

FILL-RITE®

900CDP SERIES DIGITAL METER

Installation and Operation Manual

NOT FOR RESALE USE



**MADE IN
USA** 
WITH GLOBAL MATERIALS



**GORMAN-RUPP
COMPANY**
The Pump People

Table of Contents

Thank You!	2
About This Manual	2
Safety Information	2
Installation	3
Meter Calibration	4
Procedure for Meter Calibration	4
Operation Instructions	5
Low Battery Warning	6
Storage	6
Troubleshooting Guide	6
Fluid Compatibility	7
Assembly and Disassembly	7
Repair	8
Safety Testing Approvals	8
Replacement Parts Information	9
900 Series Digital Meters w/ Pulser (w/ Barrier)	9
900 Series Digital Meters w/ Pulser (w/o Barrier)	9
Electrical Installation Information	10
Installation Using the Intrinsically Safe Barrier	11
Meter Installation (w/o Intrinsically Safe Barrier)	12
Reed Switch Information	13
Technical Specifications and Information	13
Specific Conditions of Use	14
Certification Information	14
Entity Parameter	15
Warranty Information	15

Thank You!

Thank you for your purchase of the Fill-Rite 900 Series Digital Meter! Your Fill-Rite product comes with over 80 years of fluid transfer experience behind it, providing you the value that comes with superior performance, user friendly design, long service life, and solid, simple engineering.

For all product questions, please contact Fill-Rite Technical Support at 1 (800) 720-5192 or via email at FillRiteTech@fillrite.com (M-F, 8 AM – 5 PM ET).

FILL-RITE
A GORMAN-RUPP COMPANY

About This Manual

From initial concept and design through its final production, your Fill-Rite meter is built to give you years of trouble free use. To ensure it provides that service, **it is critical that you read this entire manual prior to attempting to install or operate your new meter.** Become familiar with the terms and diagrams, and pay close attention to the highlighted areas with the following labels:

DANGER

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING

Emphasizes an area in which personal injury or even death may result from failure to follow instructions properly. Mechanical damage may also occur.

CAUTION

Failure to observe a “Caution” may cause damage to the equipment.

NOTICE

These boxes contain information that illustrates a point that may save time, or be key to proper operation, or clarifies a step.

At Fill-Rite, your satisfaction with our products is paramount to us. If you have questions or need assistance with your product, please contact us at 1 (800) 720-5192 or via email at FillRiteTech@fillrite.com (M-F, 8 AM – 5 PM ET).

Safety Information

WARNING

This product should not be used to transfer fluids into any type of aircraft.

WARNING

This product is not suited for use with fluids intended for human or animal consumption or fluids containing water. Nickel plated meters are approved for use with non-potable water, antifreeze, certain agricultural chemicals, and other specialized water applications.

WARNING

To insure safe and proper operation of your equipment, it is critical to read and adhere to all of the following safety warnings and precautions. Improper installation or use of this product can cause serious bodily injury or death!

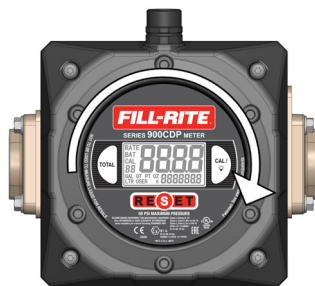
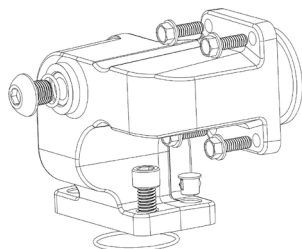
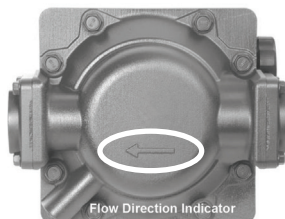
1. **NEVER** smoke near the meter, or use the meter near open flames when metering a flammable liquid! Fire can result!
2. A "Fill-Rite" Filter should be used on the meter outlet to insure no foreign material is transferred to the fuel tank.
3. Threaded pipe joints and connections should be sealed with the appropriate sealant or sealant tape to minimize the possibility of leaks.
4. Storage tanks should be securely anchored to prevent shifting or tipping when full or empty.
5. To minimize static electricity build up, use only static wire conductive hose when metering flammable fluids, and keep the fill nozzle in contact with the container being filled during the filling process.
6. **DO NOT** exceed 50 psi/ 3.5 BARS line pressure.
7. **DO NOT** install additional foot valve or check valve without a pressure relief valve; cracking may result.

Installation

Meters are furnished for horizontal piping; left to right flow.

Flow ports can be changed to any of four positions for horizontal or vertical piping and for either direction of flow.

1. Determine direction for fluid to flow.
2. Install meter **observing directional arrow on casting on back of meter (circled). Liquid MUST flow in the direction of the arrow** for proper operation.
3. Remove four screws on corners of meter face (Torx T25 bit required).
4. Rotate meter face assembly to desired orientation.
5. Replace four screws.
6. Complete installation by making sure the joints are properly sealed and meter is positioned for easy viewing and use.


CAUTION

Threaded pipe joints and connections should be sealed with the appropriate sealant or sealant tape to minimize the possibility of leaks.

NOTICE

If you have purchased this meter as part of a "Kit", the meter flange base is drilled with 4 holes. This allows the meter to be used with 300 and 700 series pumps. Line the meter bracket up for installation and insert the bolts in the two holes that align with the corresponding holes on the pump outlet. Once the meter bracket is bolted securely in place install the two plugs in the holes that were not used to prevent moisture from entering them.

Meter Calibration

Meter calibration is required upon installation, after disassembly, after significant wear, or when dispensing a different viscosity fluid. Calibration must be done between 6 and 40 GPM (23 and 151 LPM). Meter calibration can be easily changed by following the calibration procedure. A container of **KNOWN** volume will be needed for the calibration procedure. For the 900 Series Digital Meter, a five gallon container or larger, or a 20 liter container or larger should be used.

Procedure for Meter Calibration

Unit of measure and calibration is configured using a 3-step process:

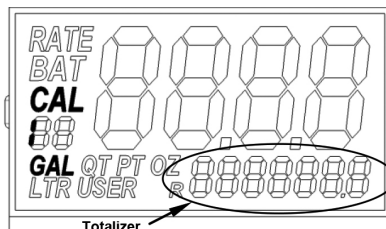
1. Select the desired unit of measure.
2. Fill a container with a known volume using the desired fluid.
3. Enter the amount of fluid dispensed.

Prior to calibration, the unit must be placed in calibration mode. Simultaneously press and hold the CAL and TOTAL buttons for 5 seconds to enter Calibration Mode.

NOTICE

When calibrating, the totalizers will not increase in value.

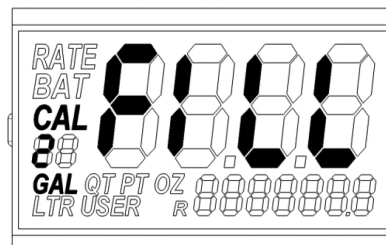
1. The unit will default to the last unit of measure used.
2. Press and release the TOTAL button to toggle through the available units of measure.
3. Press and hold the CAL button for 2 seconds to move to the next step.
4. If the meter is left untouched for 2 minutes or the RESET button is pressed, the unit will automatically exit Calibration Mode and ignore any changes in volume.



NOTICE

Dispensing into a container with a known volume allows the unit to automatically calculate the internal scaling value to compensate for fluid viscosities and the system flow rate.

5. **CAL 2** will be displayed.
6. Begin dispensing fluid into the container.
7. **FILL** will begin to blink after fluid flow is detected.
8. Dispense the desired amount fluid; stop flow as soon as desired level is reached.
9. Press and hold the CAL button for 2 seconds to move to the next step.



NOTICE

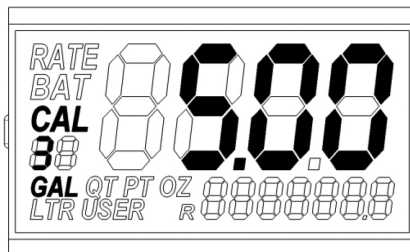
If left untouched for 2 minutes, or the RESET button is pressed, the meter will exit Calibration Mode and any dispensed fluid will be ignored.

10. Pressing and holding the CAL button for 2 seconds before dispensing into a container will cause the meter to skip a fill operation and only change the unit of measure.

NOTICE

For maximum accuracy, try to get as close as possible to the dispensed volume **without changing flow rate**.

11. The unit will default to a measured value based on the last calibration performed.
12. The left-most digit will begin blinking.
13. Use the TOTAL button to scroll from 0 to 9 until the desired number has been selected.
14. Press and release the CAL button to move to the next digit.
15. Repeat Steps 3 - 4 until the amount of dispensed fluid has been entered.
16. If you make a mistake entering a digit, press and release the CAL button repeatedly until the digit is active again.
17. Press and hold the CAL button for 2 seconds to complete the calibration process regardless of the current digit selected.
18. If at the last digit and the CAL button is pressed for less than 2 seconds, the process should roll back to the left-most digit, but retain the current value. This allows the user to edit an incorrect value.
19. An error check for gross calibration errors (+/- 15%) will be performed unless USER units are selected. If an error is detected, the meter will display Err0 until a button is pressed and the calibration process is aborted.
20. If the meter is left untouched for 2 minutes or the RESET button is pressed, the unit will automatically exit Calibration Mode and ignore any changes.
21. After a FILL calibration has been performed or skipped, the pulse output resolution may be selected using the table shown below.



CAL 4 will be displayed and the current pulse output option will be shown in the left most digit.

Pressing and releasing the TOTAL button will increment the option between 1 and 5.

Pressing and holding the CAL button for 2 seconds will complete the calibration process.

Output Resolution						
Cal 4 Option	Gallons	Quarts	Liters	PT	OZ	User
1	100	25	26.417	Unscaled	Unscaled	Unscaled
2	10	2.5	2.642	Unscaled	Unscaled	Unscaled
3	94.635	23.659	25	Unscaled	Unscaled	Unscaled
4	37.854	9.464	10	Unscaled	Unscaled	Unscaled
5	Unscaled	Unscaled	Unscaled	Unscaled	Unscaled	Unscaled

Unscaled = The internal resolution of the meter without scaling for the selected unit of measure. The typical value is 121.0 - 125.0 counts per US Gallon and will vary with fluid viscosity.

Option 2 is the default value.

Operation Instructions

For accurate measurement and to prevent meter damage, dispenser and piping must always be filled with liquid and be free of air. The meter portion of your dispenser should be calibrated per instructions in this manual prior to its use.

The Fill-Rite 900 Series Digital Meter face incorporates three buttons that control all the operation and calibration functions.

To turn the display on, or wake the meter from "Sleep" mode, simply press any button on the face. The display will turn on and you can proceed with the function you desire. Dispensing fluid will also turn the meter display on.

NOTICE

When the meter is in the "Deep Sleep" mode, dispensing fluid will **NOT** turn the meter on. The meter will not display or accumulate any fluid that is dispensed while in "Deep Sleep" mode.

- The last count and selected totalizer is retained and displayed when the meter is turned on.
- Pressing and releasing the TOTAL button will switch between the resettable and non-resettable totalizers. (The R icon will be displayed when the resettable total is displayed).
- Pressing and holding the RESET button for 2 seconds will reset the counter.
- Pressing and holding the RESET button and TOTAL buttons for 2 seconds will reset the totalizer. **The resettable totalizer must be active in order to reset it.**
- Pressing and holding the RESET button and CAL buttons for 2 seconds will display the software version for 2 seconds and then perform a segment check for 3 seconds, and then restore the display.
- Pressing and holding the CAL button for 5 seconds will place the meter into a Deep Sleep mode. Pressing any button twice will bring the meter out of deep sleep mode.



NOTICE

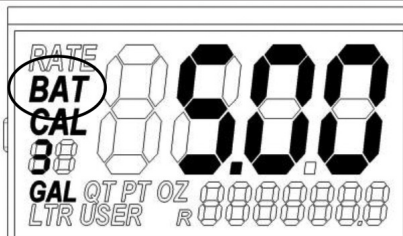
"Deep Sleep" mode is designed to maintain a status of operational readiness while offering battery conservation. The meter should be placed in this mode when:

- Flushing the unit so the dispensed volume is not counted.
- Traveling over rough surfaces (off-road) where fluid is being jostled and you don't want volume from the motion to be counted.
- Extending battery life; there is no penalty for repeatedly placing it in deep sleep.

- After 30 seconds of inactivity, the display will blank to conserve battery power.
- If the meter is connected to the external power source, the display will not blank unless forced into deep sleep mode.
- If external power is removed, the meter will revert to battery only operating characteristics and vice-versa.
- The counter and totalizer 2 can be reset even if fluid flow is detected. The meter will continue counting during the 2 second RESET button press, then reset to 0, then resume counting.

Low Battery Warning

The digital display includes a "Low Battery" warning indicator. When the battery reaches a level low enough to require replacement, the display will show "BAT" as a reminder to change the battery. When necessary, replace batteries per procedure on page 8.



Storage

If your meter is to be stored for a period of time, clean it thoroughly. This will help protect the meter from possible damage.

Troubleshooting Guide



WARNING

To prevent possible ignition of flammable or explosive atmosphere DO NOT use a voltmeter, or similarly powered tool or device during live maintenance.

The following Troubleshooting Guide is designed to help you with basic digital diagnostics and repairs if you should encounter abnormal service from your 900 Series Meter. We recommend you use only genuine Fill-Rite parts. These parts, and additional service information is available through your authorized Fill-Rite dealer.

Further troubleshooting information can be found in your pump manual. If you need additional assistance, please contact our Technical Support at 1 (800) 720-5192 or via email at FillRiteTech@fillrite.com (M-F, 8 AM – 5 PM ET).

Concern	Possible Concern	Recommended Repair
Counter inaccurate	Meter miscalibrated	Check calibration and recalibrate as necessary (directions on page 4).
	Air in lines or metering chamber	Check line seals and joints for leakage; seal leaks appropriately.
	Measuring gears or disc are sticking	Clean or replace internal metering components as necessary.
Low flow capacity	Clogged meter chamber	Clean meter chamber; clean or replace screens and filters in piping.
Meter body cracks	Excess line pressure	Install pressure relief valve to allow high pressure to bleed back to the tank. Replace meter.
Nutating Disc Broken	Sudden high pressure fluid hitting disc	Avoid surge flows by installing a shut-off valve on outlet of meter; install meter as close to the pump as possible, keep piping full of liquid. Replace meter chamber assembly.

Fluid Compatibility

The 900CDP Series Meter IS compatible with the following fluids:

Diesel Fuel, Bio-Diesel (up to B20), Gasoline, Kerosene, Mineral Spirits, Heptane, Hexane

The 900CDP Series Meter IS NOT compatible with the following fluids:

Bleach, Hydrochloric Acid, Ink, Sulfuric Acid, Salt Water



CAUTION

If in doubt about compatibility of a specific fluid, contact supplier of fluid to check for any adverse reactions to the following wetted materials:

Aluminum, Stainless Steel, Fluorocarbon, Polyester, Nickel, Acetal.

Assembly and Disassembly

The 900 Series Digital Meter consists of a chamber housing, measuring chamber, drive shaft, digital counter assembly, and cover. The design of the meter is such that it can be completely disassembled without disturbing the piping (refer to diagram on page 9).

Accessing the Batteries

For access to the batteries (2 AA cell batteries - Figure 1):

1. Remove the four screws at the top and bottom of the front bezel (Torx #T25).
2. Lift bezel off. Batteries are located on the back side of the display; use a Phillips head screwdriver to remove the cover to access the batteries.
3. Reassemble by reversing this procedure.

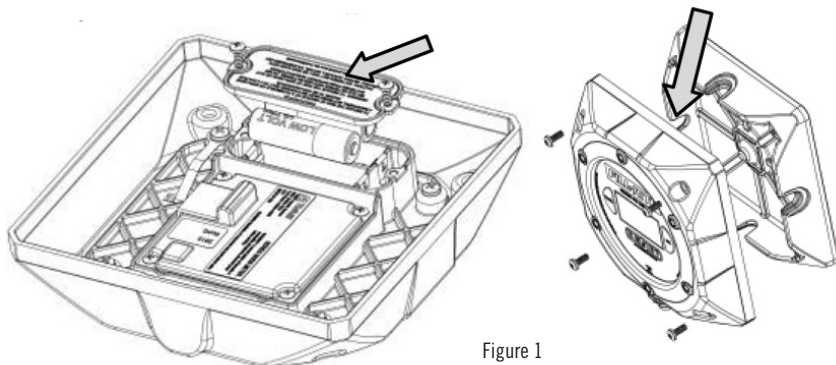


Figure 1

WARNING

Batteries may **ONLY** be replaced with the following:

- Duracell MN1500
- Duracell MX1500
- Energizer E91

WARNING

To reduce the risk of ignition of a flammable explosive atmosphere, batteries **MUST** be changed **ONLY** in a location known to be non-hazardous.

WARNING

To reduce the risk of explosion **DO NOT** mix old batteries with new batteries, or mix batteries of different manufacturers.

Meter Chamber Assembly

The Meter Chamber consists of upper and lower chambers, a nutating disc, and four screws (Figure 2).

1. To expose the meter chamber assembly and seal remove the 4 screws.
2. The meter chamber can be dislodged by removing the 4 screws (see Figure 2).
3. Reassemble by reversing this procedure.

NOTICE

If replacing any components of the meter chamber, **the complete assembly must be replaced due to its precision method of construction.** This will assure a proper fit, and correct operation of the chamber.

