FloTech
FT208
CheckMate
Programmable
Retain / Overfill
Onboard Monitor

Dixon Bayco
FloTech Division
Cincinnati, Ohio

Table of Contents

Introduction 4
Monitor Features 4
Monitor Indicators 5
Monitor Connections 5
Mounting Instructions 6
  Monitor Housing 6
Cable Installation Instructions 6
  Monitor Housing 7
Wiring Instructions 8
  Proper Wire Connections 8
  Monitor Wiring Connections 9
    TB1 POWER Connections 10
    TB2 TOP and BOTTOM SENSOR Connections 10
    TB4 AUX PERMIT Connections 11
    TB5 PROGRAM Connections 14
    FLOAT, THERMISTOR and OPTIC Rack Connections 11
Programming 14
  Overview 14
  Procedure 15
Operation 16
  Normal Operation 16
Troubleshooting 18
Technical Support Hotline 22

Introduction

This Manual describes the features, installation, programming, operation and troubleshooting techniques for the FloTech FT208 CheckMate Programmable Retain / Overfill Onboard Monitor.

Monitor Features

The FloTech FT208 CheckMate Retain / Overfill Monitor has the following features:

- Operates on 12 VDC or 24 VDC systems.
- Monitors up to eight overfill sensors.
- Monitors up to eight retain sensors.
- Top Only or Top and Bottom configuration.
- Connects to Float, Thermistor or Optic style rack connections.
- Non I.S. Relay Output
- The monitor is field programmable.
- Simple Wiring – no jumpers, terminators or dummies required
- Compatible with Two Wire or Five Wire type sensors.

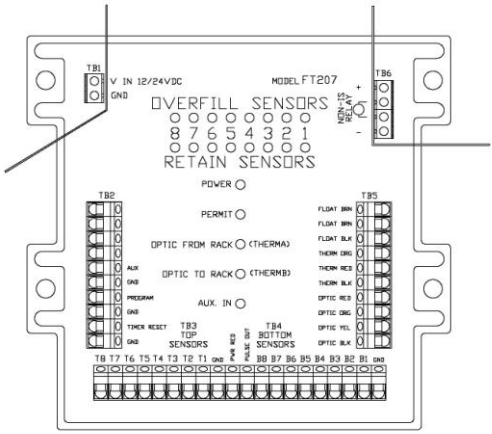


Fig. 1 FT208 Monitor

Monitor Indicators

Refer to Fig. 1.

PWR LED
Yellow LED that indicates power is connected to the monitor.

PERMIT LED
Green LED indicates to the rack the sensors are permissive.

TOP LEDs
Overfill Sensor Indicators, ON indicates a wet sensor.

BOTTOM LEDs
Retain Sensor Indicators, ON indicates a wet sensor.

OPTIC FROM RACK (THERM A) LED
Red LED indicates no pulse from Optic Rack Monitor (YEL) or no signal to Thermistor Rack Monitor (RED) A channel.

OPTIC TO RACK (THERM B) LED
Red indicated no signal to Optic Rack Monitor (ORG) or no signal to Thermistor Rack Monitor (ORG) B channel.

AUX LED
Green LED indicates the Auxiliary input is permissive.

Monitor Connections

TB1 – 12/24 VDC Power Connections
TB2 – Aux Input and Timer Reset. Program Key Input.
TB3 – Overfill Sensor Inputs
TB4 – Retain Sensor Inputs
TB5 – Optic and Thermistor Socket Connections
TB6 – Non I.S. Output Relay

Mounting Instructions

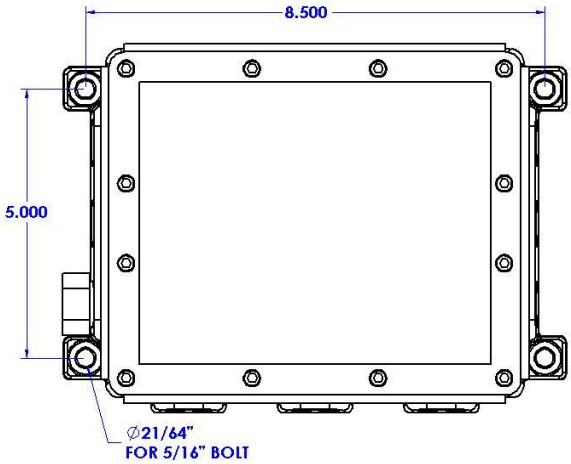


Fig. 2
Mounting Hole Detail

Monitor Housing

The FloTech model FT208 CheckMate Retain / Overfill Monitor Housing is typically mounted in the trailer fitting storage box or any flat surface within easy view of the bottom loading connections. Leave the top cover on the monitor housing and hold it in the position you wish to mount it. Using a black marker, transfer the pattern of the four mounting holes to the mounting surface. BEFORE drilling, check to make sure you will not drill through or damage any existing trailer wiring or piping. Drill the holes through and mount the monitor using four 5/16 inch nuts and bolts.

Cable Installation Instructions

FloTech recommends you use FT404 jacketed 11-conductor cable for up to 8 compartment systems. This cable is specially designed to be oil, UV, and abrasion resistant. It incorporates a

noble tin-plated stranded copper wire which resists corrosion. When installed properly, this cable will provide years of reliable service. See the Proper Wire Connections section for more detailed directions about stripping and terminating the cables.

Monitor Housing

After the monitor housing is mounted, install FloTech FT402 cable glands in the openings where needed. These are, as illustrated in Fig.3: Power, Top Sensors, Bottom Sensors (if equipped) and Socket. Route the lengths of FloTech FT404 cable through the conduit openings. Cut the cables to length leaving approximately 8 inches of extra length inside the monitor housing.
Unused conduit openings in the sensor housings must have a ½ inch NPT pipe plug installed. Note that when using the FloTech FT390 Dual Socket Assembly, you only need to install one cable gland for the socket wiring.

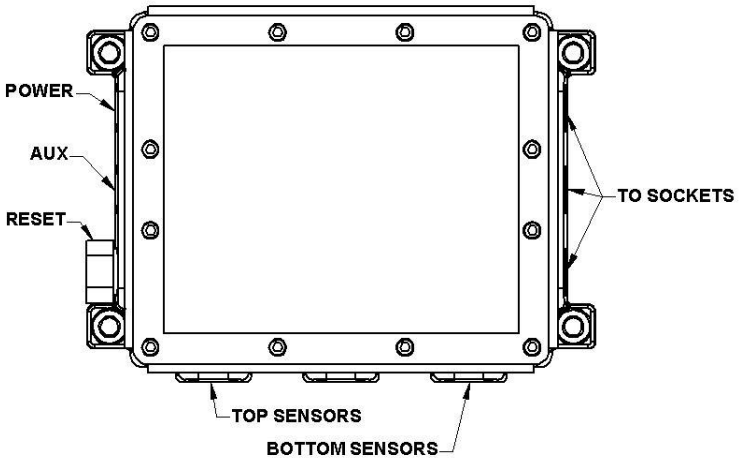


Fig. 3
Monitor Housing Cable Routing Diagram

Wiring Instructions

Proper Wire Connections

Please read this section of the manual before attempting to wire the FloTech FT208 Monitor. This section recommends some 'guidelines' for installing the system wiring that, when done properly, will insure a long, trouble free service life for your equipment.

CABLE STRIPPING

FloTech recommends using FT404 eleven conductor cable to wire the Onboard Monitor System for up to 8 compartment systems. When stripping the rubber jacket from the cable, FloTech recommends using the FT9023 or equivalent Cable Stripper. This stripper has an adjustable cutting blade depth setting. The depth should be set to only cut through one-half to two-thirds of the outer jacket thickness. This will insure that the insulation on the inner conductors is not nicked. Any nicks or cuts in the wire insulation can, over time, degrade the quality of the wire and lead to intermittent or total failure.

