



**TABLE OF CONTENTS**  
**STYLE 9345 NAVIGATOR 3.0 WITH**  
**PRESSURE, FLOW, CAFS AND VALVE CONTROL INSTALLATION,**  
**OPERATING, AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS**

English .....	1 - 22
Español De América Latina (Spanish Latin America) .....	23 - 44



## STYLE 9345 NAVIGATOR 3.0 WITH PRESSURE, FLOW, CAFS AND VALVE CONTROL INSTALLATION, OPERATING, AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

### Table of Contents

1	Introduction .....	3
2	Tools Required.....	3
3	Product Ratings .....	3
4	Overview.....	3
5	System Installation .....	4
5.1	Electrical Installation.....	5
5.2	Mechanical Installation.....	6
5.3	Flow and Pressure Sensor Installation .....	7
5.3.1	Flow Sensor Installation.....	7
5.3.2	Pressure Sensor Installation .....	8
6	Initial Setup for a New System – Minimum Setup .....	8
6.1	Assigning a Valve.....	8
6.2	Calibrating Valve Position.....	9
6.3	Setting Pipe Diameter .....	9
7	Configuring Your System.....	9
7.1	Display .....	10
7.2	Presets .....	11
7.3	Diagnostics .....	12
7.4	Alarm Limits .....	12
7.5	OEM Configuration Menu.....	12
7.6	Valve Setup & Calibration .....	13
7.7	Pressure Setup & Calibration.....	14
7.8	Flow Setup & Calibration .....	16
8	Operational Features .....	17
8.1	Opening and closing the valve.....	18
8.2	Preset operation .....	18
8.3	CAFS operation .....	18
8.4	Pressure Operation .....	18
8.5	Flow Operation.....	18
8.6	Visual Alarm Operation .....	18
8.7	Totalizer Function.....	19
9	Retrofit Installations .....	19
10	Maintenance .....	19
11	Software Updates.....	19
11.1	Obtaining the Latest Software.....	19
11.2	Software Update via USB.....	19
11.3	Software Update via AkroView .....	20
12	Troubleshooting .....	20

## 1. INTRODUCTION

The following is intended to provide the basic instructions for installation, operation and maintenance of the Akron Brass Style 9345 Navigator 3.0 Valve Controller . **IMPORTANT: PLEASE READ THESE INSTRUCTIONS CAREFULLY, NOTE THE SAFE OPERATIONAL REQUIREMENTS, WARNINGS, AND CAUTIONS . USE THIS PRODUCT CORRECTLY, AND WITH CARE FOR THE PURPOSE FOR WHICH IT IS INTENDED. FAILURE TO DO SO MAY CAUSE DAMAGE, OR PERSONAL INJURY, AND WILL INVALIDATE THE WARRANTY!**

## 2. TOOLS REQUIRED

- Utility Knife
- Electricians Pliers (multipurpose, stripping and crimping)
- Appropriate electrical connectors and harnesses
- 5/32 Allen key
- 3/8 wrench

## 3. PRODUCT RATINGS

Model: 9345

Operating Voltage: 10 – 32VDC; 10V minimum required AT THE VALVE for proper operation.

Operating Current: 2-10A @ 12VDC, 1-5A @ 24VDC (depends on valve type)

Weight = .3 lbs [ .14 kg]

Operating Temperature: -40°C - 70°C

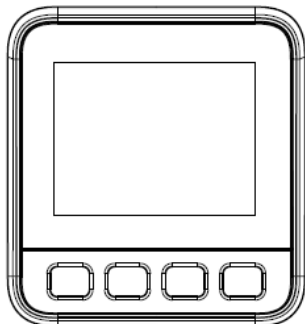
Storage Temperature: -40°C - 85°C

Ingress protection: IP67 equivalent

J1939 CAN networked

## 4. OVERVIEW

The Style 9345 Navigator 3.0 controller allows the user to monitor pressure and flow, and to control the valve – all from the same interface. It is designed to be used with an Akron Brass Swing-Out valve or butterfly valve only. The Style 9345 is a display interface only and does not contain the electronics required to drive the valve open and closed. The electronics that drive the valve and read the pressure and flow sensors are located on the electric actuator mounted to the valve. The motor driver electronics are installed on all electric valves supplied with a 9345 Navigator 3.0. The Navigator 3.0 system communicates via J1939 CAN protocol and is a distributed system. The display is strictly a user interface that allows the user to view information and send commands to the valve. The motor driver on the electric actuator is the unit that interprets commands from the display and drives the valve and CAFS solenoid (if applicable). The motor driver also reads and interprets the pressure and flow sensor information and transmits it to the display. Some functions or options of the controller are allowing Presets for Valve positions, Changing the Display background from Dark to Light, changing the Style of the Valve position Bar or Turning off the Percentage graphics. The Total Flow screen can be viewed as well as the OEM Configuration section that allows you to customize your setup. The motor driver on the electric actuator is the unit that interprets commands from the display and drives the valves that range in size from 1.5” to 6”.



Style 9345 Navigator 3.0 Display



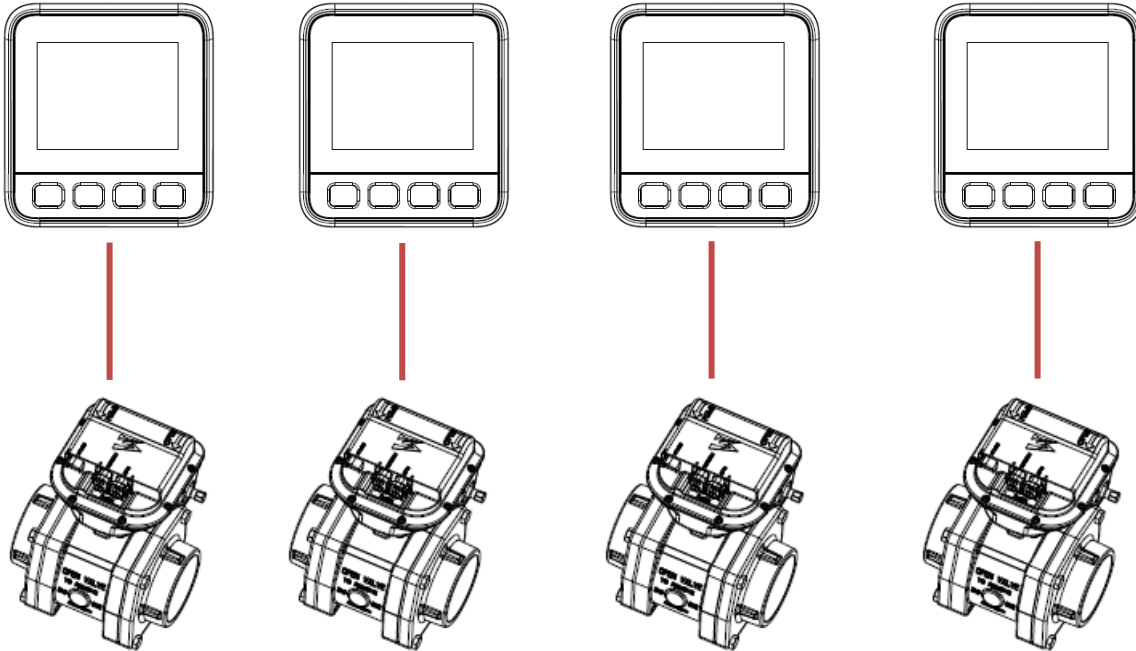
Electric Valve

## 5. SYSTEM INSTALLATION

The style 9345 controller can be installed in a number of different system configurations and has been designed to provide the installer with flexibility during installation .

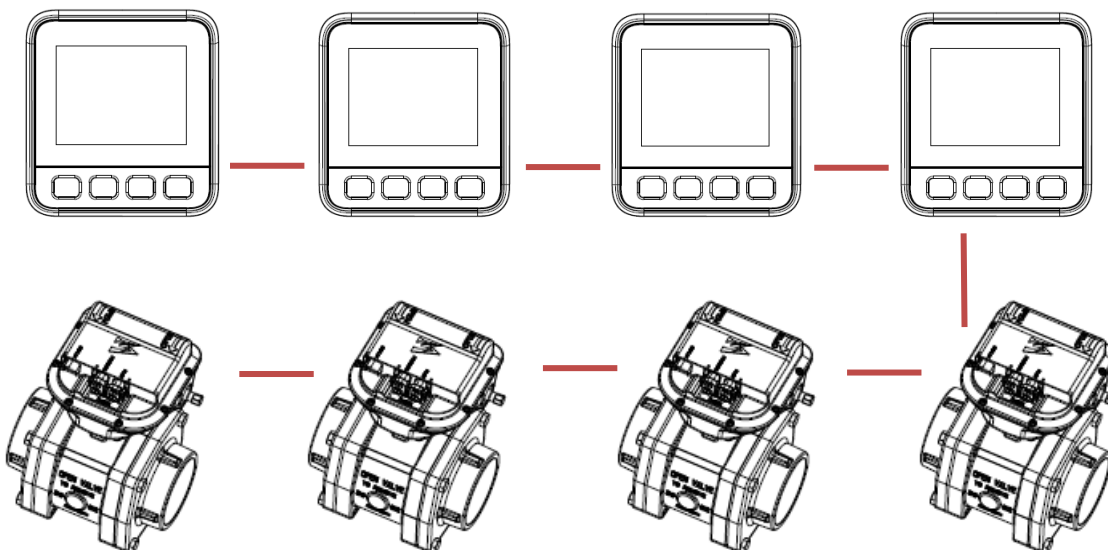
### One to One Installation

The Navigator 3.0 system can be installed so that there is one display and one valve connected directly with nothing else on the network. Harnesses are available from the factory if desired.



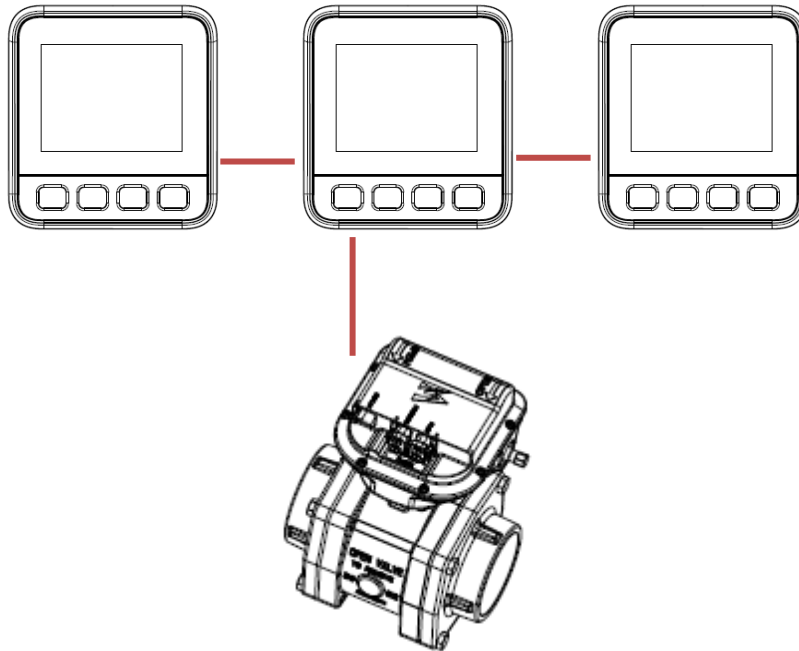
### Network Installation

The Navigator 3.0 system can also be installed in a networked configuration . Since the system operates on a CAN protocol, as long as the valve is on the network, it can be paired with the appropriate 9345(s) (see Assigning a Valve Section).



### Auxiliary Displays

The Navigator 3.0 system can be easily set up with multiple displays controlling one valve . As long as the display is on the same CAN network as the valve it is controlling, the valve can be assigned to that display . A single valve can be easily assigned to as many as 10 displays .

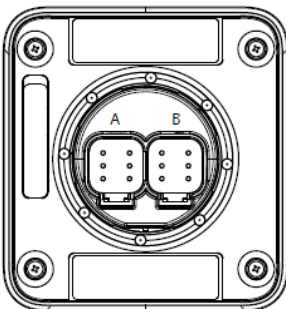


## 5.1 ELECTRICAL INSTALLATION

### Voltage Requirements:

The system has been designed to work on 12VDC or 24VDC systems . It will operate properly if the voltage is between 10VDC and 32VDC AT THE MOTOR . System voltage is not an adequate measurement to determine if the voltage is appropriate at the motor . To avoid excessive voltage drop and undesired operation, the wire gauge should be 14 AWG or larger and the distance from power source to the motor should be no more than 20ft .

### Style 9345 Wiring:



Display Connector "A" (Mates with Deutsch Connector DT06-6S-EP06 & W6S-P012)

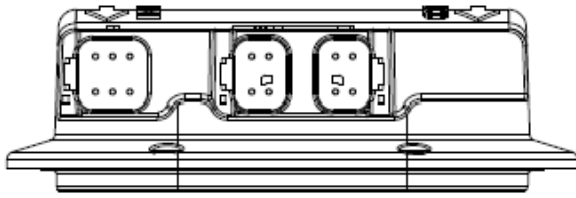
Connector "B" (Plug port to prevent corrosion of open contacts, kit #758372)

<u>PIN</u>	<u>Function</u>
1	V+ POWER
2	CAN HIGH
3	CAN LOW
4	FREQ. IN
5	Analog IN 1
6	Ground

NOTE: Pins 1 and 6 are the power being supplied to the Display.

## Valve Wiring

Display Pressure Flow



Flow Connector – LEAVE PLUGGED when not used.  
Pressure Connector - LEAVE PLUGGED when not used.  
Connector (mates with Deutsch Connector DT06-6S & W6S)

Flow Connector (mates with Deutsch Connector DT06-4S and W4SB) PIN

- 1 Flow Signal
- 2 Shield
- 3 Ground
- 4 Power

Pressure Connector (mates with Deutsch Connector DT06-4S and W4SA) PIN

- 1 Pressure Signal
- 2 Shield
- 3 Ground
- 4 Power

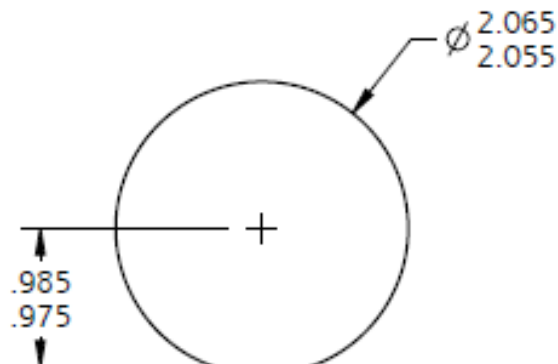
Display/Interface Connector (mates with Deutsch Connector DT06-6S & W6S) PIN

- 1 CAN HI
- 2 Shield
- 3 Ground
- 4 Battery Voltage
- 5 CAFS out (Solenoid connection)
- 6 CAN LO

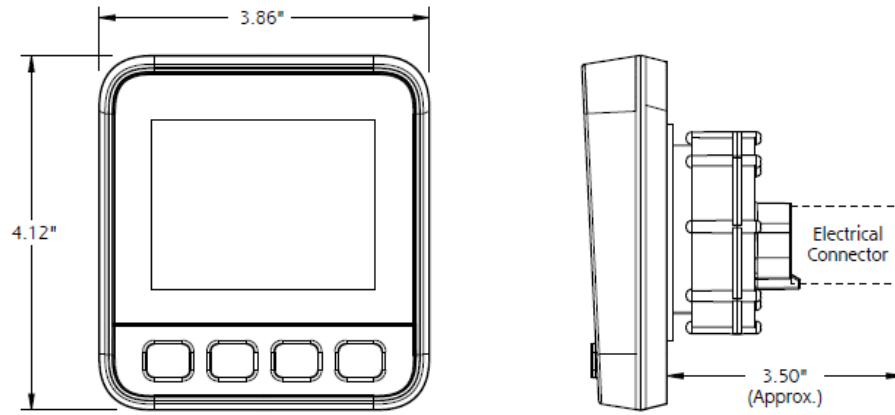
## 5.2 MECHANICAL INSTALLATION

The 9345 valve controller display is attached to the panel using the Screw on Mounting Clamp.  
Tighten Mounting Clamp hand tight when installing the Navigator display to prevent damage to the enclosure .