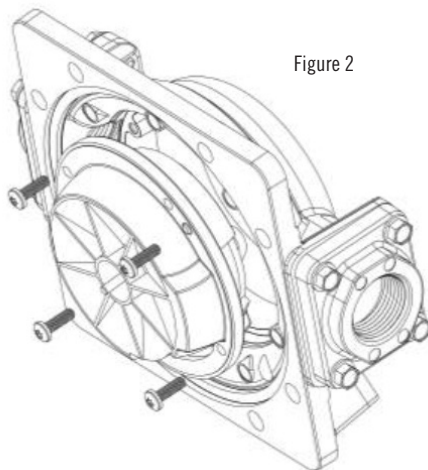


Figure 2

Repair

Meters needing repairs should be taken to an authorized repair facility. Meters **MUST** be triple rinsed before taking them in for repairs.

NOTICE

When returning a meter for service, it must be triple rinsed and accompanied by a note stating what chemicals have been pumped through it.
Meters not adhering to these specifications may be refused for service.

Safety Testing Approvals

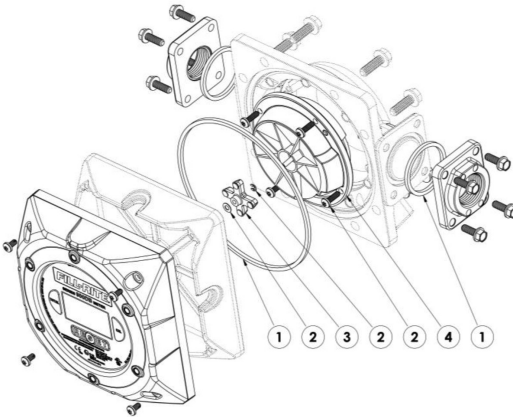
The Fill-Rite 900CDP Series Meters have been tested for compliance to the standards set forth by Underwriters Laboratories (UL), UL Canada, ATEX, and other testing organizations.

To determine which specific compliances apply to your particular meter, refer to the faceplate for information and compliance logos (see “Certification Information” on page 14).

**IECEX**

Replacement Parts Information

Replacement parts can be obtained through any authorized Fill-Rite dealer. Be sure to use only genuine Fill-Rite replacement parts for your service and maintenance needs.



900 Series Digital Meter Replacement Parts Kit

Kit Number	#	Description	Qty
KIT900CDKT	1	Required Seal	3
	2	Required Fasteners	6
	3	Magnetic Driver	1
	4	Chamber Assembly	1
KIT900CDPBA	5	Intrinsically Safe Barrier	1

900 Series Digital Meters with Pulser (with Barrier)

Certain 900 Series Digital Meters (model number suffix of CDP) can be powered externally and are equipped with an integral electronic pulser unit for use with Fuel Management Systems.

The Fuel Management System must be configured for current sinking or contact closure types of signals. The meter provides ten counts per unit of measure (in gallon, liter, and quart units of measure only; pulser does not operate in ounce, pint, or user specific units of measure).

For installations in explosive atmospheres, the intrinsically safe barrier must be used. This barrier provides safe electronic connection for all installations, and is mandatory where the meter is located in an area explosive fumes can accumulate (i.e.: minimum 20' circle around gasoline pumping equipment). Further information on intrinsically safe barrier installations is located on page 11 and in the detailed wiring information included in the box with your meter.

900 Series Digital Meters with Pulser (without Barrier)

For meter installations not located in explosive atmospheres, the intrinsically safe barrier is recommended, but not required. The barrier simplifies wiring and improves current sink and voltage quality, though the pulser in the meter is designed to function directly with Fuel Management Systems using a current sink output with a maximum load of 20mA. Further information on non-barrier installations is located on pages 12-13 and in the detailed wiring information included in the box with your meter.

**DANGER****EXPLOSION RISK!**

Electrical Installation Information

There are multiple electrical configurations for the 900CDP Series Digital Meter, featuring two different power sources. It is critical that the meter be installed and wired correctly to ensure correct, safe operation.

**WARNING**

Electrical wiring should be performed **ONLY** by a licensed electrician in compliance with local, state, and national electrical codes (NEC/ANSI/NFPA 70, NFPA30, and NFPA 30A in US installations for example), as appropriate to the intended use of the meter. The barrier must be properly connected to an earth ground. Improper installation of this meter and barrier can result in equipment failure or damage, serious bodily injury, or death!

**CAUTION**

For meter installations using external power, the power should come from a dedicated circuit. No other equipment should be powered by this circuit. Wiring must be of sufficient size to carry the correct current for the meter. Voltage drop will vary with distance to meter and size of wire; refer to the National Electrical Code (NEC), or local codes, for Voltage Drop Compensation to be sure you are using the correct size wire for your application. Wiring between the barrier and meter **MUST NOT** exceed 850'. Refer to "Typical Installation" wiring information document DC000675-010 (included in the meter box) for details.

NOTICE

Explosion Proof versus Intrinsically Safe: There is a distinct difference between a product that is "Explosion Proof" versus a product that is "Intrinsically Safe". Intrinsically Safe products do not generate enough heat or energy to cause ignition or explosion. They are safe to use in an explosive atmosphere (i.e.: around fuel tanks, etc. where explosive vapors may be present). Explosion Proof products are designed to contain an explosion internally if one should occur. **Understanding the difference between the two is critical when installing a new item to be certain the installation is safe and to code.**

Internal Power (Battery Power)

All 900CDP Series Digital Meters are battery powered. The battery tray is located behind the faceplate (see illustration page 8). Power is supplied by two alkaline "AA" batteries. With normal use, these batteries should provide 2 – 4 years of service. The digital display has an integral warning of low battery level (see page 6 for details).

⚠ WARNING

To reduce the risk of explosion **DO NOT** mix old batteries with new batteries, or mix batteries of different manufacturers.

⚠ WARNING

Batteries may **ONLY** be replaced with the following:

- Duracell MN1500 • Duracell MX1500 • Energizer E91

External Power

900CDP Series Digital Meters can use an external power source to operate. **Regardless of the source (AC or DC), external power MUST be routed through the Intrinsically Safe Barrier any time the meter is installed in an explosive atmosphere. External power sources MUST be within the rated parameters of the intrinsically Safe Barrier and meter.**

External AC Power

External AC power **CANNOT** be applied directly to the 900CDP meter. **It must be routed through the Intrinsically Safe Barrier regardless of meter installation location. The 900CDP Meter is not designed for direct AC power input. See Intrinsically Safe barrier wiring information on pages 11-12 for additional information.**

External DC Power

The 900CDP meter can be powered directly by an external DC power source (such as a Fuel Management System) that operates within the meters parameters. The Intrinsically Safe Barrier **MUST** be used anytime the meter is installed in an explosive atmosphere. For additional information on non-barrier installations, see pages 12-13.



900CDP Battery
and Wiring Access



Intrinsically
Safe Barrier

Installation Using the Intrinsically Safe Barrier
⚠ WARNING

The instructions on this page are intended as an introduction to the proper wiring procedure for the Series 900CDP Digital Meter. Detailed wiring instructions and information are included in the 4 page document labeled: **"FILL-RITE SERIES 900CDP METER, INTRINSICALLY SAFE FLOWMETER"** (control drawing DC000675-000), included in the box with your meter. These instructions **MUST BE READ AND UNDERSTOOD COMPLETELY PRIOR** to installation. See "WARNING" under "Electrical Installation Information" on page 10 prior to beginning installation.

⚠ WARNING

Substitution of components will impair intrinsic safety!

⚠ WARNING

To prevent ignition of combustible or flammable atmosphere, disconnect power before servicing.

⚠ WARNING

To prevent ignition of flammable or combustible atmosphere, do not use a volt meter or similar powered tools during live maintenance.

⚠ WARNING

Intrinsically Safe Barrier must be housed in an environmentally safe container.



The Intrinsically Safe Barrier is designed to work with the following incoming power sources:

12 - 40V DC

or

90 - 240V AC, 50 - 60 Hz

(US: 120V AC, 60Hz, Load Neutral Ground)

(EU: 230V AC, 50Hz, Load Neutral Ground)

A) Output to Meter

Power: +

Power: -

Pulsar Signal

C) AC Power Input

Line

Ground

Neutral

B) Output to FMS

1 - Output

2 - Unused

3 - Output

D) DC Power Input

DC+

DC-

Meter Installation (without Intrinsically Safe Barrier)

WARNING

The instructions on this page are intended as an introduction to the proper wiring procedure for the Series 900CDP Digital Meter. Detailed wiring instructions and information are included in the 4 page document labeled: **"FILL-RITE SERIES 900CDP METER, INTRINSICALLY SAFE FLOWMETER"** (control drawing DC000675-000), included in the box with your meter. These instructions **MUST BE READ AND UNDERSTOOD COMPLETELY PRIOR** to installation. See **"WARNING"** under "Electrical Installation Information" on pages 10-11 prior to beginning installation.

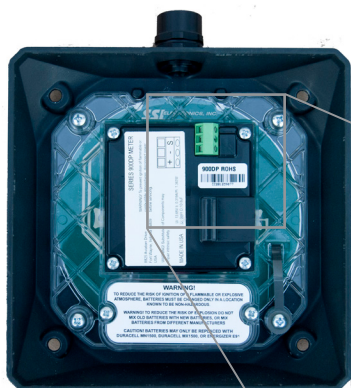
For meters that are not installed in explosive atmospheres, the intrinsic safety barrier is recommended, but not required. The barrier simplifies the wiring and improves the quality of voltage and current absorption. The meter pulser is designed to work directly with fuel management systems through a current sink output of up to 20mA. The Series 900CDP Digital Meter can be wired directly to an external DC power source that operates within the meters parameters (7.5 - 28V DC, 2A). Any external power sources should be clean DC from a dedicated circuit. The connections are made at the terminals on back of the meter. Note the three connections; "+" and "-" for external DC power, and "S" for pulser signal.

DANGER

EXPLOSION RISK!

WARNING

DO NOT install the Series 900CDP meter in explosive atmospheres without the Intrinsically Safe Barrier!



Auxilliary power and pulser connection at meter. Note three connections: DC+, DC-, and Pulser Signal.

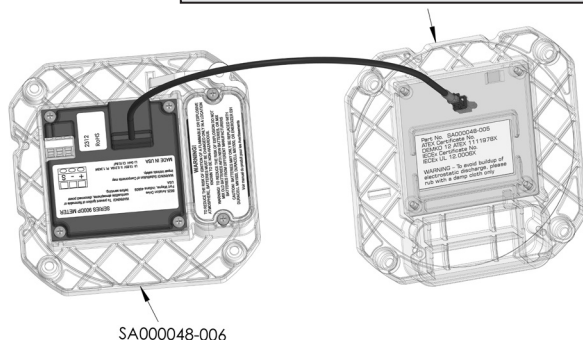


Reed Switch Information (cabinet model only)



WARNING

CONDITIONS FOR SAFE USE: The Remote Reed Switch Assembly Part No. SA000048-005 is provided with a non-metallic housing. Care must be taken to avoid ignition hazards due to potential electrostatic charging hazard.



Technical Specifications and Information

Dimensions:

6.75" (H) x 8.46" (W) x 4.10" (D)

Accuracy: $\pm 1.25\%$
Repeatability:
 $\pm 0.25\%$ at calibrated flow rate.

Flow Rate: 6 to 40 GPM

Pressure Rating: 50 psi

Construction: Aluminum

Units of Measure:

ounces, pints, quarts, liters, gallons,

1 special "Unit of Measure" option

Counter: 4 digit resettable counter; (.01 – 9999 units)

Totalizers: 7 digit non-resettable "Master" totalizer, 7-digit resettable secondary

Mounting Options: Can be installed for vertical or horizontal mounting by rotating display accordingly

Approvals: UL / cUL / ATEX Listing (see page 6 for information on specific certifications)

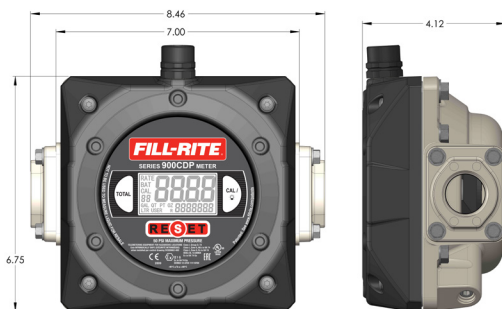
Power Supply: 2 "AA" batteries (Dura-cell MN1500, MX1500, or Energizer E91 Alkaline batteries only); optional external power through Intrinsically Safe Barrier.

Expected Battery Life: 2 - 4 years of normal use with standard Alkaline batteries

Operating Temperature Range: -40° to 140°F (-40° to 60°C).

Specific conditions of use:

- The Series 900CD, and 900CDP may be used with only Part No. MN1500 or MX1500 cells manufactured by Dura-cell or Part No. E91 cells manufactured by Energizer.
- The housing of the Series 900 meters is made of powder coated aluminum. Care must be taken in the end use to ensure coating does not wear away to expose bare metal or that the device must be used only in applications where it is protected from friction sparking.
- The Remote Reed Switch Assembly Part No. SA000048-005 is provided with a non-metallic housing material. Care must be taken to avoid ignition hazards due to potential electrostatic charging hazard.



Specific Conditions of Use

The following information is provided in compliance with UL standards to define specific safety parameters under which this appliance must be operated.

WARNING

 Batteries may **ONLY** be replaced with the following:

- Duracell MN1500 • Duracell MX1500 • Energizer E91

Incorrect battery selection presents a safety hazard.

WARNING

CONDITIONS FOR SAFE USE: The Remote Reed Switch Assembly Part No. SA000048-005 is provided with a non-metallic housing. Care must be taken to avoid ignition hazards due to potential electrostatic charging hazard.

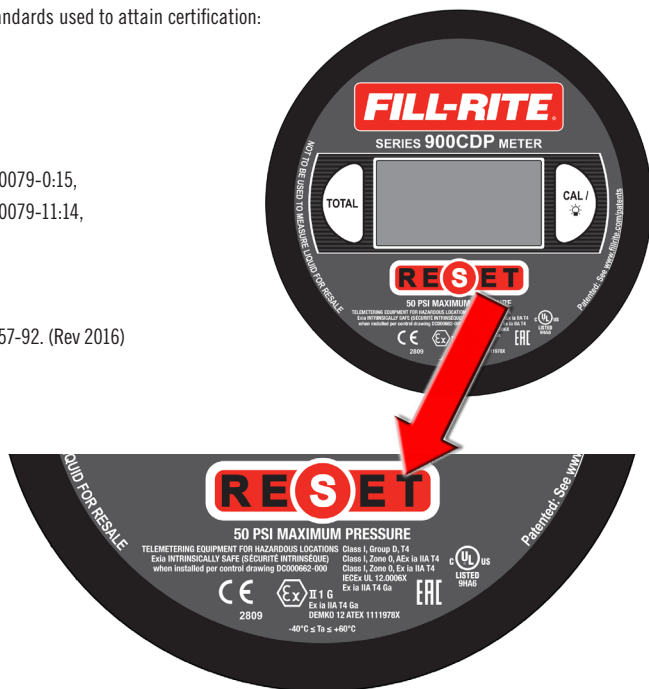
The Series 900CDP Meters may be used in an ambient temperature range of -40°C to +60°C.

The housing of the Series 900CDP Meter is made of powder coated aluminum. Care must be taken in installation to make sure the powder coated aluminum meter case does not wear away to expose bare metal, or that it is not installed where friction sparking may occur.

Certification Information

The following is a list of standards used to attain certification:

- IEC 60079-0, 7th ed.,
- EC 60079-11, 6th ed.,
- EN IEC 60079-0:2018
- EN 60079-11:2012,
- CAN/CSA C22.2 No. 60079-0:15,
- CAN/CSA C22.2 No. 60079-11:14,
- UL913, 8th ed.,
- UL60079-0, 5th ed.,
- UL 60079-11, 5th ed.,
- CAN/CSA C22.2 No. 157-92. (Rev 2016)



Entity Parameter

The Series 900CDP Meter has the following entity parameters:

$U_i = 13.65 \text{ V}$
 $I_i = 0.319 \text{ A}$
 $P_i = 1.343 \text{ W}$
 $L_i = 0 \text{ mH}$
 $C_i = 16.4 \mu\text{F}$

⚠ WARNING

Substitution of components will impair intrinsic safety!

⚠ WARNING

To prevent ignition of combustible or flammable atmosphere, disconnect power before servicing.

⚠ WARNING

To prevent ignition of flammable or combustible atmosphere, do not use a volt meter or similar powered tools during live maintenance.

Warranty Information

Your quality Fill-Rite product carries a full manufacturers limited warranty. For terms and conditions of that warranty please visit fillrite.com. Fill-Rite recommends you retain your sales receipt as proof of purchase.

