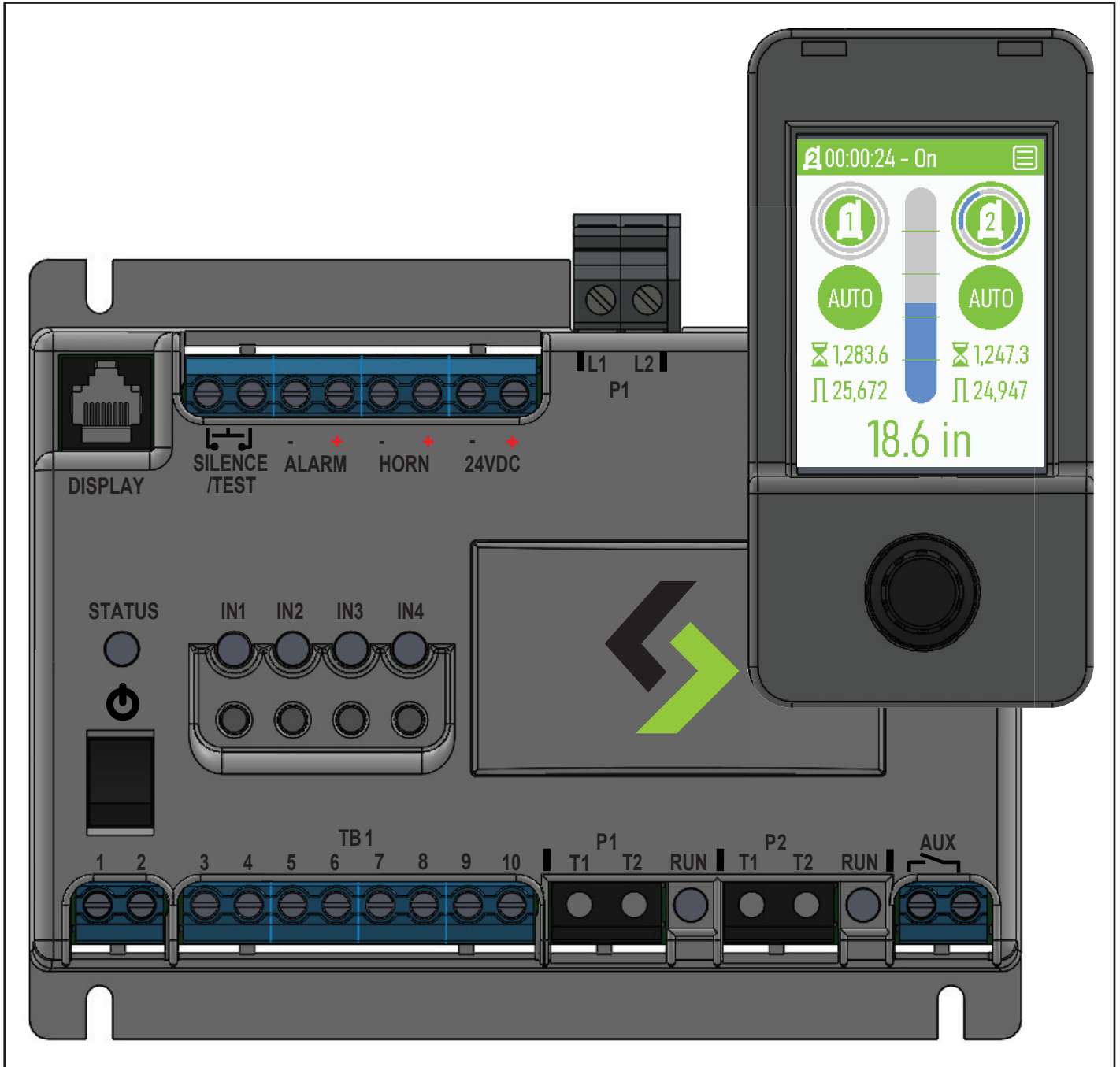


Installer Friendly Series®

# SJE RHOMBUS® Controller/LCD Interface

## Operation Manual



Technical support: +1-800-746-6287

techsupport@sjeinc.com

[www.sjerhombus.com](http://www.sjerhombus.com)





Technical Support Hours: Monday-Friday, 7 A.M. to 6 P.M. Central Time

# TABLE OF CONTENTS

Warnings .....	1
Introduction and Specifications.....	2
Main Screen (Programming) .....	3
User Interface .....	3
Main Menu .....	4
HAND/OFF/AUTO Operation .....	10
Clearing Counts and ETMs .....	11
Alarms .....	12
Troubleshooting Information Screens .....	14
I/O Tables.....	16
Mounting Dimensions .....	17
Controller Dimensions .....	17
Schematic Example.....	18

# WARNINGS

Failure to read and understand the information provided in this manual may result in personal injury or death, damage to the product or product failure. Please read each section in its entirety and be sure you understand the information provided in the section and related sections before attempting any of the procedures or operations given.

Failure to follow these precautions could result in serious injury or death. Keep these instructions with warranty after installation. This product must be installed in accordance with National Electrical Code, ANSI/NFPA 70 so as to prevent moisture from entering or accumulating within the controller housing.	
 <b>WARNING</b>	<b>ELECTRICAL SHOCK HAZARD</b>
	A qualified service person must install and service this product according to applicable codes and electrical schematics. Disconnect power prior to servicing any equipment.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Do not connect power to this equipment if it has been damaged or has any missing parts.</li><li>• Do not install in areas with: excessive or conductive dust, corrosive or flammable gas, moisture or rain, excessive heat, regular impact shocks, or excessive vibration.</li></ul>	
 <b>WARNING</b>	<b>EXPLOSION OR FIRE HAZARD</b>
	Do not use this product with flammable liquids. Do not install in hazardous locations as defined by National Electrical Code, ANSI/NFPA 70.

Warning: Users must read this manual and understand controller operation before changing any settings. Entering incorrect settings may result in damage to equipment.

If the controller was shipped pre-installed in a control panel, some default values may have been changed at the factory in order to properly test the control panel operation. The user must adjust the settings to the requirements of the installation.

The user should always keep a record of the settings before making changes, in case there is a need to revert to previous settings. The user should also record all settings changed for use in programming a new controller in case a replacement is ever needed.

Always thoroughly test controller operation in the installed configuration to verify user settings.

# INTRODUCTION & SPECIFICATIONS

Congratulations and thank you for your purchase of a control panel utilizing the Installer Friendly Series® controller. This manual explains the features and operations of the controller which was designed to operate up to two pumps for tank pump down applications. The controller automatically controls the operation of the pump(s) based on the status of float switches or C-Level™ sensor.

## GENERAL

- One or two pump level controller
- Operates using float switches or C-Level™ sensor
- HMI - Rotary selector for menu navigation and editing settings
- HMI - High-Brightness 2.4" color graphic LCD display, 240X320 pixel resolution

## PUMP CONTROL AND PROTECTION

- Automatic pump alternation (duplex)
- Multiple alternation configurations
- Automatic alternation on pump fault
- Pump run indication
- 1-2 Pump power relays, 240 Vac, 20A max.

## SYSTEM

- Alarm counts
- Pump cycle counts
- Pump run time

## ELECTRICAL SPECIFICATIONS

- Universal 85-265 Vac, 50/60Hz Control/Alarm power input
- 0-250 Vac, 50/60Hz, 20A max. Pump Power input
- 5kA short circuit current rating
- Auxiliary Power -- 24 Vdc, 100mA max. class 2

## DEDICATED I/Os

- 4 Float switch inputs
- C-Level™ sensor with 2 backup floats
- 1 Auxiliary alarm input
- 2 Pump OL/thermal cutout inputs
- 1 Test/Silence/Manual alarm reset input
- 1 Alarm beacon output, 24 Vdc, 60mA max.
- 1 Alarm horn output, 24 Vdc, 30mA max.

## COMMUNICATION

- Dedicated display communication port (RJ45), RS485, Modbus protocol.
- Expansion communication port (RJ45), RS485, Modbus protocol

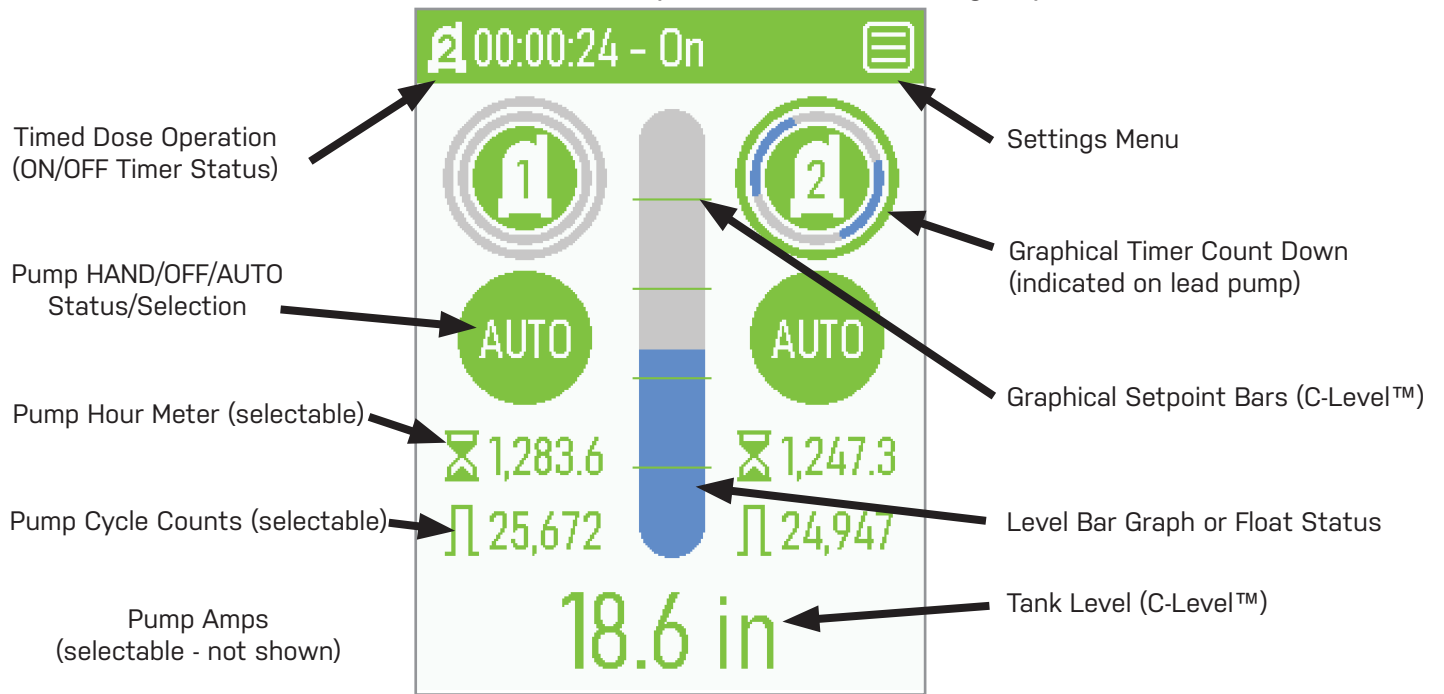
## ENVIRONMENT

- Operational temperature -20°F to 122°F (-30°C to 50°C)
- Storage temperature -40°F to 140°F (-40°C to 60°C)
- Relative Humidity (RH) 5% to 95% (non-condensing)
- Indoor rated - for indoor use or mounted inside of an outdoor rated enclosure

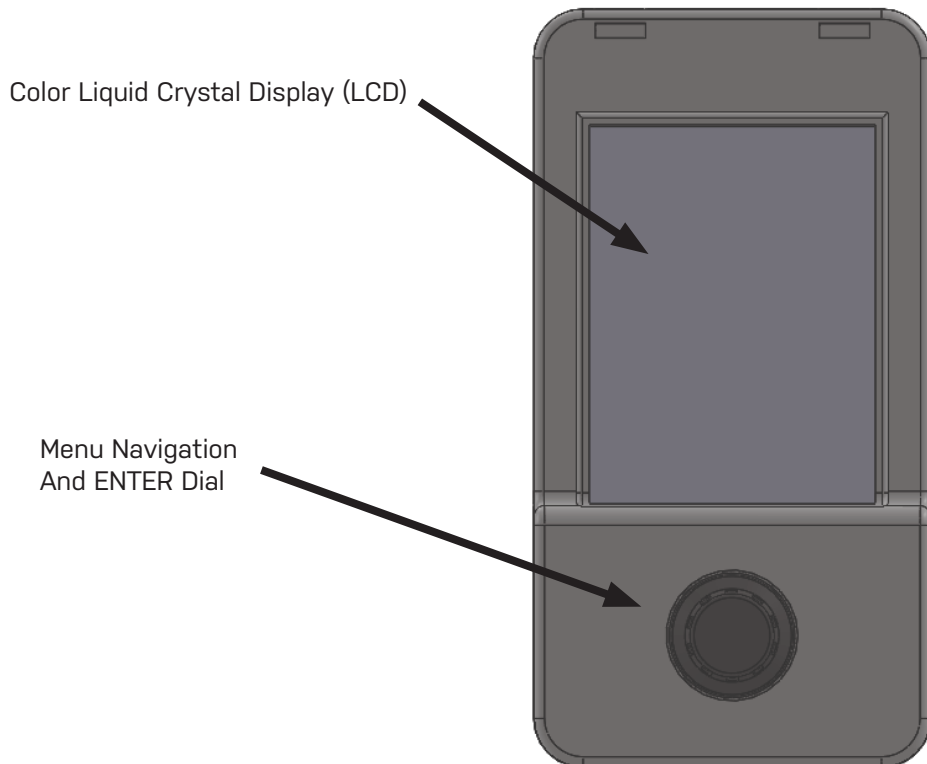
# PROGRAMMING

## HMI MAIN SCREEN

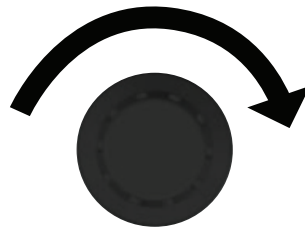
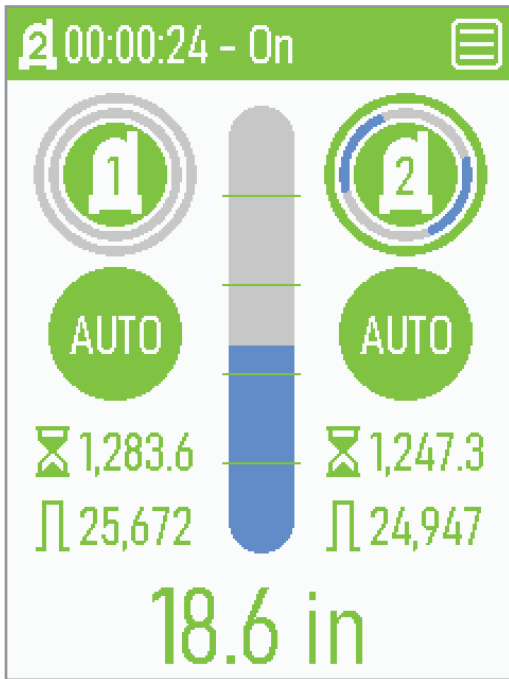
The main screen shows an overview of the system status including any active alarms.



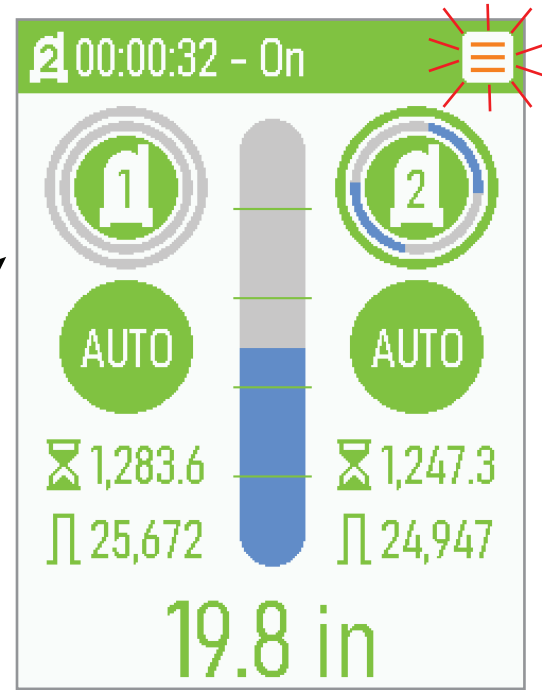
## USER INTERFACE



## MAIN MENU



ROTATE



### Counts and ETMs

- Displays pump run time, pump run counts and alarm counts

### Timer Settings (timed dose mode only)

- Configures timers for timed dose operation

### Level Settings

- Configures level setpoints

### Alternation (duplex only)

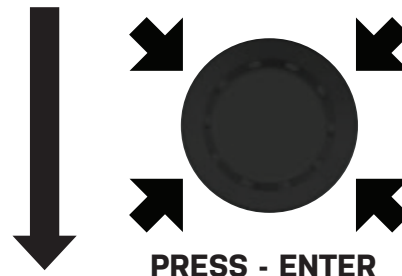
- Configures alternation mode for duplex panels

### Advanced

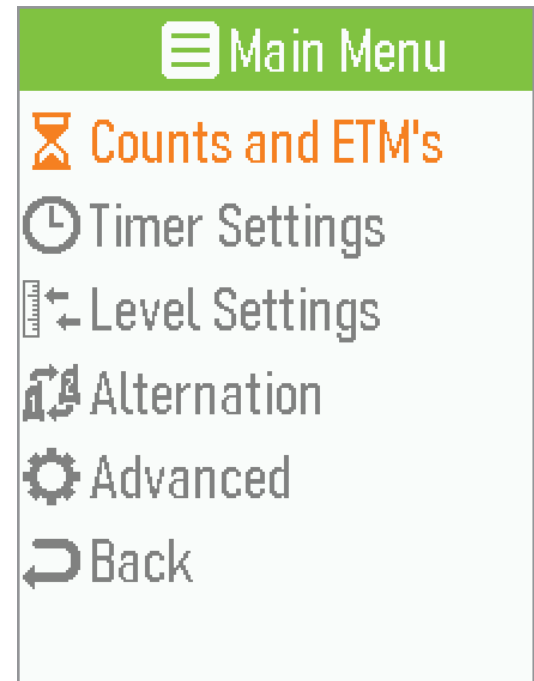
- Configures advanced functions and accesses troubleshooting tools

### Back

- Exits the Main Menu



PRESS - ENTER



## Counts and ETM's

ETM	HH:MM:SS
Pump 1	00:00:00
Pump 2 *	00:00:00
<b>Cycles</b>	
Pump 1	0000
Pump 2 *	0000
<b>Counts</b>	
High Alarm	0
Pump 1 Fault	0
Pump 2 Fault*	0
Pump 1 Overload	0
Pump 2 Overload*	0
Pump 1 Thermal	0
Pump 2 Thermal*	0
Pump 1 Seal	0
Pump 2 Seal*	0
Sensor Fail	0
Back	

\*visible only for duplex controllers

## Timer Settings (Timed Dose Mode Only)

<b>Pump 1 *</b>
On Time
Off Time
Override On Time
Override Off Time
<b>Pump 2 *</b>
On Time *
Off Time *
Override On Time *
Override Off Time *
Back

\*visible only for independent timers mode

## Level Settings (C-Level™ Mode Only)

Timed Dose Mode
Alarm* <b>18.0 in</b>
Timer Override <b>14.0 in</b>
Timer Enable <b>8.0 in</b>
Redundant Off <b>4.0 in</b>

Simplex Demand Dose Mode
Alarm* <b>12.0 in</b>
Start <b>8.0 in</b>
Stop <b>4.0 in</b>

Duplex Demand Dose Mode
Alarm* <b>18.0 in</b>
Alarm Lag <b>14.0 in</b>
Start <b>8.0 in</b>
Stop <b>4.0 in</b>




= save and exit




= exit without saving

\*the order of the alarm setting changes based on the value entered


## Alternation (Duplex Controller Only)

- Alternate
- Pump 1 Lead
- Pump 2 Lead
-  Back


## Advanced

- Level Sensing
- Timed/Demand Dose
- Expansion Port
- Seal Fail/Thermal
- Overload Cutout
- Alarm Options
- Maximum Pumps On
- Troubleshooting
- General
-  Back


### Level Sensing

- Float Switches
- C-Level Sensor
-  Back


### C-Level™ Range (when C-Level™ Sensor is selected)

- 40" Sensor
- 100" Sensor
-  Back

### Timed/Demand Dose


- Timed Dose
- Demand Dose
-  Back

### Timer Type (when Timed Dose is selected, duplex panels only)


- Single Timer
- Independent Timers\*
-  Back

\*Allows for two independent timed dose systems on a duplex panel

### Expansion Port

- Enable
- Disable
-  Back

### Seal Fail/Thermal (when Expansion Port is enabled)

- Enable
- Disable
-  Back



## Setup Type

- Auto
- Manual

## Manual Setup (when Manual Setup Type is selected)

000.0 kΩ



= save and exit



= exit without saving

## Overload Cutout

- Enable
- Disable
- Back

## Alarm Options

- Beacon Flash
- Horn Flash
- Manual Reset
- Redundant High Water Lag (duplex controller with C-Level™ only)
- Seal Fail Alarm (when Seal Fail/Thermal Module enabled)
- Thermal Alarm (when Seal Fail/Thermal Module enabled)
- Overload Alarm (when Overload Cutout enabled)
- Back

### Beacon Flash

- No Flash
- Flash All
- Flash Alarm 2 Only
- Back

### Horn Flash

- No Flash
- Flash All
- Flash Alarm 2 Only
- Back

### Manual Reset

- Enable
- Disable
- Back

### Redundant High Water Lag

- Enable
- Disable
- Back

### Seal Fail Alarm

- Enable
- Disable
- Back

### Thermal Alarm

- Enable
- Disable
- Back

### Overload Alarm

- Enable
- Disable
- Back

## Troubleshooting

### C-Level™ Status\*

Simulator	
Frequency*	1234 Hz
Tank Level*	4.7 in

### Float Status\*\*

Lag	Down
Alarm	Down
Start	Down
Stop	Down

### Pump Status

Pump 1 Called	Off
Pump 1 Amps	0.01 A
Pump 2 Called***	Off
Pump 2 Amps***	0.01 A

### Alert Status

Horn	Off
Beacon	Off
Alarm Aux	Off

### Input Status

Test/Silence	Off
Alarm 2	Off
Overload 1	Off
Overload 2	Off

### Fault Status

Pump 1	Inactive
Thermal 1	Inactive
Seal 1	Inactive
Pump 2***	Inactive
Thermal 2***	Inactive
Seal 2***	Inactive

### Controller Status

DC Bus 1	22.50 V
DC Bus 2	11.80 V
DC Bus 3	3.29 V

 Back

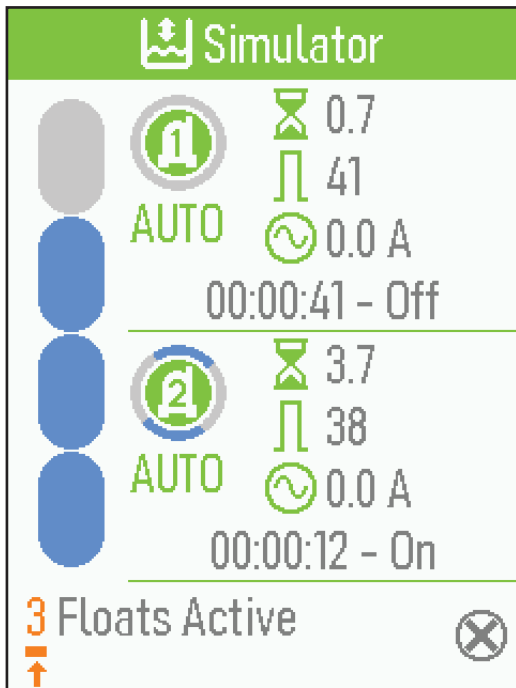
\*Visible only for C-Level™ mode

\*\*Float Status for duplex demand dose configuration.