CAUTION: Razor Knifes Will Cut The Inside Wire Insulation

BUTT SPLICE CONNECTIONS

FloTech recommends using the FT9022 or equivalent Crimp Tool for securing the Butt Splice connections. Follow this process to secure each connection:

1. Follow the Cable Stripping instructions in the previous paragraph to expose the individual conductors of the wire.
2. Strip the insulation back on each conductor approximately ½ inch. Take care not to cut off any strands of wire. If too many strands were accidentally cut off, cut the wires flush with the insulation and strip again.
3. Hold the two wires to be connected together by the insulation. Tightly twist the bare wires together. This insures a good electrical connection.

4. Fill a FloTech Butt Splice with Silicone RTV compound. Insert the twisted wires into the filled splice. Check to see that the bare wires are fully inserted into the splice and RTV. Make certain that NO bare wire is protruding from the splice.
5. Securely crimp the wires into the butt splice.
6. Give the splice and the wires a 'tug' to make sure you have a good mechanical connection.

TERMINAL BLOCK CONNECTIONS

Follow this process to secure each connection:

1. Strip approximately 3/8 inch of insulation back from the end of the wires.
2. Tightly twist the strands of wire together.
3. Rotate the terminal block screws counter-clockwise a few turns to relieve pressure on the wire retainer.
4. Insert the bare wire end into the terminal block.
5. While holding the wire in place, rotate the terminal screw clockwise to tighten the wire retainer.
6. Once fully tightened, give the wire a slight 'tug' to insure that a proper connection has been made.

Monitor Wiring Connections

Before attaching wires to the FT208 CheckMate Monitor, please read the following:

CAUTION: Turn off or disconnect power to the trailer before wiring the monitor.

CAUTION: Only use the conduit opening marked "POWER INPUT" as shown in Fig.3 to wire power to the monitor.

CAUTION: The FloTech FT208 CheckMate Monitor will not work on POSITIVE GROUND electrical systems. Any attempt to

wire the monitor to a positive ground system will damage the monitor and void the warranty.

TB1 POWER Connections

Refer to Fig. 4. FloTech recommends routing the trailer power through a weatherproof inline fuse holder (supplied) containing a 1/2 amp fast blow fuse to the monitor. Optionally, a switch can be added in series with the fuse to the TB1 input. Connect the positive power supply wire to the TB1 terminal marked "12/24 VDC". This is the upper screw on TB1. Be careful that no stray wires are touching the metal barrier or ground terminal. The Ground wire connects to the TB1 terminal marked GND.

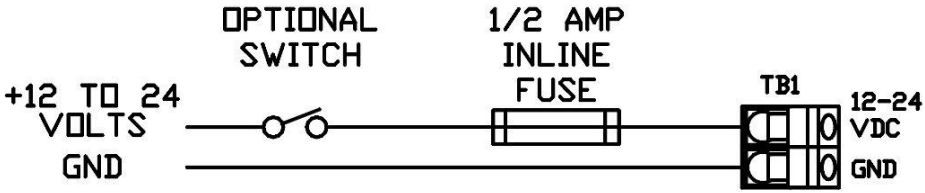


Fig. 4
Monitor Power Connections

TB3 & 4 TOP and BOTTOM SENSOR Connections

FloTech FT208 can be wired to work with 2 wire FT151 sensors or API 5 wire FT101 sensors. FloTech recommends wiring the sensors to the FT208 Monitor using FT404 11 conductor cable for up to 8 compartment systems. FloTech FT404 cable is color coded to ease installation and troubleshooting. A color coded wiring schematic is provided in the back of this manual.

TB5 Socket Connections

These connections are wired to the appropriate socket(s) as dictated by the Loading Terminals in your area. At this time, FloTech offers the following sockets:

- FT300 API Optic Socket
- FT301 API Thermistor Socket
- FT302 API Float Socket
- FT303 Optic Contact Pattern with Thermistor J slot
- FT304 Canadian / Euro Thermistor Socket
- FT305 J560 Type Thermistor Socket
- FT306 J560 Type Optic Socket
- FT390 API Dual Thermistor and Optic Sockets
- FT390V API Dual Therm and Optic Socket, Vertical
- FT391 4 J-Slot Optic and Thermistor Sockets

Refer to Figs. 6 through 9 for socket wiring.

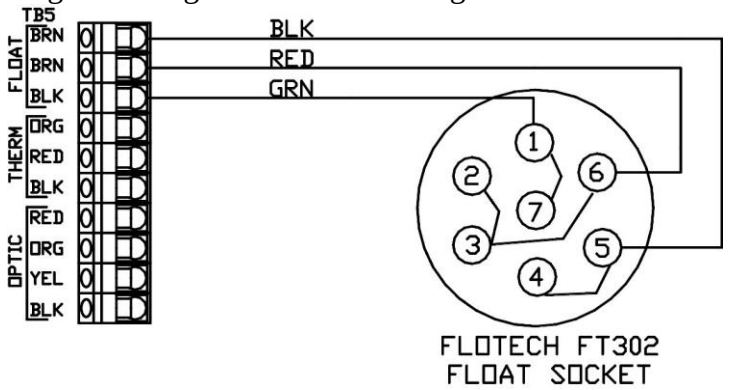


Fig 6.
Float Socket Connections

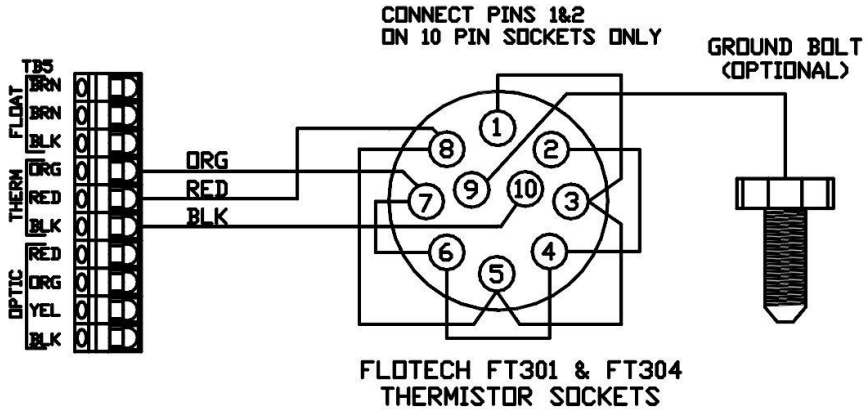


Fig. 7
Thermistor Socket Connections

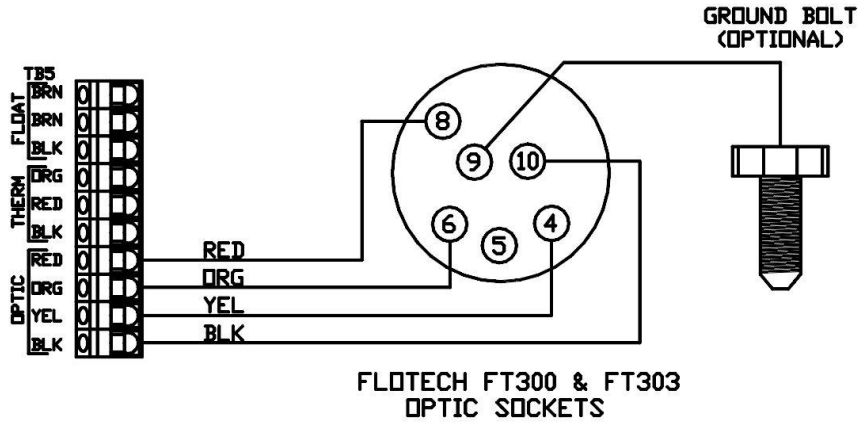


Fig. 8
Optic Socket Connections

Another Socket Option is to install the FloTech FT390 Dual Socket Assembly. This unit comes with the sockets pre-wired to a length of FloTech eleven conductor cable. Refer to Fig. 9 for wiring connections.

