурных датчиков (аналоговые);
- 1 ввод для расходомера (цифровой);
- 2 температурных датчика (дополнительно);
- 1 расходомер (дополнительно);
- разъем для подключения к ПК.

Передняя панель



Материнская плата



- 1 → Источник питания, 230 В переменного тока.
- 2 → Выходные реле для 7 промывочных клапанов.
- 3 → Шина заземления.
- 4 → Обходное реле для сигнала с расходомера на климатический контроллер.
- 5 → Вход сигнала с расходомера.
- 6 → Температурный датчик 1, датчик температуры воды **внизу**.
- 7 → Температурный датчик 2, датчик температуры воды **сверху**.
- 8 → Разъем для подключения к ПК.

- Промывка до 7 линий поения.
- На время промывки линии загорается индикатор с номером линии.
- На время промывки линии загорается индикатор расходомера.

См. схемы электрических соединений на стр. 25– 225.

Клавиши быстрого вызова команд



- Ввод цифры 2 во время программирования.
- Прокрутка экранов на дисплее.



- Ввод цифры 8 во время программирования.
- Прокрутка экранов на дисплее.



- **Клавиша Enter («Ввод»):** служит для сохранения значений в памяти прибора.



- **Клавиша Prog («Программирование»):** служит для вызова режима редактирования значений. Чтобы начать редактирование значения, необходимо один раз нажать на клавишу **PROG**: значение редактируемого параметра начинает мигать. Новое значение вводится при помощи числовой клавиатуры. Для сохранения нового значения необходимо нажать клавишу **ENTER («Ввод»)**.



- **Клавиша Main («Главный экран»):** служит для возврата в основной экран.



- **On/Off («ВКЛ./ВЫКЛ.»):** отключение программ промывки. Для выхода из режима «Выкл.» необходимо нажать «On/Off».



- **Клавиша Volume Flush («Объем промывочной воды»):** клавиша быстрого вызова экранов **Volume («Объем»)**.



- **Клавиша Time Flush («Время промывки»):** клавиша быстрого вызова экранов **Time Flush**.



- **Клавиша Setup («Настройки»):** клавиша быстрого вызова экранов с настройками **Setup**.



- **Клавиша History («Статистические данные»):** клавиша быстрого вызова экранов со статистической информацией **History**.



- **Клавиша Time Table («График»):** клавиша быстрого вызова экранов **Time Table**.



- **Клавиша Temperature («Температура»):** клавиша быстрого вызова экранов **Temperature**.

Режимы промывки

Режимы автоматической промывки

Контроллер RFC обеспечивает три автоматических режима промывки:

13. **Режим Time Table («По графику»):** до 4 промывок ежедневно по расписанию или в заданное время и день недели.
14. **Режим Temperature (Температура):** промывка поильных линий производится в том случае, если температура воды слишком высокая или выше температуры воды в помещении.
15. **Режим Time and Temperature («Время + температура») = Комбинированный режим:** по графику + температура для настройки времени промывки.

Режим ручной промывки

Контроллер промывки обеспечивает 2 режима ручной промывки:

9. **Volume Flushing («Объем промывочной воды»):** промывка вручную всех поильных линий; в данном режиме задается определенный объем промывочной воды. Данный режим блокирует режим промывки **Time and Temperature**. См. стр. 14.
10. **Time Flush («По времени»):** промывка вручную всех поильных линий в течение заданного времени. Данный режим блокирует режим промывки **Time and Temperature**. См. стр. 16.

Режим «Автоматическая промывка выкл.»

Данный режим используется во время вакцинации на предприятии.

В данном режиме отключается автоматическая промывка, и возможна только промывка линий вручную.

Контроллер автоматически переходит в этот режим после завершения режима промывки **Volume**. Для включения автоматического режима необходимо снова выбрать нужный режим в меню настроек (Setup menu). См. меню настроек (Setup, экран 1, стр. 10).

Редактирование значений

Для вызова меню используются клавиши быстрого вызова.

Нажмите на клавишу  **Prog («Программирование»).**

Значение на экране начинает мигать. Новое значение вводится при помощи числовой клавиатуры.

Для сохранения нового значения нажмите клавишу  **Enter («Ввод»).**

Если на экране имеется несколько редактируемых значений, начинает мигать значение, следующее после отредактированного.

Изменение значений производится в соответствии с описанной выше процедурой.

Пример:

Для смены режима промывки **Time («Время»)** на режим **Temperature («Температура»)** необходимо нажать клавишу  **Setup («Настройки»)** для входа в экран с настройками. Нажмите один раз на клавишу  **Prog («Программирование»).** Начинает мигать



кодированное обозначение режима промывки. Нажмите на клавишу 2, затем на **Enter** («Ввод») для сохранения кода нового промывочного режима.

Главный экран



Возврат на главный экран осуществляется нажатием клавиши



Main.

Информация на главном экране будет соответствовать выбранному режиму промывки.

Режим «Выкл.»