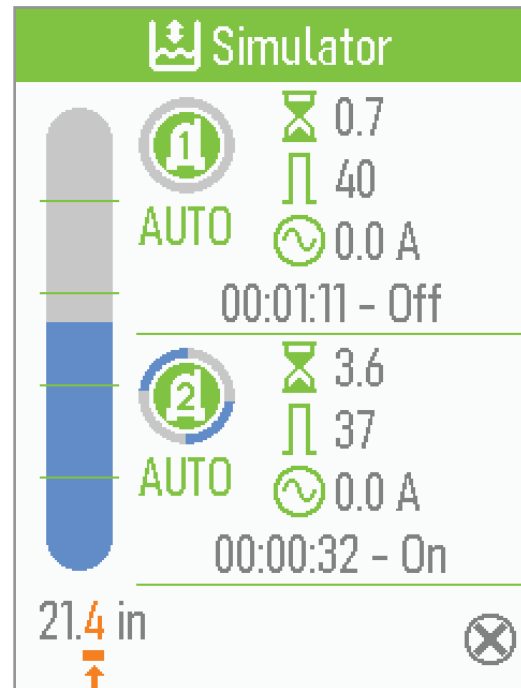
Float labels change based on controller configuration.

\*\*\*Visible only for duplex configuration

# Simulator



**Float Simulator**



**C-Level™ Sensor Simulator**

## General

### Firmware

Display V 0.00

Controller V 0.00

### Settings

Language

Color Theme

Password Setup

Back

## Language

English

Espanol

Francais

Back

## Color Theme

Dark

Light

Back

## Password Setup

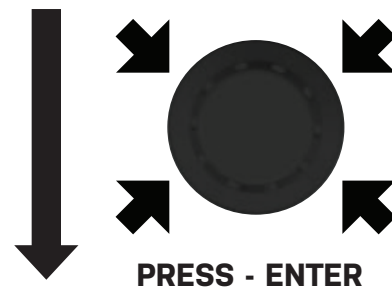
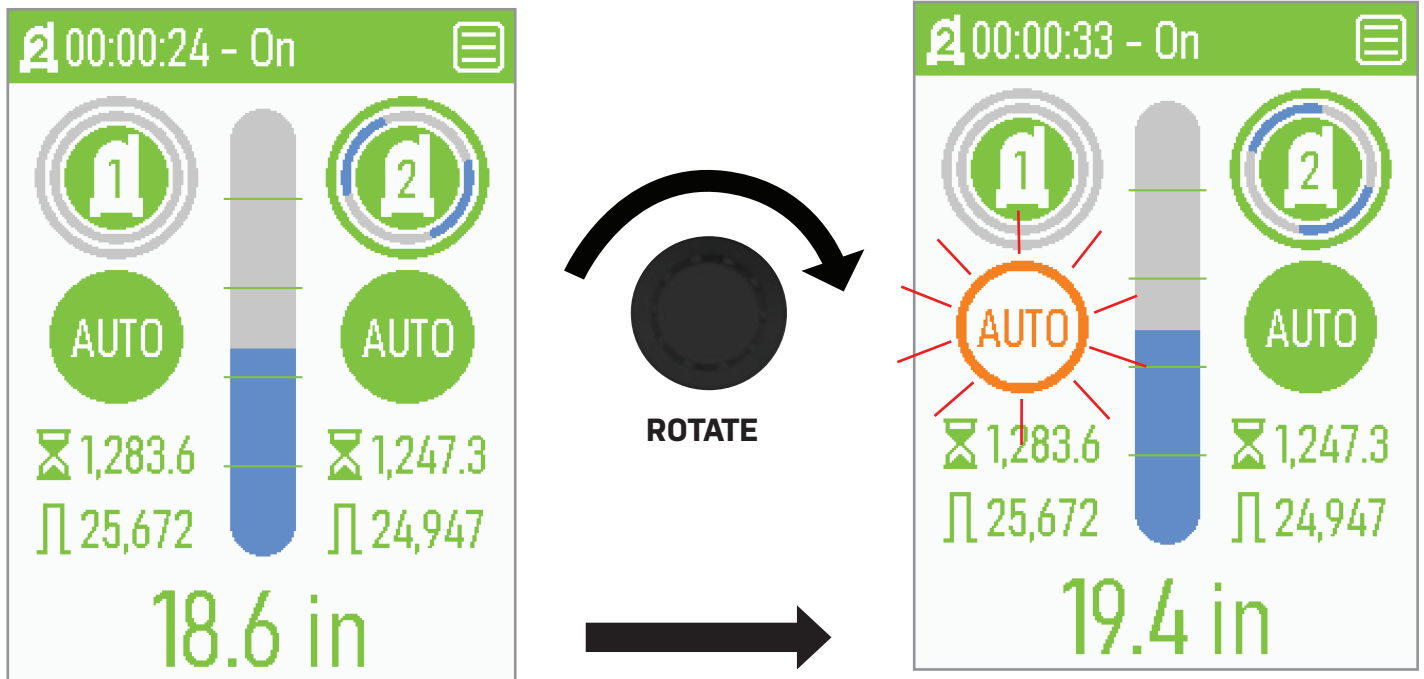
00-00

Enable

= save and exit

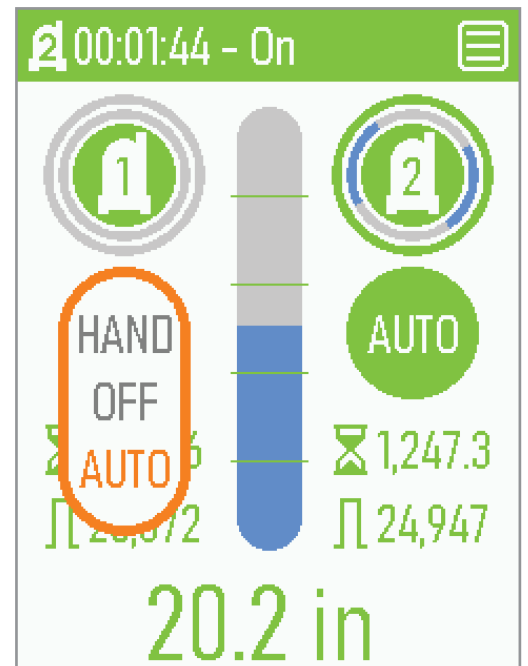
= exit without saving

## HAND/OFF/AUTO OPERATION



The HAND, OFF, or AUTO operating mode can be changed for each pump independently.

- An AUTO or OFF setting will always return the user to the main screen upon selecting.
- A HAND setting will return to the main screen upon selecting if the tank level is above the lowest float or the level sensor's lowest setpoint. Once the tank level drops to the lowest float or the level sensor's lowest setpoint, the controller will automatically be changed to AUTO mode.
- If the tank level is lower than the lowest float or the level sensor's lowest setpoint, then the user must press and hold the enter button to enable HAND mode. Upon releasing the enter button, in this case, the controller will automatically be changed to AUTO mode and will return to the main screen.

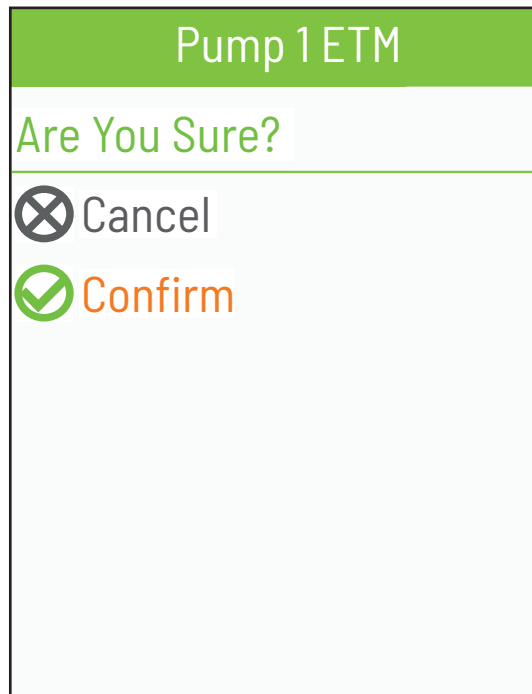


## CLEARING COUNTS AND ETMS

All counts and elapsed time meters in the "Counts and ETMs" are able to be cleared.

To clear an individual count or ETM:

- Navigate to the "Counts and ETMs" screen and to the data to be cleared.
- Press and hold the enter button.
- Navigate to "Yes" when asked to reset the value.
- Navigate to "Confirm" to clear the count or ETM, or to "Cancel" to exit without clearing the count or ETM.



## ALARMS

ALARM TEXT	DEFINITION	FIX
<b>High Level C-Level™</b>	Tank level has risen above the high alarm level setpoint.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure pumps are operating normally.</li> <li>• Ensure discharge pipe is intact.</li> <li>• Ensure the high alarm level setpoint is set above the normal operating level.</li> </ul>
<b>High Level Float</b>	Tank level has risen above the high water float switch level.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure pumps are operating normally.</li> <li>• Ensure discharge pipe is intact.</li> <li>• Ensure the high water float switch has been installed above the normal operating level.</li> </ul>
<b>Redundant Off Alarm</b>	Tank level has fallen below the redundant off float switch level. (Redundant off alarm activation must be enabled - C-Level™ sensor configurations only)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure pumps are operating normally.</li> <li>• Ensure there are no leaks in the tank.</li> <li>• Ensure the redundant off float switch has been installed below all other floats or sensor setpoint levels.</li> </ul>
<b>Comm Fault</b>	The display has lost communication connection with the controller.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure display cable is properly connected to the display and controller.</li> </ul>
<b>Expansion Port Fault</b>	The controller has lost communication connection with the expansion modules.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure expansion module cable is properly connected to the controller.</li> </ul>
<b>P1 Overload</b>	The controller has sensed an open circuit on the Pump 1 OL/Thermal input terminals.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure Pump 1 motor overload relay or thermal cutout is functioning correctly.</li> <li>• Ensure Pump 1 motor is functioning correctly.</li> </ul>
<b>P1 Seal Fail</b>	The seal fail module has sensed a seal leak condition in Pump 1, based on the seal fail setting.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Service Pump 1 seal.</li> </ul>
<b>P1 Thermal Cutout</b>	The controller has sensed a change in the status of the Pump 1 thermal input on the Seal Fail/Thermal Cutout expansion module.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure Pump 1 motor thermal cutout is functioning correctly.</li> <li>• Ensure Pump 1 motor is functioning correctly.</li> </ul>
<b>P1 Fault</b>	The controller has operated in lag mode for three consecutive cycles while Pump 1 was lead pump.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure Pump 1 is operating normally.</li> <li>• Ensure the discharge pipe for Pump 1 is intact.</li> </ul>
<b>P2 Overload</b>	The controller has sensed an open circuit on the Pump 2 OL/Thermal input terminals.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure Pump 2 motor overload relay or thermal cutout is functioning correctly.</li> <li>• Ensure Pump 2 motor is functioning correctly.</li> </ul>
<b>P2 Seal Fail</b>	The seal fail module has sensed a seal leak condition in Pump 2, based on the seal fail setting.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Service Pump 2 seal.</li> </ul>
<b>P2 Thermal Cutout</b>	The controller has sensed a change in the status of the Pump 2 thermal input on the Seal Fail/Thermal Cutout expansion module.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure Pump 2 motor thermal cutout is functioning correctly.</li> <li>• Ensure Pump 2 motor is functioning correctly.</li> </ul>
<b>P2 Fault</b>	The controller has operated in lag mode for three consecutive cycles while Pump 2 was lead pump.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure Pump 2 is operating normally.</li> <li>• Ensure the discharge pipe for Pump 2 is intact.</li> </ul>
<b>Float Fail</b>	The controller has sensed a float switch closure that is outside of the normal sequence of operation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure the float switches have been installed in the proper order.</li> <li>• Ensure the float switches do not contact the sides of the tank, or objects in the tank.</li> </ul>

## ALARMS - Continued

ALARM TEXT	DEFINITION	FIX
<b>Stop Float Fail</b>	The controller has sensed that the stop float has failed to close while higher level float switches have closed	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure the float switches have been installed in the proper order.</li> <li>• Ensure the float switches do not contact the sides of the tank, or objects in the tank.</li> </ul>
<b>Lead Float Fail</b>	The controller has sensed that the lead float has failed to close while the stop and higher level float switches have closed.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure the float switches have been installed in the proper order.</li> <li>• Ensure the float switches do not contact the sides of the tank, or objects in the tank.</li> </ul>
<b>Off Float Fail</b>	The controller has sensed that the redundant off float has failed to close while higher level float switches have closed.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure the float switches have been installed in the proper order.</li> <li>• Ensure the float switches do not contact the sides of the tank, or objects in the tank.</li> </ul>
<b>Enable Float Fail</b>	The controller has sensed that the timer enable float has failed to close while the redundant off and higher level float switches have closed.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure the float switches have been installed in the proper order.</li> <li>• Ensure the float switches do not contact the sides of the tank, or objects in the tank.</li> </ul>
<b>Float Config Error</b>	The controller has sensed a C-Level™ sensor signal connected to the field wiring terminals, while configured as float switch controlled.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure the controller is configured for C-Level™ sensor.</li> </ul>
<b>C-Level™ Error</b>	The controller has sensed a signal outside the normal operating range of the C-Level™ sensor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure the controller is configured for float switch control if a C-Level™ sensor is not used.</li> <li>• Ensure the C-Level™ sensor is properly connected to the controller.</li> <li>• Ensure the C-Level™ sensor cable has not been damaged.</li> </ul>
<b>Alarm 2</b>	A contact closure has been sensed by the Alarm 2 input circuit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the system monitored by the Alarm 2 input.</li> </ul>
<b>Alarm 3</b>	A contact closure has been sensed by the fourth digital input circuit when in Simplex Demand mode or Duplex Demand 3-Float mode.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the system monitored by the fourth digital input.</li> </ul>
<b>Press Test/Silence to Reset Alarm</b>	The controller is configured for manual alarm reset and the formerly active alarm is now inactive.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Press the Test/Silence button to reset the alarm status.</li> </ul>

## TROUBLESHOOTING INFORMATION SCREENS

### Current Panel Configuration

---

**Duplex**  
**Timed Dose**  
**C-Level™ Sensor**  
**40" Sensor**

This section displays the current configuration of the controller. \*The example shows a controller configured as a Duplex, Timed Dose using a 40" C-Level™ sensor for level sensing.

### C-Level™ Status

---

**Simulator**  
**Frequency**                    **2315 Hz**  
**Tank Level**                    **26.3 in**

The simulator is used to verify the functionality of the controller by simulating the tank level.

This section displays the frequency of the C-Level™ sensor as measured by the controller, as well as the calculated tank level. The normal operating range of the C-Level™ sensor is between 1000Hz and 3000Hz. If the C-Level™ sensor frequency is operating significantly outside of the normal range, a "Sensor Fail" alarm will occur.

### Float Status

---

**Redundant High Level**      **Down**  
**Redundant Low Level**      **Up**

This screen displays the status of each float switch connected to the controller. \*The example shows a controller configured as C-Level™ sensor control.

### Pump Status

---

**Pump 1 Called**                **Off**  
**Pump 1 Amps**                **0.0 A**  
**Pump 2 Called**                **Off**  
**Pump 2 Amps**                **0.0 A**

This screen displays the status of each pump connected to the controller. \*The example shows a controller configured as Duplex.

### Alert Status

---

**Horn**                            **Off**  
**Beacon**                        **Off**  
**Alarm Aux**                    **Off**

This screen displays the status of the controller alarm.



## TROUBLESHOOTING INFORMATION SCREENS - Continued

### Input Status

---

<b>Test/Silence</b>	<b>Off</b>
<b>Alarm 2</b>	<b>Off</b>
<b>Overload 1</b>	<b>Off</b>
<b>Overload 2</b>	<b>Off</b>

This section displays the status of the general inputs on the controller.

### Fault Status

---

<b>Pump 1</b>	<b>Inactive</b>
<b>Thermal 1</b>	<b>Inactive</b>
<b>Seal 1</b>	<b>Inactive</b>
<b>Pump 2</b>	<b>Inactive</b>
<b>Thermal 2</b>	<b>Inactive</b>
<b>Seal 2</b>	<b>Inactive</b>

This section displays the fault status of each pump connected to the controller. \*The example shows a controller configured as Duplex with a thermal/seal fail module.

### Controller Status

---

<b>DC Bus 1</b>	<b>22.41 V</b>
<b>DC Bus 2</b>	<b>11.79 V</b>
<b>DC Bus 3</b>	<b>3.29 V</b>

This section displays the status of the voltage buses on the controller.

## I/O TABLES

TB1 - SUPPLY POWER, LEVEL SENSING, PUMP AND AUXILIARY ALARM CONTACTS	
TERMINAL	DESCRIPTION
1	90-265 VAC SUPPLY
2	90-265 VAC SUPPLY
3	DIGITAL INPUT COMMON
4	DIGITAL INPUT 1
5	DIGITAL INPUT COMMON/C-LEVEL NO-CONNECTION
6	DIGITAL INPUT 2/C-LEVEL (+) SUPPLY
7	DIGITAL INPUT COMMON/C-LEVEL (-) SUPPLY
8	DIGITAL INPUT 3/C-LEVEL SIGNAL INPUT
9	DIGITAL INPUT COMMON
10	DIGITAL INPUT 4
P1:T1	PUMP 1 (T1)
P1:T2	PUMP 1 (T2)
P2:T1	PUMP 2 (T1)
P2:T2	PUMP 2 (T2)
AUX:1	AUXILIARY ALARM CONTACT (N.O.)
AUX:2	AUXILIARY ALARM CONTACT (N.O.)

TB3- PUMP SUPPLY POWER	
TERMINAL	DESCRIPTION
P1:L1	PUMP 1 (L1)
P1:L2	PUMP 1 (L2/N)
P2:L1	PUMP 2 (L1)
P2:L2	PUMP 2 (L2/N)

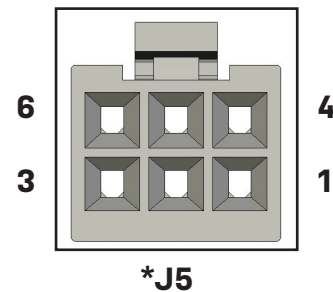
All Digital Input functions are activated upon a contact closure to the Digital Input Common terminal.

**Note:**

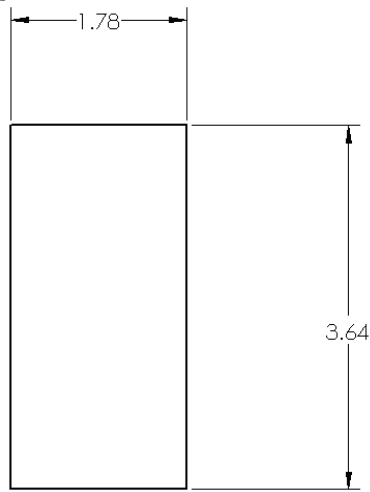
Terminals TB1-3, TB1-5, TB1-7, TB1-9 commons are internally connected.