Truck Panel Cutout:



Required clearance behind truck panel:



**Warning:**

The Navigator 3.0 is a sealed unit, **Disassembly of the unit will void any warranty.**

There are no user serviceable parts in the Navigator 3.0 display or motor driver . If service is required, the unit should be returned to the factory .

### 5.3 FLOW AND PRESSURE SENSOR INSTALLATION

The Navigator 3.0 is capable of reading both flow and pressure . It is not required to have both flow and pressure in- stalled . The Navigator 3.0 will automatically detect which sensors are connected . For example, if the system only requires a pressure sensor, then it will adjust the display to show only pressure and valve functions if the flow sensor is not connected .

#### 5.3.1 FLOW SENSOR INSTALLATION

For accurate flow measurement, Flow Sensors must be installed topside between the 9:00 and 3:00 positions, where 12:00 is the top of the valve . Avoid placing the Flow Meter immediately before an eductor or immediately after a valve or elbow . Also, the Flow Meter should not be positioned immediately before any pipe size reduction. Unique plumbing configurations may require Custom Flow Calibration for a more accurate reading (see Flow Setup section below for more details)

Akron Flow Sensors can be installed in one of 3 ways:

1. Akron Valve Adapters- Specially designed inlet adapters for Swing-Out™ Valves (see current catalog or web site for a complete listing of adapter options)
2. Saddle Clamps- 2", 2 ½", 3" and 4" Schedule 40 pipe
3. Weld Bosses- 4", 4 ½" and 5" aluminum pipe and 4" and 5" steel pipe

Valve Adapter Installation Details:

1. Remove the Retainer Nut or Plug from the Adapter
2. Grease the O-Rings on the Flow Sensor with O-Ring lube or silicone grease
3. Insert the Flow Sensor into the port
4. Align the locator pin on the Flow Sensor with the hole in the adapter
5. Push in until fully seated
6. Replace the Nut/Plug and tighten with a wrench

Saddle Clamp Installation Details:

1. Determine the location in the pipe
2. Drill a 1 ¼" hole in the pipe\*
3. De-burr the edge and clean the area for a proper gasket seal
4. Center the saddle on the hole in the pipe
5. Insert the strap(s) into the saddle and hand tighten
6. Tighten the nuts alternately to 80 ft - lbs .
7. Install the Flow Sensor as outlined above

\*After cutting pipe be sure to flush the system before Valve installation .

Weld Boss Installation Details:

Detailed installation instructions are included with each Weld Boss ordered from Akron .

### 5.3.2 PRESSURE SENSOR INSTALLATION

Pressure Sensors are designed for installation on the discharge side of the valve . The Pressure Sensor should be located as close as possible to the valve for more accurate readings . Akron offers a wide variety of valve adapters with a tapped ¼” hole for easy installation . The pressure sensor should be mounted as near to vertical as possible between the 10:00 and 2:00 position, where 12:00 is the top of the valve . Be sure the placement of the Pressure Sensor allows for proper draining of the pressure sensor to prevent damage to the sensor in freezing conditions .

**CAUTION:** Improper installation may cause damage during freezing conditions .

Note: Placing the Pressure Sensor in a drain line away from the valve adapter is not recommended.

Pressure Sensor Installation Details:

1. Apply pipe sealant to the thread of the Pressure Sensor and insert into the tapped hole in the Valve Adapter
2. Hand tighten until snug then use a wrench to torque an additional ¼ turn
3. Pressurize and check for leaks .

## 6. INITIAL SETUP FOR A NEW SYSTEM – MINIMUM SETUP

Upon installation of a new system, several items need to be configured before the system will operate properly . The items that must be configured for proper operation are:

- Assignment of controller to valve
- Valve Calibration
- Flow pipe size setting (if flow sensor installed)

Other options, such as units of measure, valve name, display brightness, flow and pressure settings can be configured at any time via the Setup Menu, but are not required for proper system operation during initial installation .

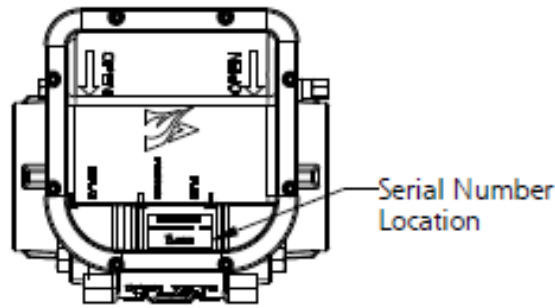
### 6.1 ASSIGNING A VALVE

Before controlling a valve or displaying sensor readings, the Style 9345 Navigator 3.0 must be assigned to a valve . This step tells the display what valve it is controlling . In order for the assignment to take place, the desired valve must be powered and connected to the Navigator 3.0 via a CAN network (see the “SYSTEM INSTALLATION” section (section 5) above for wiring instructions) . Valve assignment will only need to be performed once and can be changed at a later time via the Setup Menu if required .

There are two ways to assign a valve: automatically or manually . If there is only one valve installed on the CAN network (ex. one or more display(s) are connected directly to one valve), all displays on the network will automatically be assigned to that valve . If there is more than one valve on the network, the appropriate valve will need to be selected manually . There are two opportunities to select the valve manually:

- At first power up .
- At any time from the Setup Menu (see the “VALVE ASSIGNMENT” section below) .

When the assignment process begins (either at startup or through the Setup Menu), the Navigator 3.0 will display a list of serial numbers of all powered valves connected via the CAN network . The serial numbers in the list correspond to the labels affixed to each valve as shown below .



Use the ◀ **RED** and ▶ **GREEN** buttons to scroll through the list until the desired valve serial number is highlighted. Then press the ■ **SELECT** button to assign the selected valve.

Note: The Navigator 3.0 cannot be assigned to more than one valve. The Navigator 3.0 will remember its assigned valve even when the power is off.

Once the Navigator 3.0 has been successfully assigned to a valve, the screen will proceed to the main operational screen. The Navigator 3.0 can now be used to open and close the valve. However, valve calibration must be performed in order to display valve position properly.

## 6.2 CALIBRATING VALVE POSITION

Menu location: Setup Menu → OEM Configuration → Valve Setup → Calibration

The valve must be calibrated to ensure the position of the valve is accurate. Navigate to the Valve Calibration screen (for details on accessing this screen and navigating the menu, see “MENU NAVIGATION” in Section 7 below). The screen will display the following warning: “The valve will fully open and close during calibration.” After you have verified that the valve is properly installed to the motor, and there is no danger of damage due to water in the line, press ■ **START** to begin the calibration process.

The valve will fully open and close twice to calibrate the valve position sensor. After calibration is complete, press the ■ **OK** button to return to the Valve Setup screen.

## 6.3 SETTING PIPE DIAMETER

Menu location: Setup Menu → OEM Configuration → Flow Setup → Options

The pipe size must be set to ensure the flow is calculated and displayed properly. To set the pipe size, navigate to the Flow Setup “Options” screen and press the ■ **SELECT** button. Press the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to highlight the Pipe Diameter menu and press the ■ **SELECT** button. Press the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to increase or decrease the value until the appropriate pipe size is selected. Press the ■ **SET** button to set the pipe diameter, press the ■ **BACK** to exit the menu.

This completes the initial setup of the system. If there are no other desired configuration changes, the system is ready to use. For additional configuration options, see the next section “CONFIGURING YOUR SYSTEM”.

## 7. CONFIGURING YOUR SYSTEM

### MENU NAVIGATION

The Setup Menu provides access to all of the Navigator Pro's settings, options, and calibration procedures. The menu options are as follows:

- **Display**
  - ❖ Brightness
  - ❖ Theme
  - ❖ Gauge Style
  - ❖ Display Position Value
- **Presets**
  - ❖ Number of Presets
  - ❖ Preset Positions

- **Alarm Limits**
  - ❖ Pressure
  - ❖ Flow
- **Diagnostics**
- **About**
- **Total Flow**
- **OEM Configuration**
  - ❖ Valve Setup
    - Reassign Valve
    - Calibration
    - Valve Name
      - o Set Name
      - o Set Instance
      - o Set Color
    - Options
      - o Motor Installed
      - o Auto Open
      - o Soft Close
      - o CAFS Installed
      - o Interlock CAFS
  - ❖ Pressure Setup
    - Sensor Reading
    - Calibration
    - Options
      - o Units
      - o Offset
    - Use Factory Defaults
  - ❖ Flow Setup
    - Sensor Reading
    - Calibration
    - Options
      - o Units
      - o Offset
      - o Pipe Diameter
    - Use Factory Defaults

To access the Setup Menu during normal operation, press the ■ **MENU**, this will access the Setup Menu.

Throughout all of the setup and options menus, the ◀ **RED** and ▶ **GREEN** buttons can be used to move to a different menu choice, or to increase or decrease a highlighted value. The two buttons below the screen will have on-screen labels to identify their function. For example, pressing the ■ **SELECT** button will enter the highlighted menu screen. Pressing the ■ **BACK** button will return to the previous menu. These labels will change depending on which menu screen is active.

## 7.1 DISPLAY

Menu location: Setup Menu → Display

The Display Menu contains options to adjust the brightness of the screen, as well as the option to display or hide the “% open” value that overlays the valve position bar graph. The menu options are as follows:

- Brightness
- Theme
- Gauge Style
- Display Position Value

Brightness: The LCD brightness can be manually adjusted. To adjust, follow these steps:

1. Navigate to the Display menu.
2. Press the ■ **SELECT** button to enter menu.
3. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to highlight **Brightness**.

4. Press the ■ **SELECT** button.
5. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to adjust the brightness level.
6. Press the ■ **SET** button.
7. Press the ■ **BACK** button until you exit the menu.

Theme: The Display background color can be changed from Dark to Light. To adjust, follow these steps:

1. Navigate to the Display menu.
2. Press the ■ **SELECT** button to enter menu.
3. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to highlight **Theme**.
4. Press the ■ **SELECT** button.
5. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to adjust the background to Dark or Light.
6. Press the ■ **SET** button.
7. Press the ■ **BACK** button until you exit the menu.

Gauge Style: The Display bar graph can be changed to Horizontal, Linear or Off : To adjust, follow these steps:

1. Navigate to the Display menu.
2. Press the ■ **SELECT** button to enter menu.
3. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to highlight **Gauge Style**.
4. Press the ■ **SELECT** button.
5. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to change the graph from Horizontal, Linear or Off.
6. Press the ■ **SET** button.
7. Press the ■ **BACK** button until you exit the menu.

Display Position Value: The % value that is displayed within the valve position bar graph can be turned on or off.

To turn on or off, follow these steps:

1. Navigate to the Display menu.
2. Press the ■ **SELECT** button to enter menu.
3. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to highlight **Display Position Value**.
4. Press the ■ **SELECT** button.
5. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to turn the % value On or Off.
6. Press the ■ **SET** button.
7. Press the ■ **BACK** button until you exit the menu.

## 7.2 PRESETS

Menu location: Setup Menu → Presets

The Style 9345 Navigator 3.0 is capable of storing up to three valve positions . These are referred to as “Presets” . Once stored, the user can quickly revert the valve back to a saved position from the main screen . There are two ways to set the preset valve positions . They can be set either on the main operation screen or in the Presets Menu . The menu options are as follows:

- Number of Presets
- Preset valve positions

Number of Presets and Valve Positions: The Navigator 3.0 system can be set to have 0, 1, 2 or 3 presets active.

The preset valve positions can be set in 5 percent increments from 0% to 100%.

To adjust the number of presets and valve positions follow these steps:

1. Navigate to the Presets menu.
2. Press the ■ **SELECT** button to enter menu.
3. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to select the desired number of presets.
4. Press the ■ **SET** button to save the value.
5. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to select the desired % value.
6. Press the ■ **SET** button to save the value.
7. When all desired values have been saved, the last ■ **SET** button press takes you back to the Menu screen.
8. Press the ■ **BACK** button until you exit the menu.

After the desired presets are configured, the operator can easily send the valve to a preset position during normal operation . Simply press the ■ **SELECT** button until the desired preset is highlighted, and then press the ■ **PRESET** button .

## 7.3 ALARM LIMITS

*Menu location: Setup Menu → Alarm Limits*

The Navigator Pro can be configured so that it gives a visual alarm when the pressure or flow exceeds a set limit. The Alarm Limits menu allows the user to set the values at which the alarm is triggered for both flow and pressure.

To set alarm limits:

1. Navigate to the Alarm Limits menu.
2. Press the ■ **SELECT** button to enter menu.
3. Press the ■ **SELECT** button to enter the Pressure menu.
4. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to set the desired pressure alarm limit.
5. Press the ■ **SET** button to save the value and return to Alarm Limits menu.
6. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to highlight Flow.
7. Press the ■ **SELECT** button to enter the Flow menu.
8. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to set the desired flow alarm limit.
9. Press the ■ **SET** button to save the value and return to Alarm Limits menu.
10. Press the ■ **BACK** button until you exit the menu.

## 7.4 DIAGNOSTICS

*Menu location: Setup Menu → Diagnostics*

The Diagnostics screen contains information that can be useful for troubleshooting the system in the event of a malfunction. It is intended to be viewed for informational purposes only; there are no user configurable options on this screen. The Diagnostics screen contains the following information:

- Pressure sensor raw voltage (VDC). This is the value that the valve controller is reading from the pressure sensor. Voltage increases as pressure increases. Normal range is 0.5 to 5VDC.  
Note: If no pressure sensor is installed, this value reads 5VDC.
- Flow sensor raw frequency value (Hz). This is the value sent to the valve controller from the flow sensor. The value is in hertz and increases as flow increases. Normal range varies based on pipe diameter, but is typically about 0 to 250Hz.
- Position Sensor value (degrees). This is the reading from the magnetic sensor in the valve trunnion. It is displayed in degrees and increases as the valve closes. Normal range varies based on installation, but typically shows a difference of 94 degrees from fully closed to fully open.
- Motor current (amps). This is the actual operating current of the motor.

Each of these values is updated as the pressure, flow or valve position changes. When finished viewing, press the ■ **BACK** button to return to the main menu.

## 7.5 OEM CONFIGURATION MENU

The OEM Configuration Menu contains all of the items that are typically configured at the manufacturer or at the truck dealer, such as valve options and calibration.

1. Navigate to the OEM Configuration menu.
2. Press the ■ **SELECT** button to enter menu.
3. Enter the password **2314** as follows.
4. Use the ■ **“-“** or ■ **“+”** button to enter the desired number, Press the ▶ **GREEN** button.
5. Follow this step until all 4 digits are entered.

The OEM Configuration menu contains the following options:

- Valve Setup
- Pressure Setup
- Flow Setup

## 7.6 VALVE SETUP & CALIBRATION

Menu location: Setup Menu → OEM Configuration → Valve Setup

The Valve Setup screen contains information about the assigned valve, as well as options for calibration and other configuration, which are organized into the following categories:

- Reassign Valve
- Valve Calibration
- Valve Name
- Options

The Valve Setup screen also displays the currently assigned valve serial number (if any), as well as the assigned valve's name and color (if any) on the bottom of the screen for informational purposes .

### Reassign Valve:

The first time the valve and display are powered up together, the valve is assigned to a display . Details on this initial setup can be found in the previous "Assigning a Valve" section in Initial Setup above . In the event the valve needs to be assigned to another display or is incorrectly assigned to a display, this menu option allows the valve to be manually assigned to a valve .

If a display needs to be assigned to another valve (after it was initially assigned to a different valve) and there is only one valve on the network, follow these steps:

1. Connect the display to the new valve.
2. Apply power to the valve and the display.
3. The serial number of the valve will be displayed.
4. Press the ■ **SELECT** button to accept the connected valve.

To manually assign the valve in a network installation (after it was initially assigned to a different valve) follow these step:

1. Navigate to the OEM Configuration menu.
2. Enter the Password (see the "OEM CONFIGURATION MENU" section above).
3. Navigate to the Valve Setup menu, Press ■ **SELECT**.
4. Navigate to the Reassign Valve menu, Press ■ **SELECT**.
5. Press the ► **GREEN** button.
6. If more than one valve is connected to the network, a list of serial numbers will be displayed . Use the ◀ **RED** and ► **GREEN** buttons to scroll through the list until the desired valve serial number is highlighted . Then press the ■ **SELECT** button to assign the selected valve.
7. The controller will return to the main screen.