Controller
Is OFF

Режим промывки по графику

Возраст птицы
День недели

D: 1 Tue 15:00
Mon 15:00:25

Дата и время следующей промывки
Текущее время

D: 1 LN1 03:00
Tue 15:00:25

Номер промываемой линии
Счетчик обратного отсчета времени промывки

Режим промывки по температуре

Возраст птицы
День недели

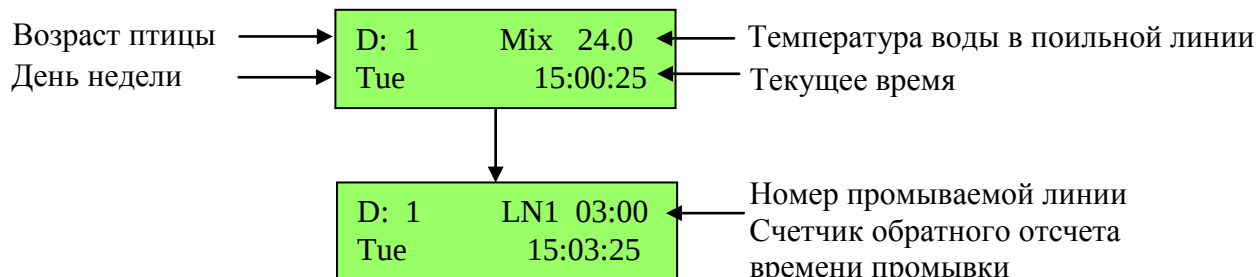
D: 1 Temp 24.0
Tue 15:00:25

Температура воды в поильной линии
Текущее время

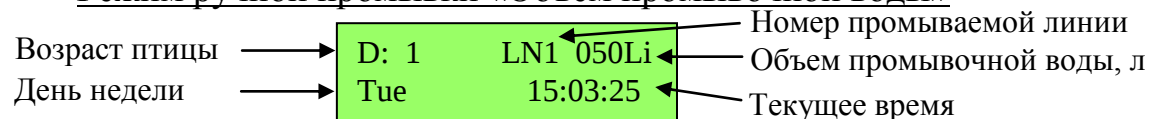
D: 1 LN1 03:00
Tue 15:03:25

Номер промываемой линии
Счетчик обратного отсчета времени промывки

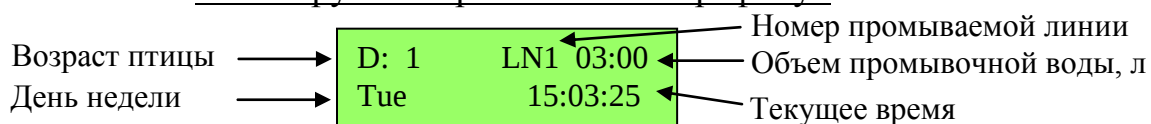
Режим промывки «По графику + температура»



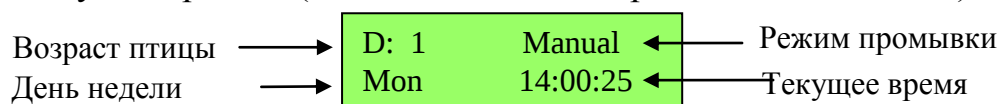
Режим ручной промывки «Объем промывочной воды»



Режим ручной промывки «По графику»



Ручной режим (все автоматические режимы выключены)



Подробные инструкции по настройке промывочного режима см. на стр. 10, Setup screen 1 (Экран с настройками параметров 1).

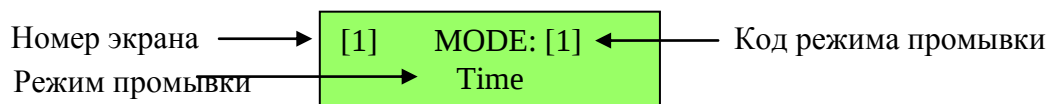
Информация на главном экране доступна только для чтения.



Экран с настройками

В контроллере предусмотрено 10 экранов с настраиваемыми параметрами.

Экран 1: Flush mode («Режим промывки»)



Коды режимов промывки:

1 = Режим **Timetable («По графику»)**: автоматическая промывка ежедневно / в определенный день и время.

См. Таблицу расписания промывок на стр. 17.

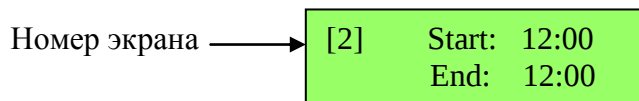
2 = Режим **Temperature («Температура»)**: автоматическая промывка в соответствии с температурой воды. В данном режиме используется датчик температуры воды **внизу**.

См. экран «Температура промывки» на стр. 19.

3 = Режим **Time and Temperature («Время + температура»)** = **Комбинированный режим**: автоматическая промывка в комбинированном режиме **«По графику + Температура»**.

4 = **Ручной режим**: автоматические режимы отключены (например, при добавлении вакцин). После ручной промывки контроллер автоматически переходит в режим Volume Flash (см. Volume Flush («Объем промывочной воды»), стр. 14)). В данном случае предусмотрена защита от случайной смывки вакцины после включения автоматических режимов.

Экран 2: Start End («Начало/окончание»)



Экран для настройки времени промывки. Автоматическая промывка по графику и (или) по температуре воды производится только в заданное время.

Start time (время начала) = начало интервала времени.

End time (время окончания) = окончание интервала времени.

Сообщение OFF («Выкл.») выводится на главный экран, если текущее время запрограммировано в качестве рабочего временного интервала.

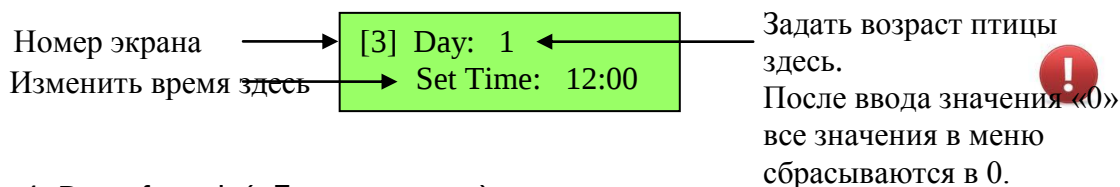
В контроллере принят 24-часовой формат времени (например, 07:00 вечера = 19:00). Не рекомендуется использовать установку времени 00:00.

В 24-часовом формате времени рекомендуется использовать одно и то же время начала и окончания.

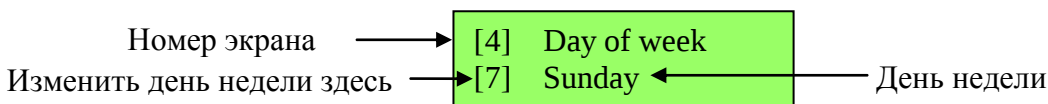
Значение времени начала должно быть меньше значения времени окончания.

Пример: время начала 08:00 / время окончания 19:00.

Экран 3: Flock age & Time («Возраст птицы и время»)

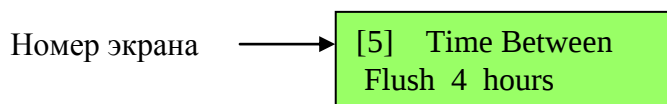


Экран 4: Day of week («День недели»)



Коды дней недели: 1 = понедельник, 2 = вторник, 3 = среда,
4 = четверг, 5 = пятница, 6 = суббота, 7 = воскресенье.

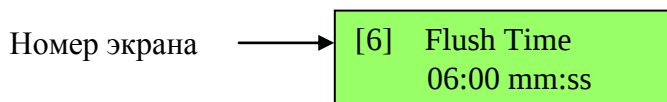
Экран 5: Time between Flush («Период между промывками»)



Данный параметр позволяет отрегулировать период между автоматическими промывками, когда RFC находится в режиме **Temperature Flush**.