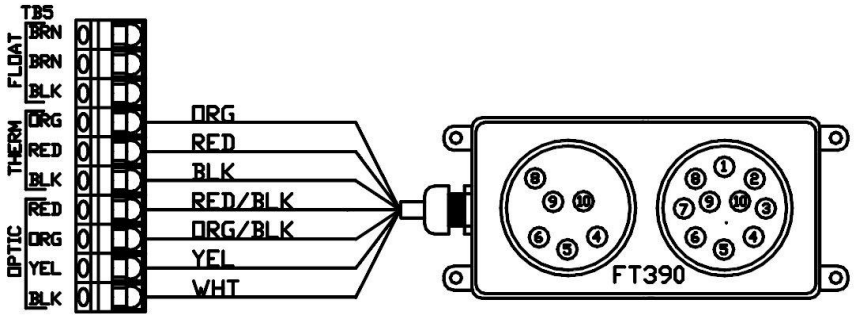


Fig. 9
FloTech FT390 Socket Connections

TB2 AUX PERMIT Connections

Refer to Fig. 10. In order for the FT208 Monitor to work properly, the AUX terminals must be connected together. This can be done either by placing a shorting jumper across the AUX terminals (factory installed) or by connecting the AUX terminals to a dry relay contact. Examples of this would be a Hobbs switch or a Vapor Recovery interlock switch. When the AUX connection is made, the FT208 Monitor issues a PERMIT signal.

TB2 RESET Connections

Refer to Fig. 10. The Reset/Timer terminals connect to a Normally Open push button switch. The primary function of this switch is to override wet Retain Sensors for 'Splash Blending' product. When this button is pressed, the FT208 Monitor will issue a Permit signal to the Rack without regard to the Retain Sensors for up to 90 minutes. The Permit signal will be disabled if any of the Overfill Sensors become wet or there is signal activity on any Retain Sensors that have been programmed as inactive.

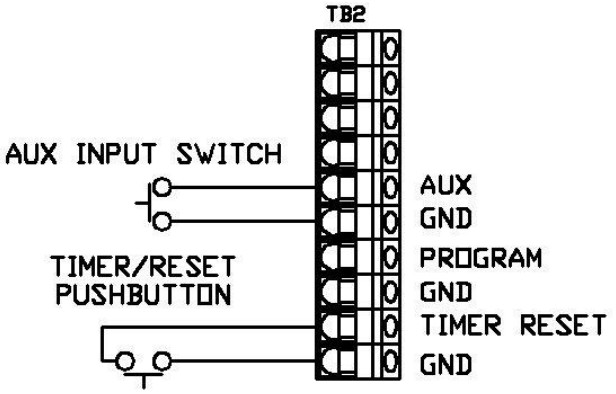


Fig. 10
Timer/Reset and AUX Connections

TB2 PROGRAM Connections

Refer to Fig. 11. The FT208 Monitor must have a program module installed in the PGM terminals ***ONLY*** during programming of the monitor. This connection must be left open for normal operation. See the Programming Section of this manual for detailed instructions about programming this unit.

Programming

Overview

Before the FloTech FT208 Monitor can be put into service, it must be programmed. This procedure informs the monitor which inputs have sensors attached. These inputs are then labeled as ACTIVE sensors. The remaining inputs that do NOT have sensors attached are labeled as INACTIVE inputs. This insures that a PERMIT signal will be issued only if ALL of the following conditions are met:

- All active overfill sensors are dry.
- All inactive overfill sensors are not connected.
- All active retain sensors are dry or the Timer/Reset button has been pressed.
- All inactive retain sensors are disconnected.
- The AUX input is jumpered or made through an external contact.

If ANY of the above conditions are not met, the PERMIT signal will not be generated.
Programming is accomplished in the following manner:

Procedure

To program the FT208 monitor:

1. Turn the power to the unit off.
2. Remove the reset switch wires from TB2.
3. Connect the programming module (10459) into TB2 bottom four contacts marked "Program, GND, Timer, GND". Switches should be face up.
4. Move SW1 to "PRGM" position.
5. Turn on the power. The sensor LEDs will sequentially flash through the power up test pattern. This lights the sensor LEDs individually from TOP #1 through TOP #8 and then through BOTT #1 through BOTT #8.
6. The sensor LEDs will light up the last valid configuration. If the memory does not contain a valid configuration, the sensor LEDs will default to lighting the top 1 sensor.
7. Press SW2 pushbutton to light the RED Top and Bottom Sensors light to match the total number of top and bottom sensors. Each time SW2 is pressed, the sensor LEDs will shift to the next valid configuration. This sequence is Top #1 to Top #8 and then Top and Bottom #1 to Top and Bottom #8. This sequence will repeat every time the pushbutton is pressed.

8. Once the LED pattern representing the number of connected sensors is correct, move SW1 to "RUN" position. The monitor will flash the sensor LEDs sequentially through the test pattern. At this point, if all connected sensors are dry and the AUX LED is on, the PERMIT LED should light and no RED LEDs are lit.
9. Remove power from the trailer or turn power off to the monitor. Remove the programming module, reconnect the timer reset switch, and turn power back on to the monitor.

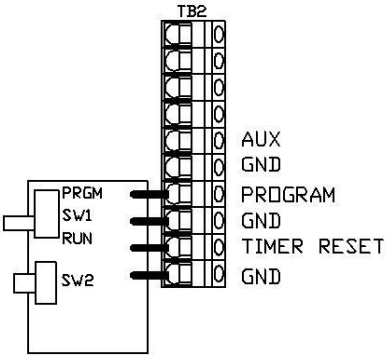


FIG. 11
PROGRAM MODULE POSITION

Operation

Normal Operation

When power is applied to the FT208 monitor, the unit will sequentially flash the sensor LEDs through the power up test pattern. This sequence is from the TOP #1 LED to the TOP #8 LED then from the BOTT #1 LED to the BOTT #8 LED.

Once this sequence is completed, the unit tests all the sensor inputs.

A PERMIT signal will be issued if:

- All the sensor inputs that have been programmed as active see dry sensor signals.
- Any of the Retain sensors are wet and the Timer/Reset pushbutton has been pressed.
- All the sensor inputs that have been programmed as inactive see no signals.
- The AUX input is jumpered or made through an external set of contacts.

A PERMIT signal will NOT be issued if:

- Any of the sensors that have been programmed as active are wet or are not connected.
- Any of the sensors that have been programmed as inactive see a sensor signal.
- The AUX input is not jumpered or made through an external set of contacts.

Retain Sensor Override

Should the operator want to load over product retained in the cargo tank or the Retain Sensor is lit, press the Timer / Reset Switch. This action will keep the PERMIT signal active for approximately 90 minutes and disregard and changes to the Bottom Retain Sensors. After 90 minutes the monitor will switch non permissive if retain sensors are still wetted.

Troubleshooting

Look up symptoms below and follow step by step instructions.

The PWR LED is not lit.

Measure the voltage on TB1. The input voltage must be between 11and 24 VDC.

If the voltage is zero or low, work your way up the wiring to the trailer nose plug. Check the inline fuse holder for bad connections and for a blown fuse. Check the wiring and trailer nose plug connections. Fuse housings my have corrosion that causes the voltage to read low.

If the input voltage to TB1 is correct then replace the monitor.

NOTE: Do **NOT** use a battery charger to power the trailer. A battery charger does not output a pure DC voltage and will damage the onboard monitor.