TB2- HORN, BEACON, TEST/SILENCE SWITCH, AUX 24VDC SUPPLY	
TERMINAL	DESCRIPTION
1	TEST/SILENCE/RESET SWITCH (1)
2	TEST/SILENCE/RESET SWITCH (2)
3	ALARM LIGHT (0V)
4	ALARM LIGHT (24V)
5	ALARM HORN (0V)
6	ALARM HORN (24V)
7	AUX 24VDC SUPPLY (-)
8	AUX 24VDC SUPPLY (+)

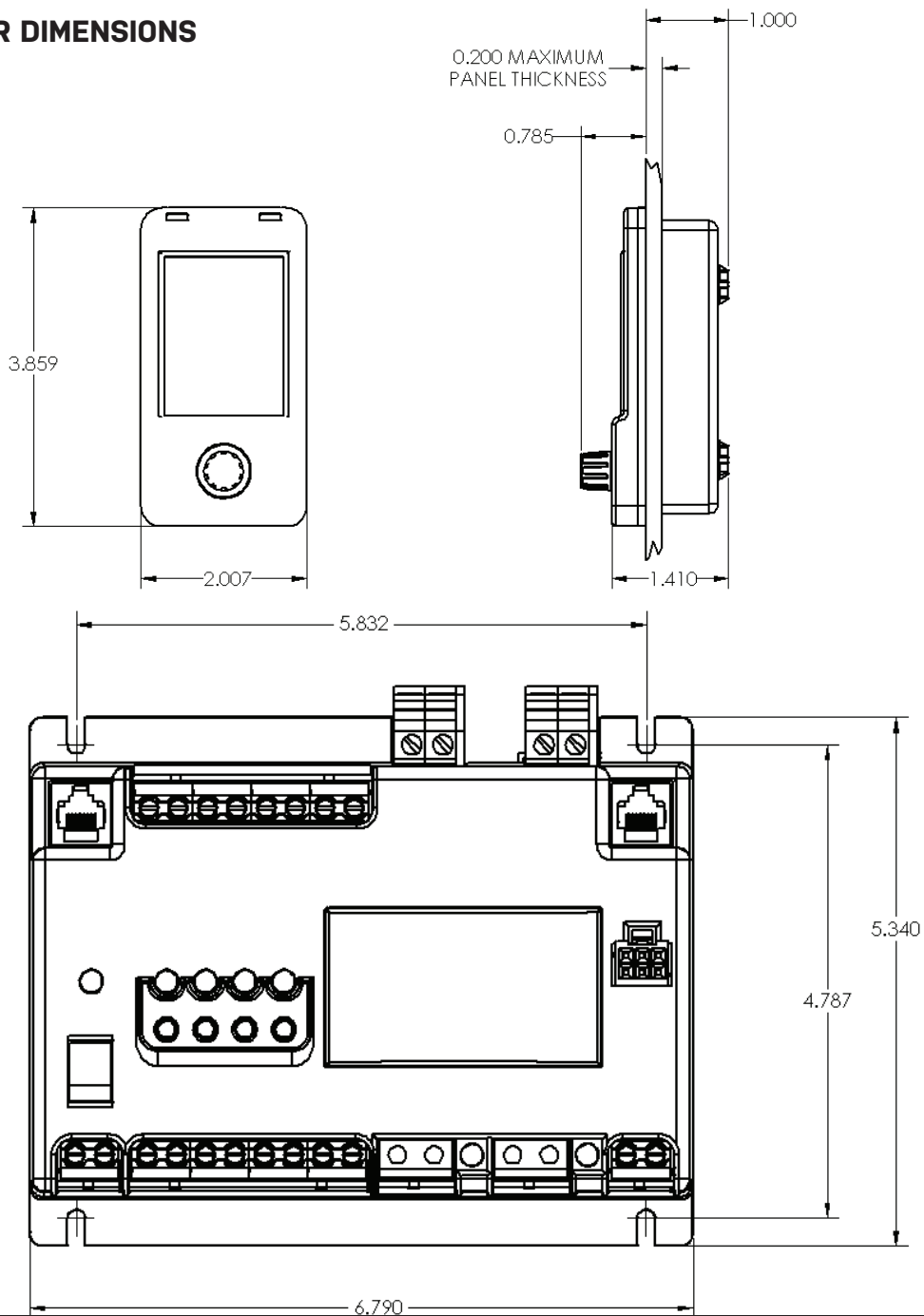
J5 - ALARM 2, OVERLOAD 1, OVERLOAD 2	
TERMINAL	DESCRIPTION
1	ALARM 2 INPUT
2	OVERLOAD 1 INPUT
3	OVERLOAD 2 INPUT
4	DIGITAL INPUT COMMON
5	DIGITAL INPUT COMMON
6	DIGITAL INPUT COMMON



## MOUNTING DIMENSIONS (DISPLAY)



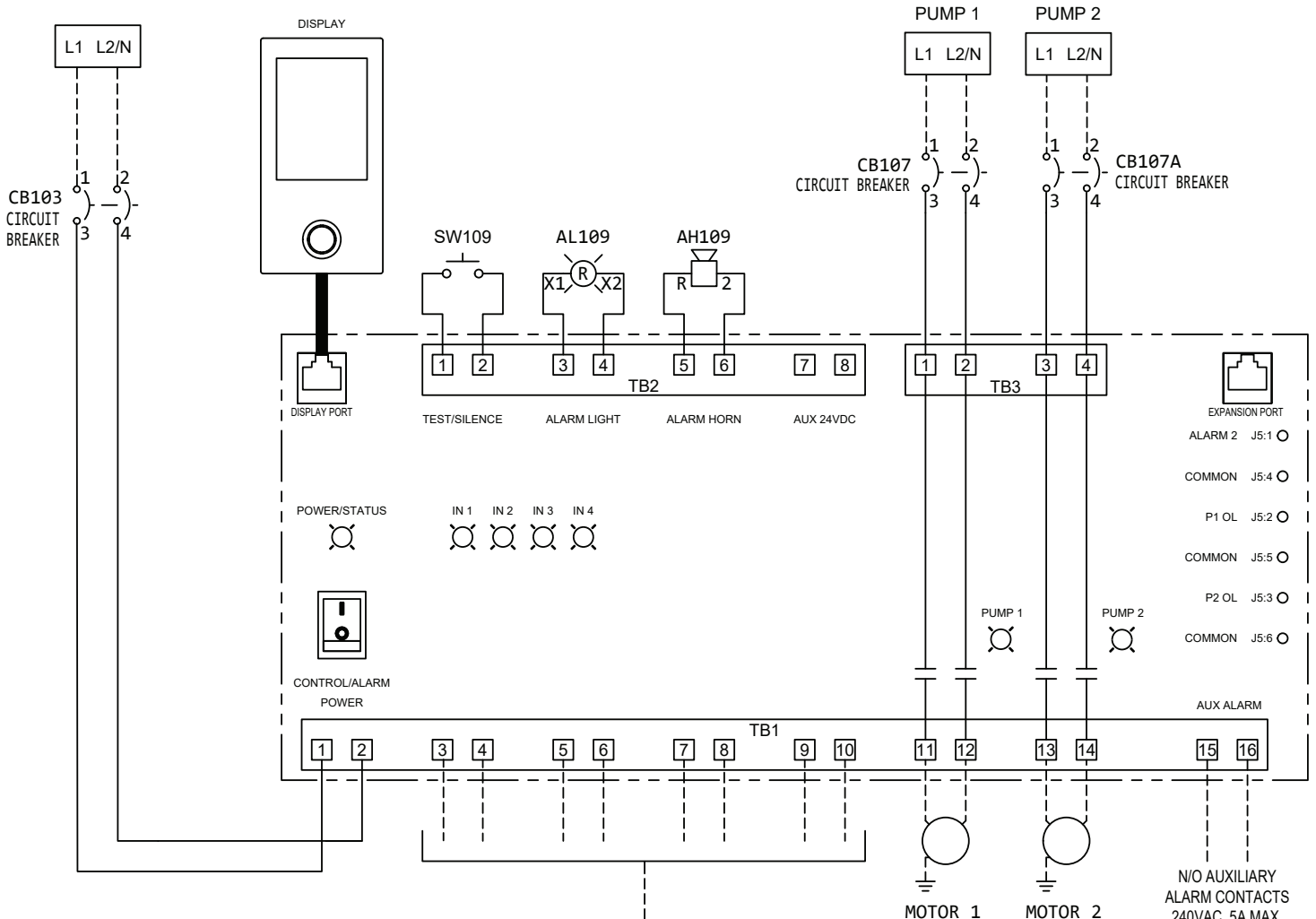
## CONTROLLER DIMENSIONS



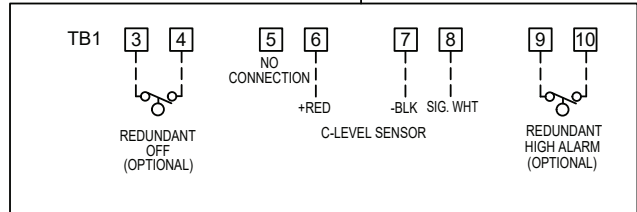
# SCHEMATIC EXAMPLE

INFEED POWER  
CONTROL/ALARM  
120-240VAC 50/60Hz

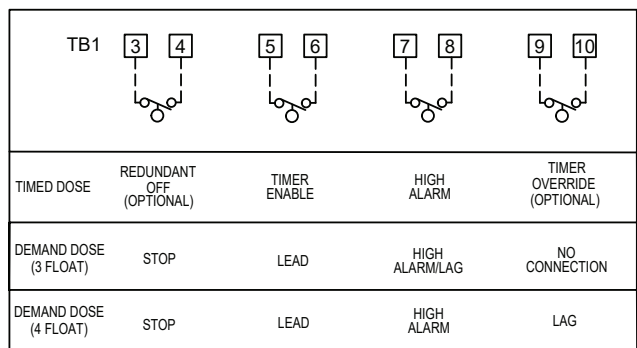
INFEED POWER  
PUMP POWER  
120/208/240VAC 50/60Hz



C-LEVEL SENSOR  
FIELD WIRING



FLOAT SWITCH  
FIELD WIRING







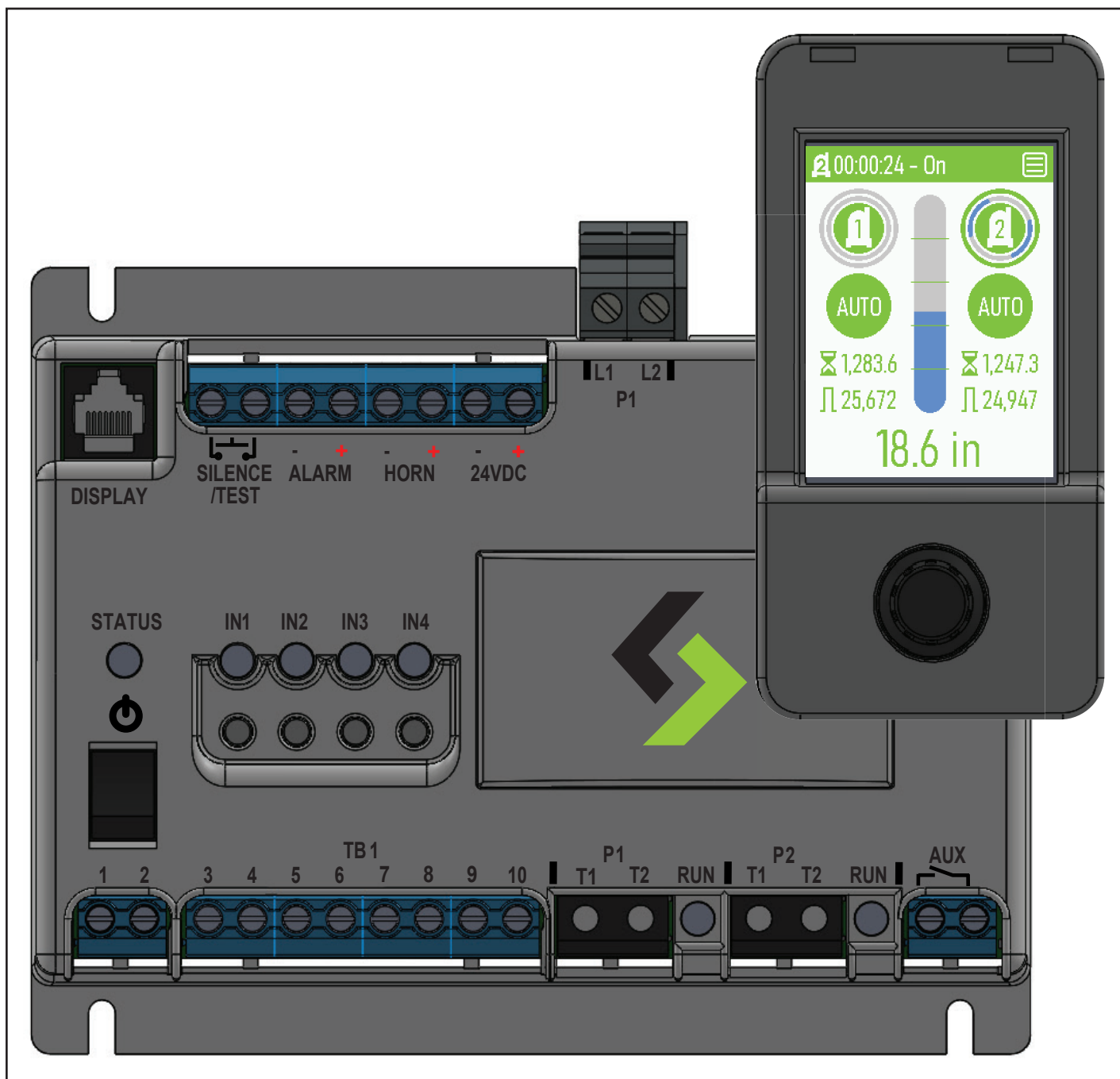
Technical Support: +1 800-746-6287  
techsupport@sjeinc.com  
[www.sjerhombus.com](http://www.sjerhombus.com)

Technical Support Hours: Monday-Friday, 7 A.M. to 6 P.M. Central Time

Installer Friendly Series®

# SJE RHOMBUS® Contrôleur/Écran LCD

Manuel d'utilisation



Assistance technique: +1-800-746-6287

[techsupport@sjeinc.com](mailto:techsupport@sjeinc.com)

[www.sjerhombus.com](http://www.sjerhombus.com)

Horaires pour le Support technique: Lundi au Vendredi, de 7h à 18h Heure du Centre

# Table des matières

Avertissements .....	1
Introduction et spécifications .....	2
Écran principal (programmation).....	3
Interface utilisateur .....	3
Menu principal.....	4
Opération en MANUEL/ARRÊT/AUTO (HOA).....	10
Effacer les compteurs de cycles et d'heures.....	11
Alarmes.....	12
Écrans d'informations de dépannage .....	14
Table d'entrées-sorties (I/O).....	16
Dimensions de montage.....	17
Dimensions du contrôleur.....	17
Schéma exemplaire .....	18



# **AVERTISSEMENTS**

Ignorer les informations fournies dans ce manuel et ne pas les comprendre peut entraîner des blessures corporelles ou la mort, un endommagement du produit ou une défaillance du produit. Veuillez lire chaque section dans son intégralité et assurez-vous de bien comprendre les informations fournies dans la section et les autres sections concernées avant d'effectuer une procédure ou une opérations indiquée.

Suivre attentivement ces précautions pour éviter les risques de blessures graves voire mortelles. Une fois le produit installé, conserver ces instructions avec la garantie. Ce produit doit être installé conformément au code électrique des États-Unis (NEC) ANSI NFPA 70 de sorte à empêcher l'humidité de s'infiltrer ou de s'accumuler dans le boîtier du contrôleur.

## **AVERTISSEMENT**

### **DANGER DE CHOC ÉLECTRIQUE**



Seule une personne qualifiée est habilitée à installer et entretenir ce produit selon les codes électriques et de plomberie en vigueur. Débrancher l'alimentation avant d'effectuer l'entretien de tout équipement.

- Ne pas connecter l'alimentation à cet équipement s'il a été endommagé ou s'il a des pièces manquantes.
- Ne pas installer dans des zones présentant : poussière excessive ou conductrice, des gaz corrosifs ou inflammables, l'humidité ou de la pluie, chaleur excessive, chocs réguliers ou vibrations excessives.

## **AVERTISSEMENT**

### **RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION**



Ne pas utiliser ce produit avec des liquides inflammables. Ne pas installer ce produit dans des sites dangereux tels que définis par le code électrique des États-Unis (NEC), ANSI/NFPA 70.

#### **Avertissement :**

Les utilisateurs doivent lire ce manuel et comprendre le fonctionnement du contrôleur avant de modifier les paramètres. La saisie de paramètres incorrects peut entraîner de sérieux dommages aux équipements

Si le contrôleur se trouve préinstallé dans un panneau de commande, certaines valeurs par défaut peuvent avoir été modifiées en usine afin de tester correctement le fonctionnement du panneau de commande. L'utilisateur doit ajuster les paramètres pour satisfaire les exigences de l'installation.

L'utilisateur doit toujours conserver une liste des paramètres de les modifier, au cas où il serait nécessaire de récupérer les paramètres précédents. L'utilisateur doit également sauvegarder les paramètres modifiés au cas où un remplacement serait nécessaire.

Toujours testez le fonctionnement du contrôleur minutieusement afin de vérifier que les paramètres soient correctes pour l'application.

# INTRODUCTION ET SPÉCIFICATIONS

Félicitations et merci pour votre achat d'un panneau de commande utilisant le contrôleur Installer Friendly Series®. Ce manuel explique les caractéristiques et le fonctionnement du contrôleur conçu pour opérer jusqu'à deux pompes dans des applications de vidange de réservoir. Le contrôleur commande les pompes automatiquement en fonction de l'état des interrupteurs à flotteur ou du capteur de niveau C-Level™.

## Caractéristiques générales

- Contrôleur de niveau à une ou deux pompes
- Fonctionne avec des interrupteurs à flotteur ou d'un capteur de niveau C-Level™
- IHM - Sélecteur rotatif pour la navigation dans les menus et modifier les paramètres
- IHM - Écran LCD graphique couleur haute luminosité 2,4 po. et résolution de 240 x 320 pixels

## Contrôle et protection des pompes

- Alternance automatique des pompes (duplex)
- Plusieurs configurations d'alternance
- Alternance automatique sur défaut d'une pompe
- Témoin de fonctionnement de la pompe
- Relais de puissance des pompes 1-2, 240 V c.a., 20 A max.

## Système

- Compteur d'alarme
- Compteur de cycles de pompage
- Durée de fonctionnement des pompes

## Spécifications électriques

- Entrée d'alimentation de contrôle/de l'alarme : Universel 85-265 V c.a., 50/60 Hz
- Entrée d'alimentation de la pompe : 0-250 V c.a., 50/60 Hz, 20 A max.
- Courant nominal de court-circuit : 5 kA
- Alimentation auxiliaire : 24 V c.c., 100 mA max., classe 2

## Entrée-sortie (I/O) dédiées

- 4 entrées d'interrupteur à flotteur
- Capteur C-Level™ avec 2 flotteurs de secours
- 1 entrée d'alarme auxiliaire
- 2 entrées de surcharge (OL)/coupure thermique de la pompe
- 1 entrée Essai/Silence/Réinitialisation manuel de l'alarme
- 1 sortie de la signal lumineux d'alarme, 24 V c.c., 60 mA max.
- 1 sortie de la sirène d'alarme, 24 V c.c., 30 mA max.

## Communication

- Port de communication dédié à l'écran (RJ45), RS485, protocole Modbus.
- Port de communication dédié au module d'expansion (RJ45), RS485, protocole Modbus.

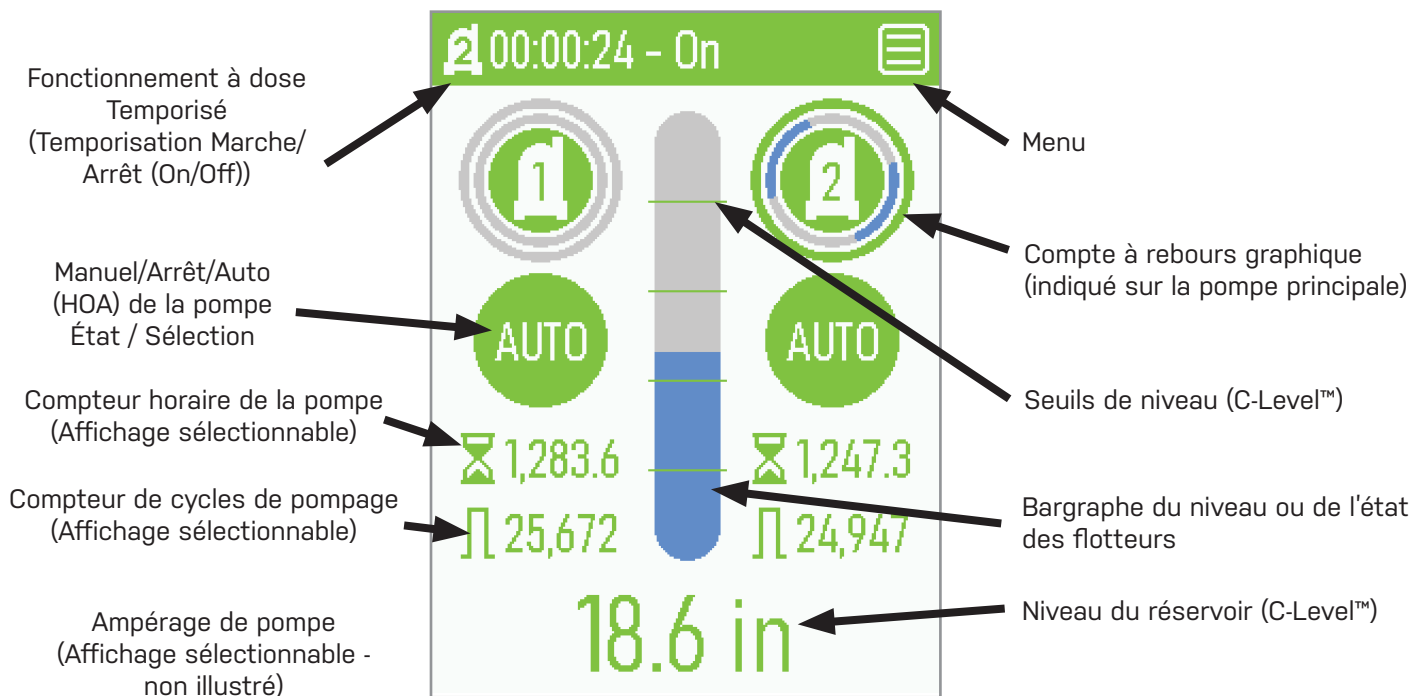
## Tolérances Environnementales

- Température de fonctionnement -30 °C à 50 °C (-20 °F à 122 °F)
- Température de stockage -40 °C à 60 °C (-40 °F à 140 °F)
- Humidité relative (HR) 5 % à 95 % (sans condensation)
- Conforme aux normes d'usage intérieur - ou installer dans un boîtier conforme aux normes d'usage extérieur

# PROGRAMMATION

## ÉCRAN PRINCIPAL IHM

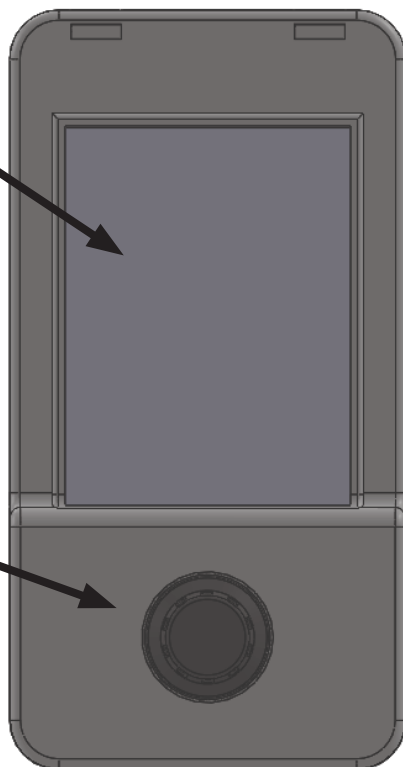
L'écran principal montre un aperçu de l'état du système, y compris les alarmes actives.