### Valve Calibration:

When the valve is first installed, calibration must be completed to ensure accurate position sensor feedback to the system . This is only necessary at installation or if a new motor driver, actuator or valve is installed .

\*\*\*\*WARNING\*\*\*\*

The valve will cycle open and closed during the calibration process . Be sure the system is not pressurized and the valve can be cycled open and closed safely before proceeding with valve calibration .

To calibrate the valve, follow these steps:

1. Navigate to the OEM Configuration menu.
2. Enter the Password (see the "OEM CONFIGURATION MENU" section above).
3. Navigate to the Valve Setup menu, Press ■ **SELECT**.
4. Navigate to the Calibration menu, Press ■ **SELECT**.

\*\*\*\*WARNING\*\*\*\*

The valve will cycle open and closed several times during the calibration process after the ► **GREEN** button is pressed.

5. When the calibration is complete, press the ■ **OK** button to complete the process .

### Valve Name:

The Valve Name menu has options for identifying a valve by a name, as well as a number and a color. The name, number and color are all optional. If set, they will be displayed in a bar across the top of the screen during normal operation. The number can be selected if there are multiple valves with the same name; for example, Crosslay 1, Crosslay 2, etc. The name, number and color can also all be cleared so that nothing is displayed across the top of the display (this is the factory default).

To configure the Valve name, number and color, follow these steps:

1. Navigate to the OEM Configuration menu.
2. Enter the Password (see the "OEM CONFIGURATION MENU" section above).
3. Navigate to the Valve Setup menu, Press ■ **SELECT**.
4. Navigate to the Valve Name menu, Press ■ **SELECT**.
5. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to scroll through the list of pre-loaded names. If no name is desired, select "None".  
\*If a "Custom" name is desired, scroll until "Custom" is displayed.\*
6. Press ■ **SET** to assign the name. (for custom, follow the on screen instructions)
7. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to scroll through the list until the valve number is highlighted.
8. Press ■ **SET** to assign the valve number.
9. After the number is set, the available Valve Colors will be shown. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to select the desired color. If no color is desired, select "None".
10. Press ■ **SET** to assign the color.

### Options:

The valve options menu allows the user to change the following values:

- Motor Installed
- Auto Open
- Soft Close
- CAFS Installed
- Interlock CAFS

The settings will allow these functions to be set at: Yes/No or On/Off

To adjust these settings, follow these steps:

1. Navigate to the OEM Configuration menu.
2. Enter the Password (see the "OEM CONFIGURATION MENU" section above).
3. Navigate to the Valve Setup menu, Press ■ **SELECT**.
4. Navigate to the Options menu, Press ■ **SELECT**.
5. Highlight the option to be changed, Press ■ **SELECT**.
6. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to scroll through the settings, press the ■ **SET** button to complete the process.

## **7.7 PRESSURE SETUP & CALIBRATION**

Menu location: Setup Menu → OEM Configuration → Pressure Setup

The Pressure setup menu includes the following options:

- **Sensor Reading:** Sensor reading may be turned On/Off on the Main screen.
- **Calibration:** It is not necessary to calibrate the pressure sensor as it comes calibrated from the factory. This option is available for rare cases where it is necessary to custom calibrate a non-factory supplied pressure sensor.
- **Options:** Units of measure and a zero offset value can be set from the Pressure Options menu
- **Use Factory Defaults:** This option can be selected to reset the pressure sensor calibration to factory defaults.

Pressure Options:

The Pressure Options menu allows the user to adjust the display to show pressure in the desired units. The available pressure units are PSI, KPA or BAR. Once the units are set, the pressure will be converted in the controller and displayed in those units.

The other option in the pressure setup menu is an option to set a zero cutoff value. In the case where the display occasionally shows a low pressure in the pipe when there is no pressure, a zero cutoff may be useful. Once a zero cutoff value is set, the controller will display a value of zero until it reaches the specified cutoff value and then it will display normally. For example, if the zero cutoff is set for 20 PSI, and the flow in the line is 15 PSI, the display will show 0 PSI until it reaches 20 PSI in the line.

To adjust these settings, follow these steps:

1. Navigate to the Pressure Setup menu
2. Press the ■ **SELECT** button to select Pressure Setup
3. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to scroll through the list until “Options” is highlighted
4. Press the ■ **SELECT** button to select Options
5. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to scroll through the list until “Units” is highlighted
6. Press the ■ **SELECT** button to select Units
7. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to scroll through the list until the desired Unit is highlighted
8. Press the ■ **SET** button to select
9. Repeat the previous steps to select your desired “Offset”

#### Pressure Sensor Custom Calibration:

The pressure sensor comes calibrated from the factory, and if installed per the recommendations in the Pressure Sensor Installation section, will not need to be re-calibrated. If the pressure sensor is not reading accurately calibration may be needed. Calibration is a two-step process and involves telling the controller what the pressure is at two different known points – a low pressure point and a high pressure point. Proper calibration will require an external calibrated pressure sensor.

Follow these steps to calibrate the pressure sensor:

1. Navigate to the Pressure Setup menu
2. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to scroll through the list until “Calibration” is highlighted.
3. Press the ■ **SELECT** button to start the calibration process.

Note: If the pressure sensor is not connected, the screen will indicate “Sensor UNAVAILABLE”. Connect the sensor and attempt calibration again.

4. The first step is to set the low pressure point. Adjust the pressure to a low pressure value. Zero can be used as the low pressure value.
5. Once pressure has stabilized, adjust the pressure shown on the display to match the actual pressure in the pipe by using the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to adjust the pressure value up or down.
6. Once the actual pressure in the system (per external pressure gauge) and the pressure shown on the screen match, press the ■ **ENTER** button to save the setting.
7. Press the ■ **ENTER** button again when prompted to calibrate the high pressure point.
8. Adjust the flow in the pipe to the high pressure value. It is recommended to set the high pressure at the upper end of expected operating pressures for best accuracy.
9. Once pressure has stabilized, adjust the pressure shown on the display to match the actual pressure in the pipe by using the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to adjust the pressure value up or down.
10. Once the actual pressure in the system (per external pressure sensor) and the pressure shown on the screen match, press the ■ **ENTER** button to save the high pressure calibration value and finish the process.

#### Pressure Sensor Factory Calibration:

Choose this option to replace any custom calibration that may have been performed with the original calibration parameters as originally shipped from the factory. Use caution when selecting this option as previous custom calibration cannot be recovered.

If it is necessary to reset the Pressure calibration to the factory defaults, follow these steps:

1. Navigate to the Pressure Setup menu
2. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to scroll through the list until the “Use Factory Defaults” is highlighted
3. Press the ■ **SELECT** button
4. Press the ▶ **GREEN** button to reset or press the ◀ **RED** button to cancel

## 7.8 FLOW SETUP & CALIBRATION

Menu location: Setup Menu → OEM Configuration → Flow Setup

The Flow setup menu includes the following options:

- **Sensor Reading:** Sensor reading may be turned On/Off on the Main screen.
- **Calibration:** Some plumbing configurations may cause turbulent flows around the installed flow sensor and cause the flow sensor to display inaccurate flows . Always check the actual flow of your system against a newly installed Navigator flow sensor to ensure accuracy . If it is inaccurate, custom calibration can be performed to calibrate the flow to read accurately. The custom calibration procedure is described below.
- **Options:** Units of measure, a zero offset value, and the pipe diameter can be set from the Flow Options menu . The pipe size must be set to allow for proper readings from the flow sensor.
- **Use Factory Defaults:** This option can be selected to reset the flow sensor calibration to factory defaults.

Flow Options:

The Flow Options menu allows the user to adjust the display to show flow in the desired units . The available flow units are GPM or LPM . Once the units are set, the flow will be converted in the controller and displayed in those units.

The other option in the flow setup menu is an option to set a zero cutoff value . In the case where the display occasionally shows a low flow in the pipe when there is no flow (ex. valve installed close to the pump), a zero cutoff may be useful.

Once a zero cutoff value is set, the controller will display a value of zero until it reaches the specified cutoff value and then it will display normally . For example, if the zero cutoff is set for 20 GPM, and the flow in the line is 15 GPM, the display will show 0 GPM until it reaches 20 GPM in the line . There is also an Auto setting for the zero cutoff which will return a zero flow rate whenever the valve is closed .

The flow options menu also includes the Pipe Diameter setting . For the flow sensor to work properly, the pipe diameter must be set. It must be set before custom calibration is performed.

To adjust these settings, follow these steps:

1. Navigate to the Pressure Setup menu
2. Press the ■ **SELECT** button to select Flow Setup
3. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to scroll through the list until “Options” is highlighted
4. Press the ■ **SELECT** button to select Options
5. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to scroll through the list until “Units” is highlighted
6. Press the ■ **SELECT** button to select Units
7. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to scroll through the list until the desired Unit is highlighted
8. Press the ■ **SET** button to select
9. Repeat the previous steps to select your desired “Offset” and “Pipe Diameter”

Flow Sensor Custom Calibration:

The flow sensor comes calibrated from the factory, and if installed per the recommendations in the Flow Sensor Installation section, will most likely not need to be re-calibrated . If the flow sensor is not reading accurately due to installation location or turbulence in the line, calibration may be needed . Calibration is a two-step process and involves telling the controller what the flow is at two different known points – a low flow point and a high flow point . Proper calibration will require an external calibrated flow sensor or flow test kit .

**\*\*\*\*NOTE\*\*\*\* The pipe size must be set (see Flow Options menu below) before custom calibration is performed to ensure accurate calibration.**

Follow these steps to calibrate the flow sensor:

1. Navigate to the Pressure Setup menu
2. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to scroll through the list until “Calibration” option is highlighted.
3. Press the ■ **SELECT** button to start the calibration process.

Note: If the flow sensor is not connected, the screen will indicate "Sensor UNAVAILABLE". Connect the sensor and attempt calibration again.

4. The first step is to set the low flow point. Adjust the flow to a low flow value. It is recommended to set the low flow in the following ranges for best accuracy:

<u>Pipe Size</u>	<u>Low Flow Ranges</u>	
2"	20-60 gpm	75-227 Lpm
2 1/2"	30-90 gpm	113-340 Lpm
3"	45-150 gpm	170-567 Lpm
4"	80-240 gpm	302-908 Lpm
5"	120-370 gpm	454-1400 Lpm

If the flow cannot be adjusted within the recommended range, adjust as close as possible and continue to the next step.

5. Once flow has stabilized, adjust the flow shown on the display to match the actual flow in the pipe by using the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to adjust the flow value up or down.
6. Once the actual flow in the system (per external flow meter or flow test kit) and the flow shown on the screen match, press the ■ **ENTER** button to save the setting.
7. Press the ■ **ENTER** button again when prompted to calibrate the high flow point.
8. Adjust the flow in the pipe to the high flow value. It is recommended to set the high flow in the following ranges for best accuracy:

<u>Pipe Size</u>	<u>High Flow Ranges</u>	
2"	150-250 gpm	605-946 Lpm
2 1/2"	250-350 gpm	946-1324 Lpm
3"	375-550 gpm	1419-2081 Lpm
4"	625-1000 gpm	2365-3785 Lpm
5"	1000-1500 gpm	3785-5678 Lpm

If the flow cannot be adjusted within the recommended range, adjust as close as possible and continue to the next step.

9. Once flow has stabilized, adjust the flow shown on the display to match the actual flow in the pipe by using the **RED** or ▶ **GREEN** button to adjust the flow value up or down.
10. Once the actual flow in the system (per external flow meter or flow test kit) and the flow shown on the screen match, press the ■ **ENTER** button to save the high flow calibration value and finish the process.

#### Flow Sensor Factory Calibration:

Choose this option to replace any custom calibration that may have been performed with the original calibration parameters as originally shipped from the factory. Use caution when selecting this option as previous custom calibration cannot be recovered.

If it is necessary to reset the Pressure calibration to the factory defaults, follow these steps:

1. Navigate to the Pressure Setup menu
2. Use the ◀ **RED** or ▶ **GREEN** button to scroll through the list until the "Use Factory Defaults" is highlighted
3. Press the ■ **SELECT** button
4. Press the ▶ **GREEN** button to reset or press the ◀ **RED** button to cancel

## 8 OPERATIONAL FEATURES

The Style 9345 Navigator 3.0 Controller has been designed to be intuitive and easy to use. Once configured, the operation is simple. Basic operation of the controller is described below.

## 8.1 OPENING AND CLOSING THE VALVE

To open the valve using the Navigator 3.0, press the ► **GREEN** button . To close the valve, press the ◀ **RED** button . As soon as either button is released, the valve will stop moving . To continue opening or closing the valve, continue to hold the appropriate button . The only exception to this is if Auto Open is enabled (see “Valve Options” under Section 7.6, VALVE SETUP & CALIBRATION).

The Auto Open feature enables the user to fully open the valve with one press of the ► **GREEN** button . The Auto Open feature is only available if the valve is fully closed . To stop an auto-open procedure in progress, press either the ◀ **RED** or ► **GREEN** button again at any time. This will stop the valve and allow it to be adjusted to the desired position .

## 8.2 PRESET OPERATION

The Navigator 3.0 is capable of saving up to 3 valve positions . After the positions are saved (see Section 7.2, PRESETS, for details), a preset position can be selected to cause the valve to immediately move to that position. To send the valve to a preset position, simply press the ■ **SELECT** button. The first available saved preset will highlight. If that is the desired preset position, press the ■ **PRESET** button and the valve will go to that position . If the second or third preset is desired, press the ■ **SELECT** button until the desired preset is highlighted, and then press the ■ **PRESET** button to send the valve to that position. The presets are labeled by the number entered when setting up the presets (ex. 25, 50, 75) for normal operation . If CAFS is enabled, the presets are labeled D, M and W, which stand for Dry, Medium and Wet, respectively.

## 8.3 CAFS OPERATION

The Navigator 3.0 has the capability to operate a solenoid valve to turn the compressed air to the CAFS system on and off . If installed and configured as a CAFS controller, the ■ **SELECT** button can be pressed until the CAFS On/Off is highlighted. Select the ■ **CAFS** button to turn CAFS on and off during normal operation . To enable, see “Valve Options” under Section 7.6, VALVE SETUP & CALIBRATION .

Note: To enable CAFS operation, the CAFS solenoid must be connected to pin 5 of the six-pin Display connector on the valve (see Section 5.1, “ELECTRICAL INSTALLATION”).

## 8.4 PRESSURE OPERATION

The Navigator 3.0 has the capability to display the current pressure in the water line . The pressure display is informational only; there are no buttons that will change the pressure display during normal operation . For calibration options and display units, see Section 7.8, PRESSURE SETUP & CALIBRATION .

## 8.5 FLOW OPERATION

The Navigator 3.0 has the capability to display the current flow in the water line . The flow display is informational only; there are no buttons that will change the flow display during normal operation . For calibration options and display units, see Section 7.9, FLOW SETUP & CALIBRATION .

## 8.6 VISUAL ALARM OPERATION

The Navigator 3.0 includes options to set a visual alarm for the pressure, the flow, or both . This visual alarm is a visual indication that the pressure or flow has exceeded the preset upper limit . When the pressure or flow exceeds the limit, the corresponding numbers will blink until the pressure or flow is reduced below the limit . This function can be used to alert the operator that the pressure or flow is higher than it should be on a given line and allow them to adjust the pump settings to lower the pressure or flow accordingly . See Section 7.4, ALARM LIMITS for details regarding setup .

## 8.7 TOTALIZER FUNCTION

If equipped with a flow sensor, the Navigator 3.0 keeps track of the amount of water flowed through the valve since the last power up and will display the total volume of water. To display the total water used, press and hold the ◀ **RED** and ▶ **GREEN** buttons at the same time. The area of the display that shows the flow will change to show the “Total Water Used”. This will display until the buttons are released. The units will be displayed in the same units as the flow. If the flow is set to display in GPM, the totalizer will display GALLONS. If the flow is set to display in LPM, the totalizer will display LITERS.

\*Total Flow can also be viewed by navigating to the “Total Flow” menu.

## 9 RETROFIT INSTALLATIONS

If retrofitting to a currently installed valve is necessary, refer to the appropriate retrofit kit that will contain the correct cable to adapt to an older system as well as an independent motor driver. Contact Customer Service for more information.