После промывки следующая операция (следующая промывка) будет выполнена только по истечении заданного периода времени. Время задается в часах.

Экран 6: Flush time («Длительность промывки»)

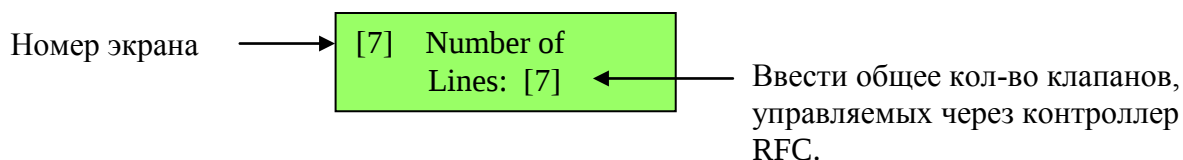


В данном меню указывается длительность автоматической промывки каждой линии (в режимах **Time** («По графику»), **Temperature** («По температуре») и **Mix** («Комбинированный»)). Время задается в минутах и секундах.

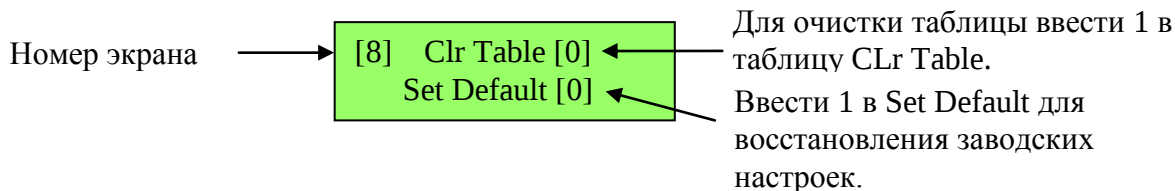


Параметр **Time between Flush** («Время до следующей промывки») используется только в режимах **Temperature** («Температура») и **Mix** («Комбинированный»).

Экран 7: Number of lines («Количество линий»)



Экран 8: Clear tables / Set default («Очистить таблицы / Вернуться к настройкам по умолчанию»)

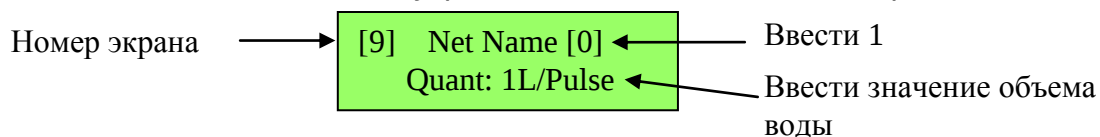


Для очистки таблицы **Time Flush** («Длительность промывки») необходимо ввести значение 1 в функцию **Clr Table**. При этом все значения времени в таблице сбрасываются в 00:00, значение функции **Clr Table** возвращается в 0.

Для сброса всех параметров в заводские необходимо ввести 1 в функцию **Set Default**.

Все параметры будут сброшены в заводские параметры по умолчанию; значение функции **Set Default** возвращается в 0.

Экран 9: Net Name / Water Quantity («Сетевое имя / Объем воды»)



Сетевое имя

Данная функция может быть реализована в будущем в целях централизованного автоматического управления. В настоящее время функция не реализована.

Объем воды

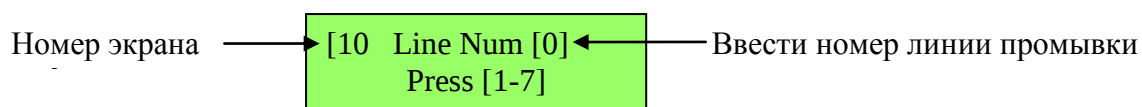
Вводится объем воды в литрах, проходящей через расходомер; такой объем будет соответствовать одному импульсному сигналу с расходомера.

Пример: значение импульса = 1. На блок управления передается одиночный импульс после каждого литра, проходящего через расходомер.

Значение импульса 10: на блок управления передается одиночный импульс после каждых 10 литров, проходящих через расходомер.

Информация о подключении расходомера приведена на стр. 26, 27.

Экран 10: Line Number («Номер линии»)



Данный экран меню используется в режиме ручной промывки одной линии. Введите номер линии промывки (1– 7). После ввода номера линии нажмите клавишу **Enter** («Ввод»), при этом замигает номер линии. На передней панели загорается индикаторная лампа с номером линии. Также включается индикатор расходомера.

Для прекращения промывки в текущем режиме:

- ввести 0 в функцию Line Number («Номер линии»);
- выйти из экрана Line Number («Номер линии»), нажав любую клавишу быстрого вызова команд.

Функция Line Number («Номер линии») может использоваться для проверки клапанов на линии поения.



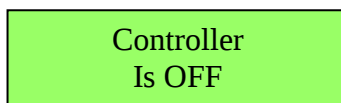
Данная функция блокирует остальные режимы промывки.

Экран On/Off («Вкл./Выкл.»)



Отключение автоматических и ручного режимов промывки осуществляется нажатием клавиши **On/Off** («Вкл./Выкл.»).

Главный экран выключается.



Для прерывания последовательности промывки до ее окончания необходимо нажать клавишу **On/Off**.

Для повторного запуска программы промывки необходимо повторно нажать клавишу **On/Off**.

Экран Volume Flush («Объем промывочной воды»)



Режим Volume Flush – это режим ручной промывки линий с использованием определенного (заданного) объема воды. В данном режиме блокируются режимы промывки **Time + Temperature**.

Более подробно о режиме промывки **Time/Temperature** см. в описании **Time Flush** на стр. 16, **Time Flush Table** на стр. 17 и **Temperature Flush** на стр. 19.

После калибровки необходимо указать объем промывочной воды для каждой линии. Указанный объем промывочной воды может использоваться полностью (100 %) или частично (% от полного объема).

Нижеописанная процедура поможет определить необходимый объем промывочной воды для линии.

Расчет объема промывочной воды

Расчет объема позволяет определить, сколько литров промывочной воды необходимо для каждой поильной линии.

- Требуются 2 человека:
 - 1 – для регистрации показаний регулятора давления;
 - 1 – в конце поильной линии.
- Записать текущие показания расходомера (в литрах).
- Заполнить водой все линии. Проверить заполнение водой линий по шарикуйндикатору в поглотителях влаги.
- Подготовить раствор окрашенной воды в емкости, используемой для подготовки лекарственных или прививочных средств.