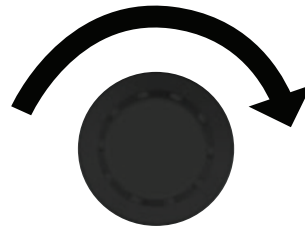
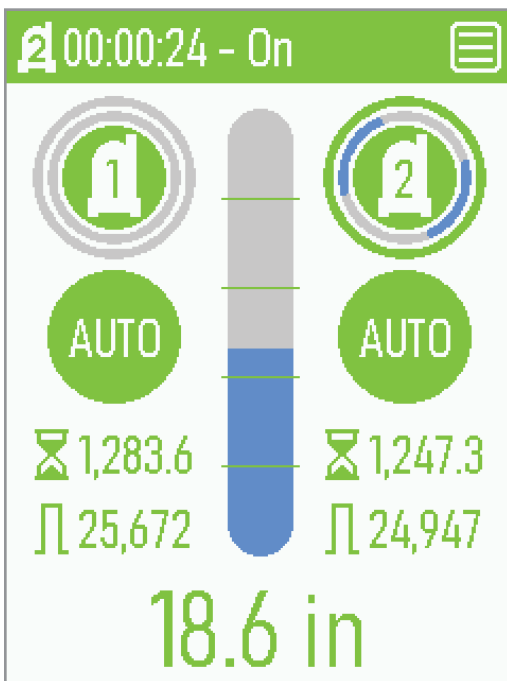
## INTERFACE DE L'UTILISATEUR

Écran couleur à cristaux liquides (LCD)

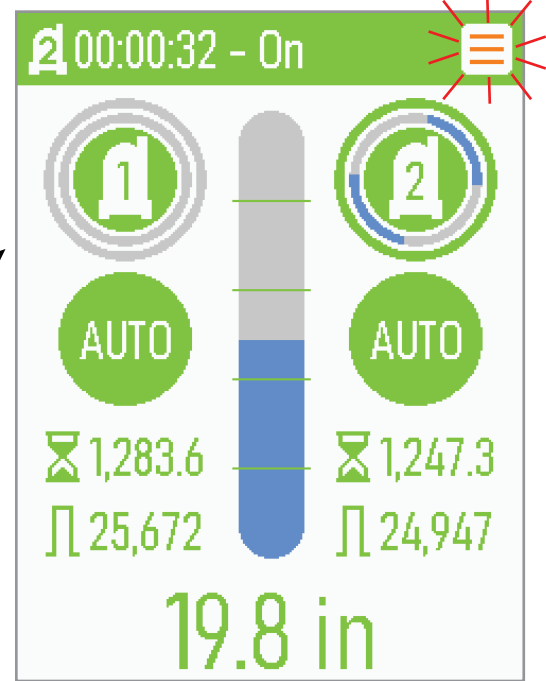
Button rotatif de navigation et d'entrer (ENTER)



## MENU PRINCIPAL



TOURNER



### Counts and ETM's. (Compteurs de cycles et de durée)

- Affiche la durée de fonctionnement des pompes, compteurs de cycles de pompage et d'alarmes

### Timer Settings. (Minuterie. Fonctionnement à dose Temporisé uniquement)

- Réglage des paramètres pour le fonctionnement à dose Temporisé

### Level Settings. (Paramètres de niveau)

- Réglage des points de consigne de niveau

### Alternation. (Alternance - Duplex uniquement)

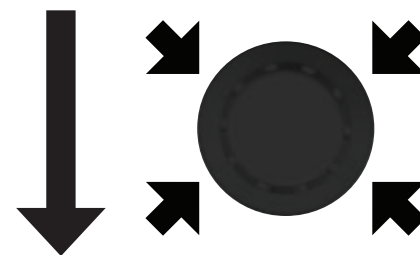
- Sélection du mode d'alternance pour les panneaux Duplex

### Advanced. (Menu Avancé)

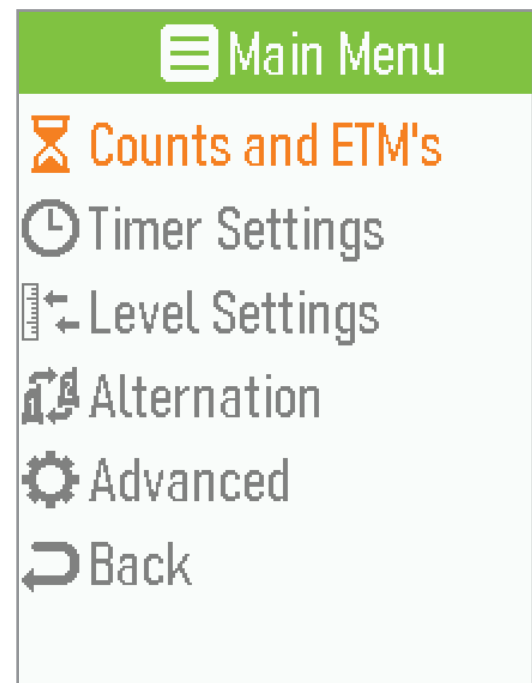
- Accéder aux fonctions avancées et aux outils de dépannage

### Back. (Retour)

- Quitte le menu principal



APPUYEZ - ENTRÉE





# Main Menu (Menu principal)

## Counters and ETMs (Compteurs et durée de fonctionnement des pompes)

ETM	HH:MM:SS	Durée de fonctionnement des pompes
Pump 1	00:00:00	Pompe 1
Pump 2 *	00:00:00	Pompe 2*
<b>Cycles</b>		<b>Compteurs de cycles de pompage</b>
Pump 1	0000	Pompe 1
Pump 2 *	0000	Pompe 2*
<b>Counts</b>		<b>Compteurs</b>
High Alarm	0	Alarme de haut niveau
Pump 1 Fault	0	Défaut pompe 1
Pump 2 Fault*	0	Défaut* pompe 2
Pump 1 Overload	0	Surcharge pompe 1
Pump 2 Overload*	0	Surcharge* pompe 2
Pump 1 Thermal	0	Pompe 1 thermique
Pump 2 Thermal*	0	Pompe 2 thermique*
Pump 1 Seal	0	Pompe 1 la garniture mécanique
Pump 2 Seal*	0	Pompe 2 la garniture mécanique*
Sensor Fail	0	Défaillance du capteur

\*visible only for duplex controllers (\*visible uniquement pour les contrôleurs Duplex)

## Timer Settings (Timed Dose Mode Only) (Paramètres de la minuterie (Fonctionnement à dose Temporisé uniquement))

Pump 1 *	Pompe 1 *
On Time	Temps de marche
Off Time	Temps inactif
Override On Time	Minuterie de pointe - Temps de Marche
Override Off Time	Minuterie de pointe - Temps inactif
Pump 2 *	Pompe 2 *
On Time *	Temps de marche *
Off Time *	Temps inactif *
Override On Time *	Suspendre temps de marche *
Override Off Time *	Suspendre temps inactif *

\*visible only for independent timers mode (\*visible uniquement pour le mode minuterie indépendantes)

## Level Settings (C-Level™ Mode Only) (Paramètres de niveau, mode C-Level™ uniquement)

Timed Dose Mode (Mode dosage Temporisé)	Simplex Demand Dose Mode (Mode dosage à la demande Simplex)	Duplex Demand Dose Mode (Mode dosage à la demande Duplex)
Alarm * (Alarme *) 45,7 cm (18,0 po)	Alarm * (Alarme *) 30,5 cm (12,0 po)	Alarm * (Alarme *) 45,7 cm (18,0 po)
Timer Override (Minuterie de pointe) 35,6 cm (14,0 po)	Start (Départ) 20,3 cm (8,0 po)	Lag (Départ 2eme pompe) 35,6 cm (14,0 po)
Timer Enable (Activer minuterie) 20,3 cm (8,0 po)	Stop (Arrêt) 10,2 cm (4,0 po)	Start (Départ 1ere pompe) 20,3 cm (8,0 po)
Redundant Off (Arrêt Redondant) 10,2 cm (4,0 po)		Stop (Arrêt) 10,2 cm (4,0 po)




= save and exit (sauvegarder et quitter)




= exit without saving (quitter sans sauvegarder)

\*the order of the alarm setting changes based on the value entered (\*l'ordre du réglage de l'alarme change en fonction de la valeur entrée)


## Alternation (Duplex Controller Only)

- Alternate
- Pump 1 Lead
- Pump 2 Lead
-  Back


## Alternance (contrôleur Duplex uniquement)

- Alternance
- Pompe 1, principale
- Pompe 2, principale
-  Retour


## Advanced

- Level Sensing
- Timed/Demand Dose
- Expansion Port
- Seal Fail/Thermal
- Overload Cutout
- Alarm Options
- Maximum Pumps On
- Troubleshooting
- General
-  Back


## Avancé

- Détection de niveau
- Mode Temporisé/à la demande
- Port d'extension
- Défaillance de la garniture mécanique//Thermique
- Surcharge / arrêt
- Options d'alarme
- Maximum de pompes en marche
- Dépannage
- Général
-  Retour

### Level Sensing


- Float Switches
- C-Level Sensor
-  Back


### Détection de niveau

- Interrupteurs à flotteur
- Capteur C-Level
-  Retour


### C-Level™ Range (when C-Level™ Sensor is selected)

### Plage de C-Level™ (lorsque le capteur C-Level™ est sélectionné)


- 40" Sensor
- 100" Sensor
-  Back

- Capteur 40 po.
- Capteur 100 po.
-  Retour

### Timed/Demand Dose


- Timed Dose
- Demand Dose
-  Back


### Dose programmée/à la demande

- Dose programmée
- Dose à la demande
-  Retour

### Timer Type (when Timed Dose is selected, duplex panels only)

### Type de la minuterie (lorsque dosage Temporisé est sélectionné, panneaux Duplex uniquement)


- Single Timer
- Independent Timers\*
-  Back

- Minuterie simple
- Minuteries indépendantes\*
-  Retour

\*Allows for two independent timed dose systems on a duplex panel

\*Permet deux systèmes de dosage Temporisé indépendants sur un panneau Duplex

### Expansion Port

- Enable
- Disable
-  Back

### Port d'extension

- Activer
- Désactiver
-  Retour

### Seal Fail/Thermal (when Expansion Port is enabled)

### Défaillance de la garniture mécanique/Thermique (lorsque le port d'extension est activé)

- Enable
- Disable
-  Back

- Activer
- Désactiver
-  Retour

## Setup Type (Type de configuration)

- Auto  
 Manuel

### Manual Setup (when Manual Setup type is selected)

(Configuration manuelle (lorsque le type de configuration manuelle est sélectionné))

000.0 kΩ



= save and exit  
(sauvegarder et quitter)



= exit without saving  
(quitter sans sauvegarder)

### Overload Cutout

- Enable  
 Disable  
Back

### Surcharge coupe-circuit

- Activer  
 Désactiver  
Retour

### Alarm Options

### Options pour l'alarme

- Beacon Flash (Signal lumineux)  
Horn Flash (Sirène)  
Manual Reset (Réinitialisation manuelle)  
Redundant High Water Lag (duplex controller with C-Level™ only)  
Départ de la 2eme pompe lors d'une alarme de haut niveau avec the flotteur redondant  
(contrôleur Duplex avec C-Level™ uniquement)  
Seal Fail Alarm (when Seal Fail/Thermal Module enabled)  
(Alarme défaillance de scellement (lorsque le module Défaillance de scellement/Thermique est activé)  
Thermal Alarm (when Seal Fail/Thermal Module enabled)  
(Alarme lorsque le module Défaillance de la garniture mécanique/Thermique est activé)  
Overload Alarm (when Overload Cutout enabled) (Alarme de surcharge (lorsque la Surcharge coupe-circuit est activée)  
Back (Retour)

### Beacon Flash

- No Flash  
 Flash All  
 Flash Alarm 2 Only  
Back

### Clignotement signal lumineux

- Aucun clignotement  
 Clignote pour toutes les conditions d'alarme  
 Clignote pour l'alarme 2 uniquement  
Retour

### Horn Flash

- No Flash  
 Flash All  
 Flash Alarm 2 Only  
Back

### Sirène

- Aucun clignotement  
 Clignote pour toutes les conditions d'alarme  
 Clignote pour l'alarme 2 uniquement  
Retour

### Manual Reset

- Enable  
 Disable  
Back

### Réinitialisation manuelle

- Activer  
 Désactiver  
Retour

### Redundant High Water Lag

- Enable  
 Disable  
Back

### Décalage redondant haute niveau d'eau

- Activer  
 Désactiver  
Retour

### Seal Fail Alarm

- Enable  
 Disable  
Back

### Alarme défaillance de la garniture mécanique

- Activer  
 Désactiver  
Retour

### Thermal Alarm

- Enable  
 Disable  
Back

### Alarme thermique

- Activer  
 Désactiver  
Retour

### Overload Alarm

- Enable  
 Disable  
Back


### Alarme de surcharge

- Activer  
 Désactiver  
Retour

## Troubleshooting

### C-Level™ Status\*

Simulator	
Frequency*	1234 Hz
Tank Level*	4.7 in
<b>Float Status**</b>	
Lag	Down
Alarm	Down
Start	Down
Stop	Down
<b>Pump Status</b>	
Pump 1 Called	Off
Pump 1 Amps	0.01 A
Pump 2 Called***	Off
Pump 2 Amps***	0.01 A
<b>Alert Status</b>	
Horn	Off
Beacon	Off
Alarm Aux	Off
<b>Input Status</b>	
Test/Silence	Off
Alarm 2	Off
Overload 1	Off
Overload 2	Off
<b>Fault Status</b>	
Pump 1	Inactive
Thermal 1	Inactive
Seal 1	Inactive
Pump 2***	Inactive
Thermal 2***	Inactive
Seal 2***	Inactive
<b>Controller Status</b>	
DC Bus 1	22.50 V
DC Bus 2	11.80 V
DC Bus 3	3.29 V

 Retour

\*Visible only for C-Level™ mode


\*\*Float Status for duplex demand dose configuration.  
Float labels change based on controller configuration.

\*\*\*Visible only for duplex configuration

## Dépannage

### Simulateur de l'état du capteur C-Level™\*

Simulateur	
Fréquence*	1234 Hz
Niveau de réservoir*	11,9 cm (4,7 po)
<b>État des flotteurs**</b>	
Départ 2eme pompe	En bas
Alarme	En bas
Départ 1ere pompe	En bas
Arrêt	En bas
<b>État de la pompe</b>	
Pompe 1 appelée	Arrêt
Pompe 1, ampérage	0,01 A
Pompe 2 appelée***	Arrêt
Pompe 2, ampérage***	0,01 A
<b>État d'alerte</b>	
Sirène	Inactif
Signal lumineux	Inactif
Alarme auxiliaire	Inactif
<b>État d'entrée</b>	
Test/Silence	Inactif
Alarme 2	Inactif
Surcharge 1	Inactif
Surcharge 2	Inactif
<b>État de défaillance</b>	
Pompe 1	Inactif
Thermique 1	Inactif
Joint d'étanchéité 1	Inactif
Pompe 2***	Inactif
Thermique 2***	Inactif
Joint d'étanchéité 2***	Inactif
<b>État du contrôleur</b>	
CC Bus 1	22,50 V
CC Bus 2	11,80 V
CC Bus 3	3,29 V

 Retour

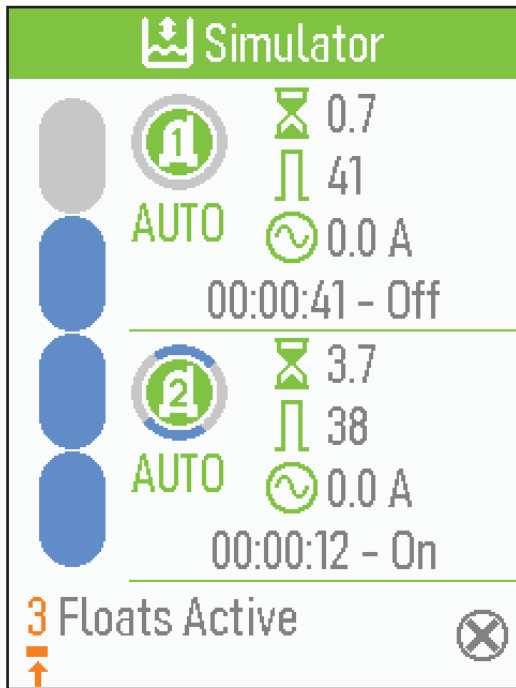
\*Visible uniquement pour le mode C-Level™

\*\*État du flotteur pour la configuration sur demande Duplex.  
Les étiquettes des flotteurs changent en fonction  
de la configuration du contrôleur.

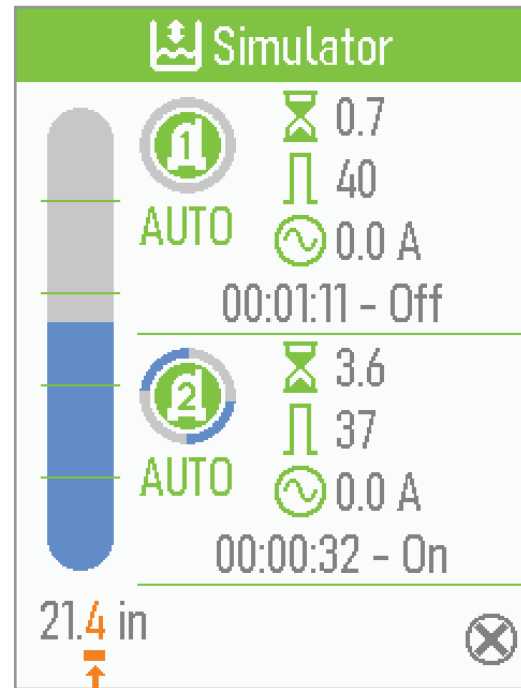
\*\*\*Visible uniquement pour la configuration Duplex



# Simulateur



**Simulateur de flotteur**



**Simulateur de capteur C-Level™**

## General

### Firmware

Display V 0.00  
Controller V 0.00

### Settings

Language  
Color Theme  
Password Setup  
↩ Back

## Language

- English  
 Español  
 Français



- Dark  
 Light  
↩ Back

## Password Setup

- 00-00  
 Enable

## Général

### Micrologiciel

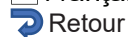
Affichage V 0.00  
Contrôleur V 0.00

### Paramètres

Langue  
Thème couleur  
Configuration du mot de passe  
↩ Retour

## Langage

- English  
 Español  
 Français



## Couleur

- Foncé  
 Clair  
↩ Retour

## Configuration du mot de passe

- 00-00  
 Activer

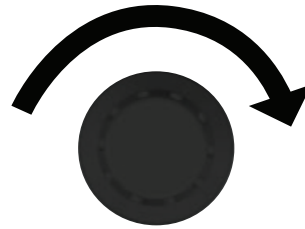
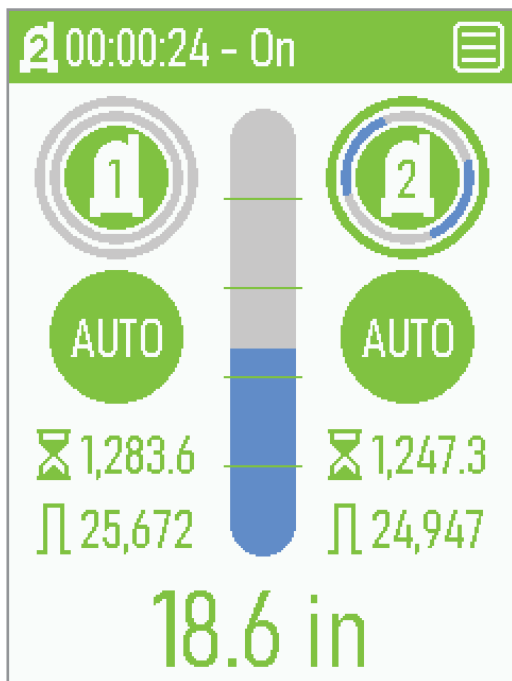


= save and exit  
(sauvegarder et quitter)

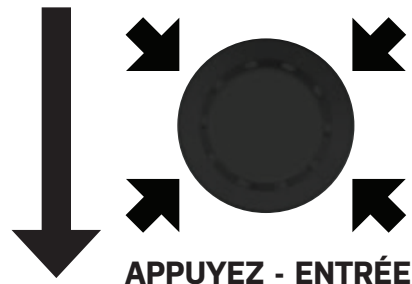
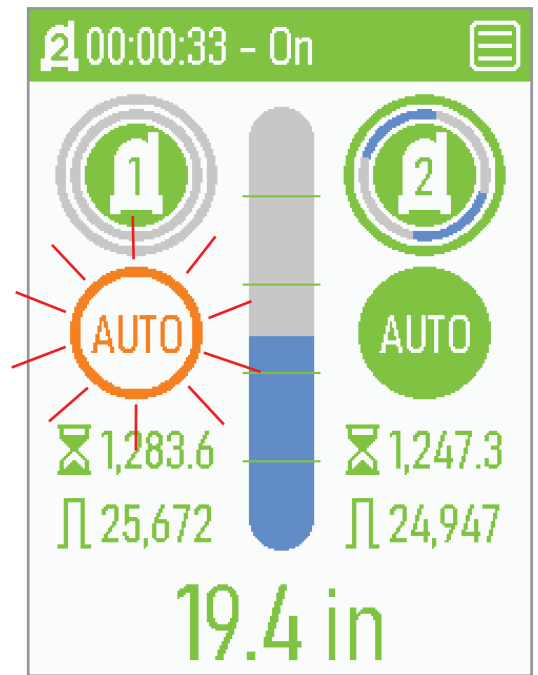


= exit without saving  
(quitter sans sauvegarder)

## FONCTIONNEMENT MANUEL/ARRÊT/AUTO (HOA)

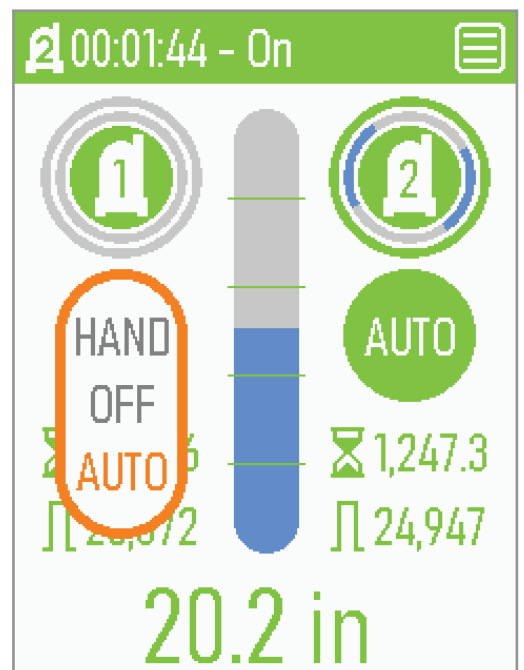


TOURNER



Le mode de fonctionnement MANUEL (HAND), ARRÊT (OFF) ou AUTO peut être modifié indépendamment pour chaque pompe.

- Après avoir sélectionné AUTO ou ARRÊT (OFF), l'utilisateur sera toujours renvoyé à l'écran principal.
- Après avoir sélectionné MANUEL (HAND), l'utilisateur sera renvoyé à l'écran principal si le niveau du réservoir est au-dessus du flotteur le plus bas ou du point de consigne le plus bas du capteur de niveau. Une fois que le niveau du réservoir descend au niveau du flotteur le plus bas ou au point de consigne le plus bas du capteur de niveau, le contrôleur passe automatiquement en mode AUTO.
- Si le niveau du réservoir est inférieur au flotteur le plus bas ou au point de consigne le plus bas du capteur de niveau, l'utilisateur doit alors appuyer et maintenir le bouton d'entrée (Enter) pour activer le mode MANUEL (HAND). En relâchant le bouton Entrée (Enter), dans ce cas, le contrôleur passera automatiquement en mode AUTO et reviendra à l'écran principal.