FILL-RITE®

A GORMAN-RUPP COMPANY

Fill-Rite Company
8825 Aviation Drive
Fort Wayne, Indiana 46809 USA
T 1 (800) 720-5192
1 (260) 747-7524
F 1 (800) 866-4681



The Pump People®

fillrite.com | sotera.com | gormanrupp.com

FILL-RITE®

MEDIDOR DIGITAL SERIE 900CDP

Manual de instalación y operación

NO APTO PARA REVENTA



MADE IN
USA
WITH GLOBAL MATERIALS

GR
GORMAN-RUPP
COMPANY

Tabla de contenido

¡Gracias!	2
Acerca de este manual	2
Información de seguridad	2
Instalación	3
Calibración del medidor	4
Procedimiento para la calibración del medidor	4
Instrucciones de operación	5
Advertencia de pilas descargadas	6
Almacenamiento	6
Solución de problemas	6
Compatibilidad con líquidos	7
Montaje y desmontaje	7
Reparación	8
Aprobaciones de pruebas de seguridad	8
Información sobre repuestos	9
Medidores digitales serie 900 con pulsador (con barrera)	9
Medidores digitales serie 900 con pulsador (sin barrera)	9
Información sobre la instalación eléctrica	10
Instalación con la barrera intrínsecamente segura	11
Instalación del medidor (sin barrera intrínsecamente segura)	12
Información acerca del interruptor Reed	13
Especificaciones técnicas y información	13
Condiciones específicas de uso	14
Información de certificación	14
Parámetro de entidad	15
Información de garantía	15

¡Gracias!

Gracias por adquirir el medidor digital Fill-Rite® Serie 900. Su nuevo medidor cuenta con más de 80 años de experiencia en transferencia de líquidos, lo que le brindará valor, junto con un rendimiento superior, un diseño fácil de usar, una larga vida útil y un diseño de ingeniería simple y resistente. La experiencia que le entrega tranquilidad y la pasión por construir cosas reales que hacen la verdadera diferencia.

Para todas las preguntas sobre el producto, comuníquese con el Soporte técnico de Fill-Rite al 1 (800) 720-5192 o por correo electrónico a FillriteTech@fillrite.com (lunes a viernes, 8 a.m. a 5 p.m. EST).

FILL-RITE®
A GORMAN-RUPP COMPANY

Acerca de este manual

Desde el concepto y el diseño inicial hasta el producto final, el medidor Fill-Rite se fabrica para darle años de servicio sin ningún problema. Para garantizar dicho servicio, **es fundamental que lea por completo este manual antes de intentar instalar y operar su nuevo medidor.** Familiarícese con los términos y diagramas, y preste mucha atención a las áreas destacadas con las siguientes etiquetas:

⚠ PELIGRO	Indica una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
⚠ ADVERTENCIA	Destaca un área en que se pueden producir lesiones corporales e incluso la muerte si no se siguen las instrucciones de manera adecuada. También se pueden producir daños mecánicos.
⚠ PRECAUCIÓN	No prestar atención al aviso de "Precaución" podría provocar daños al equipo.
AVISO	Estos cuadros contienen información que ilustra un punto que podría ahorrar tiempo o ser clave para la operación adecuada, o que clarifica un paso.

En Fill-Rite, su satisfacción con nuestros productos es primordial para nosotros. Si tiene cualquier duda o necesita asistencia con nuestros productos, comuníquese con el Soporte técnico de Fill-Rite al 1 (800) 720-5192 o por correo electrónico a FillriteTech@fillrite.com (lunes a viernes, 8 a.m. a 5 p.m. EST).

Información de seguridad

⚠ ADVERTENCIA	Este producto no se debe usar para transferir ningún tipo de combustible usado en la aviación.
⚠ ADVERTENCIA	Este producto no es apto para su uso con líquidos destinados al consumo humano o líquidos que contengan agua. Los medidores niquelados están aprobados para su uso con agua no potable, anticongelante, ciertos productos químicos para la agricultura y otras aplicaciones de agua especializadas.

⚠ ADVERTENCIA

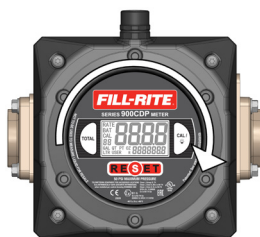
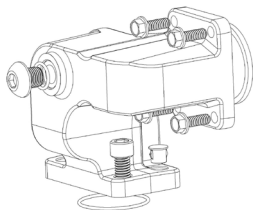
Para garantizar la operación segura y adecuada del equipo, es fundamental que lea y respete todas las precauciones y advertencias de seguridad que se indican a continuación. La instalación o el uso incorrectos de este producto pueden provocar lesiones corporales graves o la muerte.

1. **NUNCA** fume cerca del medidor ni lo utilice cerca de una llama mientras mida un líquido inflamable. Se puede producir un incendio.
2. En la salida del medidor se debe usar un filtro Fill-Rite para garantizar que ningún material extraño se transfiera al tanque de combustible.
3. Las juntas de tuberías roscadas y las conexiones se deberían sellar con un sellador adecuado o cinta selladora para minimizar las posibilidades de filtraciones.
4. Los tanques de almacenamiento deben estar correctamente anclados para evitar su desplazamiento o volcamiento cuando estén llenos o vacíos.
5. Para minimizar la acumulación de electricidad estática, utilice solo una manguera conductora de cableado estático cuando mida líquidos inflamables y mantenga la boquilla de llenado en contacto con el recipiente que se esté llenando durante el proceso de llenado.
6. **NO** exceda los 3,5 bar de presión en la tubería.
7. **NO** instale una válvula de contención o una válvula de retención adicional sin una válvula de alivio de presión, de lo contrario el medidor podría romperse.

Instalación

Los medidores están diseñados para una disposición horizontal de las tuberías, con flujo de izquierda a derecha. La pantalla se puede girar a cualquiera de las cuatro posiciones para un sistema de tuberías horizontal o vertical, y para cualquier dirección de flujo.

1. Determine la dirección de flujo del líquido.
2. Instale el medidor **teniendo presente la flecha de dirección en la pieza fundida en la parte trasera del medidor (indicada en el círculo). El líquido DEBE fluir en la dirección de la flecha** para que funcione correctamente.
3. Una vez que el medidor esté nivelado en su posición, retire los cuatro tornillos (indicados en círculos) en las esquinas de la superficie del medidor (se requiere una llave Torx T25).
4. Gire el conjunto de la superficie del medidor en la orientación que desee.
5. Vuelva a colocar los cuatro tornillos.
6. Complete la instalación asegurándose de que las juntas estén correctamente selladas y el medidor esté posicionado para que se pueda ver y usar fácilmente.


⚠ PRECAUCIÓN

Las juntas de tuberías roscadas y las conexiones se deberían sellar con un sellador adecuado o cinta selladora para minimizar las posibilidades de filtraciones.

AVISO

Si compró este medidor como parte de un "juego", la base del reborde del medidor tiene 4 orificios taladrados. Esto permite que el medidor se use con las bombas de las series 300 y 700. Alinee el soporte del medidor para la instalación e inserte los pernos en los dos orificios que se alinean con los orificios correspondientes en la salida de la bomba. Una vez que el soporte del medidor esté apretado fijamente en su lugar, instale los dos tapones en los orificios que no se usaron para evitar que la humedad entre a ellos.

Calibración del medidor

El medidor se debe calibrar después de la instalación, después del desmontaje, cuando presente desgaste significativo o al verter un líquido con una viscosidad distinta. La calibración se debe realizar entre 23 y 151 LPM (6 y 40 GPM). La calibración del medidor se puede cambiar fácilmente siguiendo el procedimiento de calibración. Se necesitará un recipiente con un volumen **CONOCIDO** para el proceso de calibración. Para el medidor digital de la serie 900 se debe usar un recipiente de 20 litros o más.

Procedimiento para la calibración del medidor

La unidad de medida y la calibración se configuran mediante un proceso de 3 pasos.

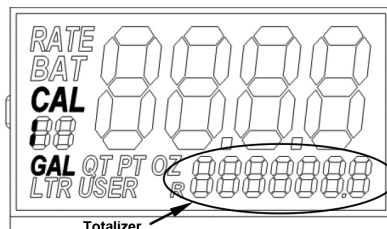
1. Seleccione la unidad de medida que desee.
2. Llene un recipiente con volumen conocido con el líquido que desee.
3. Ingrese la cantidad de líquido vertida.

Antes de la calibración, la unidad se debe colocar en modo de calibración. Mantenga presionado los botones CAL y TOTAL por 5 segundos para ingresar al modo de calibración.

AVISO

Al calibrar, los totalizadores no aumentarán en valor.

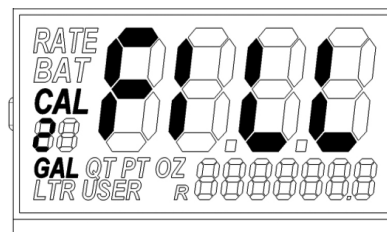
1. La unidad se ajusta de manera predeterminada en la última unidad de medida utilizada.
2. Presione y suelte el botón TOTAL para alternar entre las unidades de medida disponibles.
3. Mantenga presionado el botón CAL por 2 segundos para ir al siguiente paso.
4. Si no se toca el medidor por 2 minutos o si se presiona el botón RESET (Restablecer), la unidad saldrá automáticamente del modo de calibración e ignorará cualquier cambio de volumen.



AVISO

Verter en un recipiente con volumen conocido permite que la unidad calcule automáticamente el valor de la escala interna para compensar las viscosidades de los líquidos y la velocidad de flujo del sistema.

5. Aparecerá **CAL 2**.
6. Comience a verter el líquido al recipiente.
7. **FILL** (Llenar) comenzará a parpadear después de que se detecte el líquido.
8. Vierta la cantidad de líquido que desee y detenga el flujo tan pronto como alcance el nivel deseado.
9. Mantenga presionado el botón CAL por 2 segundos para ir al siguiente paso.



AVISO

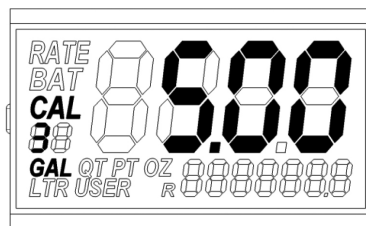
Si no se toca el medidor por 2 minutos o se presiona el botón RESET, éste saldrá del modo de calibración e ignorará cualquier líquido vertido.

10. Si se mantiene presionado el botón CAL por 2 segundos antes de verter al recipiente, el medidor omitirá una operación de llenado y solo cambiará la unidad de medida.

AVISO

Para lograr una máxima precisión, intente llegar lo más cerca posible del volumen vertido, **sin cambiar la velocidad de flujo**.

11. La unidad se ajusta de manera predeterminada a un valor medido en base a la última calibración realizada.
12. El dígito más a la izquierda comenzará a parpadear.
13. Use el botón TOTAL para desplazarse de 0 a 9 hasta seleccionar el número deseado.
14. Presione y suelte el botón CAL para pasar al siguiente dígito.
15. Repita los pasos 3 y 4 hasta que se haya ingresado la cantidad de líquido vertido.
16. Si se equivoca al ingresar un dígito, presione y suelte el botón TOTAL repetidamente hasta que se active nuevamente el dígito.
17. Mantenga presionado el botón CAL por 2 segundos para completar el proceso de calibración independiente del dígito actual seleccionado.
18. Si está en el último dígito y presiona el botón CAL por menos de 2 segundos, el proceso volverá al dígito más a la izquierda, pero mantendrá el valor actual. Esto le permite al usuario editar un valor incorrecto.
19. Se realizará una revisión de errores para detectar errores graves de calibración (+/- 15 %) menos que se seleccionen unidades de USER (Usuario). Si se detecta un error, el medidor mostrará Err0 hasta que se presione un botón y se cancele el proceso de calibración.
20. Si no se toca el medidor por 2 minutos o si se presiona el botón RESET (Restablecer), la unidad saldrá automáticamente del modo de calibración e ignorará cualquier cambio.
21. Después de realizar u omitir una calibración de LLENADO, se puede seleccionar la resolución de salida de impulsos utilizando la tabla que se muestra a continuación.



Aparecerá CAL 4 y la opción de salida de pulsos actual se mostrará en el dígito situado más a la izquierda.

Pulsando y soltando el botón TOTAL se incrementará la opción entre 1 y 5.

Si mantiene pulsado el botón CAL durante 2 segundos, se completará el proceso de calibración.

Resolución de salida

Cal 4 Opción	Galones	Cuartos de galón	Litros	PT	OZ	Usuario
1	100	25	26.417	Sin escalar	Sin escalar	Sin escalar
2	10	2.5	2.642	Sin escalar	Sin escalar	Sin escalar
3	94.635	23.659	25	Sin escalar	Sin escalar	Sin escalar
4	37.854	9.464	10	Sin escalar	Sin escalar	Sin escalar
5	Sin escalar	Sin escalar	Sin escalar	Sin escalar	Sin escalar	Sin escalar

Sin escala = La resolución interna del medidor sin escala para la unidad de medida seleccionada. El valor típico es 121,0 - 125,0 recuentos por galón US y variará con la viscosidad del fluido.

La opción 2 es el valor por defecto.

Instrucciones de operación

Para obtener mediciones precisas y evitar que el medidor se dañe, el dispensador y el sistema de tuberías siempre deben estar llenos con líquido y no deben tener aire. Calibre el medidor según las instrucciones de este manual antes de usarlo. La superficie del medidor digital de Fill-Rite de la serie 900 incorpora tres botones que controlan todas las operaciones y las funciones de calibración. Para encender la pantalla o reactivar el medidor desde el modo de "suspensión", simplemente presione cualquier botón en la superficie. Al verter líquido también se encenderá la pantalla. La pantalla se puede iluminar si presiona el botón "CAL". La pantalla se mantendrá iluminada por 10 segundos.

AVISO

Cuando el medidor está en el modo de "espera reforzada", verter líquidos **NO** encenderá el medidor. El medidor no mostrará ni acumulará ningún líquido que se vierta mientras el medidor esté en el modo de "espera reforzada".

- Para encender el medidor o sacarlo del modo de espera reforzada, presione cualquier botón (el flujo de líquido no encenderá la unidad ni la hará salir del modo de espera reforzada).
- El último conteo y el totalizador seleccionado se mantienen y se muestran cuando se enciende la pantalla.
- Al presionar y soltar el botón TOTAL se alternará entre los totalizadores con y sin restablecimiento. (Aparecerá el icono "R" cuando se muestre el total con restablecimiento).
- Al mantener presionado el botón RESET por 2 segundos se restablecerá el contador.
- Al mantener presionado los botones RESET y TOTAL por 2 segundos se restablecerá el totalizador. **El totalizador con restablecimiento debe estar activo para poder restablecerlo.**
- Al mantener presionado los botones RESET y CAL por 2 segundos aparecerá la versión del software por 2 segundos y luego se realizará una revisión de segmento por 3 segundos, para luego restablecer la pantalla.
- Al mantener presionado el botón CAL por 5 segundos el medidor entrará en el modo de espera reforzada.



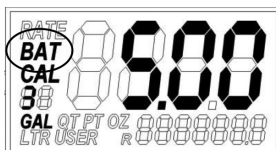
AVISO

El modo de "espera reforzada" está diseñado para mantener un estado de preparación operacional al mismo tiempo que se conserva la pila. El medidor se debe colocar en este modo bajo las siguientes circunstancias:

- Se purgue la unidad de manera que el volumen vertido no se cuente.
 - Se desplace por superficies ásperas (fuera del camino); se contará el líquido de la cámara si se está empujando.
 - Se prolongue la vida útil de la pila; el medidor se puede ubicar en el modo de espera reforzada, en forma repetida, sin efectos adversos para la vida de la pila.
- Después de 30 segundos de inactividad, la pantalla quedará en blanco para conservar la energía de la pila.
 - Si el medidor está conectado a una fuente de alimentación externa, el medidor no quedará en blanco a menos que sea forzada a entrar en el modo de espera reforzada.
 - Si se retira la fuente de alimentación externa, el medidor volverá automáticamente al funcionamiento solo con pila y viceversa.
 - El contador y el totalizador 2 se pueden restablecer incluso si se detecta flujo de líquido. El medidor seguirá contando durante los 2 segundos que se mantiene presionado el botón RESET, se restablecerá en 0 y reanudará el conteo.

Advertencia de pilas descargadas

La pantalla digital incluye un indicador de advertencia de "Pila baja". Cuando las pilas lleguen a un nivel lo suficientemente bajo como para necesitar un reemplazo, la pantalla mostrará "BAT" como un recordatorio para cambiarlas. Reemplace las pilas según lo indicado en el procedimiento de la página 8.



Almacenamiento

Si se va a almacenar el medidor por un periodo prolongado, límpielo completamente. Esto ayudará a proteger el medidor de posibles daños.

Solución de problemas

La siguiente guía de solución de problemas está diseñada para ayudarle con las reparaciones y diagnósticos básicos en caso de que hubiera algún problema con el funcionamiento de su medidor de la serie 900. Recomendamos que use solo piezas Fill-Rite originales. Estas piezas, así como la información de mantenimiento adicional, están disponibles mediante su distribuidor Fill-Rite autorizado.

En el manual de la bomba puede encontrar más información sobre la solución de problemas. Si necesita más asistencia, comuníquese con nosotros al 1-800-720-5192 (lunes a viernes de 8:00 a. m. a 5:00 p. m., hora del Este).

Problema	Causa posible	Reparación recomendada
Cuento no preciso	Mala calibración del medidor	Revise la calibración y vuelva a calibrar según sea necesario (instrucciones en la página 3).
	Aire en la tubería o en la cámara del medidor	Revise los sellos de las tuberías y las juntas en busca de filtraciones. Selle las juntas correctamente.
	El mecanismo de medición o los discos están bloqueados	Limpie o reemplace los componentes de medición internos según sea necesario.
Baja capacidad de flujo	Cámara del medidor obstruida	Limpie la cámara del medidor, limpie o reemplace las rejillas o los filtros en las tuberías.
Grietas en el cuerpo del medidor	Presión excesiva en la tubería	Instale una válvula de alivio de presión para permitir que la presión alta se purgue de vuelta al tanque. Reemplace el medidor.
Disco de nutación roto	Alta presión repentina del líquido golpea el disco	Instalar una válvula de cierre en la salida del medidor para evitar las subidas de flujo, instale el medidor lo más cerca posible de la bomba y mantenga la tubería llena de líquido. Reemplace el conjunto de cámara roto.