- Для окраски в воду можно добавить молоко или специальную окрашивающую таблетку.
- Первый человек открывает промывочный кран на регуляторе давления на линии 1. Второй открывает кран на конце поильной линии. Окрашенная вода попадает в линию.
- Второй человек подает сигнал первому, когда окрашенная вода доходит до конца поильной линии. Первый закрывает клапан, регулирующий давление промывочной воды, второй – клапан на конце поильной линии.
- Далее необходимо снова записать показания расходомера. Разница между этим и предыдущим показанием выражает объем промывочной воды в литрах, необходимый для промывки поильной линии.
- Для определения необходимого объема промывочной воды необходимо повторить описанную процедуру на других поильных линиях.
- В меню «Объем промывочной воды» (экраны 2– 8) ввести объем промывочной воды для каждой линии.



Объем промывочной воды в каждой линии должен обеспечивать полное удаление (смывку) окрашенной воды.

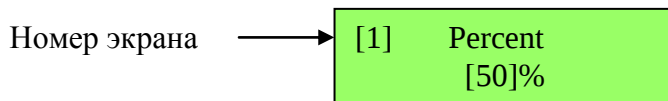
Калибровка линий производится в том порядке, в котором промывка таких линий запрограммирована в контроллере (сначала линия 1, затем линия 2).

Режим Volume Flush блокирует исполнение всех остальных программ промывки.

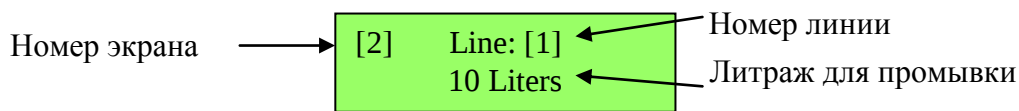
Для запуска режима **Volume Flush («Объем промывочной воды»)** необходимо нажать клавишу **Prog** для вывода экрана **Volume Flush**. Введите процентное значение от полного объема промывочной воды и нажмите клавишу **Enter**. Промывка линии начнется автоматически. На передней линии загораются индикаторная лампа с номером промываемой линии и индикатор расходомера. После завершения промывки контроллер автоматически переходит в ручной режим. Для установки на RFC режима автоматической промывки необходимо вызвать меню настроек (Setup) и сбросить в нем режим промывки (см. стр. 10).

Режим Volume Flush («Объем промывочной воды») состоит из 9 экранов меню:

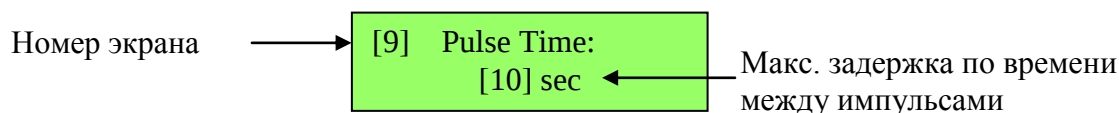
Экран 1: Процент от объема промывочной воды



Экраны 2– 8: Объем промывочной воды в каждой поильной линии

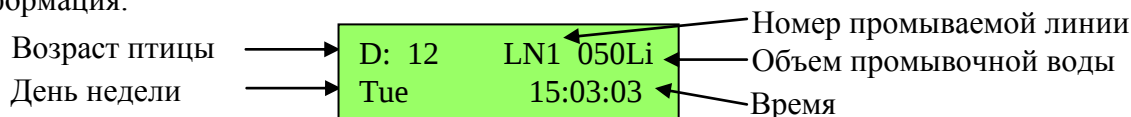


Экран 9: Настройка импульса



Экран 1: Процент от объема. Данное меню используется для ввода процента от общего объема (в литрах) промывочной воды для каждой линии. При изменении значения % запускается режим ручной промывки всех линий.

При запуске режима **Volume Flush** на главный экран выводится, например, такая информация:



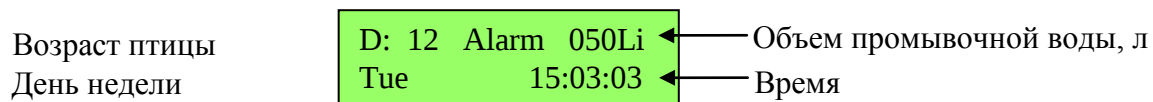
Экраны 2–8: Объем промывочной воды. Используются для ввода объема промывочной воды в литрах для каждой линии.

Экран 9: Импульс. Служит для указания максимальной задержки по времени в секундах между импульсами от расходомера. Предположим, что объем промывочной воды измеряется расходомером, и как минимум 1 литр должен проходить через расходомер в течение данного времени задержки. Если в течение заданного времени импульс не получен, на блоке включается аварийная сигнализация. При этом все режимы промывки выключаются. Для выхода из режима сигнализации необходимо перейти на другой экран.



Задержка импульса (Pulse Delay) используется только в режиме **Volume Flush**.

В режиме аварийной сигнализации на **главном экране** может отображаться, например, такая информация:



Пример: экран 1, **Volume Flush** = 60 %, экраны 2–8, **Volume Flush** = 10 л.

Экран 9, Volume Flush = время импульса, 5 секунд.

Измените значение **Volume Flush** в меню экрана 1 с 60 % на 50 %. Автоматически запускается промывка всех линий. Объем промывочной воды для каждой линии будет составлять 50 % от 10 литров.

Через расходомер должно проходить не менее 1 л за 5 секунд, в противном случае срабатывает аварийная сигнализация.

Экран Time Flush («Длительность промывки»)

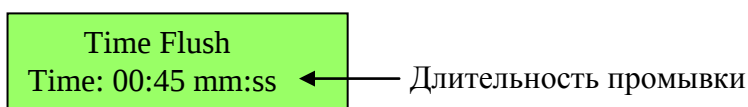


Режим **Time Flush** – это режим ручной промывки поильных линий в течение заданного времени.

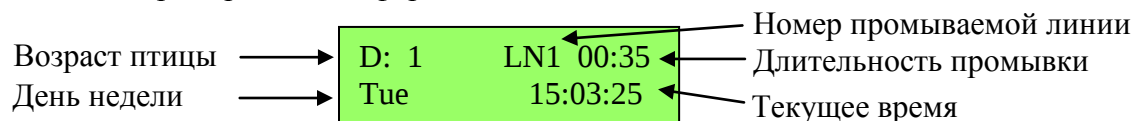
Время указывается в минутах и секундах для всех линий.