System powers up and runs through power on test sequence OK, then flashes all sensor LEDs in an alternating pattern:

This means that the monitor is not programmed.

1. Go to the PROGRAMMING section of this manual and program the monitor.
2. If the monitor fails to program, call FloTech for warranty status and an RGA number.

System will not load and one or more RED sensor LEDs are lit in the inactive compartments:

Follow these instructions for top or bottom sensors.

1. Remove onboard monitor cover.
2. Check the sensor inputs on TB3 and TB4 that are not being used (inactive sensor inputs). Make sure there are no wires connected.
3. Go to the PROGRAMMING section of this manual and repeat this procedure, making certain to accurately program the unit.
4. If the monitor still does not function properly, contact FloTech Technical Service for further instructions.

System will not load and one or more RED sensor LEDs are lit in the active compartments:

Follow these instructions for top or bottom sensors.

1. Remove onboard monitor cover.
2. Go to TB3. Remove sensor wire from the terminal block that corresponds with the lit LED. Example: If LED TOP #3 is lit, remove the sensor wire to terminal T3 (RED).
3. Select a compartment where the LED is NOT lit and exchange that wire with the suspect wire. Example: exchange failed sensor wire TOP #3 (RED) with the working TOP #2 wire (GRN).
4. If the lit sensor LED does not move to the new position, the monitor is defective. Example: LED TOP #3 top stays lit after the sensor wires are switched. Replace the onboard monitor chassis with a FloTech model FT207 replacement chassis.
5. If the lit sensor LED moves to the new switched compartment, the problem is with the sensor or wiring. Example LED TOP #3 go out and LED TOP #2 lights, return the wires to the original positions.

6. Open all the sensor caps and check each wiring connection. Look for pinched wires that may short the sensor signal to ground. Also, look for defective crimp connections.
7. Measure voltage across the failed sensor wires (Black to Red). Voltage should measure 8-10 VDC.
8. If steps 6 and 7 check OK, replace the sensor with a FloTech FT150.

NOTE: A quick test of the sensor can be accomplished by connecting the sensor directly to the onboard monitor. Example: Remove sensors wires from monitor ground (WHT) and the TOP sensor 1 (BRN) and connect the sensor to be tested. If the sensor is good the RED TOP #1 LED with NOT light. If the sensor is defective the Diagnostic LED WILL light.

System will not load, has no green AUX LED and no green PERMIT LED, power LED is lit and no red sensor LEDs are lit.

1. Check the TB2 AUX input. This input must have a closed switch or jumper connected to allow the monitor to load. The AUX input has its own green LED. This LED must be lit to send a permissive signal to the load rack.
2. Check to see if a jumper is connected to TB2 AUX. If TB2 AUX has no connections, add a jumper.
3. If TB2 AUX has a wire connection, follow the cable to the switch. This switch is typically connected to a vapor recovery interlock or to a brake air lines interlock. Activate the switch and see if the AUX green LED is lit. If not repair the air switch. If the air switch appears OK then check the monitor by installing a jumper wire to force the AUX LED on. If the Aux LED can't be forced on then replace the monitor.

Monitor's PERMIT and AUX LEDs are ON, all sensor LEDs are OFF, but the rack will not load.

This condition usually indicates:

- The sensors and sensor wiring are functioning.
- The monitor has the proper power.
- The AUX connections are OK.
- Defective ground bolt or connections (if equipped).
- Socket output failed or socket wiring problem.

The problem usually lies in the monitor output, socket wiring or the socket itself. To troubleshoot this condition, use the FloTech FT520 Optic System Tester.

1. Check the system by connecting a FloTech FT520 Optic System Tester. Check for a good light on all compartments.
2. If not permissive then check all wiring connections, poor crimp connections, or worn J slots on socket faceplate. NOTE: The ground hog bolt can fail or have a bad ground connection and not allow the tank to load. This is an independent system not part of the overfill system and is prone to problems.
3. If wiring connections check OK, test TB5 on the monitor using the FT520 Optic System Tester. The FT520 Optic System Tester is the only positive way to directly test Optic or Thermistor outputs. Follow the directions supplied with the FT520.

System with Retain sensor will not reset when splash blending.

1. Check continuity of reset switch with ohmmeter. When the switch is depressed the contacts are closed. If the switch is failed then replace with a FloTech FT9011 replacement switch.
2. If the switch tests OK then replace the monitor.

Technical Support Hotline
(877) 582-3569

Contact the FloTech Technical Support Hotline for help:

- Troubleshooting overfill systems.
- Verifying defective components
- To request an RGA for defective FloTech products under warranty.

Mode d'emploi

pour

Moniteur intégré CheckMate programmable FT208 FloTech pour capteur de fond/anti-débordement

Pour vente & service contactez

E-U:
Dixon Bayco USA
Chestertown, Maryland
Téléphone: 410-778-2000
Fax: 410-778-4702
Sans frais: 800-355-1991
E-mail: dixonbayco@dixonvalve.com
www.dixonbayco.com

Mexique:
Dixva, S. de R.L. de C.V.
Monterrey, N.L
Téléphone: 01-800-00-DIXON (34966)
Fax: 01-81-8354-8197
E-mail: contactenos@dixonvalve.com.mx
www.dixonvalve.com

Asie et Pacifique:
Dixon (Asia Pacific) Pty Ltd
Wingfield, South Australia
Téléphone: +61 8 8202 6000
Fax: +61 8 8202 6099
E-mail: enquiries@dixonvalve.com.au
www.dixonvalve.com.au

Canada:
Dixon Group Canada Limited
Innisfil (Barrie), Ontario
Téléphone: 705-436-1125
Fax: 705-436-6251
Sans frais: 877-963-4966
E-mail: isales@dixongroupcanada.com
www.dixongroupcanada.com

Europe:
Dixon Group Europe Ltd
Preston, England
Téléphone: +44 (0)1772 323529
Fax: +44 (0)1772 314664
E-mail: enquiries@dixoneurope.co.uk
www.dixoneurope.co.uk

DIXON
The Right Connection™

Table des matières

Introduction..... 4
Caractéristiques des moniteurs.....3
Indicateurs du moniteur 4
Connexion du moniteur..... 5
Instructions d'installation.....5
Boitier du moniteur.....5
Instruction d'installation du câble 6
Boitier du moniteur..... 7
Instructions de câblage.....8
Les bonne connexions pour brins/fils 8
Connexions du câblage du moniteur.....9
Connexion de l'alimentation électrique TB1 10
Connexions TB2 des capteurs supérieurs et des capteurs de fond.....10
Connexion AUX, PERMIT TB4 (permission).....11
Connexion programmation TB5 PROGRAM.....14
Connexions TB3 pour prise optique, de thermistance ou flottante.....11
Programmation.....14
Vue d'ensemble .....**Error! Bo**
Procédure 15
Opération.....16
Opération normale 16
Problème de fonctionnement 18
Pour support technique.....22

Introduction

Ce manuel décrit les options, les installations, la programmation, les opérations et les problèmes techniques possibles pour les moniteurs intégrés programmable FloTech de fond/anti-déversement FT208 CheckMate.

Caractéristiques des moniteurs

Les moniteurs de fond/anti-déversement FloTech FT208 CheckMate ont les caractéristiques suivantes

- Fonctionne sur un système 12VDC ou 24VDC.
- Surveille un maximum de 8 capteurs anti-déversement.
- Surveille un maximum de 8 capteurs de fond.
- Configuration du haut ou du haut et du bas.
- Se connecte sur une rampe de chargement optique, de thermistance ou flottante.
- Relais de sortie sans sécurité intrinsèque.
- Le moniteur est programmable par le client pour le nombre de capteurs requis.
- Câblage simple – sans bretelles, sans terminateurs ni de résistance de charge fictive “dummy” Compatible avec capteurs à 2 ou à 5 brins.