Compatibilidad con líquidos

El Medidor de la Serie 900CDP ES compatible con los siguientes líquidos:

Combustible diesel, Biodiesel (hasta B20), Gasolina, Keroseno, Alcoholes minerales, Heptano, Hexano

El Medidor de la Serie 900CDP NO ES compatible con los siguientes líquidos:

Cloro Ácido, clorhídrico, Tinta, Ácido sulfúrico, Agua salada

⚠ PRECAUCIÓN

Si tiene dudas sobre la compatibilidad de líquidos específicos, comuníquese con el proveedor del líquido para verificar cualquier reacción adversa con los siguientes materiales húmedos:

Aluminio, Acero inoxidable, Fluorocarburo, Poliéster, Níquel, Acetal

Montaje y desmontaje

El medidor digital de la serie 900CDP consta de un carcasa de cámara, una cámara de medición, un eje de transmisión, un conjunto del contador digital y una cubierta. El medidor está diseñado de manera que se puede desmontar completamente sin perturbar el sistema de tuberías (consulte el diagrama en la página 9).

Acceso a las pilas*

Para tener acceso a las pilas* (2 pilas AA: Figura 1)

1. Retire los cuatro tornillos en la parte superior e inferior de la tapa frontal (llave Torx n.º T25).
2. Retire la tapa. Las pilas están ubicadas en la parte posterior de la pantalla, use un destornillador Phillips para retirar los tornillos de la cubierta y tener acceso a las pilas.
3. Para volver a montar, invierta el procedimiento.

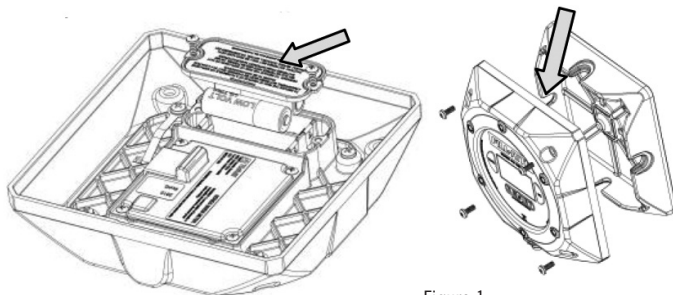


Figura 1

⚠ ADVERTENCIA

Las pilas SOLO se pueden reemplazar por las siguientes:

- Duracell MN1500 • Duracell MX1500 • Energizer E91

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de ignición de una atmósfera explosiva inflamable, las baterías DEBEN cambiarse SOLAMENTE en un lugar que se sepa que no es peligroso.

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de explosión, **NO** mezcle baterías viejas con baterías nuevas ni mezcle baterías de diferentes fabricantes.

Conjunto de la cámara del medidor

La cámara del medidor consta de las cámaras superior e inferior, un disco de nutación y cuatro tornillos (Figura 2).

1. Para exponer el conjunto de la cámara del medidor y el sello, retire los 4 tornillos.
2. La cámara del medidor se puede desalojar quitando los 4 tornillos (consulte la Figura 2).
3. Vuelva a armar invirtiendo este procedimiento.

AVISO

Si se reemplaza cualquier componente de la cámara del medidor, **se debe reemplazar el conjunto completo debido a su método de fabricación de precisión.** Esto asegurará un ajuste adecuado y un correcto funcionamiento de la cámara.

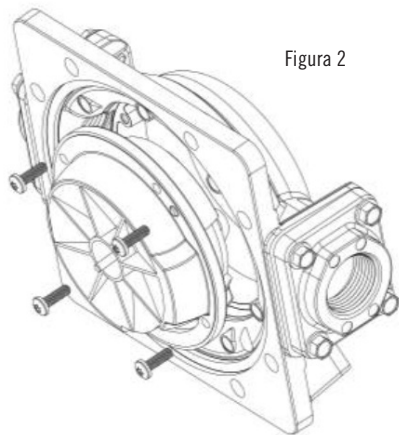


Figura 2

Reparación

Los medidores que necesiten reparaciones se deben llevar a una instalación de reparación autorizada. Los medidores se DEBEN enjuagar tres veces antes de llevarlos a reparaciones.

AVISO

Al devolver un medidor para servicio, debe enjuagarse tres veces y acompañado de una nota que indique qué productos químicos se han bombeado a través de él. Los medidores que no cumplan con estas especificaciones pueden ser rechazados por servicio.

Aprobaciones de pruebas de seguridad

Los medidores de Fill-Rite de la serie 900D han pasado pruebas de seguridad para cumplir los estándares establecidos por Underwriters Laboratories (UL), UL Canada, ATEX y otras organizaciones reguladoras.

Para determinar qué estándares específicos se aplican a su medidor en particular, consulte la placa frontal para ver la información y los logotipos de cumplimiento (consulte en "Información de certificación" en la página 14 para conocer los detalles).

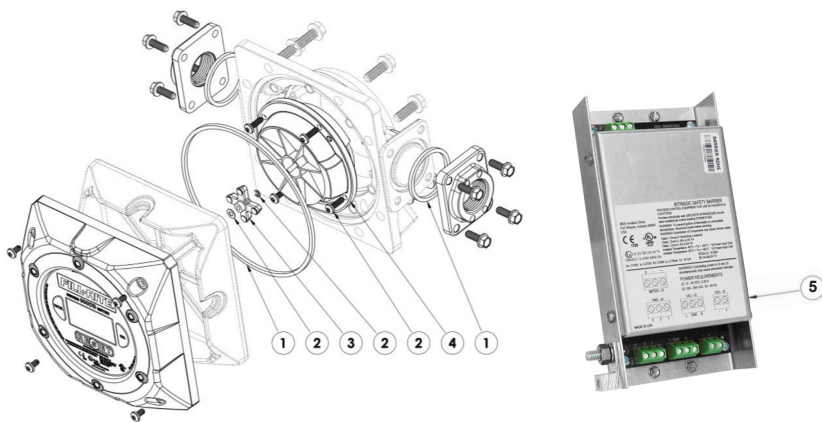


IECEX



Información de repuestos

Las piezas de repuesto se pueden obtener a través de cualquier distribuidor autorizado de Fill-Rite. Asegúrese de usar solo piezas de repuesto genuinas Fill-Rite para sus necesidades de servicio y mantenimiento.



Juegos de repuestos para el medidor digital de la serie 900

Número del juego	N.º	Descripción	Cant.
KIT900CDKT	1	Sello necesario	3
	2	Sujetadores necesarios	6
	3	Impulsor magnético	1
	4	Conjunto de la cámara	1
KIT900CDPBA	5	Barrera intrínsecamente segura	1

Medidores digitales de la serie 900 con pulsador (con barrera)

Ciertos medidores digitales de la serie 900 (sufijo del número de modelo de CDP) se pueden alimentar externamente y están equipados con una unidad generadora de impulsos electrónica integral para usarlos con los sistemas de administración de combustible.

El sistema de administración de combustible se debe configurar para los tipos de señales de sumidero de corriente o cierre de contacto. El medidor proporciona diez conteos por unidad de medición (unidades de medición solo en galones, litros y cuartos; el generador de impulsos no funciona en onzas, pintas o en unidades de medición específicas del usuario).

Para realizar instalaciones en atmósferas explosivas, se debe usar la barrera intrínsecamente segura. Esta barrera proporciona conexión electrónica segura para todas las instalaciones y es obligatoria cuando el medidor se ubica en un área donde se pueden acumular gases explosivos (esto es: un círculo de 6 m mínimo alrededor del equipo de bombeo de gasolina). En la página 11 y en la información detallada de cableado, que se incluye en la caja con su medidor, puede encontrar más información acerca de las instalaciones de barrera intrínsecamente segura.

Medidores digitales de la serie 900 con pulsador (sin barrera)

Para las instalaciones de medidores que no se ubican en atmósferas explosivas, se recomienda la barrera intrínsecamente segura, pero no es obligatoria. La barrera simplifica el cableado y mejora el sumidero de corriente y la calidad del voltaje, aunque el generador de impulsos del medidor está diseñado para funcionar directamente con los sistemas de administración de combustible por medio de una salida de sumidero de corriente con una carga máxima de 20 mA. En la páginas 12-13 y en la información detallada de cableado, que se incluye en la caja con su medidor, puede encontrar más información acerca de las instalaciones sin barrera.


PELIGRO
¡RIESGO DE EXPLOSIÓN!

Información sobre la instalación eléctrica

Hay múltiples configuraciones eléctricas para el medidor digital de la serie 900CDP, que se caracterizan por dos fuentes de alimentación distintas. Es importante que el medidor se instale y se conecte correctamente para asegurar el funcionamiento seguro y adecuado.


ADVERTENCIA

El cableado eléctrico SÓLO debe realizarlo un electricista con licencia que cumpla los códigos de electricidad locales, estatales y nacionales (por ejemplo: NEC/ANSI/NFPA 70, NFPA30 y NFPA 30A en instalaciones para EE. UU.), según corresponda para el uso que se le dará al medidor. La barrera se debe conectar de manera adecuada a una conexión a tierra. La instalación incorrecta de este medidor y la barrera puede tener como consecuencia la falla o daño del equipo, lesiones corporales graves o la muerte.


PRECAUCIÓN

Para realizar las instalaciones del medidor con alimentación externa, la energía debería venir desde un circuito dedicado. Este circuito no debe alimentar a ningún otro equipo. Los cables deben tener el tamaño suficiente para transportar la corriente adecuada para el medidor. La caída de voltaje variará con la distancia al medidor y el tamaño del cable, consulte el National Electrical Code (NEC) o los códigos locales para obtener información sobre la compensación de caídas de voltaje y asegurarse de que está utilizando un cableado del tamaño correcto para su aplicación. El cableado entre la barrera y el medidor NO DEBE superar los 260 m. Consulte el documento DC000675-010 de información de cableado "Instalación típica" (incluido en la caja del medidor) para obtener detalles.

AVISO

A prueba de explosiones versus intrínsecamente segura:

Hay una clara diferencia entre un producto que es "a prueba de explosiones" versus un producto que es "intrínsecamente seguro". Los productos intrínsecamente seguros no generan suficiente calor o energía para causar inflamación o explosión. Son seguros para usarlos en una atmósfera explosiva (es decir, alrededor de tanques de combustible, etc. donde puede haber vapores explosivos). Los productos a prueba de explosiones están diseñados para contener una explosión internamente si llega a ocurrir. **Comprender la diferencia entre los dos es fundamental cuando se instala un nuevo elemento para estar seguro de que la instalación es segura y cumple con los códigos.**

Fuente de alimentación interna (energía de las pilas)

Todos medidores de la serie 900CDP se alimentan por pilas. La bandeja para pilas se ubica detrás de la placa frontal (consulte la ilustración de la página 8). La energía se suministra mediante dos pilas alcalinas tamaño "AA". Con uso normal, estas pilas deberían proporcionar entre 2 a 4 años de servicio. La pantalla digital tiene una advertencia integral de bajo nivel de la pila (consulte la página 6 para conocer más detalles).

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de explosión **NO** mezcle pilas antiguas con pilas nuevas, ni mezcle pilas de diferentes fabricantes.

⚠ ADVERTENCIA

Las pilas **SOLO** se pueden reemplazar por las siguientes:

• Duracell MN1500 • Duracell MX1500 • Energizer E91

La selección incorrecta de la pila representa un peligro para la seguridad.

Fuente de alimentación externa

Los medidores digitales de la serie 900CDP pueden usar una fuente de alimentación externa para funcionar. **Sin tener en cuenta la fuente (CA o CC), cada vez que el medidor se instale en una atmósfera explosiva se DEBE dirigir la energía externa a través de la barrera intrínsecamente segura.** Las fuentes de energía externas **DEBEN** estar dentro de los parámetros nominales de la barrera intrínsecamente segura y el medidor.

Fuente de alimentación externa de CA

La energía de CA externa **NO SE PUEDE** aplicar directamente al medidor 900CDP. **Se debe dirigir a través de la barrera intrínsecamente segura de la ubicación de la instalación del medidor.** El medidor 900CDP no está diseñado para la entrada directa de CA. Consulte la información de cableado de la barrera intrínsecamente segura en las páginas 11-12 para obtener información adicional.

Fuente de alimentación externa de CC

El medidor 900CDP no se puede alimentar directamente por medio de una fuente de CC externa (como un sistema de administración de combustible) que funcione dentro de los parámetros del medidor. Cada vez que el medidor se instale en una atmósfera explosiva se **DEBE** usar la barrera intrínsecamente segura. Para obtener información adicional sobre las instalaciones sin barrera, consulte la página 12-13.



Acceso al cableado y las pilas de 900CDP



Barrera intrínsecamente segura

Instalación con la barrera intrínsecamente segura

⚠ ADVERTENCIA

El propósito de las instrucciones de esta página es presentar el procedimiento adecuado de cableado para el medidor digital de la serie 900CDP. Las instrucciones y la información de cableado detalladas se incluyen en el documento de 4 páginas denominado: **"FILL-RITE SERIES 900CDP METER, INTRINSICALLY SAFE FLOWMETER"** (dibujo de control DC000675-000), se incluye en la caja con su medidor. Estas instrucciones **SE DEBEN LEER Y COMPRENDER COMPLETAMENTE ANTES** de la instalación. Consulte **"ADVERTENCIA"** bajo "Información sobre la instalación eléctrica" en la página 10 antes de comenzar la instalación.

⚠ ADVERTENCIA

La sustitución de componentes puede afectar la seguridad intrínseca.

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar la ignición del combustible o la atmósfera inflamable, desconecte el suministro de energía antes de realizar mantenimiento.

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar la ignición del combustible o la atmósfera inflamable, no use un voltímetro, o una herramienta que se alimente en forma similar, durante el mantenimiento con corriente.

⚠ ADVERTENCIA

La barrera intrínsecamente segura se debe almacenar en un recipiente seguro para el medioambiente.



La barrera intrínsecamente segura está diseñada para trabajar con las siguientes fuentes de alimentación entrantes:

12 a 40 V CC

o

90 a 240 V CA, 50 a 60 Hz

(US: 120V AC, 60Hz, conexión a tierra de carga neutral)

(EU: 230V AC, 50Hz, conexión a tierra de carga neutral)

A) Salida hacia el medidor

Alimentación: +

Alimentación: -

Señal del generador de impulsos

B) Salida hacia al sistema de gestión de combustible

1 - Salida

2 - Sin uso

3 - Salida

C) Entrada de alimentación de CA

Línea

Tierra

Neutro

D) Entrada de alimentación de CC

CC+

CC-

Instalación del medidor (sin barrera intrínsecamente segura)
⚠ ADVERTENCIA

El propósito de las instrucciones de esta página es presentar el procedimiento adecuado de cableado para el medidor digital de la serie 900CDP. Las instrucciones y la información de cableado detalladas se incluyen en el documento de 4 páginas denominado: "FILL-RITE SERIES 900CDP METER, INTRINSICALLY SAFE FLOWMETER" (dibujo de control DC000675-000), se incluye en la caja con su medidor. Estas instrucciones **SE DEBEN LEER Y COMPRENDER COMPLETAMENTE ANTES** de la instalación. Consulte "ADVERTENCIA" bajo "Información sobre la instalación eléctrica" en la páginas 10-11 antes de comenzar la instalación.

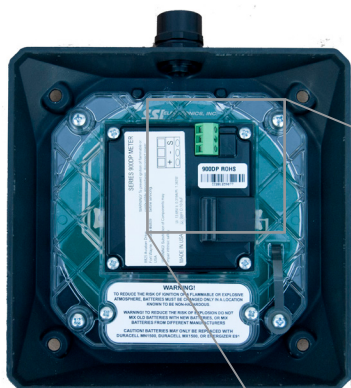
Para las instalaciones de medidores que se ubican en atmósferas explosivas, se recomienda la barrera intrínsecamente segura, pero no es obligatoria. La barrera simplifica el cableado y mejora el sumidero de corriente y la calidad del voltaje. El generador de impulsos del medidor está diseñado para funcionar directamente con los sistemas de administración de combustible por medio de una salida de sumidero de corriente con una carga máxima de 20 mA. El medidor digital de la serie 900CDP se puede conectar directamente a una fuente de alimentación externa de CC que funciona con los parámetros de los medidores (7,5 a 28 V CC, 0,2 A). Todas las fuentes de alimentación externas deberían ser voltaje de CC limpio desde un circuito dedicado. Las conexiones se hacen en los terminales en la parte posterior del medidor. Observe las tres conexiones: "+" y "-" para la alimentación de CC externa y "S" para la señal del generador de impulsos.

⚠ PELIGRO

¡RIESGO DE EXPLOSIÓN!

⚠ ADVERTENCIA

NO instale el medidor de la serie 900CDP en atmósferas explosivas sin la barrera intrínsecamente segura.



Los tres cables que entran al medidor solo deberían estar limitados, tanto como fuera necesario, a completar el cableado. **No se debería dejar exceso de cableado dentro del medidor.**

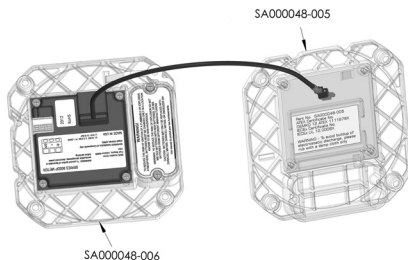
Alimentación auxiliar y conexión del generador de impulsos al medidor. Observe las tres conexiones: CC+, CC- y la señal del generador de impulsos.