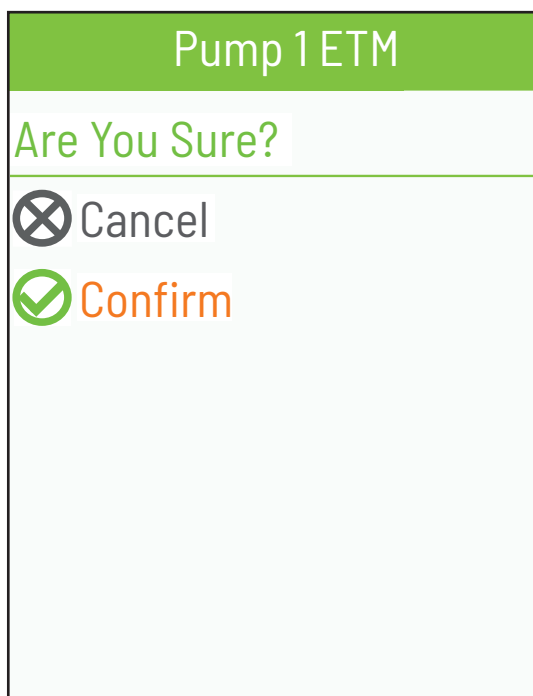


## REMETTRE LES COMPTEURS À ZÉRO

Tous les compteurs de cycle et temps écoulé (Counts and ETMs) peuvent être effacés.

Pour effacer un compteur individuel ou ETM :

- Sélectionnez l'écran (Counts and ETMs) et aux données à effacer.
- Appuyez et maintenez la touche Enter (Entrée).
- Sélectionnez « Oui » (Yes) lorsque vous êtes invité à réinitialiser la valeur.
- Sélectionnez (Confirm) pour effacer le compte ou ETM, ou (Cancel) pour quitter sans effacer le compte ou ETM.



## ALARMES

TEXTE D'ALARME	DÉFINITION	RÉPARER
<b>High Level C-Level™ (C-Level™ de haut niveau)</b>	Le niveau du réservoir monte au-dessus du point de consigne d'alarme haute.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vous assurer que les pompes fonctionnent normalement.</li> <li>• Veuillez vous assurer que le tuyau de refoulement est intact.</li> <li>• Assurez-vous que le point de consigne du niveau de l'alarme haute est réglé au-dessus du niveau de fonctionnement normal.</li> </ul>
<b>High Level Float (Flotteur de haut niveau)</b>	Le niveau du réservoir se déplace au-dessus de l'interrupteur à flotteur de haut niveau.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vous assurer que les pompes fonctionnent normalement.</li> <li>• Veuillez vous assurer que le tuyau de refoulement est intact.</li> <li>• Veuillez vous assurer que l'interrupteur à flotteur de haut niveau d'eau est installée au-dessus du niveau de fonctionnement normal.</li> </ul>
<b>Redundant Off Alarm (Alarme redondant d'arrêt)</b>	Le niveau du réservoir est inférieur au niveau de niveau de l'interrupteur à flotteur redondant d'arrêt. (L'activation de l'alarme redondant d'arrêt doit être activée - configurations de capteur C-Level™ uniquement)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vous assurer que les pompes fonctionnent normalement.</li> <li>• Veuillez vous assurer qu'il n'y a pas de fuites dans le réservoir.</li> <li>• Veuillez vous assurer que l'interrupteur à flotteur redondant a été installé en dessous de tous les autres flotteurs ou niveaux de point de consigne du capteur.</li> </ul>
<b>Comm Fault (Erreur de communication)</b>	L'écran a perdu la communication avec le contrôleur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vous assurer que le câble entre l'écran et le contrôleur soit connecté correctement</li> </ul>
<b>Expansion Port Fault (Anomalie du port d'extension)</b>	Le contrôleur a perdu la connexion de communication avec les modules d'extension.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vous assurer que le câble entre le module d'extension et le contrôleur soit connecté correctement.</li> </ul>
<b>P1 Overload (Surcharge P1)</b>	Le contrôleur a détecté un circuit ouvert sur les bornes d'entrée surcharge (OL)/thermique de la pompe 1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vous assurer que le relais de surcharge du moteur de la pompe 1 ou le coupe-circuit thermique fonctionne correctement.</li> <li>• Veuillez vous assurer que le moteur de la pompe 1 fonctionne correctement.</li> </ul>
<b>P1 Seal Fail (Défaillance de la garniture mécanique P1)</b>	Le module de défaillance de la garniture mécanique de la pompe a détecté une condition de fuite dans la pompe 1, basé sur le paramètre de "Seal Fail".	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer l'entretien de la garniture mécanique de la pompe 1.</li> </ul>
<b>P1 Thermal Cutout (Coupe-circuit thermique P1)</b>	Le contrôleur a détecté un changement dans l'état de l'entrée thermique de la pompe 1 sur le module de défaillance de la garniture mécanique / coupe-circuit thermique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vous assurer que le coupe-circuit thermique du moteur de la pompe 1 fonctionne correctement.</li> <li>• Veuillez vous assurer que le moteur de la pompe 1 fonctionne correctement.</li> </ul>
<b>P1 Fault (Anomalie P1)</b>	Le contrôleur a fait fonctionner la pompe 2 trois fois de suite alors que la pompe 1 était la pompe principale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vous assurer que la pompe 1 fonctionnent normalement.</li> <li>• Veuillez vous assurer que le tuyau de refoulement de la pompe 1 est intact.</li> </ul>
<b>P2 Overload (Surcharge P2)</b>	Le contrôleur a détecté un circuit ouvert sur les bornes d'entrée surcharge (OL)/thermique de la pompe 2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vous assurer que le relais de surcharge du moteur ou le coupe-circuit thermique de la pompe 2 fonctionne correctement.</li> <li>• Veuillez vous assurer que le moteur de la pompe 2 fonctionne correctement.</li> </ul>
<b>P2 Seal Fail (Défaillance de la garniture mécanique P2)</b>	Le module de défaillance de la garniture mécanique de la pompe a détecté une condition de fuite dans la pompe 2, basé sur le paramètre de "Seal Fail"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer l'entretiende de la garniture mécanique de la pompe 2.</li> </ul>
<b>P2 Thermal Cutout (Coupe-circuit thermique P2)</b>	Le contrôleur a détecté un changement dans l'état de l'entrée thermique de la pompe 2 sur le module de défaillance de scellement / coupe-circuit thermique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vous assurer que le coupe-circuit thermique du moteur de la pompe 2 fonctionne correctement.</li> <li>• Veuillez vous assurer que le moteur de la pompe 2 fonctionne correctement.</li> </ul>

## ALARMES - Suite

TEXTE D'ALARME	DÉFINITION	RÉPARER
<b>P2 Fault (Anomalie P2)</b>	Le contrôleur a fait fonctionner la pompe 1 trois fois de suite alors que la pompe 2 était la pompe principale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vous assurer que la pompe 2 fonctionnent normalement.</li> <li>• Veuillez vous assurer que le tuyau de refoulement de la pompe 2 est intact.</li> </ul>
<b>Float Fail (Anomalie du flotteur)</b>	Le contrôleur a détecté un fermeture de l'interrupteur à flotteur qui est en dehors de la séquence normale de fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vous assurer que les interrupteurs à flotteur ont été installés dans l'ordre correcte.</li> <li>• Veuillez vous assurer que les interrupteurs à flotteur ne touche pas les côtés du réservoir ou des objets dans le réservoir.</li> </ul>
<b>Stop Float Fail (Anomalie du flotteur d'arrêt)</b>	Le contrôleur a détecté que le flotteur d'arrêt ne s'est pas fermé alors que les interrupteurs à flotteur de niveau plus élevé se sont fermés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vous assurer que les interrupteurs à flotteur ont été installés dans l'ordre correcte.</li> <li>• Veuillez vous assurer que les interrupteurs à flotteur ne touche pas les côtés du réservoir ou des objets dans le réservoir.</li> </ul>
<b>Lead Float Fail (Anomalie du flotteur de départ de la 1ere pompe)</b>	Le contrôleur a détecté que le flotteur de départ de la 1ere pompe ne s'est pas fermé alors que l'interrupteur d'arrêt et les interrupteurs à flotteur de niveau plus élevé se sont fermés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vous assurer que les interrupteurs à flotteur ont été installés dans l'ordre correcte.</li> <li>• Veuillez vous assurer que les interrupteurs à flotteur ne touche pas les côtés du réservoir ou des objets dans le réservoir.</li> </ul>
<b>Off Float Fail (Anomalie du flotteur redondant d'arrêt)</b>	Le contrôleur a détecté que le flotteur redondant d'arrêt ne s'est pas fermé alors que les interrupteurs à flotteur de niveau plus élevé se sont fermés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vous assurer que les interrupteurs à flotteur ont été installés dans l'ordre correcte.</li> <li>• Veuillez vous assurer que les interrupteurs à flotteur ne touche pas les côtés du réservoir ou des objets dans le réservoir.</li> </ul>
<b>Timer Enable Float Fail (Anomalie du flotteur d'activer minuterie)</b>	Le contrôleur a détecté que le flotteur d'activer minuterie ne s'est pas fermé alors que l'interrupteur redondant d'arrêt et les interrupteurs à flotteur de niveau plus élevé se sont fermés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vous assurer que les interrupteurs à flotteur ont été installés dans l'ordre correcte.</li> <li>• Veuillez vous assurer que les interrupteurs à flotteur ne touche pas les côtés du réservoir ou des objets dans le réservoir.</li> </ul>
<b>Float Config Error (Erreur de configuration des flotteurs)</b>	Le contrôleur a détecté un signal de capteur C-Level™ connecté aux bornes de câblage alors qu'il est configuré pour un interrupteur à flotteur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vous assurer que le contrôleur est configuré pour le capteur C-Level™.</li> </ul>
<b>C-Level™ Error (Erreur du capteur C-Level™)</b>	Le contrôleur a détecté un signal en dehors de la plage de fonctionnement normal du capteur C-Level™.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez vous assurer que le contrôleur est configuré pour le contrôle de l'interrupteur à flotteur si un capteur C-Level™ n'est pas utilisé.</li> <li>• Veuillez vous assurer que le capteur C-Level™ est correctement connecté au contrôleur.</li> <li>• Veuillez vous assurer que le capteur C-Level™ n'a pas été endommagé.</li> </ul>
<b>Alarm 2 (Alarme 2)</b>	Le circuit d'entrée de l'alarme a détecté une fermeture de contact.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez l'entrée de l'alarme 2.</li> </ul>
<b>Alarm 3 (Alarme 3)</b>	Le quatrième circuit d'entrée numérique a détecté une fermeture de contact en mode Demande Simplex ou mode Demande Duplex avec trois flotteurs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le quatrième circuit d'entrée numérique.</li> </ul>
<b>Press Test/Silence to Reset Alarm (Appuyez sur Test/Silence pour réinitialiser l'alarme)</b>	Le contrôleur est configuré pour une réinitialisation manuel de l'alarme et l'alarme précédemment active est désormais inactive.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appuyez sur le bouton Test/Silence pour réinitialiser l'état de l'alarme.</li> </ul>

## ÉCRANS D'INFORMATIONS DE DÉPANNAGE

### Configuration actuelle du panneau (Current Panel Configuration)

---

#### Duplex

#### Mode dosage temporisé (Timed Dose)

#### Capteur C-Level™ (C-Level™ Sensor)

#### Capteur 40 po. (40" Sensor)

Cette section affiche la configuration actuelle du contrôleur. \*L'exemple montre un contrôleur configuré comme un Duplex, à dosage temporisé utilisant un capteur C-Level™ de 40 po. pour la détection de niveau.

### État du capteur C-Level™ (C-Level™ Status)

---

#### Simulateur (Simulator)

#### Fréquence (Frequency)

2315 Hz

#### Niveau du réservoir (Tank Level)

66,8 cm, 26,3 po. (26.3 in)

Le simulateur est utilisé pour vérifier la fonctionnalité du contrôleur en simulant le niveau du réservoir.

Cette section affiche la fréquence du capteur C-Level™ telle que mesurée par le contrôleur, ainsi que le niveau du réservoir calculé. La plage de fonctionnement normale du capteur C-Level™ est comprise entre 1000 Hz et 3000 Hz. Si la fréquence du capteur C-Level™ fonctionne de manière significative en dehors de la plage normale, une alarme « Défaillance du capteur » se déclenche.

### État des flotteurs (Float Status)

---

#### Redondant haute-niveau (Redundant High)

En bas (Down)

#### Redondant bas niveau (Redundant Low)

En haut (Up)

Cet écran affiche l'état de chaque interrupteur à flotteur connecté au contrôleur. \*L'exemple montre un contrôleur configuré comme contrôle de capteur C-Level™.

### État de la pompe (Pump Status)

---

#### Pompe 1 appelée (Pump 1 Called)

Arrêt (Off)

#### Ampérage de pompe 1 (Pump 1 Amps)

0,0 A

#### Pompe 2 appelée (Pump 2 Called)

Arrêt (Off)

#### Ampérage de pompe 2 (Pump 2 Amps)

0,0 A

Cet écran affiche l'état de chaque pompe connecté au contrôleur. \*L'exemple montre un contrôleur configuré comme un mode Duplex.

### L'état des alertes (Alert Status)

---

#### Sirène (Horn)

Inactif (Off)

#### Signal lumineux (Beacon)

Inactif (Off)

#### Alarme auxiliaire (Alarm Aux)

Inactif (Off)

Cet écran affiche l'état de l'alarme du contrôleur.

## ÉCRANS D'INFORMATIONS DE DÉPANNAGE - Suite

### L état des entrées (Input Status)

---

<b>Test/Silence</b>	<b>Inactif (Off)</b>
<b>Alarme 2 (Alarm 2)</b>	<b>Inactif (Off)</b>
<b>Surcharge 1 (Overload 1)</b>	<b>Inactif (Off)</b>
<b>Surcharge 2 (Overload 2)</b>	<b>Inactif (Off)</b>

Cette section affiche l'état des entrées générales sur le contrôleur.

### État de défaillance (Fault Status)

---

<b>Pompe 1 (Pump 1)</b>	<b>Inactif (Inactive)</b>
<b>Thermique 1 (Thermal 1)</b>	<b>Inactif (Inactive)</b>
<b>Garniture 1 (Seal 1)</b>	<b>Inactif (Inactive)</b>
<b>Pompe 2 (Pump 2)</b>	<b>Inactif (Inactive)</b>
<b>Thermique 2 (Thermal 2)</b>	<b>Inactif (Inactive)</b>
<b>Garniture 2 (Seal 2)</b>	<b>Inactif (Inactive)</b>

Cet écran affiche l'état de défaillance de chaque pompe connecté au contrôleur. \*L'exemple montre un contrôleur configuré comme un mode Duplex avec une module défaillance de la garniture mécanique de la pompe/coupe-circuit thermique.

### État du contrôleur (Controller Status)

---

<b>CC Bus 1 (DC Bus 1)</b>	<b>22,41 V</b>
<b>CC Bus 2 (DC Bus 2)</b>	<b>11,79 V</b>
<b>CC Bus 3 (DC Bus 3)</b>	<b>3,29 V</b>

Cette section affiche l'état des bus de tension sur le contrôleur.

## TABLEAUX D'ENTRÉES-SORTIES (I/O)

BORNE TB1 - ALIMENTATION, DÉTECTION DE NIVEAU, CONTACTS POMPE ET ALARME AUXILIAIRE	
BORNE	DESCRIPTION
1	ALIMENTATION 90-265 V c.a.
2	ALIMENTATION 90-265 V c.a.
3	ENTRÉE NUMÉRIQUE COMMUN
4	ENTRÉE NUMÉRIQUE 1
5	ENTRÉE NUMÉRIQUE COMMUN / C-LEVEL AUCUNE CONEXION
6	ALIMENTATION, ENTRÉE NUMÉRIQUE 2 / C-LEVEL (+)
7	ALIMENTATION, ENTRÉE NUMÉRIQUE COMMUN/C-LEVEL (-)
8	ENTRÉE DE SIGNAL, ENTRÉE NUMÉRIQUE 3 / C-LEVEL
9	ENTRÉE NUMÉRIQUE COMMUN
10	ENTRÉE NUMÉRIQUE 4
P1:T1	POMPE 1 (T1)
P1:T2	POMPE 1 (T2)
P2:T1	POMPE 2 (T1)
P2:T2	POMPE 2 (T2)
AUX.:1	CONTACTS D'ALARME AUXILIAIRE (Normalement ouvert)
AUX.:2	CONTACTS D'ALARME AUXILIAIRE (Normalement ouvert)

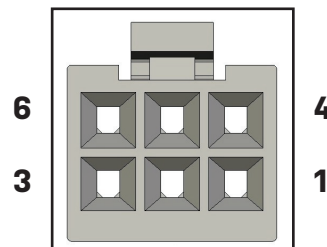
TB3- ALIMENTATION DE LA POMPE	
BORNE	DESCRIPTION
P1:L1	POMPE 1 (L1)
P1:L2	POMPE 1 (L2/N)
P2:L1	POMPE 2 (L1)
P2:L2	POMPE 2 (L2/N)

Toutes les fonctions d'entrée numérique sont activées lors d'une fermeture de contact à la borne commune d'entrée numérique.

Remarque :  
Bornes TB1-3, TB1-5, TB1-7, TB1-9 communes sont connectées en interne.

TB2- ALIMENTATION DU SIRÈNE, SIGNAL LUMINEUX, COMMUTATEUR TEST/SILENCE, 24 V C.C. AUX.	
BORNE	DESCRIPTION
1	COMMUTATEUR (1) TEST/SILENCE/RÉINITIALISER
2	COMMUTATEUR (2) TEST/SILENCE/RÉINITIALISER
3	TÉMOIN D'ALARME (0 V)
4	TÉMOIN D'ALARME (24 V)
5	SIRÈNE D'ALARME (0 V)
6	SIRÈNE D'ALARME (24 V)
7	ALIMENTATION, 24V C.C. AUX. (-)
8	ALIMENTATION, 24V C.C. AUX. (+)

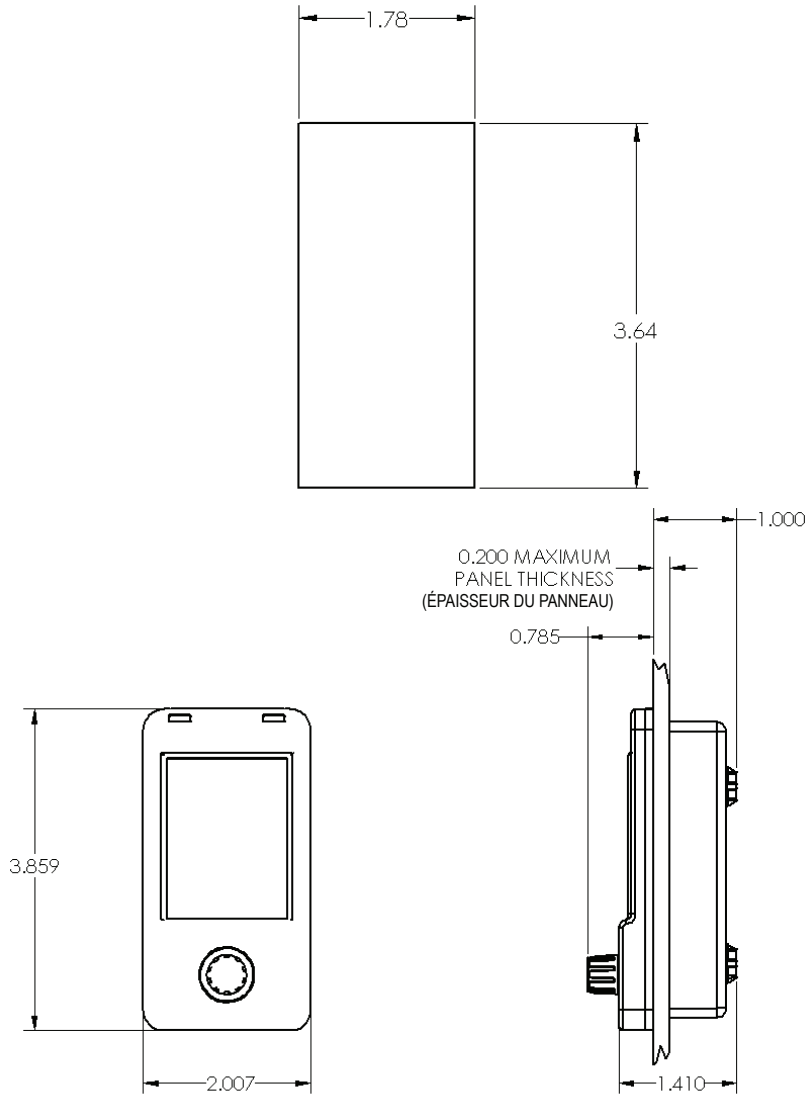
J5 - ALARME 2, SURCHARGE 1, SURCHARGE 2	
BORNE	DESCRIPTION
1	ENTRÉE ALARME 2
2	ENTRÉE SURCHARGE 1
3	ENTRÉE SURCHARGE 2
4	ENTRÉE NUMÉRIQUE COMMUNE
5	ENTRÉE NUMÉRIQUE COMMUNE
6	ENTRÉE NUMÉRIQUE COMMUNE