Для запуска режима **Time Flush («Длительность промывки»)** необходимо нажать клавишу **Prog** для вывода экрана **Time Flush**. Введите значение длительности промывки и нажмите клавишу **Enter («Ввод»)**. Промывка начнется автоматически. На передней панели загораются индикаторная лампа с номером промываемой линии и индикатор расходомера.

Режим Time Flush блокирует исполнение всех других программ промывки.



В режиме **Time Flush** («Длительность промывки») в главном меню может отображаться, например, такая информация:



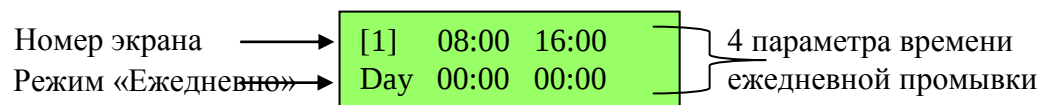
Экран Time Table Flush («График промывки»)



Для запуска режима **Time Flush** («График промывки») необходимо ввести значение 1 в меню настроек экрана 1 (Setup 1) (см. стр. 10).

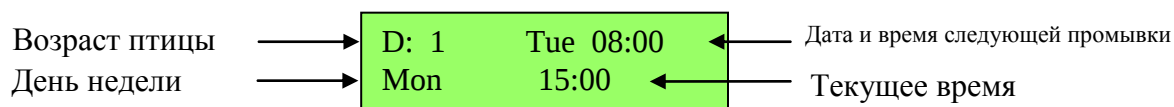
Таблица «График промывки» имеет 8 экранов.

Экран 1: Daily flush («Ежедневная промывка»)



Экран с настройками **Daily Flush («Ежедневная промывка»)** используется для ввода четырех временных параметров. В данном случае введенные настройки времени будут действительны ежедневно.

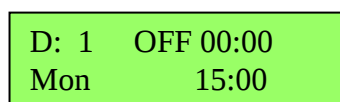
Информация на главном экране в режиме **Daily Flushing**:



Информация на **главном экране** в режиме промывки:

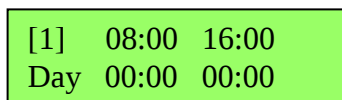


Если время ежедневной промывки не установлено: главный экран **Off**, время следующей промывки **00:00**.



Пример:

В соответствии с указанными настройками, промывка всех линий будет производиться в 08:00 и 16:00 каждый день. Длительность промывки определяется в соответствии с настройками в меню **Flush Time** («Время промывки») (экран 6, стр. 11).

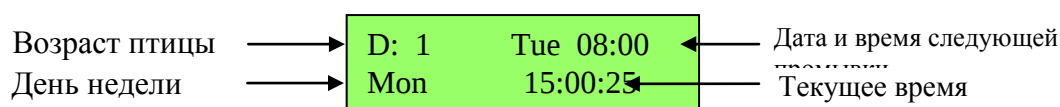


Экраны 2– 8: день недели

Параметр **Week Day Flush** используется для указания до четырех значений времени для определенного дня недели.

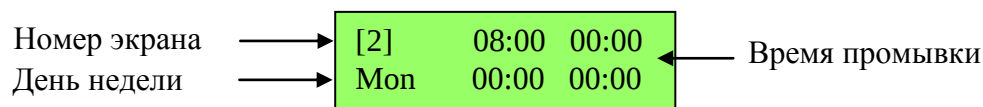
Длительность промывки линий – в соответствии с настройками в меню **Flush Time** («Длительность промывки»).

Информация на **главном экране** в режиме **Daily Flushing**:

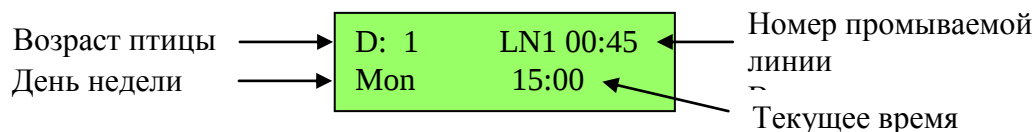


Для каждого дня недели предусмотрен свой экран. Для каждого дня недели можно настроить до 4 параметров времени промывки.

экран 2 = понедельник / экран 3 = вторник / экран 4 = среда / экран 5 = четверг /
экран 6 = пятница / экран 7 = суббота / экран 8 = воскресенье.



Информация на **главном экране** во время промывки:



После ввода значений в меню «Ежедневная промывка» (экран 1) и в меню «Дни недели» (экраны 2– 8) контролер RFC будет учитывать настройки, введенные в обоих меню.

Пример: RFC запрограммирован на промывку линий ежедневно в 08:00, а также по понедельникам и средам в 14:00. При таких настройках контроллер RFC запускает промывку поильных линий ежедневно в 08:00, а также по понедельникам и средам в 14:00.

Экран Temperature Flush («Температура промывки»)



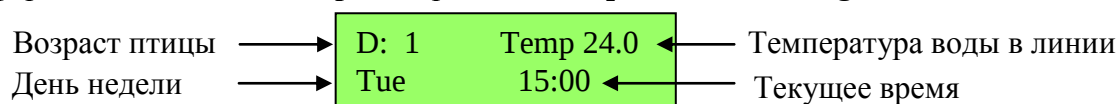
Temperature Flush используется в режиме промывки линий в соответствии с температурой.

Для работы в данном режиме необходимо подключить датчик температуры воды в конце линии.

Для запуска режима **Temperature Flush** необходимо ввести значение 2 в меню настроек экрана 1 (Setup 1) (см. стр. 10).

Длительность промывки линий – в соответствии с настройками в меню Flush Time (экран с настройками 6, стр.11).

Информация на **главном экране** в режиме **Temperature Flushing**:

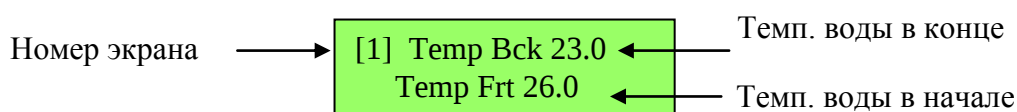


В данном режиме обеспечиваются 2 возможности:

- ◆ промывка в конце поильной линии по температуре воды;
- ◆ промывка по разнице между температурой воды в конце и начале поильной линии.