Información acerca del interruptor Reed (solo modelos de gabinete)

⚠ ADVERTENCIA

CONDICIONES PARA USO SEGURO: El conjunto del interruptor remoto Reed, n.º de pieza SA000048-005, se suministra con una carcasa no metálica. Se debe tener cuidado para evitar los peligros de inflamación debido al potencial peligro de carga electrostática.



Especificaciones técnicas y información

Dimensiones:

17,1 cm (A) x 21,5 cm (A) x 10,4 cm (P)

Precisión: $\pm 1,25\%$

Repetibilidad:

$\pm 0,25\%$ a la velocidad de flujo calibrada

Velocidad de flujo:

22,7 a 151,4 LPM (6 a 40 GPM)

Clasificación de presión: 3,5 bar

Fabricación: Aluminio

Unidades de medida: Onzas, pintas, cuartos de galón, litros, galones, 1 opción de "unidad de medida" especial

Contador: Contador con restablecimiento de 4 dígitos; (unidades de 0,01 a 9999)

Totalizadores: Totalizador "maestro" sin restablecimiento de 7 dígitos, secundario con restablecimiento de 7 dígitos

Opciones de montaje: Se puede instalar de manera vertical u horizontal girando la pantalla según corresponda

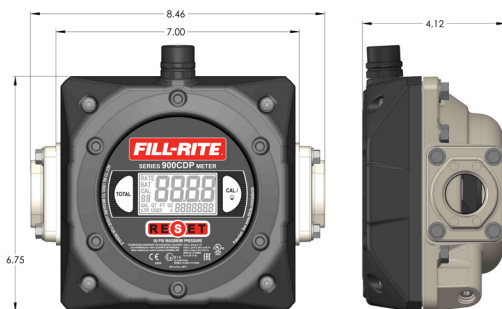
Suministro de energía: 2 pilas "AA" (solo pilas alcalinas Duracell MN1500, MX 1500 o Energizer E91); alimentación opcional externa a través de la barrera intrínsecamente segura

Vida útil esperada de las pilas: 2 a 4 años de uso normal con pilas alcalinas normales

Rango de temperatura de funcionamiento: -40 a 60 °C (Las unidades de generadores de impulso poseen calor de superficie para uso prolongado hasta los -40 °C; observe que la pantalla se pone en blanco por debajo de los -40 °C, pero el medidor y el generador de impulsos continuarán funcionando normalmente)*

Condiciones específicas de uso:

- La Serie 900CD y 900CDP se pueden usar solo con celdas con el número de pieza MN1500 o MX1500 fabricadas por Duracell o con celdas con el número de pieza E91 fabricadas por Energizer.
- La carcasa de los medidores Serie 900 está hecha de aluminio con recubrimiento en polvo. Se debe tener cuidado en el uso final para garantizar que el recubrimiento no se desgaste y exponga el metal desnudo o que el dispositivo se use solo en aplicaciones en las que esté protegido contra chispas por fricción.
- El conjunto del interruptor de láminas remoto, n.º de pieza SA000048-005, se proporciona con una carcasa de material no metálico. Se debe tener cuidado para evitar riesgos de ignición debido al riesgo potencial de carga electrostática.



Condiciones específicas de uso

La siguiente información se proporciona en cumplimiento con los estándares UL para definir los parámetros de seguridad específicos, bajo los cuales se debe operar este artefacto.

⚠ ADVERTENCIA

Las pilas **SOLO** se pueden reemplazar por las siguientes:

- Duracell MN1500 • Duracell MX1500 • Energizer E91

La selección incorrecta de la pila representa un peligro para la seguridad.

⚠ ADVERTENCIA

El conjunto del interruptor remoto Reed, n.º de pieza SA000048-005, se suministra con una carcasa no metálica. Se debe tener cuidado para evitar los peligros de inflamación debido al potencial peligro de carga electrostática.

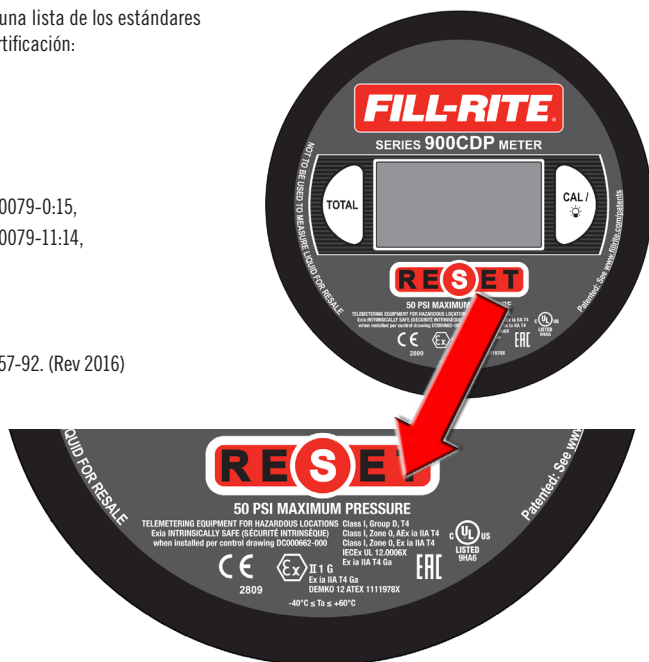
Los medidores de la serie 900CDP se pueden usar en un rango de temperatura ambiente de -40°C a $+60^{\circ}\text{C}$.

La carcasa del medidor de la serie 900CDP está fabricada de aluminio con revestimiento de pintura pulverizada. Se debe tener cuidado en la instalación para asegurarse de que la caja del medidor de aluminio con revestimiento de pintura pulverizada no se desgaste hasta exponer el metal desnudo, o que no se instale donde pueda provocar chispas por fricción.

Información de certificación

A continuación, se entrega una lista de los estándares utilizados para lograr la certificación:

- IEC 60079-0, 7th ed.,
- EC 60079-11, 6th ed.,
- EN IEC 60079-0:2018
- EN 60079-11:2012,
- CAN/CSA C22.2 No. 60079-0-15,
- CAN/CSA C22.2 No. 60079-11:14,
- UL913, 8th ed.,
- UL60079-0, 5th ed.,
- UL 60079-11, 5th ed.,
- CAN/CSA C22.2 No. 157-92. (Rev 2016)



Parámetro de entidad

El medidor de la serie 900CDP tiene los siguientes parámetros de entidad:

$U_i = 13.65\text{ V}$ $I_i = 0.319\text{ A}$ $P_i = 1.343\text{ W}$ $L_i = 0\text{ mH}$ $C_i = 16.4\mu\text{F}$

⚠ ADVERTENCIA

La sustitución de componentes puede afectar la seguridad intrínseca.

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar la ignición del combustible o la atmósfera inflamable, desconecte el suministro de energía antes de realizar mantenimiento.

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar la ignición del combustible o la atmósfera inflamable, no use un voltímetro, o una herramienta que se alimente en forma similar, durante el mantenimiento con corriente.

Información de garantía

Su producto de calidad Fill-Rite lleva una garantía limitada completa de los fabricantes. Para conocer los términos y condiciones de esa garantía, visite fillrite.com. Fill-Rite recomienda que conserve el comprobante de venta como prueba de su compra.

FILL-RITE®

A GORMAN-RUPP COMPANY

Fill-Rite Company
8825 Aviation Drive
Fort Wayne, Indiana 46809 USA
T 1 (800) 720-5192
1 (260) 747-7524
F 1 (800) 866-4681



fillrite.com | soteracom | gormanrupp.com

FILL-RITE®

COMPTEUR NUMÉRIQUE SÉRIE 900CDP

Manuel d'installation et d'utilisation

PAS POUR LA REVENTE UTILISATION



MADE IN
USA
WITH GLOBAL MATERIALS

GR
GORMAN-RUPP
COMPANY

Table des matières

Merci!	2
À propos de ce manuel	2
Informations sur la sécurité	2
Installation	3
Étalonnage du compteur	4
Procédure d'étalonnage du compteur	4
Instructions d'utilisation	5
Indicateur de décharge des piles	6
Entreposage	6
Guide de dépannage	6
Liquides compatibles	7
Montage et démontage	7
Réparation	8
Homologations de sécurité	8
Informations sur les pièces de rechange	9
Compteurs numériques série 900 avec générateur d'impulsions (avec barrière)	9
Compteurs numériques série 900 avec générateur d'impulsions (sans barrière)	9
Informations sur l'installation électrique	10
Installation utilisant la barrière de sécurité intrinsèque	11
Installation du compteur (sans barrière de sécurité intrinsèque)	12
Informations sur l'interrupteur à lames	13
Caractéristiques et informations techniques	13
Conditions particulières d'utilisation	14
Informations sur la certification	14
Paramètre d'entité	15
Informations sur la garantie	15

Merci!

Nous vous remercions d'avoir acheté un compteur numérique Fill-Rite® série 900. Votre nouveau compteur s'appuie sur plus de 80 années d'expérience dans le transfert de fluides et vous offre toute la valeur associée à une performance supérieure, une configuration facile d'emploi, une grande durabilité et une construction solide et simple. Fill-Rite, c'est une expérience qui vous permet d'avoir l'esprit tranquille et un attachement à fabriquer des produits réels qui font une réelle différence.

Si vous avez des questions ou vous avez besoin d'aide avec votre produit, veuillez contacter le support technique de Fill-Rite au 1 (800) 720-5192 ou par e-mail à FillRiteTech@fillrite.com (M-V, 8h00 - 17h00 HE).

FILL-RITE®
A GORMAN-RUPP COMPANY

À propos de ce manuel

Du concept initial jusqu'à la fabrication finale, votre compteur Fill-Rite est construit pour vous offrir des années d'utilisation sans problème. Pour assurer ces résultats, **il est impératif que vous lisiez entièrement ce manuel avant de tenter d'installer ou de faire fonctionner votre nouveau compteur.** Familiarisez-vous avec les termes utilisés et les schémas et accordez une attention particulière aux sections mises en évidence comme suit :

⚠ DANGER	Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.
⚠ AVERTISSEMENT	Souligne des circonstances qui présentent un danger de blessure, voire de mort, si les instructions ne sont suivies comme il se doit. Des dommages mécaniques sont également possibles.
⚠ ATTENTION	Mise en garde qui doit être observée pour éviter d'endommager le matériel.
AVIS	Ces encadrés contiennent des informations qui illustrent un point susceptible de faire gagner du temps ou essentiel au bon fonctionnement ou qui clarifient une étape.

Chez Fill-Rite, votre satisfaction vis-à-vis de nos produits est primordiale. Si vous avez des questions ou vous avez besoin d'aide avec votre produit, veuillez contacter le support technique de Fill-Rite au 1 (800) 720-5192 ou par e-mail à FillRiteTech@fillrite.com (M-V, 8h00 - 17h00 HE).

Informations sur la sécurité

⚠ AVERTISSEMENT	Ce produit ne doit pas être utilisé pour transférer un quelconque type de carburant pour l'aviation.
------------------------	--

AVERTISSEMENT

Ce produit ne convient pas à une utilisation avec des liquides prévus pour la consommation humaine ou animale ni avec des liquides contenant de l'eau. Les compteurs nickelés sont homologués pour une utilisation avec l'eau non potable, l'antigel, certains produits chimiques agricoles et d'autres applications aqueuses spécialisées.

AVERTISSEMENT

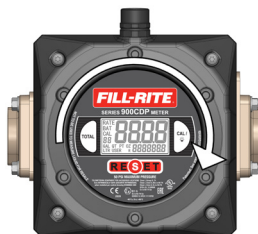
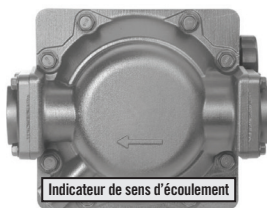
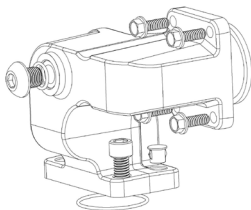
Pour assurer la sécurité et le bon fonctionnement du matériel, il est essentiel de lire et de respecter toutes les mises en garde et précautions suivantes. Une installation ou une utilisation incorrecte de ce produit peut entraîner des blessures corporelles graves ou la mort !

- **NE JAMAIS** fumer à proximité du compteur ni utiliser le compteur à proximité de flammes nues pour la mesure d'un liquide inflammable ! Cela peut provoquer un incendie !
- Prévoir un filtre Fill-Rite à la sortie du compteur pour éviter de transférer toute matière étrangère vers le réservoir de carburant.
- L'étanchéité des joints et raccords de tuyauterie filetés devra être assurée au moyen d'une pâte ou d'un ruban d'étanchéité adapté afin de minimiser les risques de fuite.
- Les cuves de stockage devront être solidement ancrées afin d'empêcher tout déplacement ou basculement lorsqu'elles sont vides ou pleines.
- Pour minimiser l'accumulation d'électricité statique, utiliser uniquement un tuyau flexible à conducteur antistatique pour la mesure de liquides inflammables et maintenir le pistolet de remplissage en contact avec le récipient à remplir durant le remplissage.
- NE PAS dépasser 50 psi / 3,5 bar de pression dans la conduite.
- NE PAS installer de clapet de pied ou clapet antiretour supplémentaire sans une soupape de surpression, sous peine de rupture du compteur.

Installation

Les compteurs sont fournis pour une tuyauterie horizontale ; écoulement de gauche à droite. L'affichage peut être tourné dans l'une quelconques de quatre positions, pour une tuyauterie horizontale ou verticale et un écoulement dans un sens ou dans l'autre.

1. Déterminer le sens d'écoulement du liquide.
2. Installer le compteur **en tenant compte de la flèche directionnelle moulée au dos du compteur (voir photo).** **Pour assurer un fonctionnement correct, le liquide doit IMPÉRATIVEMENT s'écouler dans le sens de la flèche.**
3. Lorsque le compteur est raccordé, retirer les quatre vis (voir photo) dans les coins de la face avant (nécessite un embout Torx T25).
4. Tourner la face du compteur suivant l'orientation désirée.
5. Remettre les quatre vis en place.
6. Terminer l'installation en s'assurant que les joints sont bien étanches et que le compteur est placé de façon à être bien visible et utilisable.


ATTENTION

L'étanchéité des joints et raccords de tuyauterie filetés devra être assurée au moyen d'une pâte ou d'un ruban d'étanchéité adapté afin de minimiser les risques de fuite.

AVIS

Si ce compteur a été acheté dans le cadre d'un « kit », la bride à la base du compteur est percée de 4 trous. Cela permet de l'utiliser avec les pompes des séries 300 et 700. Aligner la monture du compteur comme il se doit pour l'installation puis enfiler les vis dans les deux trous alignés avec les orifices correspondants de la sortie de pompe. Une fois le support du compteur solidement bien boulonné, poser les deux bouchons dans les trous non utilisés afin d'éviter l'infiltration d'humidité.

Étalonnage du compteur

Le compteur devra être étalonné après l'installation, suite à son démontage, en cas d'usure importante ou pour mesurer un fluide de viscosité différente. L'étalonnage doit se faire entre 23 et 151 l/min (6 à 40 gal/min). L'étalonnage du compteur est facile à modifier au moyen de la procédure ci-dessous. La procédure d'étalonnage nécessite un récipient de volume **CONNU**. Pour un compteur numérique de la série 900, utiliser un récipient de 20 litres ou plus (5 gallons ou plus).

Procédure d'étalonnage du compteur

L'unité de mesure et d'étalonnage se configure suivant un processus en trois étapes.

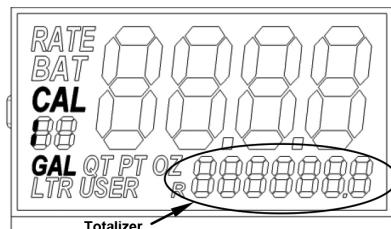
1. Sélectionner l'unité de mesure souhaitée.
2. Remplir un récipient de volume connu avec le liquide souhaité.
3. Entrer le volume de liquide pompé.

Avant l'étalonnage, l'appareil devra être mis en mode d'étalonnage. Tenir les boutons TOTAL et CAL (Étalonner) enfoncés pendant 5 secondes pour passer en mode d'étalonnage..

AVIS

Pendant l'étalonnage, le total cumulé n'augmente pas.

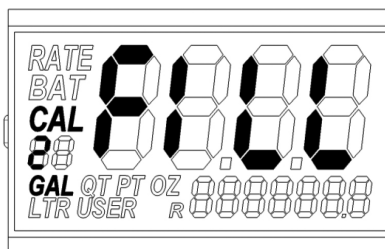
1. L'unité par défaut est la dernière unité de mesure utilisée.
2. Appuyer brièvement sur le bouton TOTAL pour faire défiler les unités de mesure disponibles.
3. Tenir le bouton CAL enfoncé pendant 2 secondes pour passer à l'étape suivante.
4. Si le compteur n'est pas touché pendant 2 minutes ou si le bouton RESET (Réinitialiser) est enfoncé, l'appareil sort automatiquement du mode d'étalonnage et tout changement de volume est ignoré.



AVIS

Le pompage de liquide dans un récipient de volume connu permet à l'appareil de calculer automatiquement le rapport d'échelle interne pour compenser les viscosités du fluide et le débit du système.