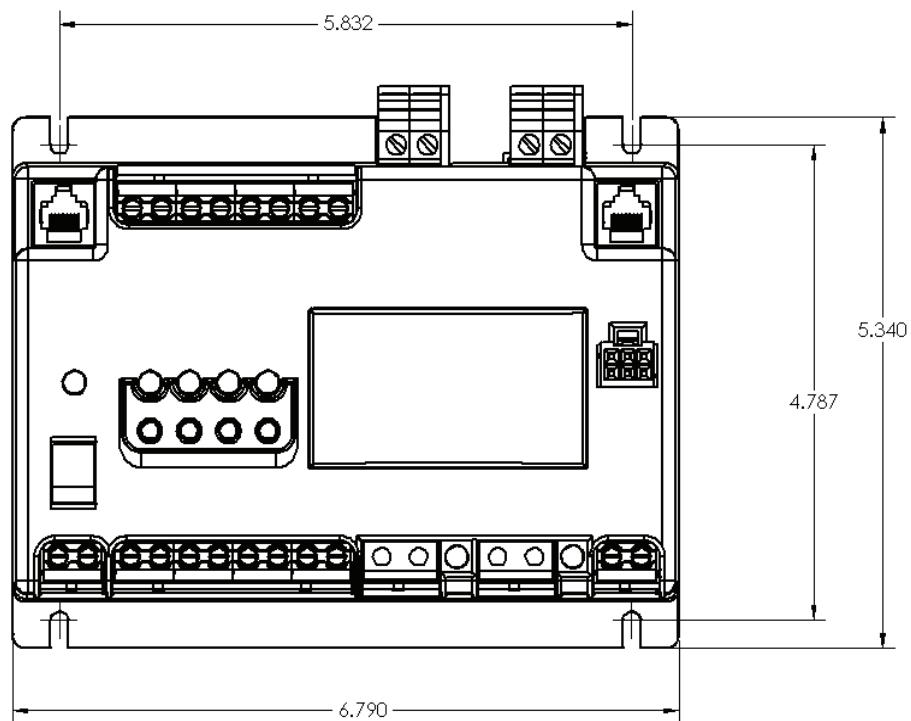
\*J5



## DIMENSIONS DE MONTAGE (ECRAN)



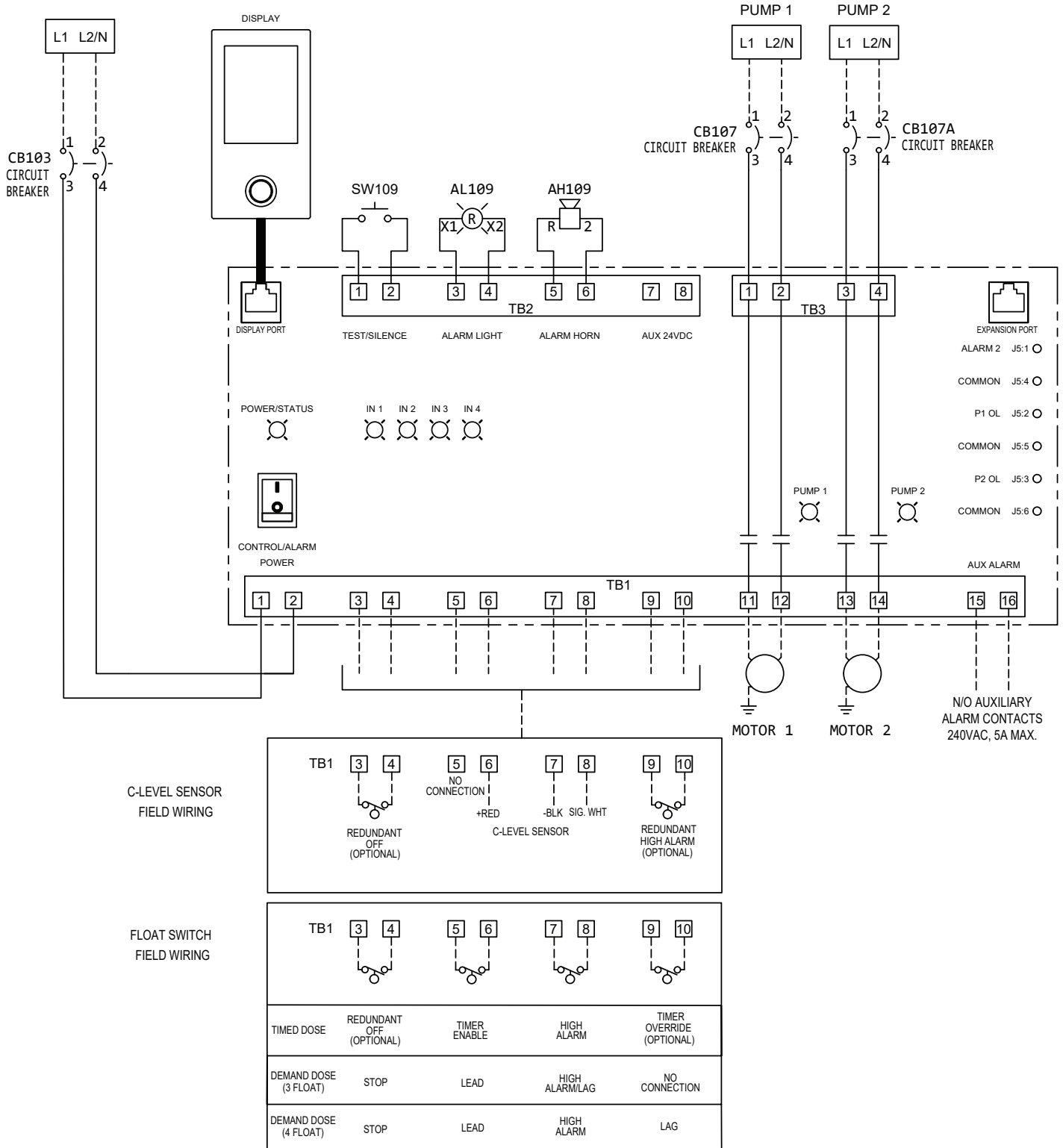
## DIMENSIONS DU CONTRÔLEUR



# EXAMPLE ILLUSTRÉ DES SCHÉMAS

INFEED POWER  
CONTROL/ALARM  
120-240VAC 50/60Hz

INFEED POWER  
PUMP POWER  
120/208/240VAC 50/60Hz







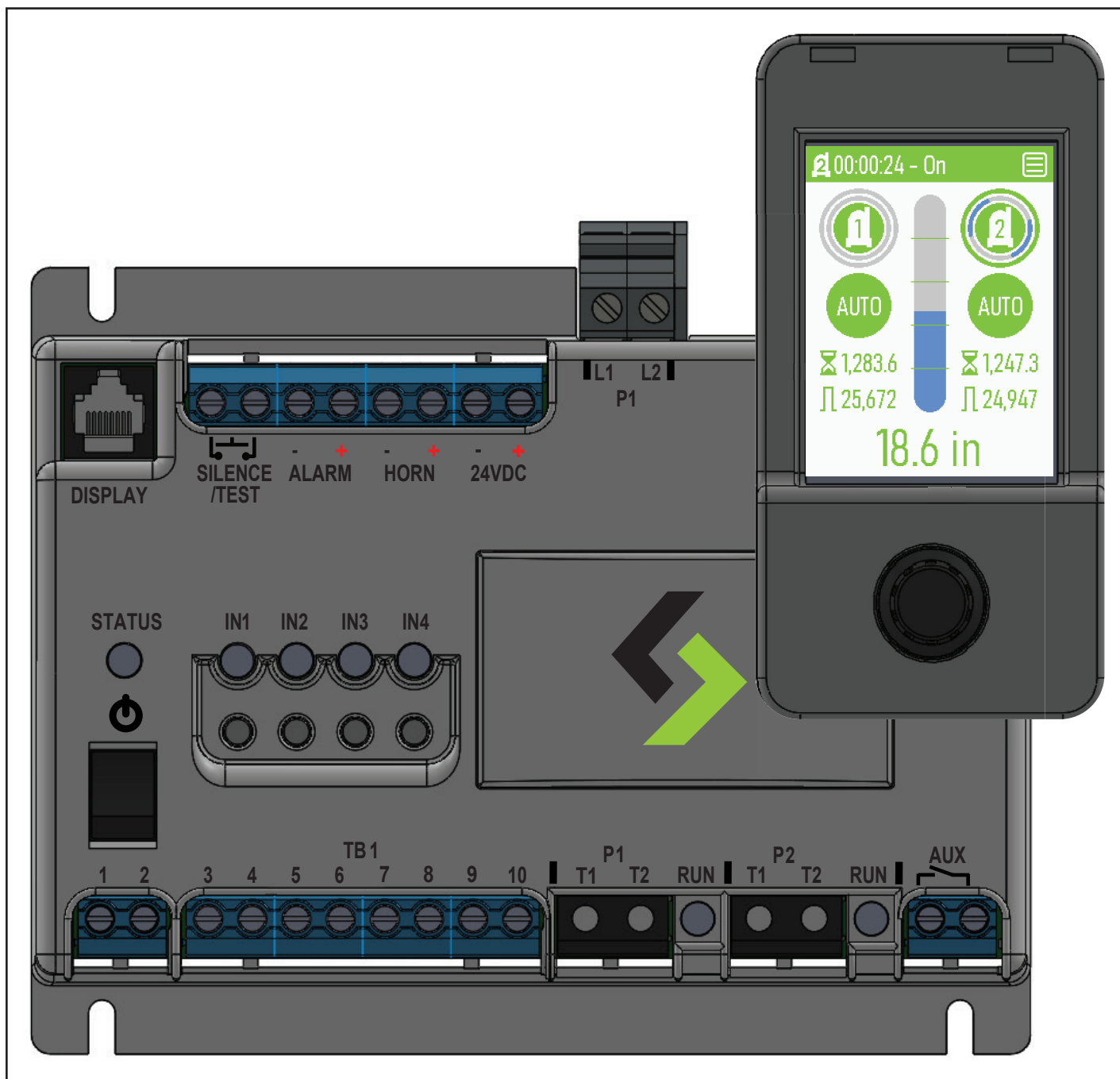
Assistance technique : +1800-746-6287  
techsupport@sjeinc.com  
[www.sjerhombus.com](http://www.sjerhombus.com)

Support technique, Horaires: du lundi au vendredi, de 7 h à 18 h Heure du Centre

Installer Friendly Series®

# SJE Rhombus® Interfaz controlador/LCD

Manual de operación



Soporte técnico: +1-800-746-6287

techsupport@sjeinc.com

www.sjerhombus.com




Soporte técnico, Horario: lunes a viernes: 7 A.M. a 6 P.M., hora del Centro

# TABLA DE CONTENIDO

Advertencias.....	1
Introducción y especificaciones .....	2
Pantalla principal (programación) .....	3
Interfaz de usuario .....	3
Menú principal.....	4
Operación HAND/OFF/AUTO (Manual/Apagado/Auto) .....	10
Cómo despejar los conteos y ETM .....	11
Alarmas.....	12
Pantallas con información de localización de problemas.....	14
Tablas de entradas/salidas (I/O) .....	16
Dimensiones del montaje .....	17
Dimensiones del controlador .....	17
Ejemplo del diagrama eléctrico .....	18

# ADVERTENCIAS

Es obligatorio leer y comprender la información suministrada en este manual y no hacerlo podría ocasionar lesiones personales o la muerte, daños al producto o fallo del producto. Por favor lea cada sección en su totalidad y asegúrese de comprender la información suministrada en la sección y en todas las secciones pertinentes antes de intentar cualquier operación o procedimiento indicado.

De no tomarse estas precauciones, pueden ocasionarse lesiones serias o mortales. Después de la instalación, guardar estas instrucciones junto con la garantía. Este producto debe ser instalado siguiendo el Código Eléctrico Nacional de EE.UU., ANSI/NFPA 70, para evitar la entrada o acumulación de humedad al interior de la caja del controlador.	
 <b>ADVERTENCIA</b>	<b>RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO</b>
	La instalación y el mantenimiento de este producto deben ser efectuados por personal idóneo siguiendo las normas aplicables y los diagramas eléctricos. Desconectar la alimentación a los equipos antes de efectuar su mantenimiento.
	<ul style="list-style-type: none"><li>• No conecte la alimentación a este equipo si está dañado o le hacen falta piezas.</li><li>• No lo instale en áreas con: excesiva presencia de polvo o de polvos conductores, gas corrosivo o inflamable, humedad o lluvia, calor excesivo, choques mecánicos de impacto constante o vibración excesiva.</li></ul>
 <b>ADVERTENCIA</b>	<b>RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN</b>
	No utilice este producto con líquidos inflamables. No lo instale en lugares peligrosos definidos como tales en el Código Eléctrico Nacional de EE.UU., ANSI/NFPA 70.

Advertencia:

Antes de cambiar cualquier parámetro, el usuario debe leer este manual y entender el funcionamiento del controlador. Se podrían producir daños al equipo al ingresar parámetros incorrectos.

Si el envío del controlador se hizo previamente instalado en un panel de control, es posible que en fábrica se hayan cambiado algunos valores por defecto con el objeto de verificar el buen funcionamiento del panel de control. El usuario debe ajustar los parámetros a los requisitos de la instalación.

El usuario debe siempre mantener un registro de la configuración antes de efectuar cambios en caso de ser necesario retornar a una configuración anterior. El usuario debe también registrar todos los cambios en los parámetros para implementarlos durante la programación de un nuevo controlador en caso de necesitarse su remplazo.

Siempre se debe verificar minuciosamente el funcionamiento del controlador con la configuración instalada para confirmar los parámetros del usuario.

# INTRODUCCIÓN Y ESPECIFICACIONES

Felicitaciones y gracias por comprar un panel de control con el controlador tipo IFS (Installer Friendly Series®). Este manual explica las características y el funcionamiento del controlador, diseñado para operar hasta un máximo de dos bombas en aplicaciones de vaciado / evacuación. El controlador automáticamente controla la operación de la(s) boma(s) dependiendo del estado de los interruptores de flotador o del sensor C-Level™.

## GENERAL

- Controlador de nivel de una o dos bombas
- Funciona con interruptores de flotador o un sensor C-Level™
- HMI - Selector giratorio para navegar por el menú y editar parámetros
- HMI - pantalla LCD gráfica a color, 2.4" y 240X320 píxeles de resolución

## CONTROL Y PROTECCIÓN DE LAS BOMBAS

- Alternación automática de las bombas (Duplex)
- Múltiples configuraciones de alternación
- Alternación automática si falla una bomba
- Indicación de la bomba en marcha
- 1-2 relés de alimentación de las bombas, 240 VCA, 20 A máx.

## SISTEMA

- Contador de alarmas
- Contador de ciclos de las bombas
- Tiempo de operación de las bombas

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

- Entrada de alimentación del control/de la alarma: Universal 85-265 Vca, 50/60 Hz
- Entrada de alimentación de la bomba: 0-250 Vca, 50/60 Hz, 20 A máx.
- Corriente de cortocircuito nominal: 5 kA
- Alimentación del control: 24 Vcc, clase 2
- Alimentación auxiliar: 24 Vcc, 100 mA máx.

## ENTRADAS/SALIDAS (I/O) DEDICADAS

- 4 entradas de interruptores de flotador
- Sensor C-Level™ con 2 flotadores de reserva
- 1 entrada de la alarma auxiliar
- 2 entradas del disyuntor térmico/sobrecarga de las bombas
- 1 entrada para reiniciar prueba/silencio/manual (Test/Silence/Manual) de la alarma
- 1 salida de la luz de aviso de alarma, 24 Vcc, 60 mA máx.
- 1 salida de la bocina de alarma, 24 Vcc, 30 mA máx.

## COMUNICACIÓN

- Puerto de comunicación dedicado para visualización (RJ45), RS485, protocolo Modbus
- Puerto de comunicación de expansión (RJ45), RS485, protocolo Modbus

## ENTORNO

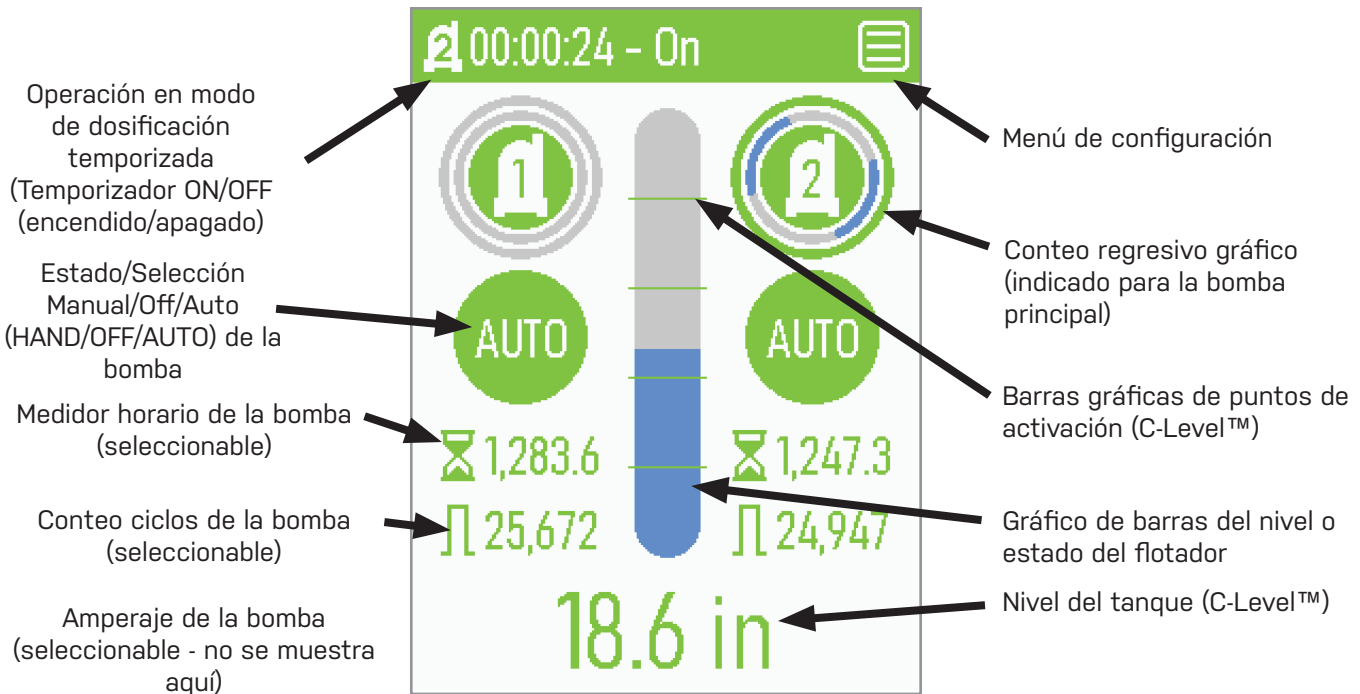
- Temperatura operacional -30 °C a 50 °C (-20 °F a 122 °F)
- Temperatura de almacenamiento -40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F)
- Humedad relativa (HR) 5% a 95% (sin condensación)
- Clasificación para uso interior - para uso en interiores o dentro de una caja con clasificación para uso exterior



# PROGRAMACIÓN

## PANTALLA PRINCIPAL HMI

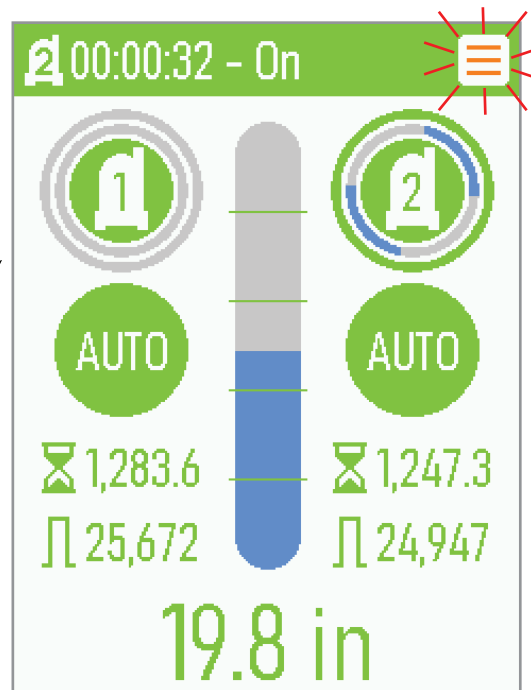
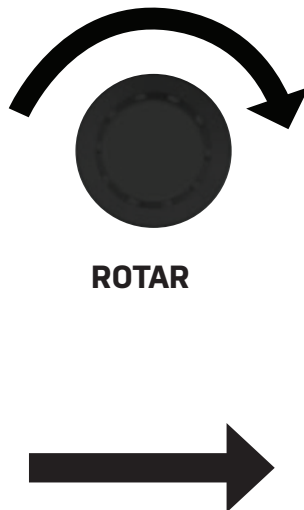
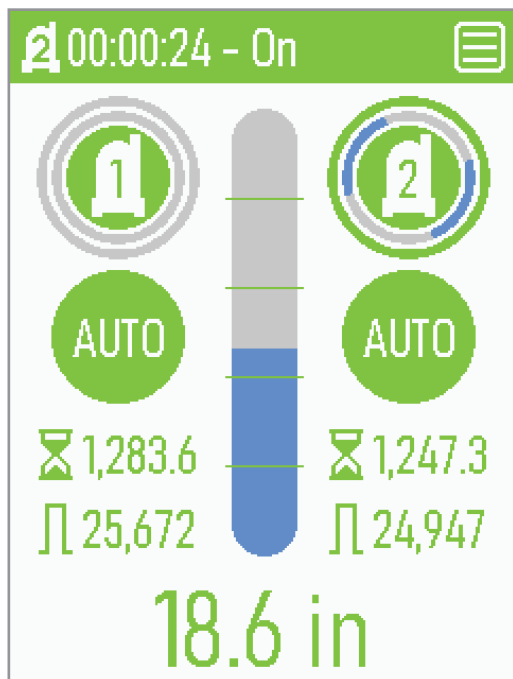
La pantalla principal presenta un vistazo general del estado del sistema e incluye todas las alarmas activas.