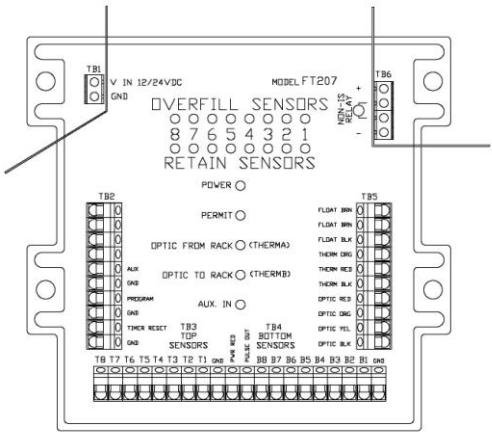


Fig. 1 Moniteur FT208

Indicateurs du moniteur

Faites référence à la Fig. 1.

PWR LED
L'indicateur LED jaune indique que l'alimentation électrique est connectée au moniteur.

PERMIT LED
L'indicateur LED vert indique à la rampe de chargement que les capteurs donnent une permission

TOP LEDs
Les indicateurs pour les capteurs anti-déversements du haut, "ON" indique un capteur qui est mouillé.

BOTTOM LEDs
Les indicateurs pour capteurs de fond, "ON" indique un capteur qui est mouillé.

OPTIC FROM RACK (THERM A) LED
L'indicateur rouge LED n'indique aucune pulsation vers le moniteur optique de la rampe de chargement (jaune) ou aucun signal de thermistance vers le moniteur de thermistance de la rampe de chargement (rouge) chanel A.

OPTIC TO RACK (THERM B) LED
L'indicateur rouge LED n'indique aucune pulsation vers le Moniteur optique de la rampe de chargement (orange) ou aucun signal de thermistance vers le Moniteur thermistance de la rampe de chargement (orange) chanel B.

AUX LED
L'indicateur LED vert indique que le signal d'entré Auxiliaire donne une permission.

Connexion du moniteur

TB1 – Connexion d'alimentation électrique 12/24VDC.

TB2 – Entrée Aux et Timer/Reset. Entrée de la clé de programmation.
TB3 – Entrée pour capteur anti-déversement.
TB4 – Entrée pour capteur de fond.
TB5 – Connexion pour prise optique et de thermistance.
TB6 – Relais de sortie sans sécurité intrinsèque.

Instructions d'installation

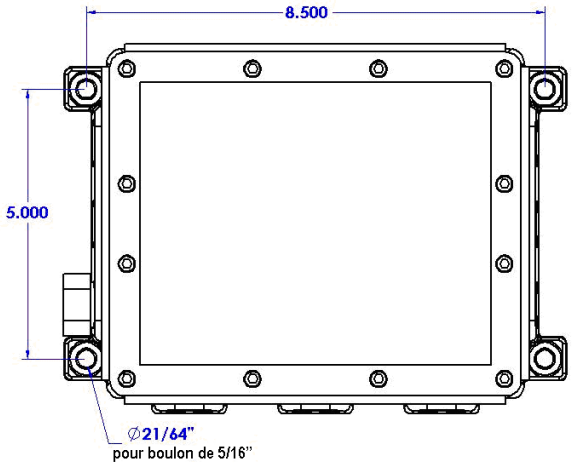


Fig. 2 Configuration des trous de montages

Boitier du moniteur

Le boitier pour modèle FloTech FT208 CheckMate anti-déversement/capteur de fond est généralement installé sur le longeron principal de la citerne, sur la boite de rangement de montage ou n'importe quelle surface plate qui facilite une visualisation facile des connexions de chargement par le fond. Laissez le couvercle sur le boitier du moniteur et gardez-le sur la même position que vous allez l'installer. En utilisant un marqueur noir, transférez le modèle des quatre trous de fixation sur la surface d'installation. AVANT de percer, assurez-vous que vous ne percerez pas ou n'endommagerez pas les fils ou la tuyauterie de la

citerne. Percez les trous et installez le moniteur en utilisant quatre boulons et écrous de 5/16”.

Instruction pour l’installation des câbles

Nous vous recommandons d’utiliser le FT404 à 11 câbles conducteurs pour un système à 8 compartiments. Ce câble est conçu pour être résistant à l’huile, UV et à l’abrasion. Nous intégrons un fil en torons de cuivre étamé et plaqué résistants à la corrosion. Lorsqu’il est installé correctement ce câble vous donnera des années fiables de service. Regardez la section les bonnes connexions pour brins/fils pour des directions plus détaillé pour dénuder le bout des câbles.

Boitier du moniteur

Après que le boitier du moniteur soit installé, installez le presse-étoupe FT402 FloTech dans les entrées au besoin. Ils sont illustré dans la Fig.3: L’alimentation électrique, les capteurs anti-déversement, les capteurs de fond (si installés) et la prise. Passez les longueurs du FT401 FloTech dans les entrées pour câble. Coupez le câble en laissant une longueur approximative de 8” à l’intérieur du boitier du moniteur.

Les entrées du boitier du moniteur qui ne sont pas utilisés doivent être fermé avec les bouchons de tuyau NPT de ½ ”. Notez que lorsque vous utilisez le FT390 FloTech assemblé à prise double, vous avez besoin d’installer un seul presse-étoupe pour le câblage de la prise.

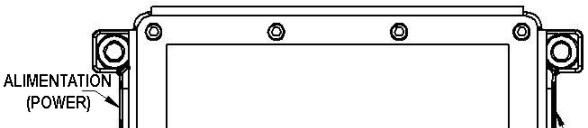


Fig. 3

Diagramme pour le câblage du boitier du moniteur

Instruction de câblage

Une bonne connexion des brins

S.V.P. lisez cette section avant d'essayer le câblage du moniteur FloTech FT208. Cette section donne les recommandation pour l'installation du câblage du système qui offrira un bon et long service sans problème de votre équipement.

Dénuder les câbles

FloTech vous recommande d'utiliser un FT404 à 11 câbles conducteurs pour le câblage du système du moniteur intégré pour un système à 8 compartiments. Lorsque vous dénudez les câbles, FloTech vous recommande d'utiliser un FT9023 ou une pince à dénuder semblable. Cette pince à une lame de profondeur ajustable. Cette profondeur doit être est ajustée pour coupé entre la moitié ou deux tiers de l'épaisseur de la couverture du brin. Ceci assurera que l'isolant sur les conducteurs n'est pas entaillé. N'importe quelle entaille ou coupure dans l'isolant peut dégrader la qualité du brin avec le temps et conduire à une défaillance intermittente ou totale.

ATTENTION: Les lames de rasoir couperont l'intérieur de l'isolant du fil.

Les connexions bout-à-bout

FloTech vous recommande d'utiliser un FT9022 ou un outil de sertissage semblable pour sécuriser les connexions bout-à-bout.

1. Suivez les instructions pour dénuder les câbles dans le paragraphe ci-dessus pour exposer le conducteur individuel du fil.
2. Dénudez l'isolant de chaque conducteur à approximativement ½". Faites attention à ne pas couper aucun mini-brin du câble. Si vous coupez trop de mini-brins trop court accidentellement, coupez-les à la même longueur que l'isolant et dénudez-les encore.
3. Tenez les 2 fils qui doivent être connecté ensemble par l'isolant. Tordez les fils dénudés ensemble. Cela assurera une bonne connexion électrique.
4. Remplissez un joint bout-à-bout FloTech avec de la silicone RTV. Insérez les brins tordus dans le joint. Vérifiez que les brins soient complètement insérés dans le joint. Assurez-vous qu'aucun brin nu ne sorte du joint.
5. Sécurisez le sertissage des brins dans la jonction.
6. Tirez sur le joint et les fils et assurez-vous qu'ils ont une bonne connexion mécanique.