5. CAL 2 s'affiche.
6. Commencer à pomper le liquide dans le récipient.
7. FILL (Remplissage) commence à clignoter une fois que l'écoulement de liquide est détecté.
8. Pomper la quantité de liquide souhaitée ; couper l'écoulement dès que le niveau souhaité est atteint.
9. Tenir le bouton CAL enfoncé pendant 2 secondes pour passer à l'étape suivante.



AVIS

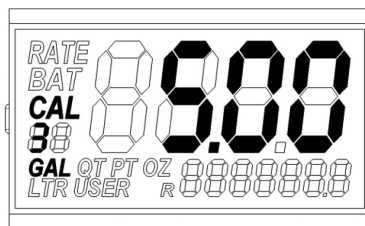
Si l'appareil n'est pas touché pendant 2 minutes ou si le bouton RESET (Réinitialiser) est enfoncé, le compteur quitte le mode d'étalonnage et tout liquide pompé est ignoré.

10. Tenir le bouton CAL enfoncé pendant 2 secondes avant de pomper le liquide dans un récipient pour sauter l'étape de remplissage et uniquement changer l'unité de mesure.

AVIS

Pour assurer une précision maximale, essayer d'approcher autant que possible le volume pompé **sans changer de débit**.

11. La valeur mesurée par défaut est celle du dernier étalonnage effectué.
12. Le chiffre de gauche commence à clignoter.
13. Utiliser le bouton TOTAL pour le faire défiler de 0 à 9 jusqu'à la valeur souhaitée.
14. Appuyer brièvement sur le bouton CAL pour passer au chiffre suivant.
15. Répéter les étapes 3 et 4 jusqu'à ce que la quantité de liquide pompée soit affichée.
16. En cas d'erreur de saisie d'un chiffre, appuyer de façon répétée sur le bouton TOTAL jusqu'à réactiver le chiffre concerné.
17. Tenir le bouton CAL enfoncé pendant 2 secondes pour terminer le processus d'étalonnage quel que soit le chiffre actuellement sélectionné.
18. Si le bouton CAL est enfoncé pendant moins de 2 secondes sur le dernier chiffre, le processus revient au chiffre de gauche mais conserve la valeur en cours. Cela permet de corriger une valeur incorrecte.
19. Une vérification d'erreur visant grosses erreurs d'étalonnage (+/- 15 %) s'exécute sauf si l'unité USER (Utilisateur) est sélectionnée. Si une erreur est détectée, le compteur affiche Err0 jusqu'à ce qu'un bouton soit enfoncé et que le processus d'étalonnage soit abandonné.
20. Si le compteur n'est pas touché pendant 2 minutes ou si le bouton RESET (Réinitialiser) est enfoncé, l'appareil sort automatiquement du mode d'étalonnage et tout changement est ignoré.
21. Après qu'un étalonnage FILL a été effectué ou sauté, la résolution de la sortie d'impulsion peut être sélectionnée à l'aide du tableau ci-dessous.



CAL 4 s'affiche et l'option de sortie d'impulsion actuelle est indiquée dans le chiffre le plus à gauche.

Le fait d'appuyer sur le bouton TOTAL et de le relâcher incrémente l'option entre 1 et 5.

Le fait d'appuyer sur la touche CAL et de la maintenir enfoncée pendant 2 secondes achève le processus d'étalonnage.

Résolution de sortie						
Cal 4 Option	Gallons	Quarts	Litres	PT	OZ	Utilisateur
1	100	25	26.417	Sans échelle	Sans échelle	Sans échelle
2	10	2.5	2.642	Sans échelle	Sans échelle	Sans échelle
3	94.635	23.659	25	Sans échelle	Sans échelle	Sans échelle
4	37.854	9.464	10	Sans échelle	Sans échelle	Sans échelle
5	Sans échelle	Sans échelle	Sans échelle	Sans échelle	Sans échelle	Sans échelle

Non calibré = La résolution interne du compteur sans calibrage pour l'unité de mesure sélectionnée. La valeur typique est de 121,0 - 125,0 points par gallon US et varie en fonction de la viscosité du fluide.

L'option 2 est la valeur par défaut.

Instructions d'utilisation

Pour obtenir une mesure précise et éviter d'endommager le compteur, le distributeur et la tuyauterie doivent toujours être remplis de liquide et exempts d'air. Étalonner le compteur conformément aux instructions de ce manuel avant de l'utiliser. La face du compteur numérique Fill-Rite série 900CDP comporte trois boutons qui commandent toutes les fonctions d'utilisation et d'étalonnage. Pour allumer l'affichage ou sortir le compteur du mode de veille, il suffit d'appuyer sur tout bouton du compteur. Le pompage de liquide a aussi pour effet d'activer l'affichage du compteur. Pour illuminer l'affichage, appuyer sur le bouton CAL. L'affichage reste alors illuminé pendant 10 secondes.

AVIS

Lorsque le compteur est en mode de « veille profonde », le pompage de liquide n'active **PAS** le compteur. Le compteur n'affiche et n'accumule pas le liquide pompé alors qu'il est en mode de veille profonde.

- Appuyer sur tout bouton pour activer le compteur lorsqu'il est en mode de veille profonde (l'écoulement de liquide n'a pas pour effet d'activer l'appareil ni de le faire sortir de la veille profonde).
- Le dernier décompte et le total cumulé sélectionné sont conservés et affichés lors de la mise en marche du compteur.
- Appuyer brièvement sur le bouton TOTAL pour basculer entre les totaux cumulés pouvant être remis à zéro ou non. (L'icône R s'affiche lorsque le total pouvant être remis à zéro est affiché.)
- Tenir le bouton RESET enfoncé pendant 2 secondes pour remettre le compteur à zéro.
- Tenir les boutons RESET et TOTAL enfoncés pendant 2 secondes pour remettre le total cumulé à zéro. **Le total cumulé pouvant être remis à zéro doit être actif pour effectuer la remise à zéro.**
- Tenir les boutons RESET et CAL enfoncés pendant 2 secondes pour afficher la version du logiciel pendant 2 secondes puis effectuer une vérification des segments pendant 3 secondes avant de revenir à l'affichage normal.
- Tenir le bouton CAL enfoncé pendant 5 secondes pour mettre le compteur en mode de sommeil profond.



AVIS

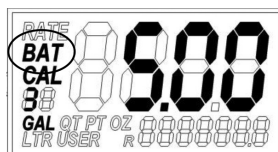
Le mode de « veille profonde » est conçu pour maintenir un état de disponibilité opérationnelle tout en économisant les piles. Il est conseillé de placer le compteur dans ce mode dans les circonstances suivantes :

- Rinçage de l'appareil, afin de ne pas compter le volume écoulé.
- Transport sur des surfaces accidentées (hors route) ; le liquide dans la chambre de mesure est compté s'il est agité.
- Étendre l'autonomie des piles ; le compteur peut être placé en mode de veille profonde de façon répétée sans effet contraire sur l'autonomie des piles.

- Au bout de 30 secondes d'inactivité, l'affichage s'éteint pour économiser les piles.
- Si le compteur est raccordé à une source d'alimentation externe, l'affichage ne s'éteint pas sauf s'il est mis de force en mode veille profonde.
- Si l'alimentation externe est coupée, le compteur bascule automatiquement en mode de fonctionnement sur piles et vice versa.
- Le compteur et le total cumulé 2 avec remise à zéro peuvent être remis à zéro même si un écoulement de liquide est détecté. Le compteur continue de mesurer pendant les 2 secondes où le bouton RESET est enfoncé, se remet à 0 puis reprend la mesure.

Indicateur de décharge des piles

L'affichage numérique comprend un indicateur de décharge des piles. Lorsque les piles atteignent un niveau de charge suffisamment bas pour devoir être changées, l'indicateur « BAT » s'affiche. Changer les piles conformément aux instructions à la page 8.



Entreposage

Si le compteur doit être entreposé pendant un certain temps, le nettoyer avec soin. Ceci contribue à le protéger contre les dommages.

Guide de dépannage

AVERTISSEMENT

Afin d'éviter l'inflammation d'une atmosphère inflammable ou explosive, NE PAS utiliser de voltmètre ou d'outil ou de dispositif similaire pendant l'entretien sous tension.

Le guide de dépannage suivant a été conçu pour faciliter les diagnostics et réparations de base en cas de fonctionnement anormal du compteur numérique série 900. Nous conseillons d'utiliser exclusivement des pièces Fill-Rite d'origine. Ces pièces, ainsi que des informations d'entretien supplémentaires, sont disponibles auprès de tout distributeur Fill-Rite agréé.

D'autres informations de dépannage figurent dans le manuel de la pompe. Pour tout besoin d'assistance supplémentaire, composer le 1-800-720-5192 (lun-ven, 8h00-17h00 Côte Est).

Problème	Cause possible	Réparation préconisée
Mesure imprécise	Compteur mal étalonné	Vérifier l'étalonnage et réétalonner le cas échéant (instructions page 3).
	Air dans les conduites ou la chambre de mesure	Vérifier l'étanchéité des joints des conduites ou de la chambre ; supprimer les fuites comme il se doit.
	Engrenages ou disque de mesure grippés	Nettoyer ou changer les composants de mesure internes comme il se doit.
Faible capacité de débit	Chambre de mesure obstruée	Nettoyer la chambre de mesure, nettoyer ou changer les filtres et tamis dans la tuyauterie.
Corps du compteur fissuré	Pression de ligne excessive	Installer une soupape de décharge pour purger les surpressions vers le réservoir. Changer le compteur.
Disque oscillant cassé	Pression de liquide élevée soudaine sur le disque	Pour éviter les pics de débit, poser une vanne d'arrêt à la sortie du compteur, installer le compteur aussi près de la pompe que possible, maintenir la tuyauterie pleine de liquide. Changer la chambre endommagée.

Liquides compatibles

Le compteur numérique série 900CDP EST compatible avec les liquides suivants :

Gazole, Biodiesel (jusqu'à B20), Essence Kérosène, Essences minérales, Heptane, Hexane

Le compteur numérique série 900CDP N'EST PAS compatible avec les liquides suivants :

Eau de javel, Acide chlorhydrique, Encre, Acide sulfurique, Eau salée

ATTENTION

En cas de doute sur la compatibilité d'un liquide particulier, communiquer avec le fournisseur du liquide pour confirmer l'absence de réactions contraires avec les matériaux mouillés suivants :

Aluminium, Acier inoxydable, Fluorocarbène, Polyester, Nickel, Acétal

Montage et démontage

Le compteur numérique série 900CDP comporte un corps de chambre, une chambre de mesure, un arbre d'entraînement, un module compteur numérique et un couvercle. Le compteur est conçu pour être entièrement démontable sans déplacer la tuyauterie (voir schéma page 9).

Accès aux piles*

Pour accéder aux piles (2 piles AA) (Figure 1) :

1. Retirez les quatre vis en haut et en bas de la lunette avant (Torx #T25).
2. Soulevez la lunette. Les piles sont situées à l'arrière de l'écran ; utilisez un tournevis cruciforme pour retirer les vis du couvercle pour accéder aux piles.
3. Remontez en inversant cette procédure.

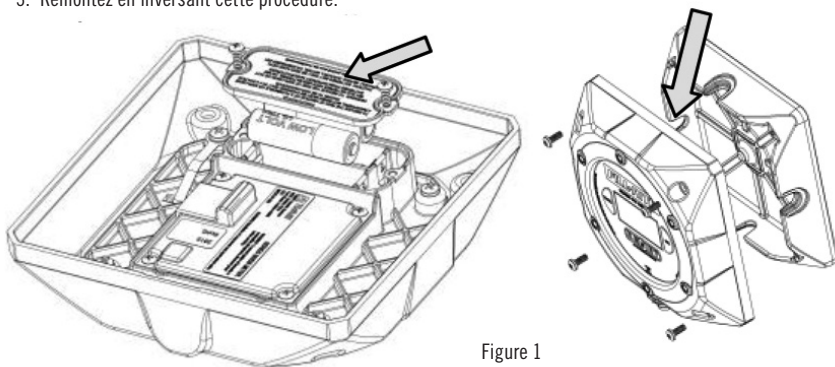


Figure 1

⚠ AVERTISSEMENT

Les piles devront être remplacées par les modèles suivants SEULEMENT :

- Duracell MN1500 • Duracell MX1500 • Energizer E91

⚠ AVERTISSEMENT

Pour réduire le risque d'inflammation d'une atmosphère explosive inflammable, les batteries NE DOIVENT être remplacées QUE dans un lieu non dangereux.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour réduire les risques d'explosion, **NE** mélangez **PAS** des piles usagées avec des piles neuves, ni des piles de fabricants différents.

Assemblage de la chambre du compteur

La chambre de mesure est constituée des chambres supérieure et inférieure, d'un disque oscillant et de quatre vis (Figure 2).

1. Pour exposer la chambre du compteur et son joint, retirez les 4 vis.
2. La chambre du compteur peut être délogée en retirant les 4 vis (voir Figure 2).
3. Réassemblez en inversant cette procédure.

AVIS

Si une quelconque pièce de la chambre de mesure est à remplacer, **la chambre complète devra être changée en raison de sa précision de fabrication.** Cela permet d'assurer le placement correct et le bon fonctionnement de la chambre.

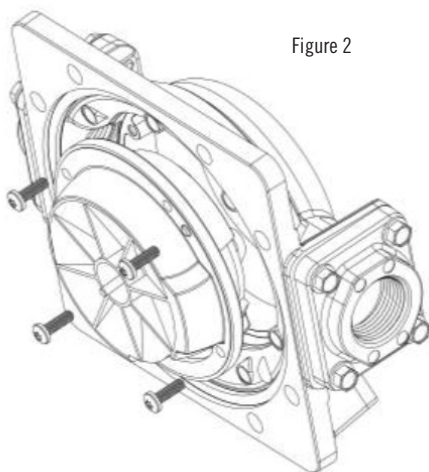


Figure 2

Réparation

Les compteurs à réparer devront être amenés à un centre de réparation agréé. Les compteurs doivent **IMPÉRATIVEMENT** être rincés trois fois avant d'être envoyés en réparation.

AVIS

Lors du renvoi d'un compteur pour entretien, celui-ci doit être rincé trois fois et accompagné d'une note indiquant les produits chimiques qui y ont été pompés. Les compteurs ne respectant pas ces spécifications peuvent être refusés.

Homologations de sécurité

Les compteurs Fill-Rite série 900CDP ont été testés en conformité aux normes établies par Underwriters Laboratories (UL), UL Canada, ATEX et d'autres organismes de vérification.

Pour déterminer quelles conformités particulières s'appliquent au compteur considéré, se reporter aux indications et logos de conformité figurant sur la façade de l'appareil (voir les détails sous « Informations sur la certification » à la page 14).



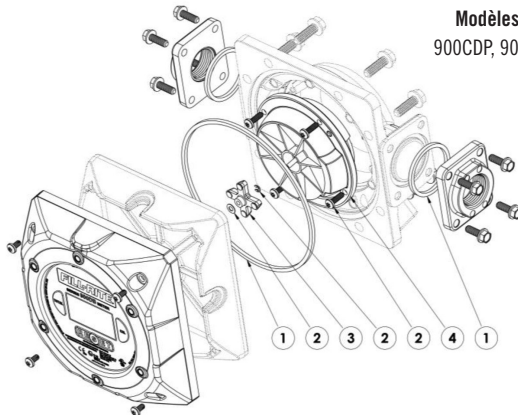
IECEX



Informations sur les pièces de rechange

Les pièces de rechange s'obtiennent auprès de tout concessionnaire Fill-Rite agréé. Veiller à utiliser uniquement des pièces de rechange Fill-Rite d'origine pour les besoins de l'entretien et des réparations. Voir la liste des concessionnaires agréés sur notre site Web à « fillrite.com ».

Modèles à barrière de sécurité intrinsèque :
900CDP, 900CDP1.5, 900CDPBSPT, 900CDP1.5BPST



Kit pièces de rechange de compteur numériquesérie 900

Réf. kit	N°	Description	Qté
KIT900CDKT	1	Joint nécessaire	3
	2	Visserie nécessaire	6
	3	Entraînement magnétique	1
	4	Chambre complète	1
KIT900CDPBA	5	Barrière de sécurité intrinsèque	1

Compteurs numériques série 900 avec générateur d'impulsions (avec barrière)

Certains compteurs numériques série 900 (suffixe de numéro de modèle CDP) peuvent être alimentés par une source externe et sont équipés d'un émetteur d'impulsions électronique intégré permettant une utilisation avec des systèmes de gestion du carburant.

Le système de gestion du carburant devra être configuré pour accepter des signaux de type absorption de courant ou fermeture de contact. Le compteur émet dix impulsions par unité de mesure (gallon, litre et quart uniquement ; l'émetteur d'impulsions ne fonctionne pas pour les onces, les pintes ou les unités de mesure définies par l'utilisateur).

Pour les installations dans les atmosphères explosives, la barrière de sécurité intrinsèque doit être utilisée. Cette barrière offre une connexion électronique sécurisée à toutes installations et est obligatoire dès lors que le compteur est placé dans un endroit où des vapeurs explosives peuvent s'accumuler (c.-à-d. dans un rayon minimal de 6 mètres autour du matériel de pompage de carburant). Des renseignements supplémentaires sur les installations à barrière de sécurité intrinsèque figurent à la page 9 et dans les informations détaillées de câblage fournies avec le compteur.