Для настроек режима **Temperature Flush** предусмотрены 3 экрана.

Экран 1: Current Temperature («Текущая температура»)



Если один из температурных датчиков не включен в систему, на дисплей вместо показаний датчика выводится сообщение **Open**.

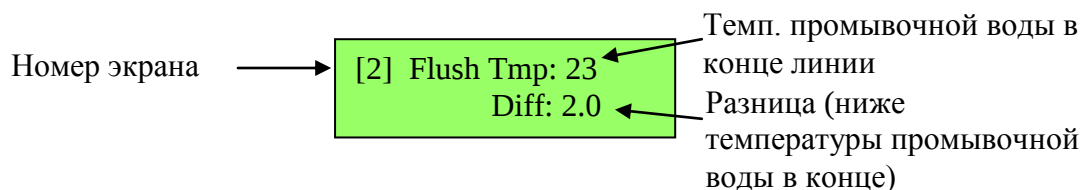
Обозначение на дисплее короткозамкнутого датчика – **Shrt**.

Если температурные датчики не подключены, контроллер автоматически использует данные таблицы **Time Flush** («Длительность промывки»). См. стр. 16.

Экран 2: Flush and Temperature Diff («Разница температуры промывочной воды»)

Данное экранное меню служит для настройки температуры воды в линии и разницы между температурами промывочной воды.

Если вода нагревается до указанной температуры, производится промывка всех линий (если прошло время задержки промывки, см. ниже меню Flush Delay («Задержка промывки»)).



Если к системе подключен только датчик температуры воды в конце линии, промывка начинается после того, как температура воды в линии станет выше значения, установленного в меню **Flush Tmp** («Промывка по температуре»).

Если в систему включены оба температурных датчика (в конце и в начале линии), возникают 2 условия, которые должны быть выполнены до начала промывки:

- ◆ температура воды в конце линии должна быть не ниже значения параметра температуры промывки **Flush temperature**;
- ◆ температура воды в начале линии должна быть не ниже значения температуры в конце линии.

Пример:

Температура промывки = 23°

Разница = 2.0°

Если температура воды в конце линии достигает 23°, а температура воды в начале линии – 21° или ниже, контроллер RFC начинает промывку поильных линий, начиная с линии 1.

Если температура воды в конце линии 23°, но температура воды в начале линии выше 21°, промывка не запускается.

Закороченный датчик обозначается на дисплее в виде сообщения **Shrt** вместо значений температуры.

Если один из температурных датчиков не включен в систему, на дисплей выводится сообщение **Open** вместо показаний соответствующего температурного датчика.

Экран 3: Flush Delay («Задержка промывки»)

[3] Flush Delay:
[00:00:00]

Экран **Flush Delay** служит для указания обратного отсчета времени между промывками.

Дисплей обратного отчета времени запускается сразу же после запуска промывки поильных линий в режиме **Flush Temperature** («По температуре»). Промывка поильных линий запускается только после достижения на дисплее обратного отчета 00:00:00.

Минимальный период между двумя процедурами промывки по температуре необходимо настроить в Меню 5, пункт **Time Between Flush** («Интервал между промывками») на стр. 11.

Информация на **главном экране** во время промывки:

Возраст птицы	→	D: 1	LN1 00:45	←	№ промываемой линии
День недели	→	Mon	15:00	←	Время промывки
				←	Текущее время

В случае если к контроллеру RFC подключен только датчик температуры воды **внизу** линии, промывка запускается всегда при достижении значения **температуры промывки**.

Если датчик температуры воды **внизу** линии не подключен или в случае его отказа, контроллер RFC автоматически переходит в **режим промывки** по времени.

Комбинированный режим «Время + температура»

Для запуска режима **Time/Temperature Flush** необходимо ввести значение 3 в экран настроек 1 (**Setup 1**) (см. стр. 10).

Данный режим является комбинированным (**время + температура**).

Длительность промывки линий – в соответствии с настройками в меню **Flush Time** (Экран с настройками 6, стр. 11).

Параметр **Time Between Flush** («Интервал между промывками») используется для указания времени между двумя операциями промывки. См. Меню 5 – **Time Between Flush** – на стр. 11.



Экран статистического учета

Экраны статистического учета (**History**) служат для отображения информации по двум видам водопотребления:

HW= расход воды на нужды птицеводческого предприятия. HW – это потребление воды птицей;

FW= промывочная вода. FW – это объем воды для промывки линий.

Контроллер RFC – это автономный блок.

При использовании контроллера RFC в качестве автономного блока управления объем промывочной воды и поильной воды указывается на дисплее контроллера. Схема электроподключения расходомера к блоку управления RFC приведена на стр. 25.

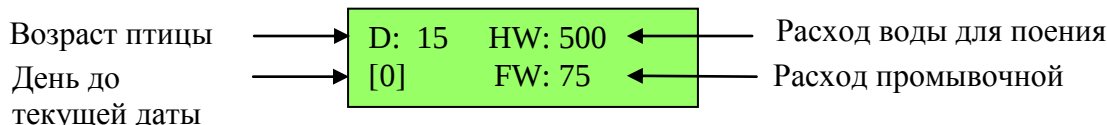
Второй контроллер импульсов

При работе контроллера вместе со вторым контроллером, регистрирующим расход воды (RBC, RBC+, RSC+, Multifast II), на дисплее RFC выводится информация только о расходе промывочной воды.

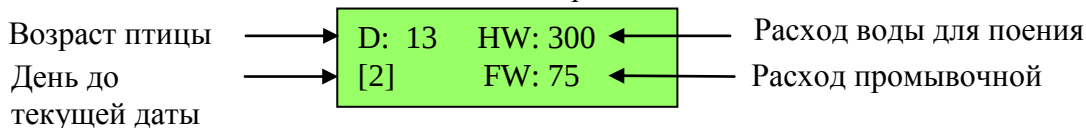
Схема электроподключения расходомера к RFC и второму контроллеру приведена на стр. 25.

Объемы потребления промывочной воды и воды на собственные нужды выражены в виде общего расхода воды. Указывается расход воды с первой даты вскармливания птицы, текущий дневной расход, статистика потребления за последние семь дней.