LES CONNEXION DU BORNIER

Suivez ces étapes pour sécuriser chaque connexion:

1. Dénuder l'isolant de chaque conducteur à approximativement 3/8" du bout.
2. Tordez les deux fils ensemble.
3. Tournez la vis du bornier au sens contraire des aiguilles d'une montre quelque tour pour soulager la pression des attaches de retenus pour fils
4. Insérez l'extrémité dénudée du fil dans le terminal.
5. En tenant le brin en place, tournez la vis du terminal dans le sens des aiguilles d'une montre pour serrer la vis.

6. Une fois complètement serré, tirez sur le fil et assurez-vous qu'il y a une bonne connexion.

Connexion du câblage du moniteur

Avant de connecter les brins du moniteur FT208 CheckMate, S.V.P. lisez les instructions suivantes:

ATTENTION: Fermez ou déconnectez l'alimentation électrique de la citerne avant le câblage du moniteur.

ATTENTION: Utilisez seulement le conduit d'entré marqué "POWER INPUT" comme indiqué sur la Fig.3 pour le câblage de l'alimentation électrique du moniteur.

ATTENTION: Le moniteur FloTech FT208 CheckMate ne fonctionnera pas sur le système de mise électrique à terre positif (Postive Ground). Toute tentative de installé le moniteur à un système du mise électrique à terre du pôle positif (« positive ground ») endommagera le moniteur et annulera la garantie.

Connexion de l'alimentation électrique TB1

Faites référence à la Fig. 4. FloTech vous recommande de diriger l'alimentation électrique de la remorque à travers un support à l'épreuve des éléments pour fusible en ligne étanche de ½ A vers le moniteur. Un interrupteur peut être ajouté optionnellement en série avec le fusible sur l'entrée TB1. Connectez l'alimentation électrique positive au terminal TB1 marqué "12/24VDC". Ceci est la vis supérieure sur le TB1. Faites attention que les brins ne touchent pas la barrière de métal ou la mise électrique à terre. Le fil de mise électrique à terre d'alimentation électrique se connecte sur le terminal TB1 marqué GND.

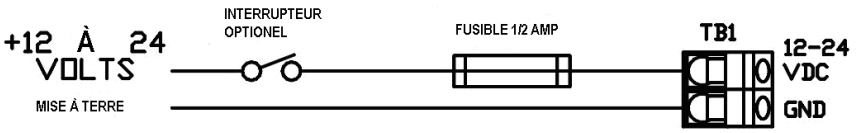


Fig. 4
Connexion de l'alimentation du moniteur

Connexion du capteur du haut et du capteur de fond TB3 & TB4

Le FT208 FloTech peut être installé avec les capteurs FT151 ou les capteurs FT101 à 5 brins. FloTech vous recommande d'installer les capteurs à un moniteur FT208 en utilisant un FT404 à 11 câbles conducteurs pour un système à 8 compartiments. Les câbles du FT404 sont de couleur pour faciliter l'installation et le dépannage. Un diagramme complet de câblage est représenté à l'arrière de cette brochure.

Connexion de la prise TB5

Ces connexions sont connectées aux prises appropriées comme prescrit par les postes de chargement votre région. Pour le moment FloTech vous offre les prises suivantes :

- Prise optique API FT300
- Prise de thermistance API FT301
- Prise flottante API FT302
- Contact optique avec entaille J de thermistance FT303
- Prise Canadienne/ de thermistance Euro FT304
- Prise de thermistance modèle FT305 J560
- Prise optique modèle FT306 J560
- Prise optique et de thermistance API double FT390
- Prise optique et de thermistance API double FT390V verticale

- Prise optique et de thermistance avec 4 entailles J FT391

Faites référence aux Figs. 6 à 9 pour le câblage des prises.

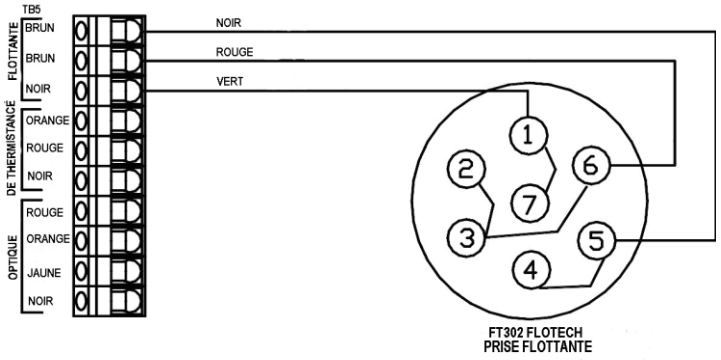


Fig 6.
Connexion des prises flottantes

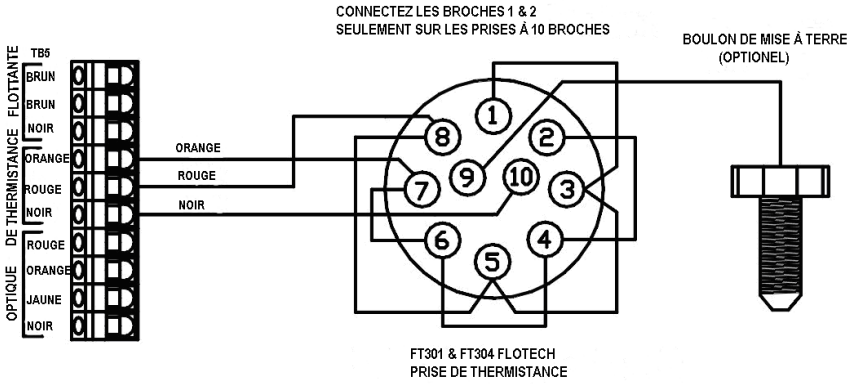
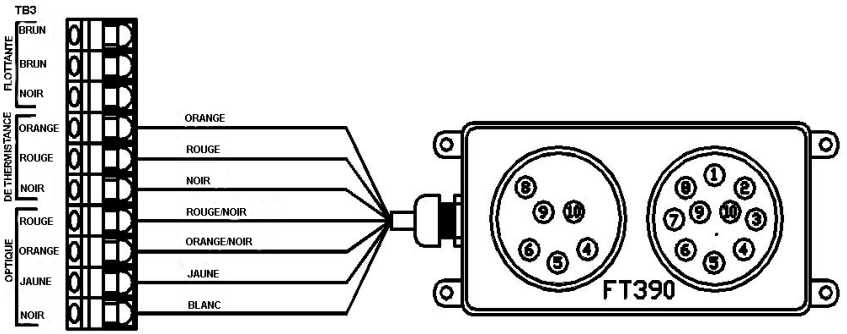


Fig. 7
Connexion des prises de thermistances



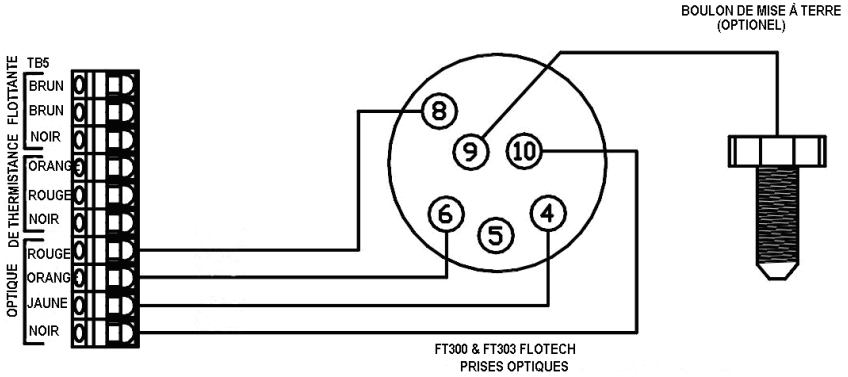


Fig. 8
Connexion des prises optiques

L'installation du FT390 FloTech à prise double est aussi une autre option. Cette pièce vient avec une prise filetée d'avance à la longueur d'un câble FloTech à 11 conducteurs. Faites référence à la Fig. 9 pour la connexion des conducteurs.