Compteurs numériques série 900 avec générateur d'impulsions (sans barrière)

Pour les compteurs qui ne sont pas installés dans des atmosphères explosives, la barrière de sécurité intrinsèque est recommandée, mais pas obligatoire. La barrière simplifie le câblage et améliore la qualité de tension et d'absorption de courant, toutefois l'émetteur d'impulsions intégré au compteur est conçu pour fonctionner directement avec les systèmes de gestion du carburant au moyen d'une sortie d'absorption de courant d'un maximum de 20 mA. Des renseignements supplémentaires sur les installations sans barrière figurent à la pages 11-12 et dans les informations détaillées de câblage fournies avec le compteur.


DANGER
RISQUE D'EXPLOSION!

Informations sur l'installation électrique

Le compteur numérique série 900CDP permet diverses configurations électriques, utilisant deux sources d'alimentation différentes. Il est essentiel que le compteur soit installé et câblé convenablement pour assurer un fonctionnement correct et sans danger.


AVERTISSEMENT

Le câblage électrique doit être exécuté **UNIQUEMENT** par un électricien qualifié en conformité avec les codes de l'électricité en vigueur (NEC/ANSI/NFPA-70, NFPA 30 et NFPA 30A aux États-Unis, par exemple), comme il se doit en fonction de l'utilisation prévue de la pompe. La barrière doit être correctement mise à la terre. Une installation incorrecte de ce compteur et de la barrière peut entraîner des défaillances ou dégâts matériels, des blessures corporelles graves, voire la mort.


ATTENTION

Pour les installations de compteur utilisant une alimentation électrique externe, le courant doit être fourni par un circuit dédié. Aucun autre appareil ne doit être alimenté par ce circuit électrique. Le câblage doit être de section suffisante pour transporter le courant nécessaire au compteur. La chute de tension varie en fonction de la distance au compteur et de la section du câble ; voir les compensations de chute de tension dans le NEC (National Electric Code) ou autre code de l'électricité en vigueur et vérifier que le câble utilisé est de section correcte pour l'application. Le câblage entre la barrière et le compteur NE DOIT PAS dépasser 260 m. Voir les détails dans le document d'information de câblage d'une « Installation typique » DC000675-010 (fourni avec le compteur).

AVIS

Antidéflagrant et sécurité intrinsèque : Il existe une claire distinction entre un produit qualifié d'« antidéflagrant » par rapport à un produit à « sécurité intrinsèque ». Les produits à sécurité intrinsèque ne dégagent pas suffisamment de chaleur ou d'énergie pour provoquer une inflammation ou une explosion. Ils peuvent être utilisés sans danger dans une atmosphère explosive (c.-à-d. à proximité de cuves de carburant, etc. où des vapeurs explosives peuvent être présentes). Les produits antidéflagrants sont conçus pour contenir une explosion en interne si elle se produit. **Il est essentiel de comprendre la différence entre les deux lors de la pose d'appareils neufs pour assurer la sécurité et la conformité de l'installation.**

Alimentation interne (piles)

Tous les compteurs numériques série 900DB fonctionnent sur piles. Le logement des piles se trouve derrière la façade de l'appareil (voir l'illustration à la page 8). Le courant est fourni par deux piles alcalines « AA ». Sous des conditions normales d'utilisation, ces piles ont 2 à 4 ans d'autonomie. L'affichage numérique comporte un indicateur intégré de décharge des piles (voir les détails à la page 6).

AVERTISSEMENT

Pour réduire le risque d'explosion, **NE PAS** combiner des piles usagées avec des piles neuves ni combiner des piles de marques différentes.

AVERTISSEMENT

Les piles devront être remplacées par les modèles suivants **SEULEMENT** :
 • Duracell MN1500 • Duracell MX1500 • Energizer E91
 Le choix de piles incorrectes présente un danger pour la sécurité.

Alimentation externe

Les compteurs numériques série 900CDP peuvent fonctionner sur une alimentation électrique externe. **Quelle que soit la source (alternative ou continue), l'alimentation externe doit IMPÉRATIVEMENT être acheminée à travers la barrière de sécurité intrinsèque dès lors que le compteur est installé dans une atmosphère explosive. Les sources d'alimentation externe doivent IMPÉRATIVEMENT être dans les limites nominales de la barrière de sécurité intrinsèque et du compteur.**

Alimentation externe à courant alternatif (CA)

Une alimentation alternative externe **NE PEUT PAS** être appliquée directement au compteur 900CDP. Elle doit être acheminée à travers la barrière de sécurité intrinsèque, indépendamment du lieu d'installation du compteur. Le compteur 900CDP n'est pas conçu pour être raccordé directement à une alimentation de courant alternatif (secteur). Voir les informations supplémentaires de câblage de la barrière de sécurité intrinsèque à la pages 11-12.

Alimentation externe à courant continu (CC)

Le compteur 900CDP peut être alimenté directement par une source d'alimentation continue externe (système de gestion du carburant, par exemple) qui est conforme aux paramètres du compteur. La barrière de sécurité intrinsèque doit IMPÉRATIVEMENT être utilisée dès lors que le compteur est installé dans une atmosphère explosive. Pour plus de renseignements sur les installations sans barrière, voir pages 12-13.



900CDP - Accès aux piles et au câblage



Barrière de sécurité intrinsèque

Installation utilisant la barrière de sécurité intrinsèque

AVERTISSEMENT

Les instructions figurant sur cette page sont une introduction à la procédure de câblage du compteur numérique série 900CDP. Des instructions et informations de câblage détaillées sont fournies dans le document de 4 pages intitulé « **FILL-RITE SERIES 900CDP METER, INTRINSICALLY SAFE FLOWMETER** » (réf. DC000675-000) fourni avec le compteur. Ces instructions **DOIVENT ÊTRE LUES ET COMPRIS DANS LEUR INTÉGRALITÉ AVANT** l'installation. Voir « **AVERTISSEMENT** » sous « Informations sur l'installation électrique » aux page 10 avant de commencer l'installation.

AVERTISSEMENT

La substitution de composants peut entraver la sécurité intrinsèque.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour empêcher l'inflammation d'une atmosphère combustible ou explosive, débrancher l'alimentation avant toute intervention.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour empêcher l'inflammation d'une atmosphère inflammable ou combustible, ne pas utiliser de voltmètre ou autre outil électrique semblable lors d'un entretien durant la marche.

⚠ AVERTISSEMENT

La barrière de sécurité intrinsèque doit être contenue dans une enceinte sans danger pour l'environnement.



La barrière de sécurité intrinsèque est conçue pour fonctionner avec les sources d'alimentation électrique suivantes :

12 à 40 Vcc

ou

90 à 240 Vca, 50 à 60 Hz

(États-Unis : 120 Vca, 60 Hz, Phase Neutre Terre)

(UE : 230 Vca, 50 Hz, Phase Neutre Terre)

A) Sortie vers compteur

Alimentation : +

Alimentation : -

Signal d'impulsions

C) Entrée alimentation CA

Phase

Terre

Neutre

B) Sortie vers système de gestion de carburant

1 - Sortie

2 - Non utilisé

3 - Sortie

D) Entrée alimentation CC

CC+

CCA

Installation du compteur (sans barrière de sécurité intrinsèque)

⚠ AVERTISSEMENT

Les instructions figurant sur cette page sont une introduction à la procédure de câblage du compteur numérique série 900CDP. Des instructions et informations de câblage détaillées sont fournies dans le document de 4 pages intitulé « **FILL-RITE SERIES 900CDP METER, INTRINSICALLY SAFE FLOWMETER** » (réf. DC000675-000) fourni avec le compteur. Ces instructions **DOIVENT ÊTRE LUES ET COMPRIS DANS LEUR INTÉGRALITÉ AVANT** l'installation. Voir « **AVERTISSEMENT** » sous « Informations sur l'installation électrique » aux pages 10-11 avant de commencer l'installation.

Pour les compteurs qui ne sont pas installés dans des atmosphères explosives, la barrière de sécurité intrinsèque est recommandée, mais pas obligatoire. La barrière simplifie le câblage et améliore la qualité de tension et d'absorption de courant. L'émetteur d'impulsions du compteur est conçu pour fonctionner directement avec les systèmes de gestion du carburant au moyen d'une sortie d'absorption de courant d'un maximum de 20 mA.

Le compteur numérique série 900CDP peut être raccordé directement à une source de courant continu externe qui est conforme aux paramètres du compteur (7,5 à 28 Vcc, 0,2 A). Toutes les sources d'alimentation externes doivent fournir un courant continu propre à partir d'un circuit dédié. Les branchements se font par le bornier au dos du compteur. Noter les trois bornes : « + » et « - » pour l'alimentation électrique externe et « S » pour le signal d'impulsions.

⚠ DANGER

RISQUE D'EXPLOSION!

⚠ AVERTISSEMENT

NE PAS installer le compteur série 900CDP dans des atmosphères explosives sans barrière de sécurité intrinsèque.



Les trois conducteurs de câble entrant dans le compteur doivent être limités au minimum nécessaire pour réaliser le câblage. **Ne pas laisser d'excédent de câblage à l'intérieur du compteur.**

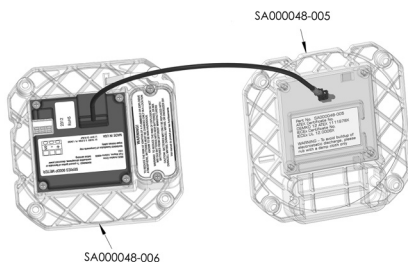
Raccordement de l'alimentation auxiliaire et de l'émetteur d'impulsions au compteur. Noter les trois bornes : DC+, DC- et Signal d'impulsions.



Informations sur l'interrupteur à lames (modèles pour armoire seulement)



CONDITIONS D'UTILISATION SANS DANGER : L'interrupteur à lames extérieur Réf. SA000048-005 est fourni avec un boîtier non métallique. Prendre les mesures nécessaires pour écarter les risques d'inflammation liés à de possibles décharges électrostatiques.



Caractéristiques et informations techniques

Dimensions :

(HxLxP) 171 mm x 215 mm x 104 mm

Précision : $\pm 1,25 \%$

Répétabilité :

$\pm 0,25 \%$ au débit étalonné

Débit :

22,7 à 151,4 l/min (6 à 40 gal/min)

Pression nominale : 50 psi (3,5 bar)

Fabrication : Aluminium

Unités de mesure : Onces, pintes, quarts, litres, gallons, 1 option « unité de mesure spéciale ».

Compteur : 4 chiffres, avec remise à zéro (0,01 à 9 999).

Total cumulé : Total « principal » 7 chiffres sans remise à zéro, total secondaire 7 chiffres avec remise à zéro.

Options de montage : Peut être posé verticalement ou horizontalement en tournant l'affichage en conséquence.

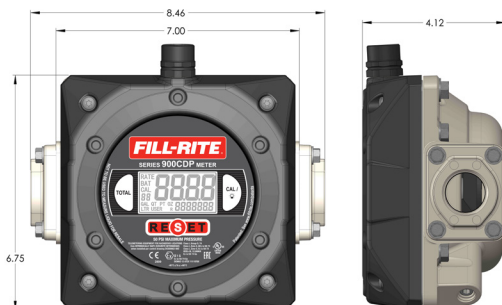
Alimentation électrique : 2 piles AA (piles alcalines Duracell MN1500 ou MX 1500, ou Energizer E91 seulement) ; alimentation externe en option à travers une barrière de sécurité intrinsèque.

Autonomie des piles : 2 à 4 ans d'utilisation normale avec des piles alcalines standard.

Plage de température d'exploitation : -40 à 60 °C (chauffage de façade sur les modèles à émetteur d'impulsions pour les utilisations prolongées jusqu'à -40 °C ; l'affichage s'éteint en dessous de -40 °C mais le compteur et l'émetteur d'impulsions continuent de fonctionner normalement).*

Conditions particulières d'utilisation :

- La série 900CD et 900CDP ne peuvent être utilisés qu'avec des cellules de référence MN1500 ou MX1500 fabriquées par Duracell ou des cellules de référence E91 fabriquées par Energizer.
- Le boîtier des compteurs de la série 900 est en aluminium thermolaqué. Des précautions doivent être prises lors de l'utilisation finale pour s'assurer que le revêtement ne s'use pas pour exposer le métal nu ou que l'appareil doit être utilisé uniquement dans des applications où il est protégé contre les étincelles de friction.
- L'ensemble de commutateur Reed à distance, pièce n° SA000048-005, est fourni avec un matériau de boîtier non métallique. Des précautions doivent être prises pour éviter les risques d'inflammation dus au risque potentiel de charge électrostatique.



Conditions particulières d'utilisation

Les renseignements suivants sont fournis conformément aux normes UL pour définir les paramètres spécifiques de sécurité sous lesquels cet appareil devra être exploité.



Les piles devront être remplacées par les modèles suivants **SEULEMENT** :

- Duracell MN1500 • Duracell MX1500 • Energizer E91

Le choix de piles incorrectes présente un danger pour la sécurité.



CONDITIONS D'UTILISATION SANS DANGER : L'interrupteur à lames extérieur Réf.

SA000048-005 est fourni avec un boîtier non métallique. Prendre les mesures nécessaires pour écarter les risques d'inflammation liés à de possibles décharges électrostatiques.

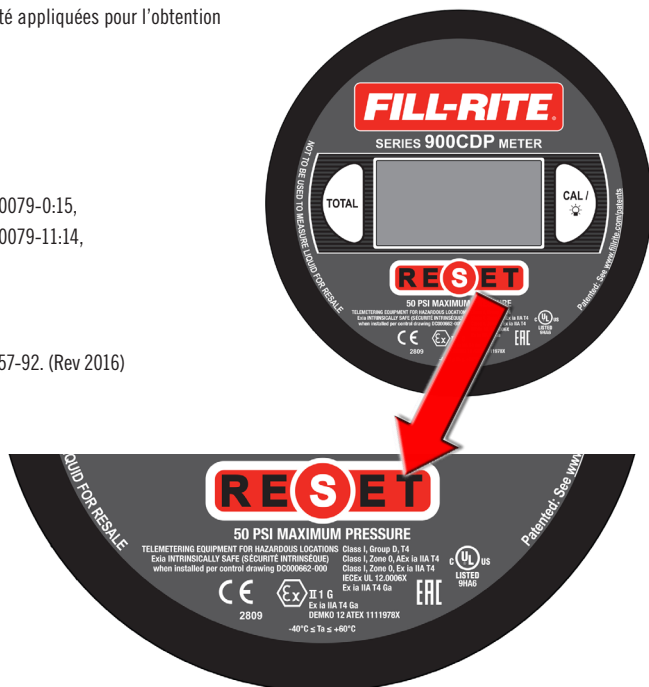
Les compteurs série 900CDP peuvent être utilisés dans une plage de température ambiante de -40 °C à +60 °C.

Le corps du compteur série 900 DP est en aluminium à revêtement en poudre. Veiller à s'assurer que le revêtement en poudre du corps de compteur en aluminium ne soit pas érodé de manière à exposer le métal et à ne pas installer le compteur de façon à créer un risque d'étincelles par frottement.

Informations sur la certification

Les normes suivantes ont été appliquées pour l'obtention de la certification :

- IEC 60079-0, 7th ed.,
- EC 60079-11, 6th ed.,
- EN IEC 60079-0:2018
- EN 60079-11:2012,
- CAN/CSA C22.2 No. 60079-0:15,
- CAN/CSA C22.2 No. 60079-11:14,
- UL913, 8th ed.,
- UL60079-0, 5th ed.,
- UL 60079-11, 5th ed.,
- CAN/CSA C22.2 No. 157-92. (Rev 2016)



Paramètres d'entité

Le compteur série 900CDP a les paramètres d'entité suivants :

$U_i = 13,65 \text{ V}$ $I_i = 0,319 \text{ A}$ $P_i = 1,343 \text{ W}$ $L_i = 0 \text{ mH}$ $C_i = 16,4 \mu\text{F}$



La substitution de composants peut entraver la sécurité intrinsèque.



Pour empêcher l'inflammation d'une atmosphère combustible ou explosive, débrancher l'alimentation avant toute intervention.



Pour empêcher l'inflammation d'une atmosphère inflammable ou combustible, ne pas utiliser de voltmètre ou autre outil électrique semblable lors d'un entretien durant la marche.

Informations sur la garantie

Ce produit Fill-Rite de qualité est couvert par la garantie limitée complète du fabricant. Voir les modalités de cette garantie à fillrite.com. Fill-Rite recommande de conserver le reçu du vendeur en tant que justificatif d'achat.

FILL-RITE®

A GORMAN-RUPP COMPANY

Fill-Rite Company
8825 Aviation Drive
Fort Wayne, Indiana 46809 USA
T 1 (800) 720-5192
1 (260) 747-7524
F 1 (800) 866-4681



The Pump People®

fillrite.com | sotera.com | gormanrupp.com

FILL-RITE®

DIGITALZÄHLER DER SERIE 900CDP

Installations- und Betriebshandbuch

NICHT FÜR DEN WEITERVERKAUF GEEIGNET



MADE IN
USA 
WITH GLOBAL MATERIALS

GR
GORMAN-RUPP
COMPANY

Inhalt

Vielen Dank!	2
Zu diesem Handbuch	2
Sicherheitsinformationen	2
Installation	3
Messgerätkalibrierung	4
Verfahren für Kalibrierung des Zählers	4
Betriebsanweisungen	5
Warnung „Batterie schwach“	6
Lagerung	6
Störungsbeseitigung	6
Flüssigkeitsverträglichkeit	7
Zusammenbau und Zerlegen	7
Reparatur	8
Sicherheitsprüfungszulassungen	8
Ersatzteil-Informationen	9
Digitalzähler der 900 Serie mit Impulsgeber (mit Schutzvorrichtung)	9
Digitalzähler der 900 Serie mit Impulsgeber (ohne Schutzvorrichtung)	9
Elektrik-Einbauinformationen	10
Installation mit der eigensicheren Schutzvorrichtung	11
Zählerinstallation (ohne eigensichere Schutzvorrichtung)	12
Zungenschalter-Informationen	13
Technische Daten und Informationen	13
Spezielle Einsatzbedingungen	14
Zulassungsinformationen	14
Entitätsparameter	15
Garantieinformationen	15

Vielen Dank!