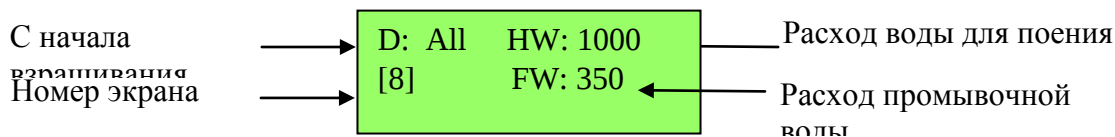
Расход воды для поения птицы и промывки линий на текущую дату



Расход воды для поения птицы и промывки линий на 13 день



Общий расход воды для поения птицы и промывки



▪ Значения по умолчанию

Экран /Значение	Значение по умолчанию
Setup > Screen 1 > Mode (Меню > Экран 1 > Режим)	Время [1]
Setup > Screen 2 > Start Time (Меню > Экран 2 > Время начала)	12:00
Setup > Screen 2 > Stop Time (Меню > Экран 2 > Время окончания)	12:00
Setup > Screen 3 > Grow Day (Меню > Экран 3 > День возвращения)	1
Setup > Screen 4 > Day Of Week (Меню > Экран 4 > День недели)	Понедельник [1]
Setup > Screen 5 > Time Between Flush (Меню > Экран 5 > Интервал между промывками)	4 часа
Setup > Screen 6 > Flush Time(Меню > Экран 6 > Время промывки)	01:00 [мин./сек.]
Setup > Screen 7 > Number of Lines (Меню > Экран 7 > Количество линий)	7
Setup > Screen 9 > Net Name (Меню > Экран 9 > Сетевое имя)	1
Setup > Screen 9 > Liter Per Quantity (Меню > Экран 9 > Литраж)	1
Time Table (График)	Все значения = 00:00
Volume > Screen 1 > Percent (Объем > Экран 1 > Процент)	100 %
Volume > Screens 2– 8 > Liters (Объем > Экран 2– 8 > Литры)	10
Volume > Screen 9 > Pulse Time (Объем > Экран 9 > Время импульса)	10 секунд
Time Flush (Длительность промывки)	10 минут
Temperature > Screen 2 > Flush Temperature (Температура > Экран 2 > Температура промывочной воды)	30 °C
Temperature > Screen 2 > Diff (Температура > Экран 2 > Разница)	1.0

Устранение неисправностей

Проблема: наступило время начала промывки. Почему ничего не происходит?

- GG. Контроллер промывки выключен. Для включения контроллера нажать клавишу **ON/OFF** (стр. 13).
- HH. Проверить, установлен ли режим «Время / По расписанию» на контроллере. См. меню настроек (Setup), экран 1, стр. 10.
- II. Проверить на контроллере время начала и окончания промывки. См. меню настроек (Setup), экран 2, стр. 10.
- JJ. Не указан интервал между промывками (Time Between Flush). См. меню настроек (Setup), экран 5, стр. 11.
- KK. Проверить значение параметра Flush Time («Длительность промывки») – оно должно быть меньше значения параметра Time between Flushes («Интервал между промывками»).
- LL. См. аварийные сообщения на главном экране. Проверить время импульса, стр. 15.

Проблема: высокая температура воды в линии, почему не начинается промывка?

- U. Контроллер промывки выключен. Для включения контроллера нажать клавишу **ON/OFF** (стр. 13).
- V. Проверить на контроллере время начала и окончания промывки. См. меню настроек (Setup), экран 2, стр. 10.
- MM. Проверить, установлен ли режим Temperature mode на контроллере. См. меню настроек (Setup), экран 1, стр. 10.
- NN. Не указан интервал между промывками (Time Between Flush). См. меню настроек (Setup), экран 5, стр. 11.
- W. Нет разницы между температурой воды в линии и температурой **верхней** (подаваемой) воды. Проверить настройки на экране Temperature / temperature differential, стр. 20.
- X. Датчик температуры **нижней** воды неисправен или отключен. Посмотреть температурные показания на главном экране. Если датчик неисправен или отключен, контроллер должен работать в режиме Time.
- Y. См. аварийные сообщения на главном экране. Проверить время импульса, стр. 15.

Проблема: была выполнена промывка линий, т.к. температура воды была высокой.

Подошло время промывки линий. Почему промывка линий не начинается?

- M. Проверить режим работы контроллера. В данном случае на контроллере должен быть установлен комбинированный режим. См. меню настроек (Setup), экран 1, стр. 10.
- N. Не указан интервал между промывками (Time Between Flush). См. меню настроек (Setup), экран 5, стр. 11.
- O. См. аварийные сообщения на главном экране.
 - Проверить значение Pulse Time на экране Volume Flush, стр. 15.

Проблема: на **передней** панели постоянно горят индикаторы линии 2 и расходомера.

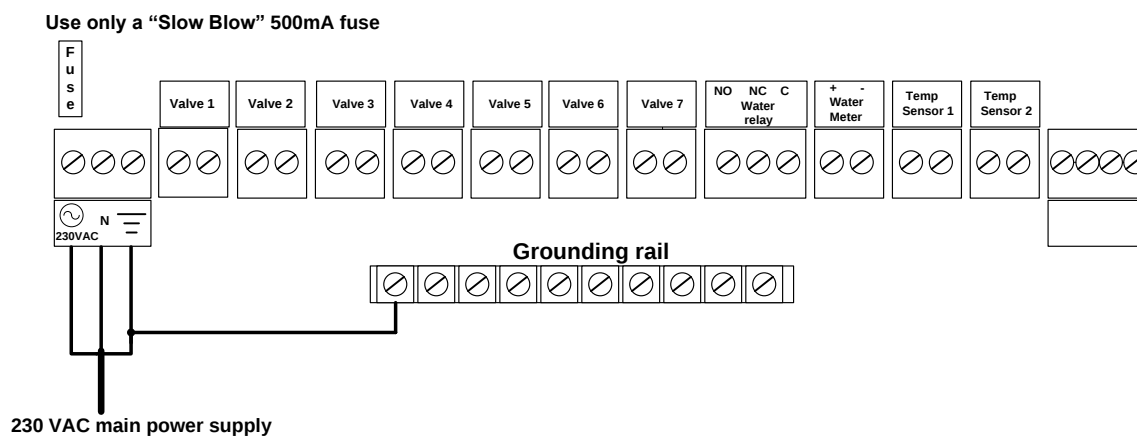
- E. Проверить настройки на экране 10 – номер линии, стр. 13.