## 10 MAINTENANCE

The 9345 Navigator 3.0 Controllers require very little maintenance. The display should be cleaned with water only to prevent any damage from chemicals or cleaning agents. To clean, wipe with a damp soft cloth and dry. Be sure to use a non-abrasive cloth so the display does not get scratched.

## 11 SOFTWARE UPDATES

The Navigator 3.0 controller contains pre-loaded operating Software in both the display and in the motor driver. From time to time it may be necessary to update the Software. There are two methods for updating the Software.

1. Update via USB “C” port for the Navigator 3.0
2. Connect to the system via AkroView to update the Software for the Valve

### 11.1 OBTAINING THE LATEST SOFTWARE

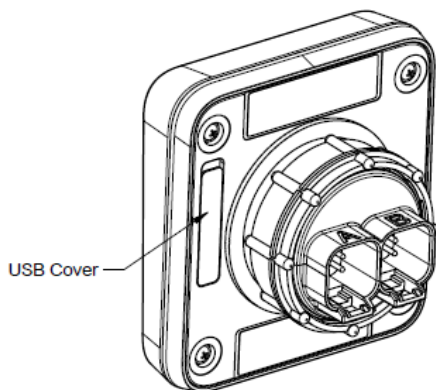
The latest Software files can be found on the 9345 product page on the website. They will be located under the “Download/Updates” tab. There are two files that are required to fully update the system; one for the display and one for the motor driver. The appropriate Software files can also be obtained by contacting Akron Brass Customer service or Technical Support.

### 11.2 SOFTWARE UPDATE VIA USB

Located on the back of the display is a USB “C” port that is used for Software updates.

Once the appropriate Software has been obtained, follow these steps to update the Software via USB.

1. Load a USB drive (customer provided) with the appropriate file. The file should be saved in the root directory of the USB drive, not in any sub-folders.
2. Turn off power to the valve controller display.
3. Gain access to the back of the display.
4. Pull the top of the cover over the USB “C” port downward exposing the USB port.



5. Insert the USB flash drive containing the files into the USB “C” port on the back of the display.
6. Turn on power to the Navigator display while holding the ◀ **RED** button, release button after 5 seconds.

7. Follow the prompts on the screen.
8. Remove USB flash drive when complete, replace USB cover.
9. Test all functions to ensure proper operation .

### **11.3 SOFTWARE UPDATE VIA AKROVIEW**

Refer to the AkroView Diagnostics Software Installation and Operations Manual for instructions on how to update the valve software.

## **12 TROUBLESHOOTING**

The 9345 Navigator 3.0 has a diagnostics option in the menu that can assist in troubleshooting if problems occur. Refer to the Diagnostics section earlier in the manual for additional information. Basic troubleshooting information is shown below. If the diagnostics menu combined with the troubleshooting information below is not enough to resolve the problem, contact Akron Brass Technical Support for further troubleshooting support .

There are several errors that will display on the screen if there is an issue . The codes that will display are as follows:

**CAL:** This is an indication that the valve needs calibrated . Refer to the appropriate calibration section of the manual to calibrate .

**ERR:** This is an indication that the valve, pressure sensor or flow sensor has a problem with the wiring, circuitry or other part of the electrical system . Refer to the Diagnostics menu for more detailed data or contact Akron Brass Technical Support for additional troubleshooting .

**---** This is an indication that the pressure or flow sensor was detected on power up, but has since lost connection with the system . This could be a CAN communications error between the display and the valve, or a hardware or wiring issue with the sensor . Refer to the Diagnostics menu for more detailed data or contact Akron Brass Technical Support for additional troubleshooting .

Symptom	Potential Cause	Possible Solution
Display will not identify valve; stuck on startup screen	Problem with wiring between valve motor driver and display.	Check network wiring or cable between display and valve for loose connections or improper wiring.
Display is blank	No power to the Navigator 3.0	Loose wiring, open breaker or blown fuse; power not connected.
Valve will not open or close	Problem with electronics or wiring to valve motor; valve or actuator binding	Check motor wiring and connector . Check for loose connections . Check to see if there are any obstructions in waterway preventing valve ball from moving . Remove the motor driver and check for loose screws or any misalignment in gearing.
Valve closes when the OPEN button is pressed and vice versa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sector Gear is in the wrong position.</li> <li>2. Motor wires are reversed.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reposition the sector gear 90 degrees from current position.</li> <li>2. Rewire the cable to the motor.</li> </ol>
Motor Runs but Valve does not operate	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Groove Pin is missing from the Shaft .</li> <li>2. Gear Sector is not engaging the Worm Gear.</li> <li>3. Motor Shaft is disengaged from the Planet gears.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the Groove Pin for full engagement.</li> <li>2. Check if the Worm Gear and Sector Gear are engaged.</li> <li>3. Remove the Motor and check for engagement of the Motor Shaft and Planet Gears.</li> </ol>
Pressure will not display	Problem with pressure sensor or wiring to pressure sensor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check wiring to pressure sensor .</li> <li>2. Use the diagnostics Menu to determine the voltage being transmitted by the sensor and determine if it is in range (0 - 4 .5VDC).</li> </ol>
Flow will not display	Problem with Flow sensor or wiring to flow sensor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check wiring to flow sensor and between valve and display.</li> <li>2. Use the diagnostics Menu to determine the frequency being transmitted by the sensor and determine if it changes as the flow changes.</li> </ol>
Flow will not display accurately	Turbulence in the waterway or problem with flow sensor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check for correct pipe size in Flow Setup Menu.</li> <li>2. Custom calibrate flow sensor . Refer to Flow calibration section earlier in manual.</li> <li>3. Use the diagnostics Menu to determine the frequency being transmitted by the sensor and determine if it changes as the flow changes.</li> </ol>

## Wiring and Accessories

Description	Part Number
Main Harness - 10ft.	721817
Main Harness - 15ft.	721818
Main Harness - 20ft.	721819
Pressure Sensor	93001003
Pressure Sensor Extension Harness - 5ft.	721612
Pressure Sensor Extension Harness - 10ft.	721613
Pressure Sensor Extension Harness - 15ft.	721614
Flow Sensor	93001001
Flow Sensor Extension Harness - 5ft.	721609
Flow Sensor Extension Harness - 10ft.	721610
Flow Sensor Extension Harness - 15ft.	721611
Navigator 3.0 Display CAN Network Harness	721824
Valve CAN Network Harness	721617
CAN Extension Harness - 6in.	721659
CAN Extension Harness - 3ft.	721572
CAN Extension Harness - 5ft.	721573
CAN Extension Harness - 10ft.	721574
CAN Extension Harness - 20ft.	721570
CAN Extension Harness - 40ft.	721575
CAN Network Tee	758306
CAN Network Terminators (set of 2)	123734

## Flow Sensor Installation

Description	Part Number
Saddle Clamp 2" SCH 40 Pipe	93000006
Saddle Clamp 2.5" SCH 40 Pipe	93000007
Saddle Clamp 3" SCH 40 Pipe	93000008
Saddle Clamp 4" SCH 40 Pipe	93000011
Weld Boss 4" Aluminum Pipe	93000021
Weld Boss 4.5" Aluminum Pipe	93000022
Weld Boss 5" Aluminum Pipe	93000023
Weld Boss 2" Stainless SCH 40 Pipe	93000062
Weld Boss 2.5" Stainless SCH 40 Pipe	93000063
Weld Boss 3" Stainless SCH 40 Pipe	93000064
Weld Boss 4" Stainless SCH 40 Pipe	93000024
Weld Boss 5" Stainless SCH 40 Pipe	93000026
Weld Boss 6" Stainless SCH 40 Pipe	93000061



PHONE: 330.264.5678 or 800.228.1161 / FAX: 330.264.2944 or 800.531.7335 / akronbrass.com

**Tested...Proven...Trusted.**

WARRANTY AND DISCLAIMER: We warrant Akron Brass products for a period of five (5) years after purchase against defects in materials or workmanship. Akron Brass will repair or replace product which fails to satisfy this warranty. Repair or replacement shall be at the discretion of Akron Brass. Products must be promptly returned to Akron Brass for warranty service.

ISO 9001 REGISTERED COMPANY

We will not be responsible for: wear and tear; any improper installation, use, maintenance or storage; negligence of the owner or user; repair or modification after delivery; damage; failure to follow our instructions or recommendations; or anything else beyond our control. WE MAKE NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, OTHER THAN THOSE INCLUDED IN THIS WARRANTY STATEMENT, AND WE DISCLAIM ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE. Further, we will not be responsible for any consequential, incidental or indirect damages (including, but not limited to, any loss of profits) from any cause whatsoever. No person has authority to change this warranty.

© Akron Brass Company . 2018 All rights reserved . No portion of this can be reproduced without the express written consent of Akron Brass Company



**TABLE OF CONTENTS**  
**STYLE 9345 NAVIGATOR 3.0 WITH**  
**PRESSURE, FLOW, CAFS AND VALVE CONTROL INSTALLATION,**  
**OPERATING, AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS**

English ..... 1 - 22

Español De América Latina (Spanish Latin America) ..... 23 - 44



## NAVIGATOR PRO ESTILO 9345 CON CONTROL DE PRESIÓN, CAFS DE CAUDAL Y VÁLVULAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO

### Tabla de contenidos

1	Introducción.....	25
2	Herramientas necesarias .....	25
3	Valores nominales del producto .....	25
4	Descripción general .....	25
5	Instalación del sistema .....	26
5.1	Instalación del sistema.....	27
5.2	Instalación eléctrica .....	28
5.3	Instalación de los sensores de caudal y presión .....	29
5.3.1	Instalación de los sensores de caudal .....	29
5.3.2	Instalación de los sensores de presión .....	30
6	Configuración inicial de un sistema nuevo .....	30
6.1	Asignación de una válvula .....	30
6.2	Calibración de la posición de las válvulas .....	31
6.3	Configuración del diámetro del tubo .....	31
7	Configuring your system.....	31
7.1	Pantalla .....	33
7.2	Valores predefinidos .....	33
7.3	Diagnóstico .....	34
7.4	Límites para las alarmas .....	34
7.5	Menú de configuración de oem .....	35
7.6	Configuración y calibración de las válvulas .....	35
7.7	Configuración y calibración de la presión .....	37
7.8	Configuración y calibración del caudal .....	38
8	Funciones operativas .....	40
8.1	Apertura y cierre de la válvula.....	40
8.2	Funcionamiento predefinido .....	40
8.3	Funcionamiento del cafs .....	41
8.4	Funcionamiento de la presión .....	41
8.5	Funcionamiento del caudal .....	41
8.6	Funcionamiento de la alarma visual .....	41
8.7	Función de totalizador .....	41
9	Instalaciones de adaptación.....	41
10	Mantenimiento.....	42
11	Actualizaciones del firmware .....	42
11.1	Cómo obtener el firmware más reciente .....	42
11.2	Actualización del firmware mediante usb .....	42
11.3	Actualización del firmware mediante akroview .....	42
12	Solución de problemas.....	42

## 1. INTRODUCCIÓN

La siguiente información tiene por objeto proporcionar instrucciones básicas para la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento del controlador de válvulas Navigator Pro estilo 9345 de Akron Brass. **IMPORTANTE: LEA ESTAS INSTRUCCIONES CON ATENCIÓN. OBSERVE LOS REQUISITOS DE SEGURIDAD, ADVERTENCIAS Y MEDIDAS DE PRECAUCIÓN. USE ESTE PRODUCTO DE FORMA CORRECTA, CON CUIDADO Y PARA EL FIN PARA EL CUAL SE DISEÑÓ. ¡DE LO CONTRARIO, PUEDEN PRODUCIRSE DAÑOS O LESIONES E INVALIDARSE LA GARANTÍA!**

## 2. HERRAMIENTAS NECESARIAS

- Cuchillo multiuso
- Alicata de electricista (multiuso, para pelar y presar)
- Conectores y arneses eléctricos adecuados
- Llave Allen de 5/32
- Llave de 3/8

## 3. VALORES NOMINALES DEL PRODUCTO

Modelo: 9345

Voltaje de funcionamiento: 10 – 32 VCC; 10 V requeridos como mínimo EN LA VÁLVULA para un funcionamiento correcto.

Corriente de funcionamiento: 2-10 A a 12 VCC, 1-5 A a 24 VCC (depende del tipo de válvula)

Peso = 0,14 kg [0,3 lb]

Temperatura de funcionamiento: -40 °C a 70 °C

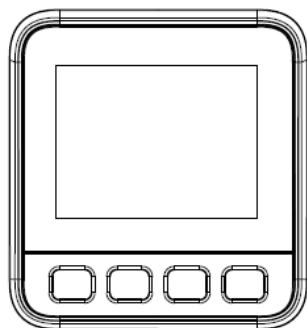
Temperatura de almacenamiento: -40 °C a 85

Protección de ingreso: equivalente a IP67

CAN J1939 en red

## 4. DESCRIPCIÓN GENERAL

El controlador Navigator Pro-estilo 9345 permite que el usuario supervise la presión y el caudal y controle la válvula, todo desde la misma interfaz. Está diseñado para usarse únicamente con una válvula Swing-Out de Akron Brass. El estilo 9345 es solamente una interfaz de pantalla y no contiene los componentes electrónicos necesarios para hacer que se abra y cierre la válvula. Los componentes electrónicos que accionan la válvula y leen los sensores de presión y caudal están ubicados en el accionador eléctrico instalado en la válvula. Los componentes electrónicos que accionan el motor están instalados en todas las válvulas eléctricas que se suministran con el Navigator Pro-9345. El sistema Navigator Pro se comunica mediante protocolo CAN J1939 y es un sistema distribuido. La pantalla es estrictamente una interfaz de usuario que permite al usuario ver información y enviar órdenes a la válvula. El controlador del motor del accionador eléctrico es la unidad que interpreta las órdenes desde la pantalla y acciona la válvula y el solenoide del CAFS (si corresponde). El controlador del motor también lee e interpreta la información de los sensores de presión y caudal y la transmite a la pantalla.



Pantalla del Navigator Pro Estilo 9345



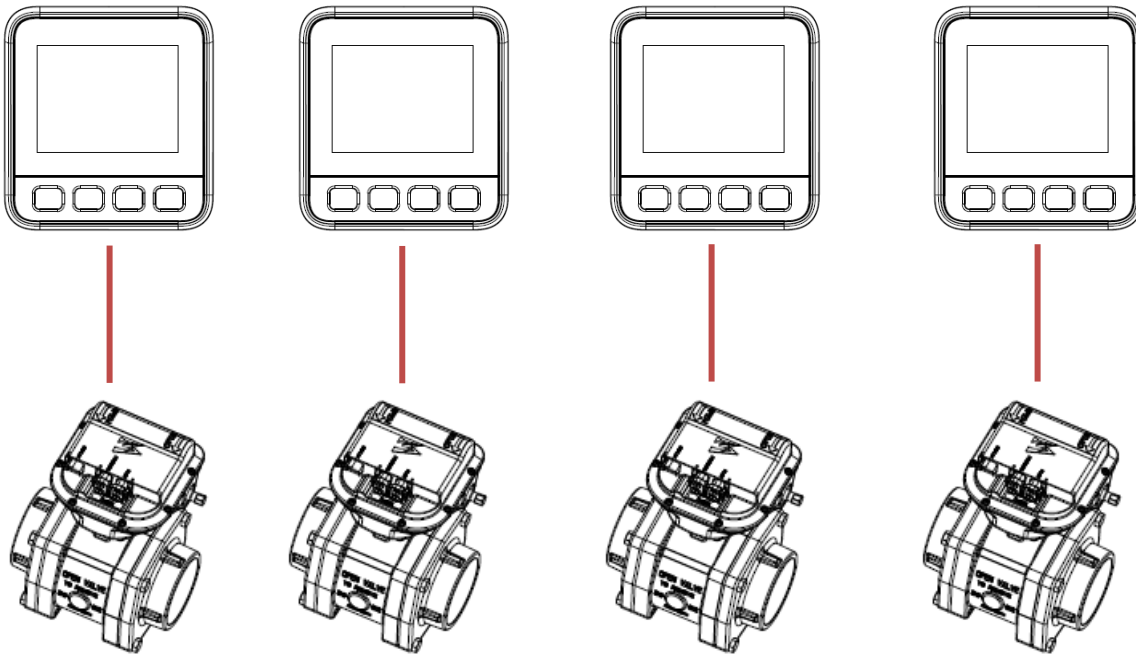
Válvula eléctrica del Navigator Pro

## 5. INSTALACIÓN DEL SISTEMA

El controlador de estilo 9345 puede instalarse con diversas configuraciones de sistema y se diseñó para proporcionarle flexibilidad al instalador durante la instalación.