## INTERFAZ DE USUARIO



## MENÚ PRINCIPAL



### Conteos y ETM (Counts and ETMs)

- Visualiza el tiempo de funcionamiento de la bomba, conteos del funcionamiento de la bomba y conteos de alarma

### Configuración del temporizador - modo de dosificación temporizada exclusivamente (Timer Settings)

- Configura los temporizadores para operaciones de dosificación temporizada

### Configuración del nivel (Level Settings)

- Configura los puntos de activación del nivel

### Alternación - Dúplex exclusivamente (Alternation)

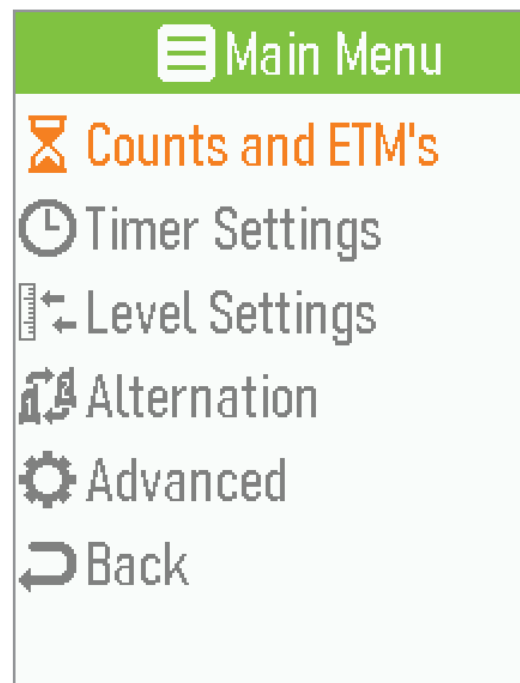
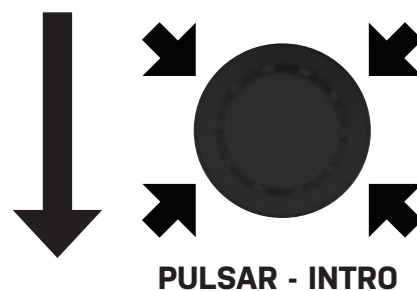
- Configura el modo de alternación en paneles Dúplex

### Avanzado (Advanced)

- Configura las funciones avanzadas y accede a las herramientas de localización de problemas

### Atrás (Back)

- Sale del menú principal





# Main Menu (Menu principal)

## Counters and ETMs (Conteos y ETM)

ETM	HH:MM:SS	
Pump 1	00:00:00	Bomba 1
Pump 2 *	00:00:00	Bomba 2*
<b>Cycles</b>		<b>Ciclos</b>
Pump 1	0000	Bomba 1
Pump 2 *	0000	Bomba 2*
<b>Counts</b>		<b>Conteos</b>
High Alarm	0	Alarma nivel alto
Pump 1 Fault	0	Bomba 1, Fallo
Pump 2 Fault*	0	Bomba 2, Fallo*
Pump 1 Overload	0	Bomba 1, Sobrecarga
Pump 2 Overload*	0	Bomba 2, Sobrecarga*
Pump 1 Thermal	0	Bomba 1, Térmico
Pump 2 Thermal*	0	Bomba 2, Térmico*
Pump 1 Seal	0	Bomba 1, Sello
Pump 2 Seal*	0	Bomba 2, Sello*
Sensor Fail	0	Fallo del sensor
↪ Back		↪ Atrás

\*visible only for duplex controllers (\*visible solo en los controladores Dúplex)

## Timer Settings (Timed Dose Mode Only) (Configuración del temporizador (solo en modo de dosificación temporizada))

Pump 1 *	Bomba 1 *
On Time	Tiempo en marcha
Off Time	Tiempo apagada
Override On Time	Anular tiempo en marcha
Override Off Time	Anular tiempo apagada
Pump 2 *	Bomba 2 *
On Time *	Tiempo en marcha *
Off Time *	Tiempo apagada *
Override On Time *	Anular tiempo en marcha *
Override Off Time *	Anular tiempo apagada *
↪ Back	↪ Atrás

\*visible only for independent timers mode (\*visible solo en modo de temporizadores independientes)

## Level Settings (C-Level™ Mode Only) (Configuración de los niveles, solo en modo C-Level™)

Timed Dose Mode (Modo dosif. temporizada)	Simplex Demand Dose Mode (Modo dosif. de demanda Simplex)	Duplex Demand Dose Mode (Modo dosif. de demanda Duplex)
Alarm * (Alarma *) 45,7 cm (18,0")	Alarm * (Alarma *) 30,5 cm (12,0")	Alarm * (Alarma *) 45,7 cm (18,0")
Timer Override (Anular temporizador) 35,6 cm (14,0")		Lag (Reserva) 35,6 cm (14,0")
Timer enable (Activar temporizador) 20,3 cm (8,0")	Start (Arrancar) 20,3 cm (8,0")	Start (Arrancar) 20,3 cm (8,0")
Redundant Off (Redundante apagado) 10,2 cm (4,0")	Stop (Detener) 10,2 cm (4,0")	Stop (Detener) 10,2 cm (4,0")



= save and exit  
(guardar y salir)





= exit without saving  
(salir sin guardar)

\*the order of the alarm setting changes based on the value entered  
(\*el orden de los parámetros de la alarma cambia en función del valor ingresado)


## Alternation (Duplex Controller Only)

## Alternación (controlador Duplex exclusivamente)


- Alternate
- Pump 1 Lead
- Pump 2 Lead
-  Back

- Alternar
- Bomba 1, principal
- Bomba 2, principal
-  Atrás


## Advanced

- Level Sensing
- Timed/Demand Dose
- Expansion Port
- Seal Fail/Thermal
- Overload Cutout
- Alarm Options
- Maximum Pumps On
- Troubleshooting
- General
-  Back


## Avanzado

- Detección de nivel
- Dosificación temporizada/de demanda
- Puerto de expansión
- Fallo del sello/Térmico
- Disyuntor de sobrecargas
- Opciones de alarma
- Máximo número de bombas en marcha
- Localización de problemas
- General
-  Atrás

### Level Sensing


- Float Switches
- C-Level Sensor
-  Back


### Detección de nivel

- Interruptores de flotador
- Sensor C-Level
-  Atrás


### C-Level™ Range (when C-Level™ Sensor is selected)

### Rango del C-Level™ (al seleccionar el sensor C-Level™)


- 40" Sensor
- 100" Sensor
-  Back

- Sensor de 40"
- Sensor de 100"
-  Atrás

### Timed/Demand Dose


- Timed Dose
- Demand Dose
-  Back


### Dosificación temporizada/de demanda

- Dosificación temporizada
- Dosificación de demanda
-  Atrás

### Timer Type (when Timed Dose is selected, duplex panels only)

### Tipo de temporizador (al seleccionar Dosificación temporizada, paneles Duplex solamente)

- Single Timer
- Independent Timers\*
-  Back

- Un temporizador
- Temporizadores independientes\*
-  Atrás

\*Allows for two independent timed dose systems on a duplex panel

(\*Permite dos sistemas independientes de dosificación temporizada en un panel Dúplex)

### Expansion Port

- Enable
- Disable
-  Back

### Puerto de expansión

- Activar
- Desactivar
-  Atrás

### Seal Fail/Thermal (when Expansion Port is enabled)

### Fallo del sello/Térmico (si está activado el puerto de expansión)

- Enable
- Disable
-  Back

- Activar
- Desactivar
-  Atrás

## Setup Type (Tipo de configuración)

- Auto  
 Manual

### Manual Setup (when Manual Setup type is selected) (Configuración manual (al seleccionar Tipo de configuración manual))

000.0 kΩ



= save and exit  
(guardar y salir)



= exit without saving  
(salir sin guardar)

### Overload Cutout

- Enable  
 Disable  
↩ Back

### Disyuntor de sobrecarga

- Activar  
 Desactivar  
↩ Atrás

### Alarm Options

### Opciones de alarma

- Beacon Flash (Faro parpadea)  
Horn Flash (Bocina parpadea)  
Manual Reset (Reinicio manual)  
Redundant High Water Lag (Duplex controller with C-Level™ only)  
(Reserva redundante nivel alto de agua (controlador Dúplex con C-Level™ exclusivamente))  
Seal Fail Alarm (when Seal Fail/Thermal Module enabled)  
(Alarma de fallo del sello (si está activado el Módulo Fallo del sello/Térmico))  
Thermal Alarm (when Seal Fail/Thermal Module enabled)  
(Alarma térmica (si está activado el Módulo Fallo del sello/Térmico))  
Overload Alarm (when Overload Cutout enabled) (Alarma de sobrecarga (si está activado el Disyuntor de sobrecarga))  
↩ Back (Atrás)

### Beacon Flash

- No Flash  
 Flash All  
 Flash Alarm 2 Only  
↩ Back

### Faro, parpadeo

- No hay parpadeo  
 Todos parpadean  
 Parpadea solo la Alarma 2  
↩ Atrás

### Horn Flash

- No Flash  
 Flash All  
 Flash Alarm 2 Only  
↩ Back

### Bocina, parpadeo

- No hay parpadeo  
 Todos parpadean  
 Parpadea solo la Alarma 2  
↩ Atrás

### Manual Reset

- Enable  
 Disable  
↩ Back

### Reinicio manual

- Activar  
 Desactivar  
↩ Atrás

### Redundant High Water Lag

- Enable  
 Disable  
↩ Back

### Reserva redundante nivel alto de agua

- Activar  
 Desactivar  
↩ Atrás

### Seal Fail Alarm

- Enable  
 Disable  
↩ Back

### Alarma de fallo del sello

- Activar  
 Desactivar  
↩ Atrás

### Thermal Alarm

- Enable  
 Disable  
↩ Back

### Alarma térmica

- Activar  
 Desactivar  
↩ Atrás

### Overload Alarm

- Enable  
 Disable  
↩ Back

### Alarma de sobrecarga

- Activar  
 Desactivar  
↩ Atrás

## Troubleshooting

### C-Level™ Status\*

Simulator	
Frequency*	1234 Hz
Tank Level*	4.7 in
<b>Float Status**</b>	
Lag	Down
Alarm	Down
Start	Down
Stop	Down
<b>Pump Status</b>	
Pump 1 Called	Off
Pump 1 Amps	0.01 A
Pump 2 Called***	Off
Pump 2 Amps***	0.01 A
<b>Alert Status</b>	
Horn	Off
Beacon	Off
Alarm Aux	Off
<b>Input Status</b>	
Test/Silence	Off
Alarm 2	Off
Overload 1	Off
Overload 2	Off
<b>Fault Status</b>	
Pump 1	Inactive
Thermal 1	Inactive
Seal 1	Inactive
Pump 2***	Inactive
Thermal 2***	Inactive
Seal 2***	Inactive
<b>Controller Status</b>	
DC Bus 1	22.50 V
DC Bus 2	11.80 V
DC Bus 3	3.29 V

 Retour

\*Visible only for C-Level™ mode

\*\*Float Status for duplex demand dose configuration.  
Float labels change based on controller configuration.

\*\*\*Visible only for duplex configuration

## Localización de problemas

### Estado del C-Level™\*

Simulador	
Frecuencia*	1234 Hz
Nivel del tanque*	11,9 cm (4,7")
<b>Estado del flotador**</b>	
Reserva	Abajo
Alarma	Abajo
Arranque	Abajo
Parada	Abajo
<b>Estado de la bomba</b>	
Bomba 1, accionar	Apagado
Bomba 2, amperaje	0,01 A
Bomba 2, accionar***	Apagado
Bomba 2, amperaje***	0,01 A
<b>Estado de alerta</b>	
Bocina	Apagado
Faro	Apagado
Alarma auxiliar	Apagado
<b>Estado de las entradas</b>	
Prueba/Silencio	Apagado
Alarma 2	Apagado
Sobrecarga 1	Apagado
Sobrecarga 2	Apagado
<b>Estado de fallo</b>	
Bomba 1	Inactivo
Térmico 1	Inactivo
Sello 1	Inactivo
Bomba 2***	Inactivo
Térmico 2***	Inactivo
Sello 2***	Inactivo
<b>Estado del controlador</b>	
CC Bus 1	22,50 V
CC Bus 2	11,80 V
CC Bus 3	3,29 V

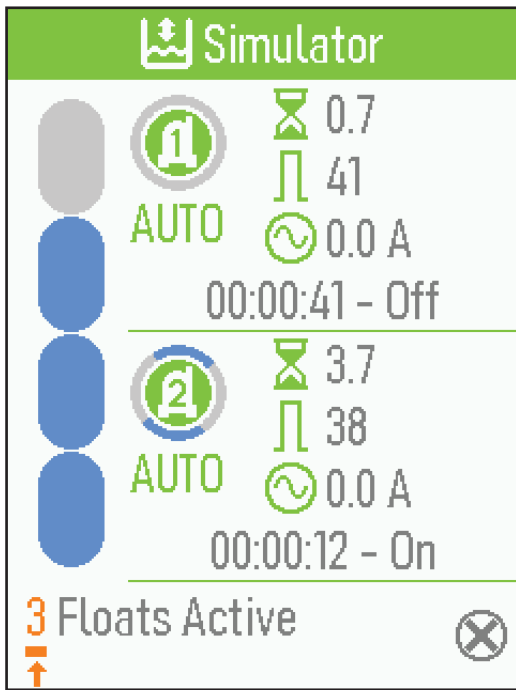
 Atrás

\*Visible solo en modo C-Level™

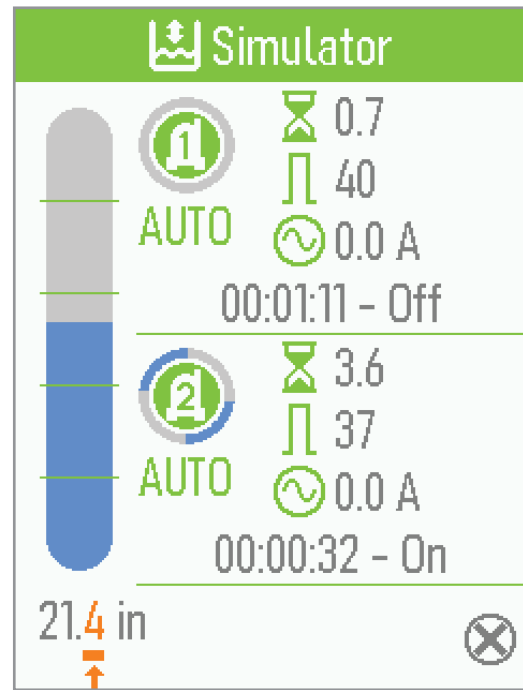
\*\*Estado del flotador para la configuración en modo de demanda Dúplex. La identificación del flotador cambia dependiendo de la configuración del controlador.

\*\*\*Visible solo en la configuración Dúplex

# Simulador



**Simulador del flotador**



**Simulador del sensor C-Level™**

## General

- Firmware**
- Display V 0.00
- Controller V 0.00
- Settings**
- Language
- Color Theme
- Password Setup
- ➔ Back

## Language

- English
- Español
- Français




- Dark
- Light



## Password Setup

- 00-00
- Enable

 = save and exit  
(guardar y salir)

## General

- Firmware**
- Pantalla V 0.00
- Controlador V 0.00
- Parámetros**
- Idioma
- Color
- Configurar contraseña
- ➔ Atrás

## Idioma

- English
- Español
- Français




## Color

- Oscuro
- Claro

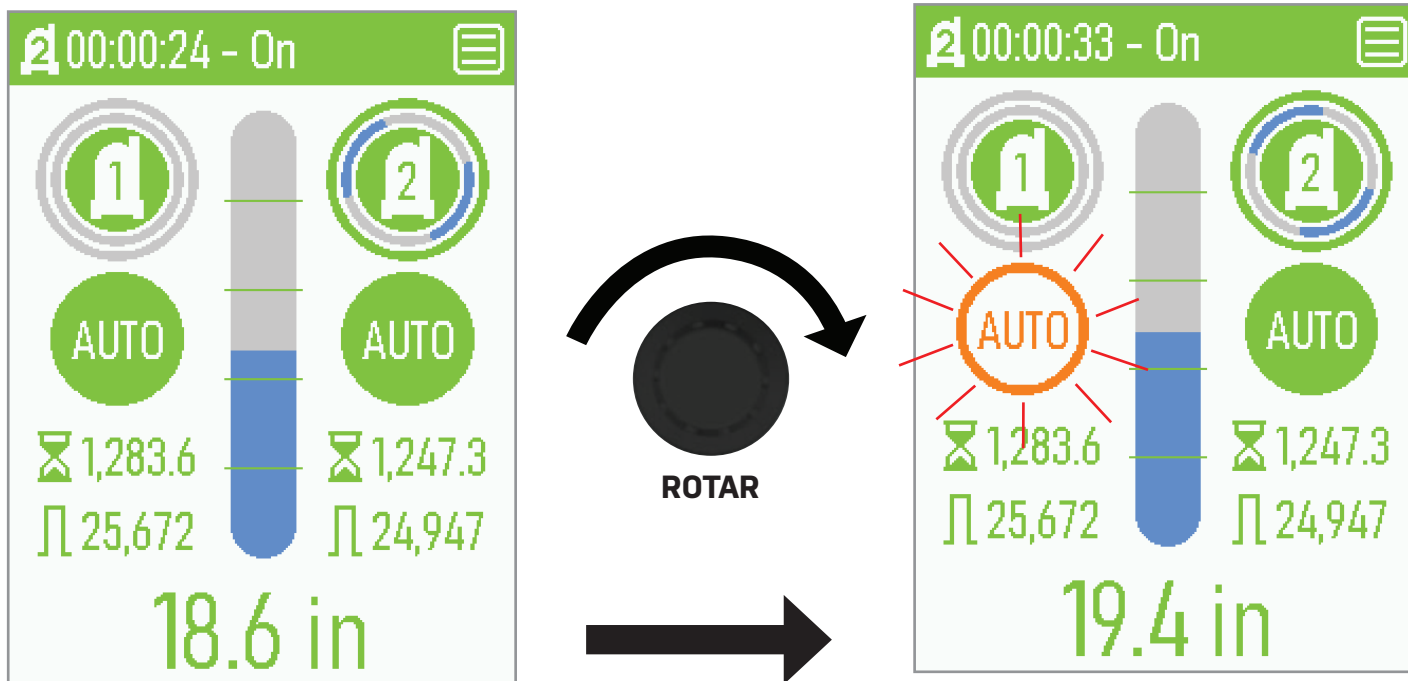


## Configurar contraseña

- 00-00
- Activar

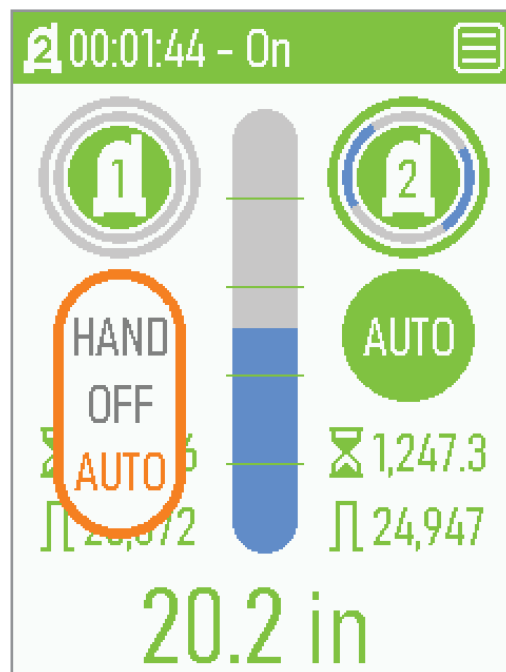
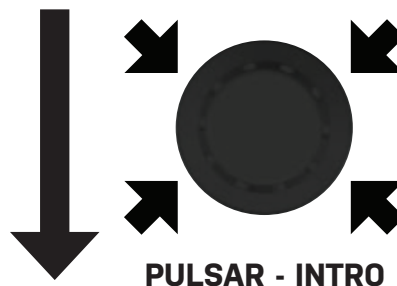
 = exit without saving  
(salir sin guardar)

## OPERACIÓN HOA (HAND/OFF/AUTO, Manual/Apagado/Auto)



El modo de operación HAND (Manual), OFF (Apagado) o AUTO puede cambiarse independientemente para cada bomba.

- Al seleccionar el parámetro AUTO u OFF (Apagado) el usuario siempre regresa a la pantalla principal.
- Al seleccionar el parámetro HAND (Manual) el usuario regresa a la pantalla principal si el nivel del tanque está por encima del flotador más bajo o del punto de activación más bajo del sensor de nivel. Una vez el nivel del tanque desciende hasta el flotador más bajo o el punto de activación más bajo del sensor de nivel, el controlador cambia automáticamente al modo AUTO.
- Si el nivel del tanque está por debajo del flotador más bajo o del punto de activación más bajo del sensor de nivel, entonces el usuario debe pulsar y mantener pulsado el botón Intro para accionar el modo HAND (Manual). Al soltar el botón Intro (Enter) en este caso, el controlador automáticamente cambia al modo AUTO y regresa a la pantalla principal.



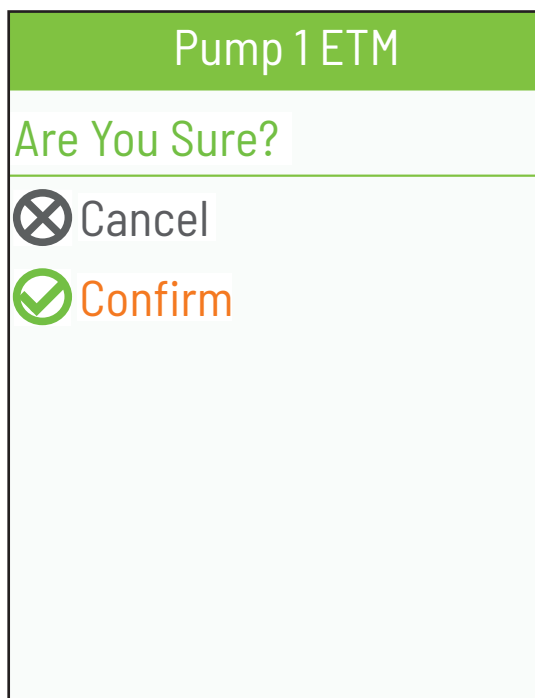


## CÓMO DESPEJAR LOS CONTEOS Y ETM

Todos los conteos y medidores de tiempo transcurrido se despejan en "Counts and ETMs" (Conteos y ETM).

Para despejar un ETM o conteo específico:

- Navegar hasta la pantalla "Counts and ETMs" (Conteos y ETM) y a los datos que se quieren despejar.
- Pulsar y mantener pulsada la tecla Intro (Enter).
- Navegar hasta "Yes" (Sí) cuando se le pida restablecer el valor.
- Navegar a "Confirm" (Confirmar) para despejar el conteo o ETM o navegar a "Cancel" (Cancelar) para cancelar y salir. sin despejar el conteo o ETM.