Проблема: на главном экране установлен статус Off («ВЫКЛ.»), промывка не выполнялась.

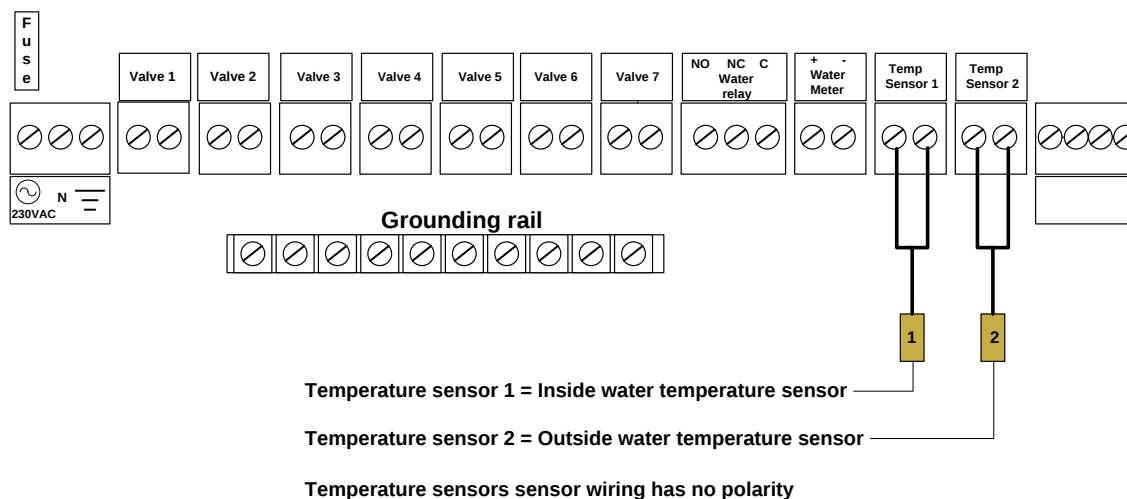
- M. Проверить на контроллере время начала и окончания промывки. См. меню настроек (Setup), экран 2, стр. 10.
- N. Проверить настройки в таблице Time Table, стр. 17.
- O. Проверить датчик температуры **нижней** воды.

Схема подключений

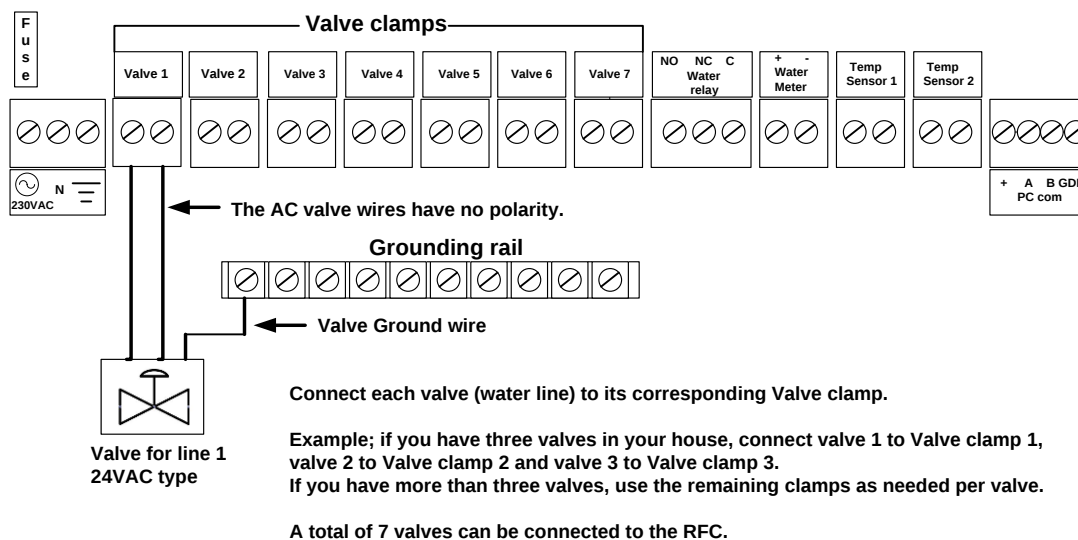
1. Основной источник питания



2. Температурные датчики

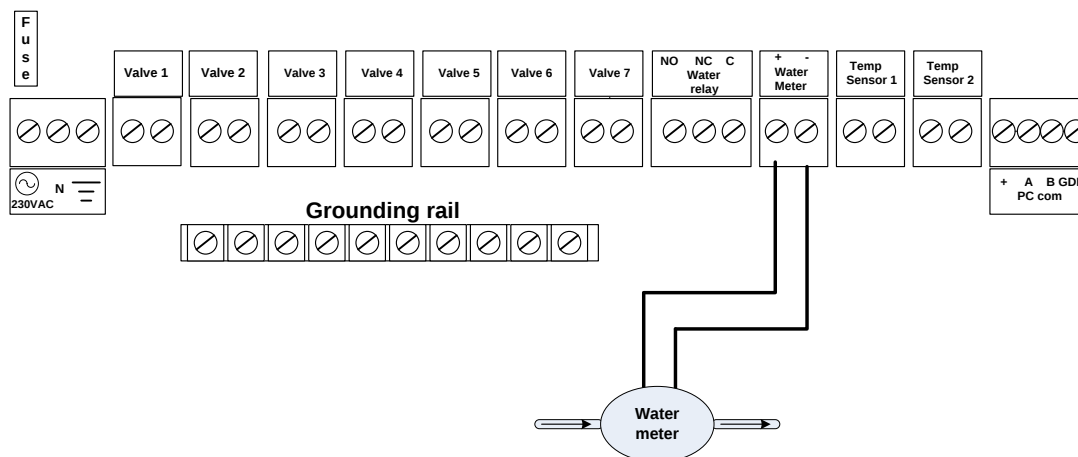


3. Подключение водяных клапанов



4. Подключение расходомера к автономному контроллеру RFC.

RFC регистрирует отдельно расход воды для поения и для промывочных целей.



Fuse	Плавкий предохранитель
Valve	Клапан
Grounding rail	Шина заземления
Water meter	Расходомер

5. Подключение расходомера к RFC и второму контроллеру

Схема подключения RFC и второго контроллера (RBC, RBC+, RSC+, Multifast II, RKC)