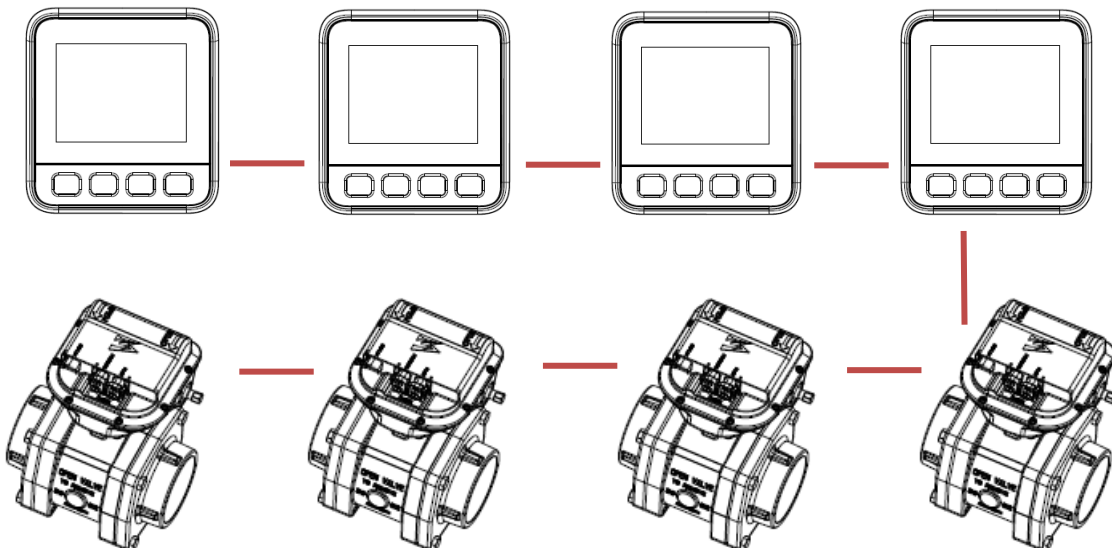
### Instalación uno a uno

El sistema Navigator Pro puede instalarse de modo que haya una sola pantalla y válvula conectadas directamente sin nada más en la red. El cliente puede adquirir arneses en la fábrica si lo desea. Estos también pueden hacerse con conectores Deutsch estándar y con la información del esquema de pasadores que figura en la sección INSTALACIÓN ELÉCTRICA del manual (sección 5.1).



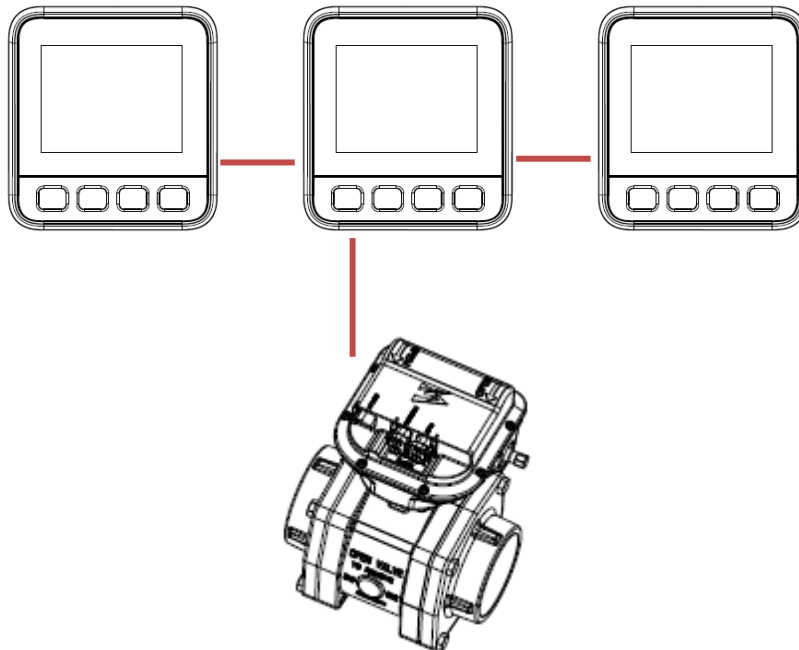
### Instalación en red

El sistema Navigator Pro también puede instalarse en una configuración en red. Debido a que el sistema funciona con un protocolo CAN, siempre que la válvula esté en la red, esta puede combinarse con los sistemas 9345 adecuados (vea la sección 6.1, ASIGNACIÓN DE UNA VÁLVULA).



### Pantallas auxiliares

El sistema Navigator Pro se puede configurar con facilidad con varias pantallas que controlen una sola válvula. Puede asignarse la válvula a esa pantalla siempre que esta esté en la misma red CAN que la válvula que controla. Una sola válvula puede asignarse con facilidad a un máximo de 10 pantallas.

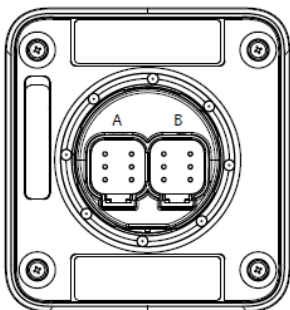


## 5.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

### Requisitos de voltaje:

El sistema se diseñó para funcionar en sistemas de 12 VCC o 24 VCC. Funciona correctamente si el voltaje es de 10 VCC a 32 VCC EN EL MOTOR. El voltaje del sistema no es una medición que permita determinar adecuadamente si el voltaje es el correcto en el motor. Para evitar una caída de voltaje excesiva y un funcionamiento no deseado, los cables deben ser de calibre 14 AWG o mayor, y la distancia desde la fuente de alimentación hasta el motor no debe superar los 6,10 m (20 pies).

### Cableado del Estilo 9345:



Conector de pantalla (se acopla con DT06-08SA y W8S)

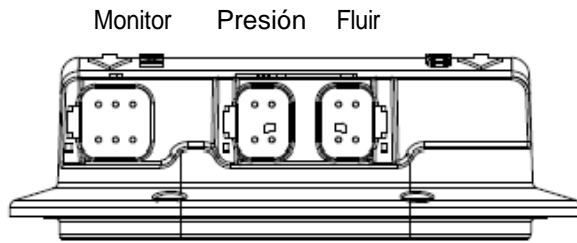
Conector "B" (puerto de enchufe para evitar la corrosión de los contactos abiertos, kit #758372)

### PASADOR Función

1. POTENCIA V+
2. PUEDE ALTO
3. PUEDE BAJAR
4. FREQ. EN
5. Analógico IN 1
6. Tierra

NOTA: los pasadores 4 y 5 son la alimentación eléctrica que se suministra a la pantalla. Los pasadores 3 y 6 pueden usarse para suministrar energía a la pantalla siguiente de la línea o para alimentar el controlador del motor de la válvula (conectar a los pasadores 3 y 4 del conector de seis pasadores de la pantalla de la válvula). Si se usan los pasadores 3 y 6 para suministrar energía a la pantalla siguiente, se deberá suministrar energía por separado al controlador del motor de la válvula.

### Cableado de válvulas



Conector de flujo (se acopla con el conector Deutsch DT06-4S y W4SB) PIN

1. Señal de flujo
2. Escudo
3. Tierra
4. Poder

Conector de presión (se acopla con el conector Deutsch DT06-4S y W4SA) PIN

1. Señal de presión
2. Escudo
3. Tierra
4. Poder

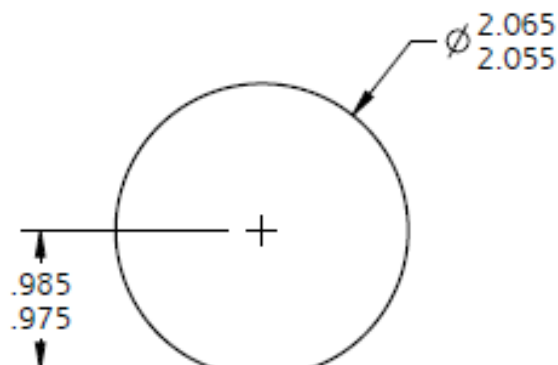
Conector de pantalla/interfaz (se acopla con el conector Deutsch DT06-6S & W6S) PIN

- 7 CAN ALTA
- 8 Protección
- 9 Conexión a tierra
- 10 Voltaje de la batería
- 11 Salida del CAFS (conexión de solenoide)
- 12 CAN BAJA

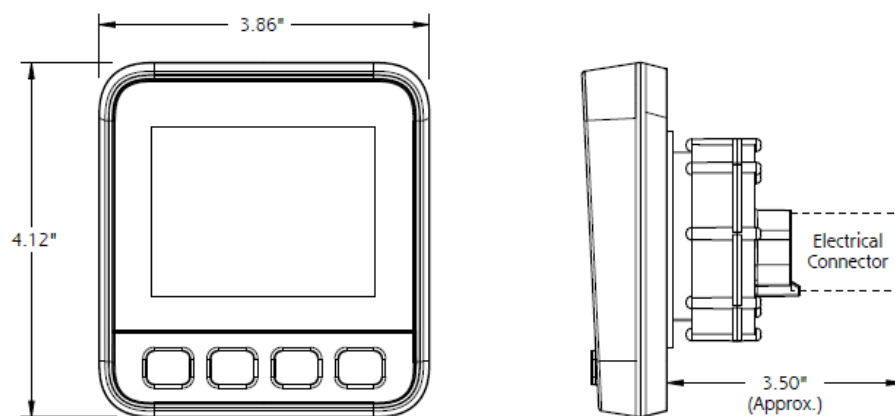
## 5.2 INSTALACIÓN MECÁNICA

La pantalla del controlador de válvulas 9345 se conecta al panel con cuatro tornillos de cabeza hueca hexagonal de 10-24. Al instalar la pantalla del controlador de válvulas se debe aplicar un torque de instalación de 0,68 a 0,90 Nm (6 a 8 in-lb) para que no se dañe la carcasa.

Recorte del panel del camión:



Espacio libre requerido detrás del panel del camión::



Advertencia: el Navigator Pro es una unidad sellada. El desmontaje de la unidad anula toda garantía. No hay piezas que requieran mantenimiento en la pantalla o el controlador del motor del Navigator Pro. Si se requiere servicio técnico, se debe devolver la unidad a la fábrica.

### 5.3 INSTALACIÓN DE LOS SENSORES DE CAUDAL Y PRESIÓN

El Navigator Pro tiene capacidad para leer el caudal y la presión. No se requiere tener instalados el caudal y la presión. El Navigator Pro detecta de forma automática qué sensores están conectados. Por ejemplo, si el sistema solamente requiere de un sensor de presión, ajustará la pantalla para mostrar solamente las funciones de presión y válvula si el sensor de caudal no está conectado.

#### 5.3.1 INSTALACIÓN DE LOS SENSORES DE CAUDAL

Para medir el caudal con precisión, los sensores de caudal deben instalarse en la parte superior entre las posiciones de las 9:00 y las 3:00, siendo las 12:00 la parte superior de la válvula. No coloque el caudalímetro inmediatamente antes de un eductor o inmediatamente después de una válvula o codo. El caudalímetro tampoco debe ubicarse inmediatamente antes de ninguna reducción de tamaño de un tubo. Las configuraciones de plomería singulares pueden requerir de una calibración personalizada del caudal para que la lectura sea más precisa (obtenga más detalles en la sección Configuración del caudal a continuación)

Los sensores de caudal Akron pueden instalarse de 3 maneras diferentes:

1. Adaptadores de válvulas Akron: adaptadores de™ entrada especialmente diseñados para válvulas oscilantes (consulte el catálogo actual o el sitio web para obtener una lista completa de opciones de adaptadores)
2. Abrazaderas de sillín: tubería cédula 40 de 2", 2 1/2", 3" y 4"
3. Protuberancias de soldadura: tubería de aluminio de 4", 4 1/2" y 5" y tubería de acero de 4" y 5"

Detalles de la instalación de los adaptadores de válvulas:

1. Retire la tuerca de retención o el enchufe del adaptador
2. Engrase las juntas tóricas del sensor de flujo con lubricante para juntas tóricas o grasa de silicona
3. Inserte el sensor de flujo en el puerto
4. Alinee el pasador localizador del sensor de flujo con el orificio del adaptador
5. Empuje hasta que esté completamente asentado
6. Vuelva a colocar la tuerca / tapón y apriete con una llave

Detalles de la instalación de las abrazaderas de sujeción:

1. Determinar la ubicación en la tubería
2. Taladre un orificio de 1 1/4" en la tubería\*
3. Desbarbar el borde y limpiar el área para un sellado de junta adecuado
4. Centre el sillín en el orificio de la tubería
5. Inserte la(s) correa(s) en el sillín y apriete a mano
6. Apriete las tuercas alternativamente a 80 pies - lbs .
7. Instale el sensor de flujo como se describe anteriormente

\*Después de cortar un tubo, asegúrese de enjuagar el sistema antes de la instalación de las válvulas.

Detalles de la instalación de los acoples de soldadura:

Cada acople de soldadura comprado a Akron incluye instrucciones de instalación detalladas.

### 5.3.2 INSTALACIÓN DE LOS SENSORES DE PRESIÓN

Los sensores de presión están diseñados para instalarse en el lado de la descarga de la válvula. El sensor de presión debe ubicarse lo más cerca posible de la válvula para que las lecturas sean más precisas. Akron ofrece una gran variedad de adaptadores de válvulas con un orificio roscado de 0,64 cm ( $\frac{1}{4}$ " ) que facilita la instalación. El sensor de presión debe instalarse tan vertical como sea posible, en una posición entre las 10:00 y las 2:00, siendo las 12:00 la parte superior de la válvula. Asegúrese de que la colocación del sensor de presión permita el drenaje correcto de este para que no se dañe en condiciones de temperatura bajo cero.

**PRECAUCIÓN:** la instalación incorrecta puede causar daños en condiciones de temperatura bajo cero.

Note: no se recomienda colocar el sensor de presión en una línea de drenaje alejada del adaptador de válvulas.

Detalles de la instalación de los sensores de presión:

1. Aplique sellador de tuberías a la rosca del sensor de presión e insértelo en el orificio roscado del adaptador de válvula
2. Apriete a mano hasta que quede ajustado y luego use una llave para apretar 1/4 de vuelta adicional
3. Presurizar y comprobar si hay fugas.

## 6. CONFIGURACIÓN INICIAL DE UN SISTEMA NUEVO: CONFIGURACIÓN MÍNIMA

Al instalar un sistema nuevo, se deben configurar varios elementos para que funcione correctamente.

Los elementos que deben configurarse para un funcionamiento correcto son:

- Asignación de controlador a válvula
- Calibración de válvulas
- Configuración del tamaño de la tubería de flujo (si el sensor de flujo está instalado)

Otras opciones, tales como las unidades de medida, el nombre de la válvula, el brillo de la pantalla y las configuraciones de caudal y presión pueden configurarse en cualquier momento desde el menú Setup (Configuración), pero no son obligatorias en la instalación inicial para el funcionamiento correcto del sistema.

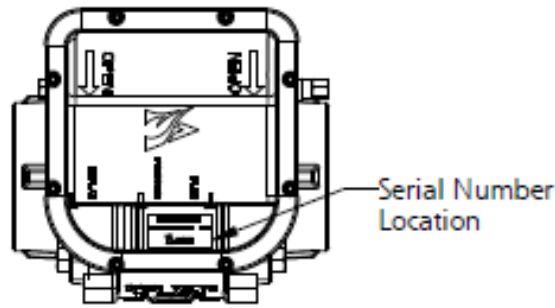
### 6.1 ASIGNACIÓN DE UNA VÁLVULA

Para que el Navigator Pro estilo 9345 controle una válvula o muestre lecturas de los sensores, debe asignarse a una válvula. Este paso le indica a la pantalla qué válvula está controlando. Para que se produzca la asignación, la válvula en cuestión debe tener alimentación eléctrica y estar conectada al Navigator Pro a través de la red CAN (vea las instrucciones de cableado en la sección 5 precedente, INSTALACIÓN DEL SISTEMA). La asignación de la válvula solo debe realizarse una vez y puede cambiarse en otro momento mediante el menú Setup (Configuración), si es necesario.