## ALARMAS

ALARMA, TEXTO	DEFINICIÓN	SOLUCIÓN
<b>High Level C-Level™ (C-Level™ de nivel alto)</b>	El nivel del tanque ha subido por encima del punto de activación de la alarma de nivel alto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar que las bombas funcionan normalmente.</li> <li>• Comprobar que el tubo de descarga esté intacto.</li> <li>• Comprobar que el nivel de activación de la alarma de nivel alto está configurado por encima del nivel normal de operación.</li> </ul>
<b>High Level Float (Flotador de nivel alto)</b>	El nivel del tanque ha subido por encima del nivel del interruptor de flotador de nivel alto de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar que las bombas funcionan normalmente.</li> <li>• Comprobar que el tubo de descarga esté intacto.</li> <li>• Comprobar que el interruptor de flotador de nivel alto de agua está instalado por encima del nivel normal de operación.</li> </ul>
<b>Redundant Off Alarm (Alarma de apagado redundante)</b>	El nivel del tanque ha descendido por debajo del nivel del interruptor de flotador de apagado redundante. (La activación de la alarma de apagado redundante debe estar habilitada - solo en configuraciones con sensor C-Level™ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar que las bombas funcionan normalmente.</li> <li>• Comprobar que no haya fugas en el tanque.</li> <li>• Comprobar que el interruptor de flotador de apagado redundante está instalado por debajo de todos los demás flotadores y niveles de activación del sensor.</li> </ul>
<b>Comm Fault (Fallo de comunicaciones)</b>	La pantalla perdió la conexión para comunicarse con el controlador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar que el cable de la pantalla está conectado correctamente a la pantalla y al controlador.</li> </ul>
<b>Expansion Port Fault (Fallo del puerto de expansión)</b>	El controlador perdió la conexión para comunicarse con los módulos de expansión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar que el cable del módulo de expansión está conectado correctamente al controlador.</li> </ul>
<b>P1 Overload (P1 - Sobrecarga)</b>	El controlador detectó un circuito abierto en las terminales de entrada de Sobrecarga (OL)/Térmica de la Bomba 1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el correcto funcionamiento del relé de sobrecarga del motor y del disyuntor térmico de la Bomba 1.</li> <li>• Comprobar el correcto funcionamiento del motor de la Bomba 1.</li> </ul>
<b>P1 Seal Fail (P1 - Fallo del sello)</b>	El módulo de fallo del sello detectó una condición de fuga en el sello de la Bomba 1 basado en la configuración del fallo del sello.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuar mantenimiento al sello de la Bomba 1.</li> </ul>
<b>P1 Thermal Cutout (P1 - Disyuntor térmico)</b>	El controlador detectó un cambio de estado de la entrada térmica de la Bomba 1 en el módulo de expansión del Fallo de sello/Disyuntor térmico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el correcto funcionamiento del disyuntor térmico de la Bomba 1.</li> <li>• Comprobar el correcto funcionamiento del motor de la Bomba 1.</li> </ul>
<b>P1 Fail (P1 - Fallo)</b>	El controlador estuvo operando en modo de reserva por tres ciclos consecutivos cuando la Bomba 1 era la bomba principal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el funcionamiento normal de la Bomba 1.</li> <li>• Comprobar que esté intacto el tubo de descarga de la Bomba 1.</li> </ul>
<b>P2 Overload (P2 - Sobrecarga)</b>	El controlador detectó un circuito abierto en las terminales de entrada de Sobrecarga (OL)/Térmica de la Bomba 2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el correcto funcionamiento del relé de sobrecarga y el disyuntor térmico de la Bomba 2.</li> <li>• Comprobar el correcto funcionamiento del motor de la Bomba 2.</li> </ul>
<b>P2 Seal Fail (P2 - Fallo del sello)</b>	El módulo de fallo del sello detectó una condición de fuga en el sello de la Bomba 2 basado en la configuración del fallo del sello.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuar mantenimiento al sello de la Bomba 2.</li> </ul>
<b>P2 Thermal Cutout (P2 - Disyuntor térmico)</b>	El controlador detectó un cambio de estado de la entrada térmica de la Bomba 2 en el módulo de expansión del Fallo de sello/Disyuntor térmico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el correcto funcionamiento del disyuntor térmico de la Bomba 2.</li> <li>• Comprobar el correcto funcionamiento del motor de la Bomba 2.</li> </ul>

## ALARMAS - continuación

ALARMA, TEXTO	DEFINICIÓN	SOLUCIÓN
<b>P2 Fail (P2 - Fallo)</b>	El controlador estuvo operando en modo de reserva por tres ciclos consecutivos cuando la Bomba 2 era la bomba principal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el funcionamiento normal de la Bomba 2.</li> <li>• Comprobar que esté intacto el tubo de descarga de la Bomba 2.</li> </ul>
<b>Float Fail (Fallo del flotador)</b>	El controlador detectó un cierre del interruptor de flotador por fuera de la secuencia de operación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la instalación de los interruptores de flotador en el orden correcto.</li> <li>• Comprobar que los interruptores de flotador no entren en contacto con las paredes del tanque ni con objetos dentro del tanque.</li> </ul>
<b>Stop Float Fail (Fallo del flotador de parada)</b>	El controlador detectó que no se ha cerrado el flotador de parada cuando los interruptores de flotador situados más arriba se han cerrado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la instalación de los interruptores de flotador en el orden correcto.</li> <li>• Comprobar que los interruptores de flotador no entren en contacto con las paredes del tanque ni con objetos dentro del tanque.</li> </ul>
<b>Lead Float Fail (Fallo del flotador principal)</b>	El controlador detectó que no se ha cerrado el flotador principal cuando el flotador de parada y los interruptores de flotador situados más arriba se han cerrado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la instalación de los interruptores de flotador en el orden correcto.</li> <li>• Comprobar que los interruptores de flotador no entren en contacto con las paredes del tanque ni con objetos dentro del tanque.</li> </ul>
<b>Off Float Fail (Fallo del flotador de apagado)</b>	El controlador detectó que no se ha cerrado el flotador de apagado redundante cuando los interruptores de flotador situados más arriba se han cerrado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la instalación de los interruptores de flotador en el orden correcto.</li> <li>• Comprobar que los interruptores de flotador no entren en contacto con las paredes del tanque ni con objetos dentro del tanque.</li> </ul>
<b>Timer Enable Float Fail (Fallo en el flotador de accionamiento del temporizador)</b>	El controlador detectó que no se ha cerrado el flotador de accionamiento del temporizador cuando sí se han cerrado el flotador de apagado redundante y los interruptores de nivel situados más arriba.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la instalación de los interruptores de flotador en el orden correcto.</li> <li>• Comprobar que los interruptores de flotador no entren en contacto con las paredes del tanque ni con objetos dentro del tanque.</li> </ul>
<b>Float Config Error (Error de configuración del flotador)</b>	El controlador ha detectado una señal del sensor C-Level™ conectada a las terminales del cableado de campo cuando en su configuración figura como controlado por un interruptor de flotador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar que el controlador esté configurado para el sensor C-Level™.</li> </ul>
<b>C-Level™ Error (Error del C-Level™)</b>	El controlador ha detectado una señal por fuera del rango normal de operación del sensor C-Level™.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar que el controlador esté configurado para el control del interruptor de flotador si no se está usando el sensor C-Level™.</li> <li>• Comprobar que el sensor C-Level™ esté correctamente conectado al controlador.</li> <li>• Comprobar que no esté dañado el cable del sensor C-Level™.</li> </ul>
<b>Alarm 2 (Alarma 2)</b>	El circuito de entrada de la Alarma 2 detectó el cierre de un contacto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar el sistema monitorizado por la entrada de la Alarma 2.</li> </ul>
<b>Alarm 3 (Alarma 3)</b>	El cuarto circuito de entradas digitales ha detectado el cierre de un contacto en modo de demanda Simplex o en modo de demanda Dúplex con 3 flotadores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar el sistema monitorizado por el cuarto circuito de entradas digitales.</li> </ul>
<b>Press Test/Silence to Reset Alarm (Pulsar Prueba/Silencio para reiniciar la alarma)</b>	El controlador está configurado para reiniciar la alarma manualmente y la alarma que anteriormente estaba activa ahora está inactiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar el botón "Test/Silence" (Prueba/Silencio) para reiniciar el estado de la alarma.</li> </ul>

## PANTALLAS CON INFORMACIÓN ACERCA DE LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS

### Configuración actual del panel (Current Panel Configuration)

---

#### Dúplex

#### Dosificación temporizada (Timed Dose)

#### Sensor C-Level™ (C-Level™ Sensor)

#### Sensor de 40" (40" Sensor)

Esta sección visualiza la configuración actual del controlador. \*El ejemplo muestra un controlador configurado como Dúplex con dosificación temporizada que usa un sensor C-Level™ de 40" para detectar el nivel.

### Estado del simulador C-Level™ (C-Level™ Status)

---

#### Simulador (Simulator)

#### Frecuencia (Frequency)

2315 Hz

#### Nivel del tanque (Tank Level)

66,8 cm (26,3")

El simulador se utiliza para verificar la funcionalidad del controlador mediante la simulación del nivel del tanque.

Esta sección visualiza la frecuencia del sensor C-Level™ según la medición que hace el controlador y también muestra el nivel del tanque calculado. El rango de operación normal del sensor C-Level™ está entre 1000 Hz y 3000 Hz. Si la frecuencia del sensor C-Level™ está operando a valores significativamente fuera del rango normal, se activará una alarma de fallo del sensor ("Sensor Fail").

### Estado del flotador (Float Status)

---

#### Redundante Alto (Redundant High)

Abajo (Down)

#### Redundante Bajo (Redundant Low)

Arriba (Up)

Esta pantalla visualiza el estado de cada interruptor de flotador conectado al controlador. \*El ejemplo muestra un controlador configurado como control del sensor C-Level™.

### Estado de la bomba (Pump Status)

---

#### Accionar Bomba 1 (Pump 1 Called)

Apagado (Off)

#### Amperaje, Bomba 1 (Pump 1 Amps)

0,0 A

#### Accionar Bomba 2 (Pump 2 Called)

Apagado (Off)

#### Amperaje, Bomba 2 (Pump 2 Amps)

0,0 A

Esta pantalla visualiza el estado de cada bomba que va conectada al controlador. \*El ejemplo muestra un controlador configurado como Dúplex.

### Estado de alerta (Alert Status)

---

#### Bocina (Horn)

Apagado (Off)

#### Faro (Beacon)

Apagado (Off)

#### Alarm aux. (Alarm Aux)

Apagado (Off)

Esta pantalla visualiza el estado de la alarma del controlador.

### **Estado de las entradas (Input Status)**

---

<b>Prueba/Silencio (Test/Silence)</b>	<b>Apagado (Off)</b>
<b>Alarma 2 (Alarm 2)</b>	<b>Apagado (Off)</b>
<b>Sobrecarga 1 (Overload 1)</b>	<b>Apagado (Off)</b>
<b>Sobrecarga 2 (Overload 2)</b>	<b>Apagado (Off)</b>

Esta sección visualiza el estado de las entradas generales en el controlador.

### **Estado de fallo (Fault Status)**

---

<b>Bomba 1 (Pump 1)</b>	<b>Inactivo (Inactive)</b>
<b>Disyuntor térmico 1 (Thermal 1)</b>	<b>Inactivo (Inactive)</b>
<b>Sello 1 (Seal 1)</b>	<b>Inactivo (Inactive)</b>
<b>Bomba 2 (Pump 2)</b>	<b>Inactivo (Inactive)</b>
<b>Disyuntor térmico 2 (Thermal 2)</b>	<b>Inactivo (Inactive)</b>
<b>Sello 2 (Seal 2)</b>	<b>Inactivo (Inactive)</b>

Esta sección visualiza el estado de fallo de cada bomba que va conectada al controlador. \*El ejemplo muestra un controlador configurado como Dúplex con un módulo de fallo del sello/disyuntor térmico.

### **Estado del controlador (Controller Status)**

---

<b>CC Bus 1 (DC Bus 1)</b>	<b>22,41 V</b>
<b>CC Bus 2 (DC Bus 2)</b>	<b>11,79 V</b>
<b>CC Bus 3 (DC Bus 3)</b>	<b>3,29 V</b>

Esta sección visualiza el estado de los buses de tensión en el controlador.

## TABLAS DE ENTRADAS/SALIDAS (I/O)

TB1 - ALIMENTACIÓN DE ENTRADA, DETECCIÓN DE NIVEL, CONTACTOS DE LA BOMBA Y LA ALARMA AUXILIAR	
TERMINAL	DESCRIPCIÓN
1	90-265 VCA, ALIMENTACIÓN
2	90-265 VCA, ALIMENTACIÓN
3	ENTRADA NUMÉRICA COMÚN
4	ENTRADA NUMÉRICA 1
5	ENTRADA NUMÉRICA COMÚN/C-LEVEL NO HAY CONEXIÓN
6	ENTRADA NUMÉRICA 2/ALIMENTACIÓN (+) AL C-LEVEL
7	ENTRADA NUMÉRICA COMÚN/ALIMENTACIÓN (-) AL C-LEVEL
8	ENTRADA NUMÉRICA 3/ENTRADA DE LA SEÑAL AL C-LEVEL
9	ENTRADA NUMÉRICA COMÚN
10	ENTRADA NUMÉRICA 4
P1:T1	BOMBA 1 (T1)
P1:T2	BOMBA 1 (T2)
P2:T1	BOMBA 2 (T1)
P2:T2	BOMBA 2 (T2)
AUX.:1	CONTACTO, ALARMA AUXILIAR (Normalmente abierto)
AUX.:2	CONTACTO, ALARMA AUXILIAR (Normalmente abierto)

TB3- ALIMENTACIÓN DE ENTRADA DE LA BOMBA	
TERMINAL	DESCRIPCIÓN
P1:L1	BOMBA 1 (L1)
P1:L2	BOMBA 1 (L2/N)
P2:L1	BOMBA 2 (L1)
P2:L2	BOMBA 2 (L2/N)

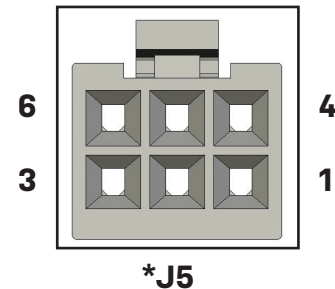
Todas las funciones de entrada numérica son activadas cuando se cierra un contacto a la terminal de Entrada numérica común.

### Nota:

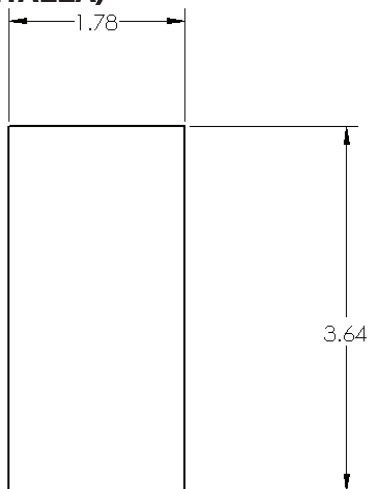
Las terminales TB1-3, TB1-5, TB1-7, TB1-9 en común están conectadas internamente.

TB2- BOCINA, FARO, INTERRUPTOR DE PRUEBA/SILENCIO (TEST/SILENCE), ALIMENTACIÓN AUX. 24VCC	
TERMINAL	DESCRIPCIÓN
1	INTERRUPTOR (1) DE PRUEBA/SILENCIO/ REINICIO
2	INTERRUPTOR (2) DE PRUEBA/SILENCIO/ REINICIO
3	LUZ DE LA ALARMA (0V)
4	LUZ DE LA ALARMA (24V)
5	BOCINA DE LA ALARMA (0V)
6	BOCINA DE LA ALARMA (24V)
7	ALIMENTACIÓN AUX. 24VCC (-)
8	ALIMENTACIÓN AUX. 24VCC (+)

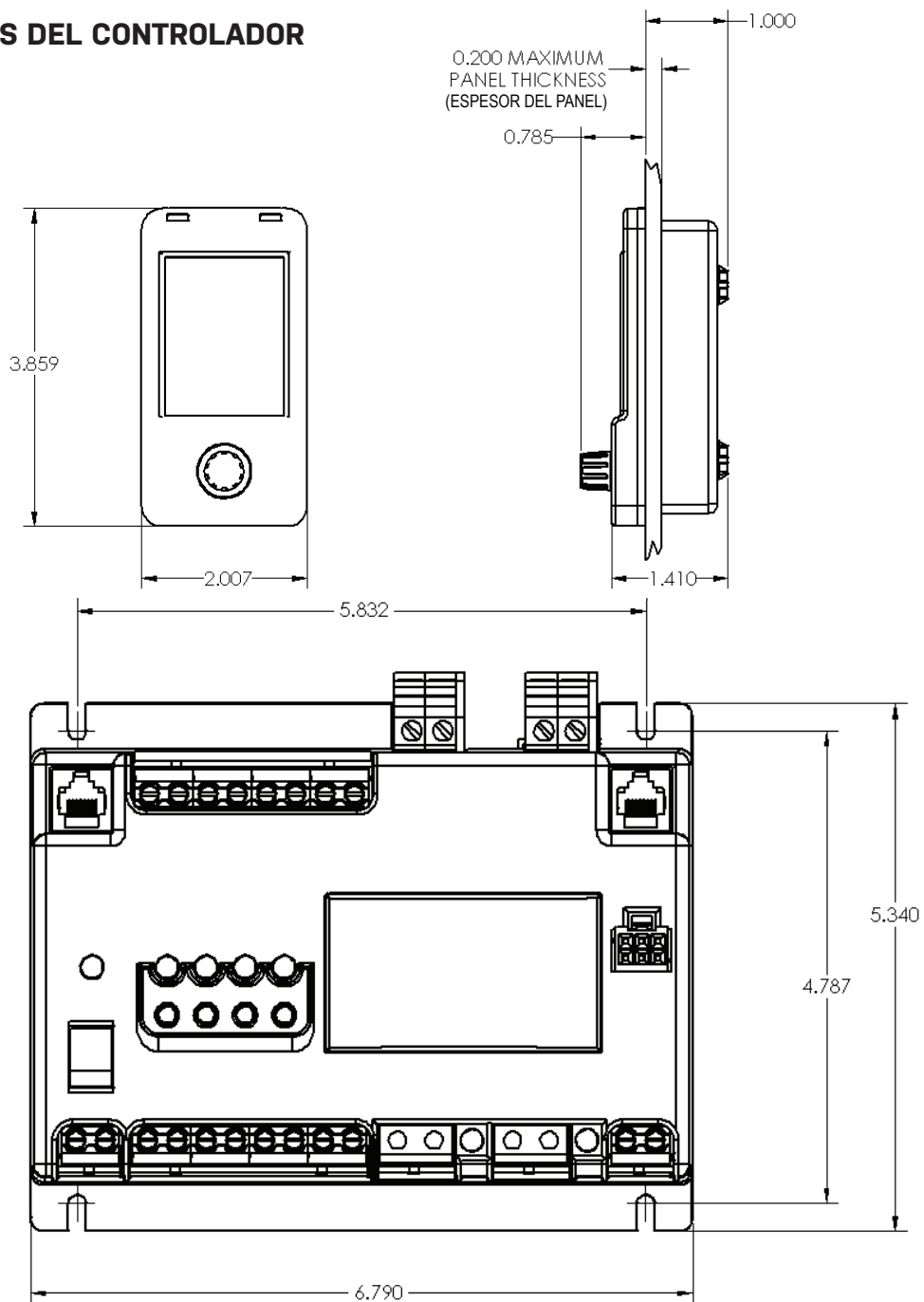
J5 - ALARMA 2, SOBRECARGA 1, SOBRECARGA 2	
TERMINAL	DESCRIPCIÓN
1	ALARMA 2, ENTRADA
2	SOBRECARGA 1, ENTRADA
3	SOBRECARGA 2, ENTRADA
4	ENTRADA NUMÉRICA COMÚN
5	ENTRADA NUMÉRICA COMÚN
6	ENTRADA NUMÉRICA COMÚN



## DIMENSIONES DEL MONTAJE (PANTALLA)



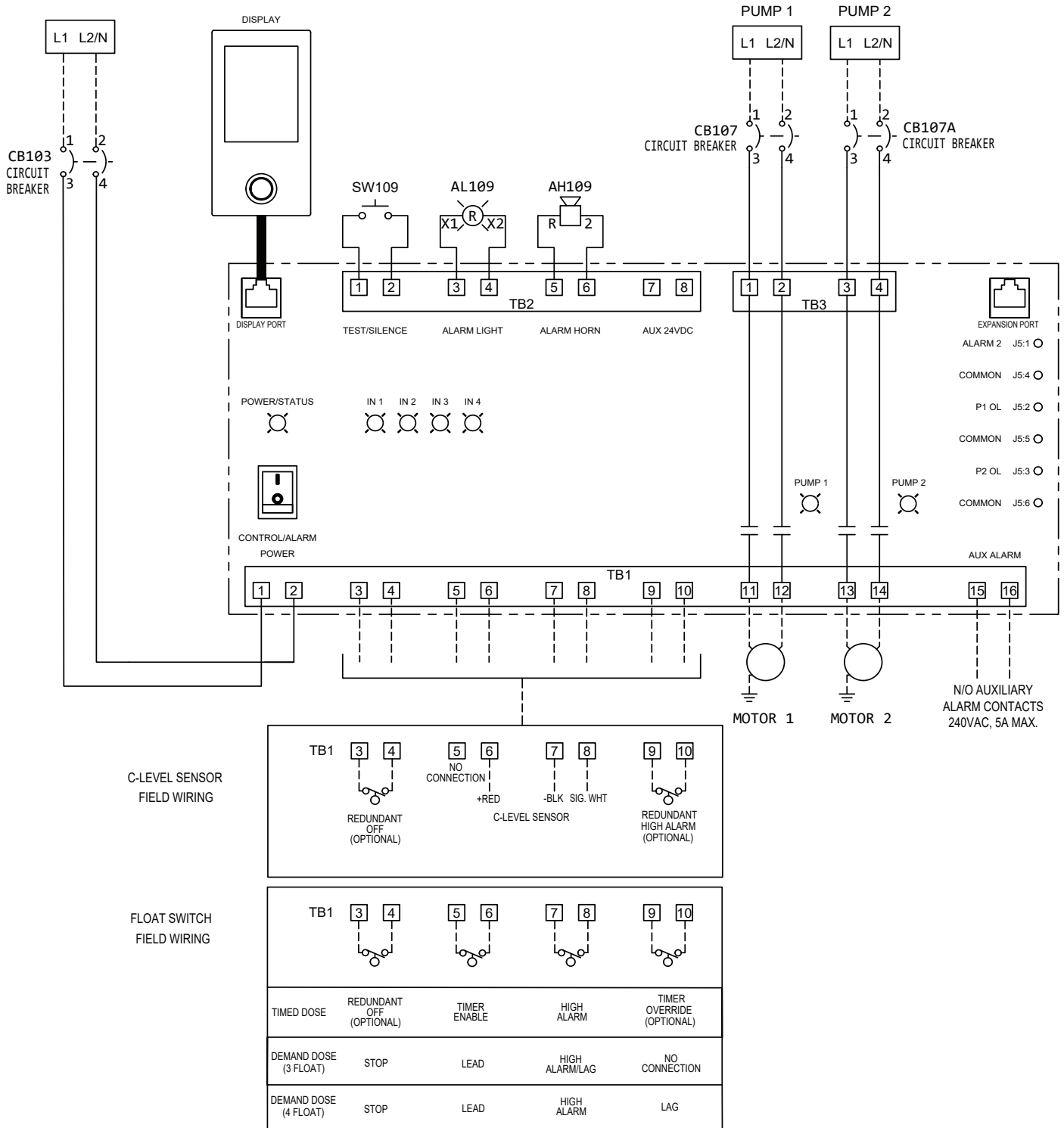
## DIMENSIONES DEL CONTROLADOR



# EJEMPLO DE UN DIAGRAMA ELÉCTRICO

INFEED POWER  
CONTROL/ALARM  
120-240VAC 50/60Hz

INFEED POWER  
PUMP POWER  
120/208/240VAC 50/60Hz









Soporte técnico: +1800-746-6287  
techsupport@sjeinc.com  
[www.sjerhombus.com](http://www.sjerhombus.com)

Soporte técnico, Horario: Lunes a viernes: 7 A.M. a 6 P.M., hora del Centro