Fig. 9
Connexion de la prise FloTech FT390

Connexion AUX, PERMIT du TB2

Faites référence à la Fig. 10. De façon que le moniteur FT208 fonctionne correctement, les terminaux AUX doivent connectés ensemble. Ceci peut être accompli soit en installant une bretelle (jumper) de court-circuit sur les terminaux AUX ou en connectant le terminal AUX sur un contact de relais à sec. Un exemple serait l'interrupteur "Hobbs" ou interrupteur de sécurité pour la récupération de vapeur. Lorsque la connexion AUX est faite, le moniteur FT208 donnera un signal PERMIT (de permission).

Connexion RESET du TB2

Faites référence à la Fig. 10. Le terminal Reset/Timer se connecte normalement sur un interrupteur bouton-poussoir qui est ouvert. La fonction primaire de cet interrupteur est d'outrepasser le capteur de fond mouillé durant le mélange du produit de la citerne. Lorsque ce bouton est appuyé, le moniteur FT208 donnera un signal PERMIT à la rampe de chargement sans considération des capteurs de fond pour un maximum de 90 minutes. Le signal PERMIT se désactivera si n'importe quel capteur anti-déversement devient mouillé ou le système détecte de l'activité avec un capteur de fond qui a été programmé comme inactif

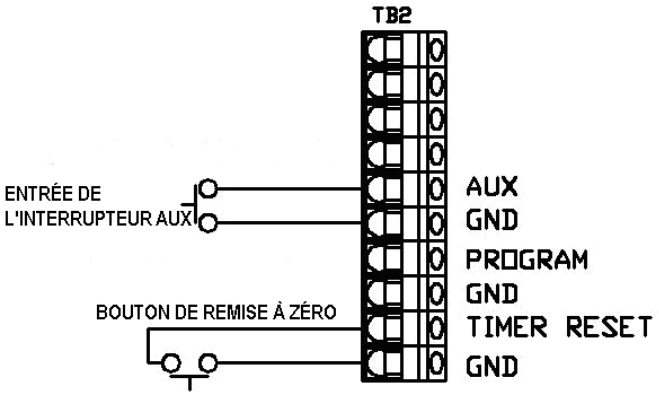


Fig. 10
Connexion AUX et Timer/Reset

Connexion du programme TB2

Faites référence à la Fig. 11. Le moniteur FT208 doit avoir une bretelle installé dans le terminal PGM seulement la programmation du moniteur. Cette connexion doit être laissée ouverte pour un fonctionnement normal. Consultez la section de programmation de ce manuel pour des instructions plus détaillés à propos de la programmation de cet appareil.

Programmation

Vue d'ensemble

Avant que le moniteur FT208 FloTech soit mit en service il doit être programmé. Cette procédure informe le moniteur quelle entrée à un capteur connecté. Ces entrées sont étiquetées comme capteur actif. Le reste des entrées qui n'ont pas de capteurs connectés sont des entrées inactives. Cela assure que le signal PERMIT soit allumé si toutes les conditions suivantes sont remplies.

- Tous les capteurs anti-déversements actifs sont secs.
- Tous les capteurs anti-déversements inactif ne sont pas connectés.
- Tous les capteurs de fond actifs sont secs ou le bouton-poussoir timer/reset a été appuyé.
- Tous les capteurs de fond inactifs sont déconnectés.
- L'entrée AUX à une bretelle ou est connecté à un interrupteur externe.

Si n'importe quel conditions ne sont pas remplis, le signal PERMIT (de permission) ne sera pas allumé.
La programmation est faite de la façon suivante:

Procédure

Pour programmé votre moniteur FT208:

1. Coupez l'alimentation électrique du moniteur.
2. Retirez les fils de l'interrupteur de remise à zéro du TB2.
3. Connectez le module de programmation (10459) dans le TB2 les quatre contacts du bas marqués "Program, GND, Timer, GND". Les interrupteurs devraient faire face vers le haut.
4. Mettez-le SW1 sur la position "PGM".
5. Allumez l'alimentation. L'indicateur LED du capteur clignotera séquentiellement pendant l'essai sous tension. Cela allume séparément les indicateurs LED #1 du haut jusqu'au #8 du haut et ensuite le #1 de fond jusqu'au #8 de fond.
6. L'indicateur LED allumera la configuration valide la plus récente. Si la mémoire ne contient pas de configuration valide, l'indicateur LED allumera l'indicateur du haut #1 par défaut.
7. Appuyez sur le bouton-poussoir SW2 pour allumer l'indicateur rouge du haut et du bas pour correspondre au nombre total de capteurs du haut et de fond. À chaque fois

que le SW2 est appuyé les indicateurs LED changeront position pour la prochaine configuration valide. Cette séquence est du #1 du haut jusqu'au #8 du haut et ensuite le #1 du bas jusqu'au #8 du bas. Cette séquence se répétera à chaque fois que vous appuyé le bouton-poussoir.

8. Une fois que les indicateurs LED représentant le nombre de capteurs est correct, déplacez le SW1 sur la position "RUN". Les indicateurs LED du moniteur clignoteront séquentiellement durant la séquence de test. À ce point si tous les capteurs connectés sont sec et l'indicateur AUX est allumé, l'indicateur PERMIT devrait s'allumé et aucun des indicateurs rouge devrait être allumé.
9. Retirez l'alimentation électrique de la citerne ou éteignez le moniteur. Retirez le module de programme, reconnectez l'interrupteur timer/reset et allumez l'alimentation électrique du moniteur.

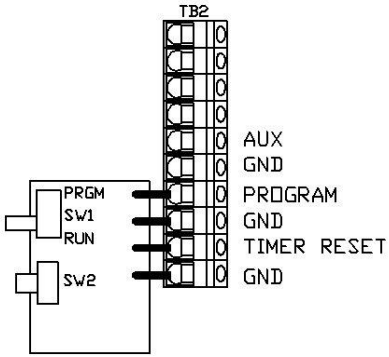


FIG. 11
POSITION DU MODULE DE PROGRAMMATION

Opération

Fonctionnement normal

Lorsque le moniteur FT208 est allumé, l'indicateur LED du capteur clignotera séquentiellement pendant l'essai sous tension.

Cette séquence est du #1 au #8 du haut ensuite du #1 au #8 de fond. Une fois cette séquence complète, le moniteur test toutes les entrées pour capteurs.

Le signal PERMIT sera allumé si:

- Toutes les entrées du capteur qui ont été programmé actif reçoivent tous des signaux des capteurs secs.
- N'importe quel capteur de fond est mouillé et le bouton-poussoir Timer/reset a été appuyé.
- Toutes les entrées pour capteur qui ont été programmé inactif ne reçoivent aucun signal.
- L'entrée AUX à une bretelle (jumper) ou une connexion avec un interrupteur externe.

Le signal permit ne sera pas allumé si:

- N'importe quel capteur qui a été programmé actif est mouillé ou n'est pas connecté.
- N'importe quel capteur qui a été programmé inactif reçoit un signal du capteur.
- L'entrée AUX à une bretelle (jumper) ou une connexion à un interrupteur externe.

Outrepasser un capteur de fond

Si l'opérateur veut remplir la citerne qui contient déjà un produit ou si l'indicateur du capteur de fond est allumé, Appuyez sur l'interrupteur Timer / Reset. Cette action gardera le signal PERMIT actif pour approximativement 90 minutes, n'y payer pas attention aux changements autour des capteurs de fond. Après 90 minutes l'indicateur PERMIT du moniteur s'éteindra si les capteurs de fond sont toujours mouillés.