Hay dos formas de asignar una válvula: de forma automática o manual. Si hay solo una válvula instalada en la red CAN (p. ej.: hay una o más pantallas conectadas directamente a una sola válvula), todas las pantallas de la red se asignarán de forma automática a esa válvula. Si hay más de una válvula en la red, se deberá seleccionar la válvula correspondiente de forma manual. Hay dos oportunidades para seleccionar la válvula de forma manual: At first power up.

- At any time from the Setup Menu (see the "VALVE ASSIGNMENT" section below).

Cuando comienza el proceso de asignación (en el momento del encendido o a través del menú Setup [Configuración]), el Navigator Pro muestra una lista de números de serie de todas las válvulas alimentadas conectadas mediante la red CAN. Los números de serie de la lista corresponden a las etiquetas fijadas a cada válvula como se muestra a continuación.



Use los botones ◀ **ROJO** y ▶ **VERDE** buttons para desplazarse por la lista hasta que se resalte el número de serie de válvula deseado. Luego presione el botón ■ **SET** (Definir) para asignar la válvula seleccionada.

**Nota: el Navigator Pro no puede asignarse a más de una válvula. El Navigator Pro recordará su válvula asignada incluso cuando el equipo esté apagado.**

Once the Navigator 3.0 has been successfully assigned to a valve, the screen will proceed to the main operational screen. The Navigator 3.0 can now be used to open and close the valve. However, valve calibration must be performed in order to display valve position properly.

## 6.2 CALIBRACIÓN DE LA POSICIÓN DE LAS VÁLVULAS

Ubicación del menú: Menú Setup (Configuración) OEM Configuration (Configuración de OEM) Valve Setup (Configuración de válvula) Valve Calibration (Calibración de válvula)

Se debe calibrar la válvula para asegurar que su posición sea precisa. Navegue hasta la pantalla Valve Calibration (Calibración de válvulas) (para obtener detalles sobre cómo acceder a esta pantalla y navegar por el menú, vea NAVEGACIÓN POR EL MENÚ en la sección 7 a continuación). La pantalla muestra la siguiente advertencia: "The valve will fully open and close during calibration." (La válvula se abrirá y cerrará por completo durante la calibración.) Después de verificar que la válvula esté correctamente instalada en el motor y que no haya peligro de daño debido a agua en la línea, presione START (Inicio) para comenzar el proceso de calibración.

The La válvula se abrirá y cerrará por completo dos veces para calibrar su sensor de posición. Una vez finalizada la calibración, presione el botón ■ **OK** (Aceptar) para volver a la pantalla de Valve Setup (Configuración de válvula).

## 6.3 CONFIGURACIÓN DEL DIÁMETRO DEL TUBO

Ubicación del menú: Menú Setup (Configuración) OEM Configuration (Configuración de OEM) Flow Setup (Configuración del caudal) Flow Options (Opciones de caudal)

Se debe establecer el tamaño del tubo para asegurar que se calcule y muestre el caudal correctamente. Para definir el tamaño del tubo, navegue hasta la pantalla Flow Options (Opciones de caudal) y presione el botón

■ **NEXT** (Siguiendo) hasta que se resalte el valor del diámetro del tubo. Presione el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para aumentar o reducir el valor hasta que esté seleccionado el tamaño de tubo correcto. Presione el botón

■ **SET** (Definir) para definir el diámetro del tubo y el botón =**DONE** (Listo) para salir del menú.

Con esto finaliza la configuración inicial del sistema. Si no se desea hacer más cambios de configuración, el sistema está listo para usarse. Para ver más opciones de configuración, vea la siguiente sección CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA.

## 7. CONFIGURING YOUR SYSTEM

### NAVEGACIÓN POR EL MENÚ

El menú Setup (Configuración) permite acceder a todas configuraciones, opciones y procedimientos de calibración del Navigator Pro. Las opciones del menú son las siguientes:

- ❖ **Pantalla**
  - Brillo

- Tema
- Estilo de calibre
- Mostrar valor de posición
- ❖ **Presets**
  - Número de ajustes preestablecidos
  - Posiciones preestablecidas
- ❖ **Límites de alarma**
  - Presión
  - Fluir
- ❖ **Diagnósticos**
- ❖ **Acerca de**
- ❖ **Flujo total**
- ❖ **Configuración OEM**
  - Configuración de válvulas
    - Reasignar válvula
    - Calibración
    - Nombre de la válvula
      - Nombre del conjunto
      - Establecer instancia
      - Establecer color
  - Opciones
    - Motor instalado
    - Apertura automática
    - Cierre suave
    - CAFS instalado
    - CAFS de enclavamiento
  - Configuración de presión
    - Lectura del sensor
    - Calibración
    - Opciones
      - Unidades
      - Compensar
  - Usar valores predeterminados de fábrica
  - Configuración de flujo
    - Lectura del sensor
    - Calibración
    - Opciones
      - Unidades
      - Compensar
      - Diámetro de la tubería
  - Usar valores predeterminados de fábrica

Para acceder al menú Setup (Configuración) durante el funcionamiento normal, mantenga presionado el botón **■ MENU** (Menú) durante 5 segundos. La etiqueta del botón parpadeará con el texto "MENU" (Menú) mientras se mantiene presionado el botón para indicar que se está solicitando el menú Setup (Configuración). Cuando la etiqueta deje de parpadear, suelte el botón y se mostrará el menú Setup (Configuración). Otra opción para acceder al menú Setup (Configuración) consiste en mantener presionados los botones **◀ ROJO** y **▶ VERDE** al mismo tiempo durante 15 segundos. NOTA: la opción OEM Configuración (Configuración de OEM) se mostrará únicamente cuando se acceda al menú manteniendo presionados los botones **◀ ROJO** y **▶ VERDE**. Si se usa el botón **■ MENU** (Menú) para acceder al menú, no se mostrará la opción OEM Configuración (Configuración de OEM).

En todos los menús de configuración y opciones, los botones **◀ ROJO** y **▶ VERDE** pueden usarse para ir a otra opción del menú o para aumentar o reducir un valor resaltado. Los tres botones debajo de la pantalla tienen etiquetas en pantalla que identifican su función. Por ejemplo, cuando se presiona el botón **■ ENTER** (Entrar), se entra a la pantalla del menú resaltado. Cuando se presiona el botón **■ DONE** (Listo) se vuelve al menú anterior. Estas etiquetas cambiarán en función de la pantalla del menú que esté activa.

## 7.1 PANTALLA

Ubicación del menú: Menú Setup (Configuración) → Display (Pantalla)

El menú Display (Pantalla) contiene opciones para ajustar el brillo de la pantalla y para mostrar u ocultar el valor de “% open” (% de apertura) que se superpone con el gráfico de barra de las posiciones de las válvulas. Las opciones del menú son las siguientes:

Brightness

1. Tema
2. Estilo de calibre
3. Mostrar valor de posición

Brillo: El brillo de la pantalla LCD se puede ajustar manualmente. Para ajustar, siga estos pasos:

1. Vaya al menú Pantalla.
2. Pulse el botón ■ **SELECT** para entrar en el menú.
3. Utilice el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para resaltar el brillo.
4. Pulse el botón ■ **SELECT**.
5. Utilice el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para ajustar el nivel de brillo.
6. Pulse el botón ■ **SET**.
7. Pulse el botón ■ **BACK** hasta que salga del menú.

Tema: El color de fondo de la pantalla se puede cambiar de oscuro a claro. Para ajustar, siga estos pasos:

1. Vaya al menú Pantalla.
2. Pulse el botón ■ **SELECT** para entrar en el menú.
3. Usa el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para resaltar el tema.
4. Pulse el botón ■ **SELECT**.
5. Use el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para ajustar el fondo a Oscuro o Claro.
6. Pulse el botón ■ **SET**.
7. Pulse el botón ■ **BACK** hasta que salga del menú.

Estilo de calibre: El gráfico de barras de visualización se puede cambiar a Horizontal, Lineal o Desactivado: Para ajustarlo, siga estos pasos:

1. Vaya al menú Pantalla.
2. Pulse el botón ■ **SELECT** para entrar en el menú.
3. Utilice el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para resaltar el estilo de indicador.
4. Pulse el botón ■ **SELECT**.
5. Use el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para cambiar el gráfico de Horizontal, Lineal o Desactivado.
6. Pulse el botón ■ **SET**.
7. Pulse el botón ■ **BACK** hasta que salga del menú.

Mostrar valor de posición: El valor % que se muestra dentro del gráfico de barras de posición de la válvula se puede activar o desactivar.

Para activarlo o desactivarlo, sigue estos pasos:

1. Vaya al menú Pantalla.
2. Pulse el botón ■ **SELECT** para entrar en el menú.
3. Utilice el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para resaltar el valor de posición de visualización.
4. Pulse el botón ■ **SELECT**.
5. Utilice el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para activar o desactivar el valor de %.
6. Pulse el botón ■ **SET**.
7. Pulse el botón ■ **BACK** hasta que salga del menú.

## 7.2 PRESETS

Ubicación del menú: Menú de configuración → preajustes

El Navigator 3.0 Style 9345 es capaz de almacenar hasta tres posiciones de válvulas. Estos se conocen como "Ajustes preestablecidos". Una vez almacenada, el usuario puede revertir rápidamente la válvula a una posición guardada desde la pantalla principal. Hay dos formas de configurar las posiciones preestablecidas de las válvulas. Se pueden configurar en la pantalla de operación principal o en el menú

Presets . Las opciones del menú son las siguientes:

1. Número de ajustes preestablecidos
2. Posiciones de válvula preestablecidas

Número de preajustes y posiciones de válvulas: El sistema Navigator 3.0 se puede configurar para que tenga 0, 1, 2 o 3 preajustes activos.

Las posiciones preestablecidas de las válvulas se pueden configurar en incrementos del 5 por ciento del 0% al 100%.

Para ajustar el número de preajustes y posiciones de válvulas, siga estos pasos:

1. Vaya al menú Ajustes preestablecidos.
2. Pulse el botón ■ **SELECT** para entrar en el menú.
3. Utilice el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para seleccionar el número deseado de preajustes.
4. Pulse el botón ■ **SET** para guardar el valor.
5. Utilice el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para seleccionar el valor % deseado.
6. Pulse el botón ■ **SET** para guardar el valor.
7. Cuando se hayan guardado todos los valores deseados, la última **pulsación del botón ■ SET** le llevará de vuelta a la pantalla Menú.
8. Pulse el botón ■ **BACK** hasta que salga del menú.

Una vez configurados los preajustes deseados, el operador puede enviar fácilmente la válvula a una posición preestablecida durante el funcionamiento normal.

Simplemente presione el botón ■ **SELECT** hasta que se resalte el preajuste deseado y luego presione el botón ■ **PRESET**.

## 7.3 LÍMITES DE ALARMA

*Ubicación del menú: Menú de configuración → límites de alarma*

El Navigator Pro se puede configurar para que emita una alarma visual cuando la presión o el caudal superen un límite establecido. El menú Límites de alarma permite al usuario establecer los valores en los que se activa la alarma tanto para el flujo como para la presión.

Para establecer límites de alarma:

1. Vaya al menú Límites de alarma.
2. Pulse el botón ■ **SELECT** para entrar en el menú.
3. Pulse el botón ■ **SELECT** para entrar en el menú Presión.
4. Utilice el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para establecer el límite de alarma de presión deseado.
5. Pulse el botón ■ **SET** para guardar el valor y volver al menú Límites de alarma.
6. Utilice el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para resaltar Flow.
7. Pulse el botón ■ **SELECT** para entrar en el menú Flow.
8. Utilice el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para establecer el límite de alarma de flujo deseado.
9. Pulse el botón ■ **SET** para guardar el valor y volver al menú Límites de alarma.
10. Pulse el botón ■ **BACK** hasta que salga del menú.

## 7.4 DIAGNOSTICS

*Ubicación del menú: Menú de configuración → Diagnóstico*

La pantalla Diagnóstico contiene información que puede ser útil para solucionar problemas del sistema en caso de mal funcionamiento. Está destinado a ser visto solo con fines informativos; no hay opciones configurables por el usuario en esta pantalla. La pantalla Diagnóstico contiene la siguiente información:

- Voltaje bruto del sensor de presión (VDC). Este es el valor que el controlador de la válvula está leyendo del sensor de presión. El voltaje aumenta a medida que aumenta la presión. El rango normal es de 0.5 a 5VDC. Nota: Si no se instala ningún sensor de presión, este valor indica 5 V CC.
- Valor de frecuencia bruta del sensor de flujo (Hz). Este es el valor enviado al controlador de

la válvula desde el sensor de flujo. El valor está en hercios y aumenta a medida que aumenta el flujo. El rango normal varía según el diámetro de la tubería, pero generalmente es de 0 a 250 Hz.

- Valor del sensor de posición (grados) . Esta es la lectura del sensor magnético en el muñón de la válvula. Se muestra en grados y aumenta a medida que se cierra la válvula. El rango normal varía según la instalación, pero generalmente muestra una diferencia de 94 grados de completamente cerrado a completamente abierto.
- Corriente del motor (amperios). Esta es la corriente de funcionamiento real del motor.

Cada uno de estos valores se actualiza a medida que cambia la presión, el caudal o la posición de la válvula. Cuando termine de ver, presione el botón ■ **BACK** para volver al menú principal.

## 7.5 MENÚ DE CONFIGURACIÓN DE OEM

El menú de configuración de OEM contiene todos los elementos que normalmente se configuran en el fabricante o en el concesionario de camiones, como las opciones de válvula y la calibración.

1. Vaya al menú Configuración de OEM.
2. Pulse el botón ■ **SELECT** para entrar en el menú.
3. Ingrese la contraseña **2314** de la siguiente manera.
4. Utilice el botón ■ "-" o "■" "+" para ingresar el número deseado, presione el botón ► **VERDE**.
5. Siga este paso hasta que se ingresen los 4 dígitos.

El menú Configuración de OEM contiene las siguientes opciones:

- Configuración de válvulas
- Configuración de presión
- Configuración de flujo

## 7.6 CONFIGURACIÓN Y CALIBRACIÓN DE LAS VÁLVULAS

*Ubicación del menú: Menú de configuración Configuración → Configuración OEM → Configuración de la válvula*

La pantalla Configuración de la válvula contiene información sobre la válvula asignada, así como opciones de calibración y otras configuraciones, que se organizan en las siguientes categorías:

- Reasignar válvula
- Calibración de válvulas
- Nombre de la válvula
- Opciones

La pantalla Configuración de la válvula también muestra el número de serie de la válvula asignada actualmente (si corresponde), así como el nombre y el color de la válvula asignada (si corresponde) en la parte inferior de la pantalla con fines informativos.

### Reasignar válvula:

La primera vez que la válvula y la pantalla se encienden juntas, la válvula se asigna a una pantalla. Los detalles sobre esta configuración inicial se pueden encontrar en la sección anterior "Asignación de una válvula" en Configuración inicial anterior. En caso de que la válvula deba asignarse a otra pantalla o se asigne incorrectamente a una pantalla, esta opción de menú permite asignar manualmente la válvula a una válvula.

Si es necesario asignar una pantalla a otra válvula (después de que se asignó inicialmente a una válvula diferente) y solo hay una válvula en la red, siga estos pasos:

1. Conecte la pantalla a la nueva válvula.
2. Aplique energía a la válvula y a la pantalla.
3. Se mostrará el número de serie de la válvula.
4. Presione el botón ■ **SELECT** para aceptar la válvula conectada.

Para asignar manualmente la válvula en una instalación de red (después de que se asignó inicialmente a una válvula diferente)

Siga estos pasos:

1. Vaya al menú Configuración de OEM.

2. Ingrese la contraseña (consulte la sección "MENÚ DE CONFIGURACIÓN DE OEM" arriba).
3. Navegue hasta el menú Configuración de válvulas, presione ■ **SELECT**.
4. Navegue hasta el menú Reasignar válvula, presione ■ **SELECT**
5. Presione el botón ► **VERDE**.
6. Si hay más de una válvula conectada a la red, se mostrará una lista de números de serie. Utilice los botones ◀ **ROJO** y ► **VERDE** para desplazarse por la lista hasta que se resalte el número de serie de la válvula deseada. Luego presione el botón ■ **SELECT** para asignar la válvula seleccionada.
7. El controlador volverá a la pantalla principal.

### Calibración de válvulas:

Cuando se instala la válvula por primera vez, se debe completar la calibración para garantizar una retroalimentación precisa del sensor de posición al sistema. Esto solo es necesario en la instalación o si se instala un nuevo controlador de motor, actuador o válvula.

#### ADVERTENCIA\*\*\*\*

La válvula se abrirá y cerrará durante el proceso de calibración. Asegúrese de que el sistema no esté presurizado y que la válvula se pueda abrir y cerrar de manera segura antes de continuar con la calibración de la válvula.

Para calibrar la válvula, siga estos pasos:

1. Vaya al menú Configuración de OEM.
2. Ingrese la contraseña (consulte la sección "MENÚ DE CONFIGURACIÓN DE OEM" arriba).
3. Navegue hasta el menú Configuración de válvulas, presione ■ **SELECT**
4. Vaya al menú Calibración, presione ■ **SELECT**

#### ADVERTENCIA\*\*\*\*

La válvula se abrirá y cerrará varias veces durante el proceso de calibración después de presionar el botón ► **VERDE**.

5. Cuando se complete la calibración, presione el botón ■ **OK** para completar el proceso.

### Nombre de la válvula :

El menú Nombre de válvula tiene opciones para identificar una válvula por un nombre, así como un número y un color. El nombre, el número y el color son todos opcionales. Si se configuran, se mostrarán en una barra en la parte superior de la pantalla durante el funcionamiento normal. El número se puede seleccionar si hay varias válvulas con el mismo nombre; por ejemplo, Crosslay 1, Crosslay 2, etc. El nombre, el número y el color también se pueden borrar para que no se muestre nada en la parte superior de la pantalla (este es el valor predeterminado de fábrica).

Para configurar el nombre, el número y el color de la válvula, siga estos pasos:

1. Vaya al menú Configuración de OEM.
2. Ingrese la contraseña (consulte la sección "MENÚ DE CONFIGURACIÓN DE OEM" arriba).
3. Navegue hasta el menú Configuración de válvulas, presione ■ **SELECT**
4. Navegue hasta el menú Nombre de la válvula, presione ■ **SELECT**
5. Utilice el botón ◀ **ROJO** o ► **VERDE** para desplazarse por la lista de nombres precargados. Si no desea ningún nombre, seleccione "Ninguno".
6. \*Si desea un nombre "Personalizado", desplácese hasta que se muestre "Personalizado".\*
7. Pulse ■ **SET** para asignar el nombre. (para personalizar, siga las instrucciones en pantalla)
8. Use el botón ◀ **ROJO** o ► **VERDE** para desplazarse por la lista hasta que se resalte el número de válvula.
9. Presione ■ **SET** para asignar el número de válvula.
10. Una vez establecido el número, se mostrarán los colores de válvula disponibles. Utilice el botón
11. ◀ **ROJO** o ► **VERDE** para seleccionar el color deseado. Si no desea ningún color, seleccione "Ninguno".
12. Pulse ■ **SET** para asignar el color.

### Opciones:

El menú de opciones de válvula permite al usuario cambiar los siguientes valores:

1. Motor instalado
2. Apertura automática
3. Cierre suave
4. CAFS instalado
5. CAFS de enclavamiento

La configuración permitirá configurar estas funciones en: Sí / No o Encendido / Apagado

Para ajustar esta configuración, siga estos pasos:

1. Vaya al menú Configuración de OEM.
2. Ingrese la contraseña (consulte la sección "MENÚ DE CONFIGURACIÓN DE OEM" arriba).
3. Navegue hasta el menú Configuración de válvulas, presione ■ **SELECT**
4. Vaya al menú Opciones, presione ■ **SELECT**.
5. Resalte la opción que desea cambiar, presione ■ **SELECT**
6. Utilice el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para desplazarse por los ajustes, pulse el botón ■ **SET** para completar el proceso.

## 7.7 CONFIGURACIÓN Y CALIBRACIÓN DE LA PRESIÓN

Ubicación del menú: Menú de configuración → Configuración OEM → Configuración de presión

El menú Configuración de presión incluye las siguientes opciones:

- **Lectura del sensor:** La lectura del sensor puede activarse / desactivarse en la pantalla principal.
- **Calibración:** No es necesario calibrar el sensor de presión ya que viene calibrado de fábrica. Esta opción está disponible para casos excepcionales en los que es necesario calibrar a medida un sensor de presión no suministrado de fábrica.
- **Opciones:** Las unidades de medida y un valor de compensación cero se pueden configurar desde el menú Opciones de presión
- **Usar valores predeterminados de fábrica:** esta opción se puede seleccionar para restablecer la calibración del sensor de presión a los valores predeterminados de fábrica.

Opciones de presión:

El menú Opciones de presión permite al usuario ajustar la pantalla para mostrar la presión en las unidades deseadas. Las unidades de presión disponibles son PSI, KPA o BAR. Una vez que se configuran las unidades, la presión se convertirá en el controlador y se mostrará en esas unidades. La otra opción en el menú de configuración de presión es una opción para establecer un valor de corte cero. En el caso de que la pantalla muestre ocasionalmente una baja presión en la tubería cuando no hay presión, puede ser útil un corte cero. Una vez que se establece un valor de corte cero, el controlador mostrará un valor de cero hasta que alcance el valor de corte especificado y luego se mostrará normalmente. Por ejemplo, si el corte cero está configurado para 20 PSI y el flujo en la línea es de 15 PSI, la pantalla mostrará 0 PSI hasta que alcance los 20 PSI en la línea.

Para ajustar esta configuración, siga estos pasos:

1. Vaya al menú Configuración de presión
2. Presione el botón ■ **SELECT** para seleccionar Configuración de presión
3. Use el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para desplazarse por la lista hasta que se resalte "Opciones"
4. Presione el botón ■ **SELECT** para seleccionar Opciones
5. Use el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para desplazarse por la lista hasta que se resalte "Unidades"
6. Presione el botón ■ **SELECT** para seleccionar unidades
7. Utilice el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para desplazarse por la lista hasta que se resalte la unidad deseada
8. Presione el botón ■ **SET** para seleccionar
9. Repita los pasos anteriores para seleccionar el "Desplazamiento" deseado

Calibración personalizada del sensor de presión:

El sensor de presión viene calibrado de fábrica y, si se instala según las recomendaciones de la sección Instalación del sensor de presión, no será necesario volver a calibrarlo. Si el sensor de presión no lee con precisión, es posible que se necesite calibración. La calibración es un proceso de dos pasos e implica decirle al controlador cuál es la presión en dos puntos conocidos diferentes: un punto de baja presión y un punto de alta presión. La calibración adecuada requerirá un sensor de presión calibrado externo.

Siga estos pasos para calibrar el sensor de presión:

1. Vaya al menú Configuración de presión
2. Utilice el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para desplazarse por la lista hasta que se resalte "Calibración".
3. Presione el botón ■ **SELECT** para iniciar el proceso de calibración.

Nota: Si el sensor de presión no está conectado, la pantalla indicará "Sensor NO DISPONIBLE". Conecte el sensor e intente la calibración nuevamente.

1. El primer paso es establecer el punto de baja presión. Ajuste la presión a un valor de presión bajo. Cero se puede utilizar como valor de baja presión .
2. Una vez que la presión se haya estabilizado, ajuste la presión que se muestra en la pantalla para que coincida con la presión real en la tubería usando el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para ajustar el valor de presión hacia arriba o hacia abajo.
3. Una vez que la presión real en el sistema (por manómetro externo) y la presión que se muestra en la pantalla coincidan, presione el botón ■ **ENTER** para guardar la configuración.
4. Presione el botón ■ **ENTER** nuevamente cuando se le solicite calibrar el punto de alta presión.
5. Ajuste el flujo en la tubería al valor de alta presión. Se recomienda establecer la alta presión en el extremo superior de las presiones de operación esperadas para una mejor precisión.
6. Una vez que la presión se haya estabilizado, ajuste la presión que se muestra en la pantalla para que coincida con la presión real en la tubería usando el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para ajustar el valor de presión hacia arriba o hacia abajo.
7. Una vez que la presión real en el sistema (por sensor de presión externo) y la presión que se muestra en la pantalla coincidan, presione el botón ■ **ENTER** para guardar el valor de calibración de alta presión y finalizar el proceso.

Calibración de fábrica del sensor de presión:

Elija esta opción para reemplazar cualquier calibración personalizada que se haya realizado con los parámetros de calibración originales tal como se enviaron originalmente de fábrica. Tenga cuidado al seleccionar esta opción, ya que no se puede recuperar la calibración personalizada anterior.

Si es necesario restablecer la calibración de presión a los valores predeterminados de fábrica, siga estos pasos:

1. Vaya al menú Configuración de presión
2. Use el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para desplazarse por la lista hasta que se resalte "Usar valores predeterminados de fábrica"
3. Presione el botón ■ **SELECT**
4. Presione el botón ▶ **VERDE** para restablecer o presione el botón ◀ **ROJO** para cancelar

## 7.8 CONFIGURACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL CAUDAL

Ubicación del menú: Menú de configuración → Configuración OEM → Configuración de flujo

El menú Configuración de flujo incluye las siguientes opciones:

- **Lectura del sensor:** La lectura del sensor puede activarse / desactivarse en la pantalla principal.
- **Calibración:** Algunas configuraciones de plomería pueden causar flujos turbulentos alrededor del sensor de flujo instalado y hacer que el sensor de flujo muestre flujos inexactos. Compruebe siempre el caudal real de su sistema con un sensor de caudal Navigator recién instalado para garantizar la precisión. Si es inexacto, se puede realizar una calibración personalizada para calibrar el flujo para leer con precisión. El procedimiento de calibración personalizado se describe a continuación.
- **Opciones:** Las unidades de medida, un valor de desplazamiento cero y el diámetro de la tubería se pueden establecer desde el menú Opciones de flujo. El tamaño de la tubería debe establecerse para permitir lecturas adecuadas del sensor de flujo.
- **Usar valores predeterminados de fábrica:** esta opción se puede seleccionar para restablecer la calibración del sensor de flujo a los valores predeterminados de fábrica.

Opciones de flujo:

El menú Opciones de flujo permite al usuario ajustar la pantalla para mostrar el flujo en las unidades deseadas. Las unidades de flujo disponibles son GPM o LPM. Una vez que se configuran las unidades, el flujo se convertirá en el controlador y se mostrará en esas unidades.

La otra opción en el menú de configuración de flujo es una opción para establecer un valor de corte cero. En el caso de que la pantalla muestre ocasionalmente un caudal bajo en la tubería cuando no hay caudal (p. ej. instalada cerca de la bomba), puede ser útil un corte cero.

Una vez que se establece un valor de corte cero, el controlador mostrará un valor de cero hasta que

alcance el valor de corte especificado y luego se mostrará normalmente. Por ejemplo, si el límite cero se establece en 20 GPM y el flujo en la línea es de 15 GPM, la pantalla mostrará 0 GPM hasta que alcance los 20 GPM en la línea. También hay una configuración automática para el corte cero que devolverá un caudal cero cada vez que se cierre la válvula.

El menú de opciones de flujo también incluye la configuración Diámetro de tubería. Para que el sensor de flujo funcione correctamente, se debe configurar el diámetro de la tubería. Debe configurarse antes de realizar la calibración personalizada.

Para ajustar esta configuración, siga estos pasos:

1. Vaya al menú Configuración de presión
2. Presione el botón ■ **SELECT** para seleccionar Configuración de flujo
3. Use el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para desplazarse por la lista hasta que se resalte "Opciones"
4. Presione el botón ■ **SELECT** para seleccionar Opciones
5. Use el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para desplazarse por la lista hasta que se resalte "Unidades"
6. Presione el botón ■ **SELECT** para seleccionar unidades
7. Utilice el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para desplazarse por la lista hasta que se resalte la unidad deseada
8. Presione el botón ■ **SET** para seleccionar
9. Repita los pasos anteriores para seleccionar el "Desplazamiento" y el "Diámetro de tubería" deseados

Calibración personalizada del sensor de flujo:

El sensor de flujo viene calibrado de fábrica y, si se instala según las recomendaciones de la sección Instalación del sensor de flujo, lo más probable es que no sea necesario volver a calibrarlo. Si el sensor de flujo no lee con precisión debido a la ubicación de la instalación o a la turbulencia en la línea, es posible que se necesite calibración. La calibración es un proceso de dos pasos e implica decirle al controlador cuál es el flujo en dos puntos conocidos diferentes: un punto de flujo bajo y un punto de flujo alto. La calibración adecuada requerirá un sensor de flujo calibrado externo o un kit de prueba de flujo.

**NOTA\*\*\*\* El tamaño de la tubería debe establecerse (consulte el menú Opciones de flujo a continuación) antes de realizar la calibración personalizada para garantizar una calibración precisa.**

Siga estos pasos para calibrar el sensor de flujo:

1. Vaya al menú Configuración de presión
2. Utilice el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para desplazarse por la lista hasta que se resalte la opción "Calibración".
3. Presione el botón ■ **SELECT** para iniciar el proceso de calibración.

Nota: Si el sensor de flujo no está conectado, la pantalla indicará "Sensor NO DISPONIBLE". Conecte el sensor y vuelva a intentar la calibración.

1. El primer paso es establecer el punto de flujo bajo. Ajuste el caudal a un valor de caudal bajo. Se recomienda establecer el flujo bajo en los siguientes rangos para obtener la mejor precisión:

Tamaño de la tubería	Rangos de flujo bajo	
2"	20-60 gpm	75-227 Lpm
2 ½"	30-90 gpm	113-340 Lpm
3"	45-150 gpm	170-567 Lpm
4"	80-240 gpm	302-908 Lpm
5"	120-370 gpm	454-1400 Lpm

Si el flujo no se puede ajustar dentro del rango recomendado, ajústelo lo más cerca posible y continúe con el siguiente paso.

1. Una vez que el flujo se haya estabilizado, ajuste el flujo que se muestra en la pantalla para que coincida con el flujo real en la tubería usando el botón ◀ **ROJO** o ▶ **VERDE** para ajustar

- el valor del flujo hacia arriba o hacia abajo.
- Una vez que el flujo real en el sistema (por medidor de flujo externo o kit de prueba de flujo) y el flujo que se muestra en la pantalla coincidan, presione el botón **■ ENTER** para guardar la configuración.
  - Presione el botón **■ ENTER** nuevamente cuando se le solicite calibrar el punto de flujo alto.
  - Ajuste el flujo en la tubería al valor de flujo alto. Se recomienda establecer el flujo alto en los siguientes rangos para obtener la mejor precisión:

<u>Tamaño de la tubería</u>	<u>Rangos de alto flujo</u>	
2"	150-250 gpm	605-946 Lpm
2 ½"	250-350 gpm	946-1324 Lpm
3"	375-550 gpm	1419-2081 Lpm
4"	625-1000 gpm	2365-3785 Lpm
5"	1000-1500 gpm	3785-5678 Lpm

Si el flujo no se puede ajustar dentro del rango recomendado, ajústelo lo más cerca posible y continúe con el siguiente paso.

- Una vez que el flujo se haya estabilizado, ajuste el flujo que se muestra en la pantalla para que coincida con el flujo real en la tubería usando el botón **◀ ROJO** o **▶ VERDE** para ajustar el valor del flujo hacia arriba o hacia abajo.
- Una vez que el flujo real en el sistema (por medidor de flujo externo o kit de prueba de flujo) y el flujo que se muestra en la pantalla coincidan, presione el botón **■ ENTER** para guardar el valor de calibración de flujo alto y finalizar el proceso.

Calibración de fábrica del sensor de flujo:

Elija esta opción para reemplazar cualquier calibración personalizada que se haya realizado con los parámetros de calibración originales tal como se enviaron originalmente de fábrica. Tenga cuidado al seleccionar esta opción, ya que no se puede recuperar la calibración personalizada anterior.