Problèmes de fonctionnement

Regardez les symptômes ci-dessous et suivez les instructions suivantes étapes par étapes.

L'indicateur d'alimentation n'est pas allumé.

Mesurez le voltage sur le TB1. Le voltage doit être entre 11 et 24 VDC.

Si le voltage est inférieur à 11 voltes, suivez les fils jusqu'à la prise du nez de la citerne. Vérifiez le support à fusible en ligne pour de la corrosion ou s'il y a un fusible défectueux. Vérifiez le câblage et les connexions de la prise du nez de la citerne. Le support de fusible peut avoir de la corrosion qui cause une lecture très basse de voltage..

Si le voltage du TB1 est correct remplacez le moniteur.

NOTE: N'utilisez pas le chargeur de batterie pour l'alimentation électrique de la citerne. Un chargeur de batterie ne transmet pas un voltage DC stable et pur, ceci endommagera le moniteur intégré.

Le système s'allume et tous les indicateurs LED clignotent en alternance:

Cela signifie que le moniteur n'est pas programmé

1. Allez dans la section de programmation de ca manuel et programmez le moniteur.
2. Si la programmation du moniteur ne fonctionne pas, appelez FloTech pour le support technique au 877-582-3569.

Le système ne permet pas un chargement et un ou plus indicateurs LED sont allumés pour les entrées de capteurs inactifs :

Suivez les instructions suivantes pour les capteurs supérieur et de fond.

1. Retirez le couvercle du moniteur intégré.
2. Vérifiez que les entrées des capteurs TB3 et TB4 qui ne sont pas utilisées (entréess pour capteurs inactifs). Assurez-vous qu'il y a aucuns fils connectés.
3. Allez à la section de programmation de ce manuel et répétez cette procédure, assurez-vous de programmer l'appareil de façon précise.
4. Si le moniteur ne fonctionne pas correctement, contactez le support de service technique FloTech pour des instructions supplémentaire.

Le système ne pas un chargement et un ou plus indicateurs LED sont allumés pour les entrées de capteurs actifs :

Suivez les instructions suivantes pour les capteurs supérieur et de fond.

1. Retirez le couvercle du moniteur intégré.
2. Allez sur le TB3. Retirez le fil du capteur hors du bornier correspondant à l'indicateur LED qui est allumé. Par exemple: Si l'indicateur LED du haut #3 est allumé, retirez le fil hors du terminal T3 (rouge).
3. Choisissez un compartiment où l'indicateur n'est pas allumé et échangez-le avec le fil en question. Par exemple: échangez le fil du haut #3 qui ne fonctionne pas (rouge) avec le fil du haut #2 qui fonctionne (vert).
4. Si l'indicateur LED allumé ne se déplace pas à la nouvelle position le moniteur est défectueux. Par exemple: L'indicateur LED du haut reste allumé après que les fils ait été échangé. Remplacez le module intérieur du moniteur intégré avec un modèle FT207 FloTech.
5. Si l'indicateur LED du capteur allumé se déplace au nouveau compartiment, le problème est dans le capteur ou

dans le câblage. Par exemple si l'indicateur LED #3 s'éteint et l'indicateur LED #2 s'allume, remettez les fils à leur position originale.

6. Ouvrez le boitier de tous les capteurs et vérifiez les connexions de chaque brin. Vérifiez pour des brins pincés qui peuvent causés des cout-circuits vers la mise électrique à terre. Vérifiez aussi pour de mauvaises connexions de sertissage.
7. Mesurez le voltage des brins de capteurs qui ne fonctionnent pas (noir à rouge). Le voltage devrait être entre 8-10VDC.
8. Si les étapes 6 et 7 fonctionnent bien, remplacez le capteur avec un FT150 FloTech.

NOTE: Un essai rapide du capteur peut être accompli en connectant le capteur directement au moniteur intégré. Par exemple: Retirez les fils de capteur de la de mise électrique à terre (blanc) et du capteur supérieur #1 (brun) et connectez le capteur qui doit être testé. Si le capteur fonctionne bien l'indicateur LED supérieur #1 ne s'allumera pas. Si le capteur est défectueux l'indicateur LED diagnostique s'allumera.

Le système permet pas un chargement, les indicateurs LED vert AUX, vert PERMIT ne s'allument pas, les indicateurs rouges de capteur LED ne sont pas allumés

1. Vérifiez l'entrée AUX TB2. Cette entrée doit être fermée ou doit avoir une bretelle (jumper) connecté pour permettre au moniteur de se charger. L'indicateur LED vert doit être allumé pour envoyer un signal de permission à la rampe de chargement.
2. Vérifiez si la bretelle (jumper) est connecté au AUX TB2. Si le AUX TB2 n'a aucune connexion ajoutez une bretelle (jumper).
3. Si le AUX TB2 est connecté avec un interrupteur, suivez le câble jusqu'à l'interrupteur. Cet interrupteur est typiquement connecté à un interrupteur de récupération de

vapeur ou à un interrupteur de sécurité pour freins à l'air. Activez l'interrupteur et vérifiez si l'indicateur LED est allumé. Sinon réparez l'interrupteur. Si l'interrupteur à air fonctionne vérifiez le moniteur en installant une bretelle (jumper) pour forcer l'indicateur AUX LED à s'allumer. Si l'indicateur AUX LED ne s'allume pas remplacez le moniteur.

Les indicateurs PERMIT et AUX du moniteur sont allumé, tous les indicateurs LED du capteur sont éteint mais la rampe ne fait pas un chargement.

Cette condition indique que:

- Les capteurs et le câblage des capteurs fonctionnent.
- Le moniteur à une bonne alimentation électrique.
- Les connexions AUX fonctionnent bien.
- Boulon de mise électrique à terre est défectueux (si équipé).
- La sortie des siganux de la prise ne fonctionne pas bien.

La plupart du temps le problème se trouve est dans les connexions des prises ou dans la prise. Pour vous dépanner de cette condition, utiliser le système optique FT520 FloTech d'essai ou un testeur universel Scully.

1. Vérifiez le système en connectant le testeur pour système optique FT520 Flotech ou un testeur universel Scully sur la prise. Vérifiez les indicateurs de chaque compartiment.
2. Si les indicateurs ne fonctionnent pas vérifiez toutes les connexions, les sertissages ou pour les entailles J usées sur la prise. NOTE: Le boulon de mise électrique à terre peut faire une défaillance ou avoir une mauvaise connexion de mise à de terre qui ne permet pas à la citerne de faire un chargement. Ceci est un système indépendant qui ne fait

pas parti du système anti-débordement et qui est subjectif à avoir des problèmes.

3. Si les connexions sont bonnes, tester le TB5 en utilisant un système optique d'essai FT520 sur le moniteur. Le système optique d'essai FT520 est la seule façon positive d'essayé les signaux optique ou de thermistance. Suivez les instructions fournis avec le FT520.

<u>Le système avec capteur de fond ne se remettra pas a zéro lors du mélange des carburants</u>

1. Vérifiez la continuité de l'interrupteur de remise à zéro avec un ohmmètre. Lorsque l'interrupteur n'est pas appuyé les contacts sont fermés. Si l'interrupteur ne fonctionne pas remplacez-le avec un FT9011 FloTech.
2. Si l'interrupteur fonctionne remplacez le moniteur

Pour support technique
(877) 582-3569

Pour assistance contactez le support technique FloTech:

- Problèmes avec les systèmes anti-débordement.
- Vérifiez les composants défectueux
- Si vous voulez retourner un produit FloTech pour une inspection pour la garantie.