Si es necesario restablecer la calibración de presión a los valores predeterminados de fábrica, siga estos pasos:

- Vaya al menú Configuración de presión
- Use el botón **◀ ROJO** o **▶ VERDE** para desplazarse por la lista hasta que se resalte "Usar valores predeterminados de fábrica"
- Presione el botón **■ SELECT**
- Presione el botón **▶ VERDE** para restablecer o presione el botón **◀ ROJO** para cancelar

## 8. FUNCIONES OPERATIVAS

El controlador Style 9345 Navigator 3.0 ha sido diseñado para ser intuitivo y fácil de usar. Una vez configurado, el funcionamiento es sencillo. El funcionamiento básico del controlador se describe a continuación.

### 8.1 APERTURA Y CIERRE DE LA VÁLVULA

Para abrir la válvula con el Navigator 3.0, presione el botón **▶ VERDE**. Para cerrar la válvula, presione el botón **◀ ROJO**. Tan pronto como se suelte cualquiera de los botones, la válvula dejará de moverse. Para continuar abriendo o cerrando la válvula, continúe presionando el botón correspondiente. La única excepción a esto es si la apertura automática está habilitada (consulte "Opciones de válvula" en Sección 7.6, CONFIGURACIÓN Y CALIBRACIÓN DE VÁLVULAS).

La función de apertura automática permite al usuario abrir completamente la válvula con solo presionar el botón **▶ VERDE**. La función de apertura automática solo está disponible si la válvula está completamente cerrada. Para detener un procedimiento de apertura automática en curso, presione el botón **◀ ROJO** o **▶ VERDE** nuevamente en cualquier momento. Esto detendrá la válvula y permitirá que se ajuste a la posición deseada.

### 8.2 FUNCIONAMIENTO PREDEFINIDO

El Navigator 3.0 es capaz de guardar hasta 3 posiciones de válvulas. Después de guardar las posiciones (consulte la Sección 7.2, PRESETS, para obtener más detalles), se puede seleccionar una

posición preestablecida para hacer que la válvula se mueva inmediatamente a esa posición. Para enviar la válvula a una posición preestablecida, simplemente presione el botón ■ **SELECT**. Se resaltará el primer ajuste preestablecido guardado disponible. Si esa es la posición preestablecida deseada, presione el botón ■ **PRESET** y la válvula irá a esa posición. Si desea el segundo o tercer preajuste, presione el botón ■ **SELECT** hasta que se resalte el preajuste deseado y luego presione el botón ■ **PRESET** para enviar la válvula a esa posición. Los preajustes están etiquetados por el número introducido al configurar los preajustes (por ejemplo, 25, 50, 75) para el funcionamiento normal. Si CAFS está habilitado, los ajustes preestablecidos se etiquetan como D, M y W, que significan Seco, Medio y Húmedo, respectivamente.

### 8.3 FUNCIONAMIENTO DEL CAFS

El Navigator 3.0 tiene la capacidad de operar una válvula solenoide para encender y apagar el aire comprimido al sistema CAFS. Si se instala y configura como un controlador CAFS, se puede presionar el botón ■ **SELECT** hasta que se resalte el encendido / apagado de CAFS. Seleccione el botón ■ **CAFS** para encender y apagar CAFS durante el funcionamiento normal. Para habilitarlo, consulte "Opciones de válvula" en Sección 7.6, CONFIGURACIÓN Y CALIBRACIÓN DE VÁLVULAS.

Nota: Para habilitar el funcionamiento CAFS, el solenoide CAFS debe conectarse al pin 5 del conector de pantalla de seis pines de la válvula (consulte la Sección 5.1, "INSTALACIÓN ELÉCTRICA").

### 8.4 FUNCIONAMIENTO DE LA PRESIÓN

El Navigator 3.0 tiene la capacidad de mostrar la presión actual en la línea de flotación. La pantalla de presión es solo informativa; no hay botones que cambien la pantalla de presión durante el funcionamiento normal. Para conocer las opciones de calibración y las unidades de visualización, consulte la Sección 7.8, CONFIGURACIÓN Y CALIBRACIÓN DE LA PRESIÓN.

### 8.5 FUNCIONAMIENTO DEL CAUDAL

El Navigator 3.0 tiene la capacidad de mostrar el flujo actual en la línea de agua. La pantalla de flujo es solo informativa; no hay botones que cambien la pantalla de flujo durante el funcionamiento normal. Para conocer las opciones de calibración y las unidades de visualización, consulte la Sección 7.9, CONFIGURACIÓN Y CALIBRACIÓN DE FLUJO.

### 8.6 FUNCIONAMIENTO DE LA ALARMA VISUAL

El Navigator 3.0 incluye opciones para configurar una alarma visual para la presión, el flujo o ambos. Esta alarma visual es una indicación visual de que la presión o el flujo ha excedido el límite superior preestablecido. Cuando la presión o el flujo excede el límite, los números correspondientes parpadearán hasta que la presión o el flujo se reduzcan por debajo del límite. Esta función se puede utilizar para alertar al operador de que la presión o el flujo es más alto de lo que debería ser en una línea determinada y permitirle ajustar la configuración de la bomba para reducir la presión o el flujo en consecuencia. Consulte la Sección 7.4, LÍMITES DE ALARMA para obtener detalles sobre la configuración.

### 8.7 FUNCIÓN DE TOTALIZADOR

Si está equipado con un sensor de flujo, el Navigator 3.0 realiza un seguimiento de la cantidad de agua que fluye a través de la válvula desde el último encendido y mostrará el volumen total de agua. Para mostrar el total de agua utilizada, mantenga presionados los botones ◀ **ROJO** y ▶ **VERDE** al mismo tiempo. El área de la pantalla que muestra el flujo cambiará para mostrar el "Agua total utilizada". Esto se mostrará hasta que se suelten los botones. Las unidades se mostrarán en las mismas unidades que el flujo. Si el flujo está configurado para mostrarse en GPM, el totalizador mostrará GALONES. Si el flujo está configurado para mostrarse en LPM, el totalizador mostrará LITROS.

\* El flujo total también se puede ver navegando al menú "Flujo total".

## 9. INSTALACIONES DE ADAPTACIÓN

Si es necesario adaptar una válvula instalada actualmente, consulte el kit de actualización apropiado que contendrá el cable correcto para adaptarse a un sistema más antiguo, así como a un controlador de motor independiente. Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente para obtener más información.

## 10. MANTENIMIENTO

Los controladores 9345 Navigator 3.0 requieren muy poco mantenimiento. La pantalla debe limpiarse solo con agua para evitar daños causados por productos químicos o agentes de limpieza. Para limpiar, limpie con un paño suave húmedo y seque. Asegúrese de usar un paño no abrasivo para que la pantalla no se raye.

## 11. ACTUALIZACIONES DEL FIRMWARE

El controlador Navigator 3.0 contiene software operativo precargado tanto en la pantalla como en el controlador del motor. De vez en cuando puede ser necesario actualizar el Software. Hay dos métodos para actualizar el Software.

1. Actualización a través del puerto USB "C" para el Navigator 3.0
2. Conéctese al sistema a través de AkroView para actualizar el software de la válvula

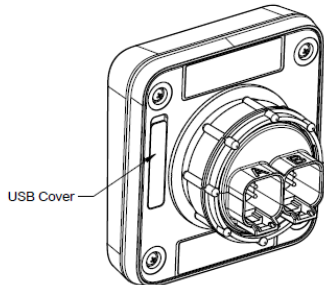
### 11.1 CÓMO OBTENER EL FIRMWARE MÁS RECIENTE

Los archivos de software más recientes se pueden encontrar en la página del producto 9345 en el sitio web. Se ubicarán en la pestaña "Descargas/Actualizaciones". Hay dos archivos que se requieren para actualizar completamente el sistema; uno para la pantalla y otro para el controlador del motor. Los archivos de software apropiados también se pueden obtener poniéndose en contacto con el servicio de atención al cliente o el soporte técnico de Akron Brass.

### 11.2 ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE MEDIANTE USB

Ubicado en la parte posterior de la pantalla hay un puerto USB "C" que se utiliza para actualizaciones de software. Una vez que se haya obtenido el Software adecuado, siga estos pasos para actualizar el Software a través de USB.

1. Cargue una unidad USB (proporcionada por el cliente) con el archivo adecuado. El archivo debe guardarse en el directorio raíz de la unidad USB, no en ninguna subcarpeta.
2. Apague la pantalla del controlador de válvulas.
3. Obtenga acceso a la parte posterior de la pantalla.
4. Tire de la parte superior de la cubierta sobre el puerto USB "C" hacia abajo exponiendo el puerto USB.



1. Inserte la unidad flash USB que contiene los archivos en el puerto USB "C" en la parte posterior de la pantalla.
2. Encienda la pantalla del Navigator mientras mantiene presionado el botón ◀ **ROJO**, suelte el botón después de 5 segundos.
3. Sigue las indicaciones en pantalla.
4. Retire la unidad flash USB cuando haya terminado, vuelva a colocar la cubierta USB.
5. Pruebe todas las funciones para garantizar un funcionamiento adecuado.

### 11.3 ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE MEDIANTE AKROVIEW

Consulte el Manual de instalación y funcionamiento del software AkroView Diagnosticas para obtener instrucciones sobre cómo actualizar el software de la válvula.

## 12. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El 9345 Navigator 3.0 tiene una opción de diagnóstico en el menú que puede ayudar a solucionar problemas si se producen problemas. Consulte la sección Diagnóstico anterior en el manual para obtener información adicional. A continuación, se muestra información básica de solución de problemas. Si el menú de diagnóstico combinado con la información de solución de problemas a continuación no es suficiente para resolver el problema, comuníquese con el soporte técnico de Akron Brass para obtener más ayuda para la solución de problemas.

Hay varios errores que se mostrarán en la pantalla si hay un problema. Los códigos que se mostrarán son los siguientes:

**CAL:** Esta es una indicación de que la válvula necesita calibrarse. Consulte la sección de calibración correspondiente del manual para calibrar

**ERR:** Esta es una indicación de que la válvula, el sensor de presión o el sensor de flujo tienen un problema con el cableado, los circuitos u otra parte del sistema eléctrico. Consulte el menú Diagnóstico para obtener datos más detallados o comuníquese con el Soporte técnico de Akron Brass para obtener una solución de problemas adicional.

**---** Esta es una indicación de que el sensor de presión o flujo se detectó al encender, pero desde entonces ha perdido la conexión con el sistema. Esto podría ser un error de comunicación CAN entre la pantalla y la válvula, o un problema de hardware o cableado con el sensor. Consulte el menú Diagnóstico para obtener datos más detallados o comuníquese con el Soporte técnico de Akron Brass para obtener una solución de problemas adicional.

Síntoma	Causa potencial	Posible solución
La pantalla no identificará la válvula; atascado en la pantalla de inicio	Problema con el cableado entre el controlador del motor de la válvula y la pantalla.	Verifique el cableado de red o el cable entre la pantalla y la válvula en busca de conexiones sueltas o cableado incorrecto.
La pantalla está en blanco	No hay energía para el Navigator 3.0	Cableado suelto, disyuntor abierto o fusible quemado; alimentación no conectada.
La válvula no se abre ni se cierra	Problema con la electrónica o el cableado del motor de la válvula; Atascamiento de válvula o actuador	Verifique el cableado y el conector del motor. Compruebe si hay conexiones sueltas. Verifique si hay obstrucciones en la vía fluvial que impidan que la bola de la válvula se mueva. Retire el destornillador del motor y verifique si hay tornillos sueltos o cualquier desalineación en el engranaje.
La válvula se cierra cuando se presiona el botón OPEN y viceversa.	1. Sector Gear está en la posición incorrecta. 2. Los cables del motor están invertidos.	1. Vuelva a colocar el engranaje sectorial 90 grados desde la posición actual. 2. Vuelva a cablear el cable al motor.
El motor funciona, pero la válvula no funciona	1. Falta el pasador de la arboleda en el eje. 2. El sector de engranajes no se activa con el engranaje helicoidal. 3. El eje del motor está desacoplado de los engranajes del planeta.	1. Verifique que el pasador de ranura esté completamente enganchado. 2. Compruebe si el engranaje helicoidal y el engranaje sectorial están activados. 3. Retire el motor y verifique el acoplamiento del eje del motor y los engranajes planetarios.
La presión no se mostrará	Problema con el sensor de presión o el cableado del sensor de presión	1. Verifique el cableado al sensor de presión. 2. Utilice el menú de diagnóstico para determinar el voltaje que transmite el sensor y determinar si está dentro del rango (0 - 4 .5VDC).
El flujo no se mostrar	Problema con el sensor de flujo o el cableado del sensor de flujo	1. Verifique el cableado del sensor de flujo y entre la válvula y la pantalla. 2. Utilice el menú de diagnóstico para determinar la frecuencia transmitida por el sensor y determinar si cambia a medida que cambia el flujo.
El flujo no se mostrará con precisión	Turbulencia en la vía fluvial o problema con el sensor de flujo	1. Compruebe el tamaño correcto de la tubería en el menú de configuración de flujo. 2. Sensor de flujo de calibración personalizada. Consulte la sección Calibración de flujo anteriormente en el manual. 3. Utilice el menú de diagnóstico para determinar la frecuencia que transmite el sensor y determinar si cambia a medida que cambia el flujo.

## Wiring and Accessories

Description	Part Number
Main Harness - 10ft.	721817
Main Harness - 15ft.	721818
Main Harness - 20ft.	721819
Pressure Sensor	93001003
Pressure Sensor Extension Harness - 5ft.	721612
Pressure Sensor Extension Harness - 10ft.	721613
Pressure Sensor Extension Harness - 15ft.	721614
Flow Sensor	93001001
Flow Sensor Extension Harness - 5ft.	721609
Flow Sensor Extension Harness - 10ft.	721610
Flow Sensor Extension Harness - 15ft.	721611
Navigator 3.0 Display CAN Network Harness	721824
Valve CAN Network Harness	721617
CAN Extension Harness - 6in.	721659
CAN Extension Harness - 3ft.	721572
CAN Extension Harness - 5ft.	721573
CAN Extension Harness - 10ft.	721574
CAN Extension Harness - 20ft.	721570
CAN Extension Harness - 40ft.	721575
CAN Network Tee	758306
CAN Network Terminators (set of 2)	123734

## Flow Sensor Installation

Description	Part Number
Saddle Clamp 2" SCH 40 Pipe	93000006
Saddle Clamp 2.5" SCH 40 Pipe	93000007
Saddle Clamp 3" SCH 40 Pipe	93000008
Saddle Clamp 4" SCH 40 Pipe	93000011
Weld Boss 4" Aluminum Pipe	93000021
Weld Boss 4.5" Aluminum Pipe	93000022
Weld Boss 5" Aluminum Pipe	93000023
Weld Boss 2" Stainless SCH 40 Pipe	93000062
Weld Boss 2.5" Stainless SCH 40 Pipe	93000063
Weld Boss 3" Stainless SCH 40 Pipe	93000064
Weld Boss 4" Stainless SCH 40 Pipe	93000024
Weld Boss 5" Stainless SCH 40 Pipe	93000026
Weld Boss 6" Stainless SCH 40 Pipe	93000061



PHONE: 330.264.5678 or 800.228.1161 / FAX: 330.264.2944 or 800.531.7335 / akronbrass.com

**Tested...Proven...Trusted.**

WARRANTY AND DISCLAIMER: We warrant Akron Brass products for a period of five (5) years after purchase against defects in materials or workmanship. Akron Brass will repair or replace product which fails to satisfy this warranty. Repair or replacement shall be at the discretion of Akron Brass. Products must be promptly returned to Akron Brass for warranty service.

ISO 9001 REGISTERED COMPANY

We will not be responsible for: wear and tear; any improper installation, use, maintenance or storage; negligence of the owner or user; repair or modification after delivery; damage; failure to follow our instructions or recommendations; or anything else beyond our control. WE MAKE NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, OTHER THAN THOSE INCLUDED IN THIS WARRANTY STATEMENT, AND WE DISCLAIM ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE. Further, we will not be responsible for any consequential, incidental or indirect damages (including, but not limited to, any loss of profits) from any cause whatsoever. No person has authority to change this warranty.

© Akron Brass Company . 2018 All rights reserved . No portion of this can be reproduced without the express written consent of Akron Brass Company