Vielen Dank für den Kauf des Digitalzählers der Fill-Rite® Serie 900! Ihr neuer Zähler wird durch mehr als 80 Jahre Erfahrung im Flüssigkeitstransfer gestützt und bietet Ihnen den besten Wert, überlegene Leistung, ein benutzerfreundliches Design, lange Lebensdauer und solide, einfache Technik. Erfahrung, die Ihnen Sorgenfreiheit bietet, und Einsatz für die Herstellung von Produkten, die einen echten Unterschied ausmachen.

Bei allen Produktfragen wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Fill-Rite unter 1 (800) 720-5192 oder per E-Mail an FillRiteTech@fillrite.com (Mo–Fr, 8–17 Uhr ET).

FILL-RITE®
A GORMAN-RUPP COMPANY

Zu diesem Handbuch

Vom anfänglichen Konzept bis zur endgültigen Produktion ist der Fill-Rite Zähler für problemlosen Betrieb auf Jahre hinaus ausgelegt. Um diese Funktionsweise zu gewährleisten, **müssen Sie dieses gesamte Handbuch durchlesen, bevor der Einbau oder Betrieb des neuen Zählers versucht wird.** Machen Sie sich mit den Begriffen und Diagrammen vertraut und achten Sie genau auf die hervorgehobenen Bereiche mit den folgenden Bezeichnungen:

⚠️ ACHTUNG

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.

⚠️ WARNUNG

Hebt einen Bereich hervor, in dem bei Nichtbefolgung der Anweisungen schwere oder tödliche Verletzungen auftreten können. Es können auch mechanische Schäden entstehen.

⚠️ VORSICHT

Bei Nichtbeachtung eines „Vorsichtshinweises“ besteht die Gefahr von Maschinenschäden.

NOTIZ

Diese Textfelder enthalten Informationen, die auf Zeitersparnisse hinweisen, für den korrekten Betrieb wichtig sind oder einen Arbeitsschritt weiter erläutern.

Bei Fill-Rite steht Ihre Zufriedenheit mit unseren Produkten an erster Stelle. Wenn Sie Fragen haben oder Hilfe zu Ihrem Produkt benötigen, kontaktieren Sie uns bitte unter 1 (800) 720-5192 oder per E-Mail unter FillRiteTech@fillrite.com (M–F, 8–17 Uhr ET).

Sicherheitsinformationen

⚠️ WARNUNG

Dieses Produkt darf nicht zum Transfer beliebiger Arten von Flugzeugtreibstoffen verwendet werden.

⚠️ WARNUNG

Dieses Produkt ist nicht für Flüssigkeiten geeignet, die für menschlichen oder tierischen Verzehr geeignet sind bzw. Flüssigkeiten, die Wasser enthalten. Vernickelte Zähler sind zum Einsatz mit Wasser ohne Trinkwasserseigenschaften, Frostschutzmittel, bestimmte landwirtschaftliche Chemikalien und andere spezialisierte Wasseranwendungen geeignet.

⚠️ WARNUNG

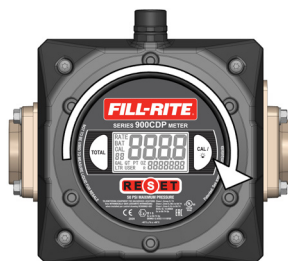
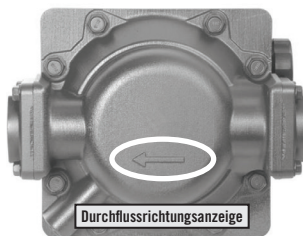
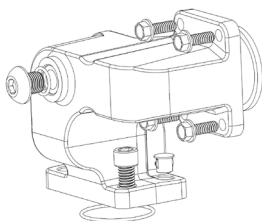
Zur Gewährleistung der sicheren und korrekten Funktionsweise des Geräts müssen alle Sicherheitswarnungen und Vorsichtsmaßnahmen gelesen und befolgt werden. Unsachgemäßer Einbau oder Einsatz dieses Produktes kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen!

1. **NIEMALS** in der Nähe des Zählers rauchen und den Zähler beim Messen entzündlicher Flüssigkeiten nicht in der Nähe von offenen Flammen verwenden! Es besteht Brandgefahr!
2. Ein „Fill-Rite“-Filter muss am Auslass des Zählers vorgesehen werden, damit keine Fremdstoffe in den Kraftstofftank eingetragen werden.
3. Rohrverschraubungen und andere Verschraubungen müssen mit einem geeigneten Gewindedichtmittel oder Gewindedichtungsband abgedichtet werden, um die Wahrscheinlichkeit von Lecks zu minimieren.
4. Lagertanks müssen sicher verankert sein, damit diese beim Füllen oder Entleeren nicht kippen oder sich absetzen.
5. Zur Minimierung des Aufbaus statischer Elektrizität darf beim Messen entzündlicher Flüssigkeiten nur ein Schlauch mit einem Statikableitungsdraht verwendet werden; das Zapfventil muss während des Füllens durchgehend Kontakt mit dem Behälter haben, in den abgefüllt wird.
6. **KEINESFALLS** 3,5 bar/50 psi Leitungsdruck überschreiten.
7. **KEINESFALLS** ein zusätzliches Fußventil oder Rückschlagventil ohne ein Druckentlastungsventil einbauen, da der Zähler dadurch bersten könnte.

Installation

Zähler werden für horizontale Rohrleitungen mit Durchflussrichtung von links nach rechts geliefert. Das Display kann in eine von vier Positionen für horizontale oder vertikale Rohrleitungen und beide Durchflussrichtungen gedreht werden.

1. Die Durchflussrichtung der Flüssigkeit ermitteln.
2. Den Zähler unter **Beachtung des Richtungspfeils auf der Rückseite des Zählergehäuses (eingekreist) einbauen. Die Flüssigkeit MUSS in Pfeilrichtung fließen**, um korrekte Funktionsweise zu erhalten.
3. Nachdem der Zähler verrohrt wurde, die vier Schrauben (eingekreist) an den Ecken der Zählerstirnseite entfernen (Torx T25-Treiber erforderlich).
4. Die Zählerstirnseiten-Baugruppe in die gewünschte Position drehen.
5. Die vier Schrauben wieder anbringen.
6. Zum Abschluss des Einbaus sicherstellen, dass die Verbindungen vorschriftsmäßig abgedichtet sind und dass der Zähler einfach abzulesen und zu verwenden ist.



⚠ VORSICHT

Rohrverschraubungen und andere Verschraubungen müssen mit einem geeigneten Gewindedichtmittel oder Gewindedichtungsband abgedichtet werden, um die Wahrscheinlichkeit von Lecks zu minimieren.

NOTIZ

Wenn dieser Zähler als Bestandteil eines „Satzes“ erworben wurde, ist der Zähler-Flanschsockel mit 4 Löchern vorgebohrt. Dadurch kann der Zähler mit Pumpen der Serie 300 und 700 verwendet werden. Die Zählerhalterung für den Einbau ausrichten und die Schrauben in die zwei Löcher einsetzen, die auf die zugehörigen Löcher im Pumpenauslass ausgerichtet sind. Nachdem die Zählerhalterung sicher verschraubt ist, die zwei Stopfen in den nicht verwendeten Löchern anbringen, damit keine Feuchtigkeit eindringen kann.

Zählerkalibrierung

Die Zählerkalibrierung ist nach dem Einbau, nach dem Zerlegen, nach beachtlichem Verschleiß oder zum Transfer einer Flüssigkeit mit anderer Viskosität erforderlich. Die Kalibrierung muss zwischen 23 und 151 l/min (6 und 40 gal/min) durchgeführt werden. Die Kalibrierung des Zählers kann einfach geändert werden, indem das Kalibrierungsverfahren befolgt wird. Für das Kalibrierungsverfahren wird ein Behälter mit **BEKANNTEM** Volumen benötigt. Für Digitalzähler der 900 Serie ist ein Behälter mit mindestens 20 l Fassungsvermögen erforderlich.

Verfahren für Kalibrierung des Zählers

Die Maßeinheit und Kalibrierung wird anhand eines Verfahrens mit 3 Arbeitsschritten konfiguriert.

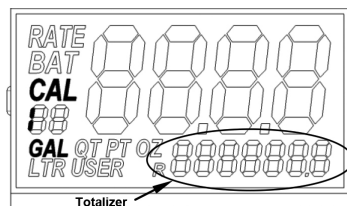
1. Die gewünschte Maßeinheit auswählen.
2. Einen Behälter mit bekanntem Volumen mit der gewünschten Flüssigkeit füllen.
3. Die Menge der abgegebenen Flüssigkeit eingeben.

Vor der Kalibrierung muss das Gerät in den Kalibrierungsmodus geschaltet werden. Gleichzeitig die Tasten CAL (Kalibrierung) und TOTAL 5 Sekunden lang gedrückt halten, um den Kalibrierungsmodus aufzurufen.

NOTIZ

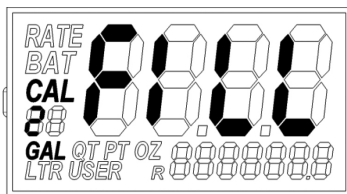
Beim Kalibrieren erhöhen sich die Zählerwerte nicht.

1. Das Gerät stellt als Vorgabe die zuletzt verwendete Maßeinheit ein.
2. Die Taste TOTAL wiederholt kurz drücken, um durch die verfügbaren Maßeinheiten zu blättern.
3. Die Taste CAL 2 Sekunden lang gedrückt halten, um den nächsten Schritt aufzurufen.
4. Falls am Zähler 2 Minuten lang keine Taste gedrückt wird oder die Taste RESET gedrückt wird, beendet das Gerät automatisch den Kalibrierungsmodus und ignoriert etwaige Volumensänderungen.


NOTIZ

Bei der Abgabe in einen Behälter mit bekanntem Volumen kann das Gerät automatisch den internen Skalierungswert zum Ausgleich von Flüssigkeitsviskositäten und Systemdurchflussrate berechnen.

5. CAL 2 wird angezeigt.
6. Mit der Flüssigkeitsabgabe in den Behälter beginnen.
7. FILL beginnt zu blinken, nachdem Flüssigkeitsströmung erkannt wird.
8. Die gewünschte Flüssigkeitsmenge abgeben; den Durchfluss unverzüglich stoppen, wenn die gewünschte Menge erreicht wurde.
9. Die Taste CAL 2 Sekunden lang gedrückt halten, um den nächsten Schritt aufzurufen.


NOTIZ

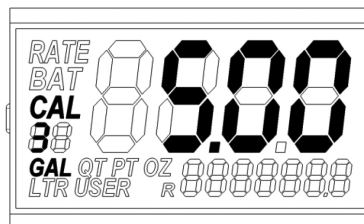
Falls am Zähler 2 Minuten lang keine Taste gedrückt wird oder die Taste RESET gedrückt wird, beendet der Zähler den Kalibrierungsmodus und ignoriert die abgegebene Flüssigkeitsmenge.

10. Wenn die Taste CAL vor der Flüssigkeitsabgabe in einen Behälter 2 Sekunden lang gedrückt gehalten wird, überspringt der Zähler einen Füllvorgang und ändert nur die Maßeinheit.

NOTIZ

Für maximale Genauigkeit sollte das abgegebene Volumen so genau wie möglich erhalten werden **ohne die Durchflussrate zu ändern.**

11. Das Gerät stellt als Vorgabe einen Messwert auf Basis der letzten Kalibrierung ein.
12. Die Stelle links außen beginnt zu blinken.
13. Mit der Taste TOTAL von 0 bis 9 blättern, bis die gewünschte Ziffer ausgewählt wurde.
14. Die Taste CAL 2 kurz drücken, um zur nächsten Stelle zu gelangen.
15. Schritte 3 bis 4 solange wiederholen, bis die Menge der abgegebenen Flüssigkeit eingegeben wurde.
16. Falls beim Eingeben einer Ziffer ein Fehler gemacht wurde, die Taste TOTAL solange wiederholt drücken, bis die Stelle wieder aktiv ist.
17. Die Taste CAL 2 Sekunden lang gedrückt halten, um den Kalibrierungsvorgang abzuschließen (unabhängig von der derzeit ausgewählten Stelle).
18. Wenn die Taste CAL an der letzten Stelle kürzer als 2 Sekunden lang gedrückt gehalten wird, springt der Vorgang zurück zur Stelle links außen, aber der derzeitige Wert wird beibehalten. Das ermöglicht das Bearbeiten eines falschen Wertes.
19. Eine Fehlerprüfung für gröbere Kalibrierungsfehler (+/-15 %) wird durchgeführt, es sei denn die Maßeinheit USER (Bearbeiter) ist ausgewählt. Falls ein Fehler erkannt wird, zeigt der Zähler „Err0“ an, bis eine Taste gedrückt und der Kalibrierungsvorgang abgebrochen wird.
20. Falls am Zähler 2 Minuten lang keine Taste gedrückt wird oder die Taste RESET gedrückt wird, beendet das Gerät automatisch den Kalibrierungsmodus und ignoriert etwaige Änderungen.
21. Nachdem eine FILL-Kalibrierung durchgeführt oder übersprungen wurde, kann die Auflösung des Impulsausgangs anhand der nachstehenden Tabelle ausgewählt werden.
 CAL 4 wird angezeigt und die aktuelle Impulsausgangsoption wird in der äußersten linken Stelle angezeigt.
 Wenn Sie die Taste TOTAL drücken und wieder loslassen, wird die Option zwischen 1 und 5 erhöht.
 Wenn Sie die CAL-Taste 2 Sekunden lang gedrückt halten, wird der Kalibrierungsvorgang abgeschlossen.


Ausgang Auflösung

Cal 4 Option	Gallonen	Quarts	Liters	PT	OZ	Benutzer
1	100	25	26.417	Nicht skaliert	Nicht skaliert	Nicht skaliert
2	10	2.5	2.642	Nicht skaliert	Nicht skaliert	Nicht skaliert
3	94.635	23.659	25	Nicht skaliert	Nicht skaliert	Nicht skaliert
4	37.854	9.464	10	Nicht skaliert	Nicht skaliert	Nicht skaliert
5	Nicht skaliert	Nicht skaliert	Nicht skaliert	Nicht skaliert	Nicht skaliert	Nicht skaliert

Unskaliert = Die interne Auflösung des Messgeräts ohne Skalierung für die ausgewählte Maßeinheit. Der typische Wert liegt bei 121,0 - 125,0 Zählungen pro US-Gallone und variiert je nach Viskosität der Flüssigkeit.

Option 2 ist der Standardwert.

Betriebsanweisungen

Zur genauen Messung und Vermeidung von Zäblerschäden müssen Dispenser und Rohrleitungen immer mit Flüssigkeit gefüllt und frei von Luft sein. Der Zähler muss vor dem Gebrauch gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch kalibriert werden. Die Stirnfläche des Digitalzählers Fill-Rite der 900 Serie hat drei Tasten, mit denen alle Betriebs- und Kalibrierungsfunktionen gesteuert werden. Zum Einschalten des Displays oder wecken des Zählers aus dem Ruhemodus, wird einfach eine beliebige Taste auf der Stirnseite gedrückt. Die Abgabe von Flüssigkeit schaltet das Zähler-Display auch ein. Das Display kann auch durch Drücken der Taste CAL eingeschaltet werden. Das Display bleibt 10 Sekunden lang beleuchtet.

NOTIZ

Wenn der Zähler im „Tiefschlaf“-Modus ist, schaltet er sich bei Abgabe von Flüssigkeit **NICHT** ein. Der Zähler zeigt und misst keine Flüssigkeit, die im „Tiefschlaf“-Modus abgegeben wird.

- Durch Drücken einer beliebigen Taste wird der Zähler aus dem „Tiefschlaf“-Modus geweckt (Flüssigkeitsströmung schaltet das Gerät nicht ein und weckt es auch nicht aus dem Tiefschlaf-Modus).
- Beim Einschalten des Zählers wird der letzte Zählwert und ausgewählte Summierer angezeigt und beibehalten.
- Durch kurzes Drücken der Taste TOTAL kann zwischen rücksetzbaren und nicht rücksetzbaren Summierern umgeschaltet werden. (Das Symbol R ist eingeblendet, wenn ein rücksetzbarer Summenwert angezeigt ist).
- Wenn die Taste RESET 2 Sekunden lang gedrückt gehalten wird, wird der Zähler zurückgesetzt.
- Wenn die Tasten RESET und TOTAL 2 Sekunden lang gedrückt gehalten werden, wird der Summierer zurückgesetzt. Der rücksetzbare Summierer muss aktiv sein, damit er rückgesetzt wird.
- Wenn die Tasten RESET und CAL 2 Sekunden lang gedrückt gehalten werden, wird die Softwareversion 2 Sekunden lang angezeigt, anschließend wird 3 Sekunden lang eine Segmentprüfung durchgeführt und danach wird wieder die ursprüngliche Anzeige eingeblendet.
- Wenn die Taste CAL 5 Sekunden lang gedrückt gehalten wird, wird der Zähler in einen „Tiefschlaf“-Modus geschaltet.



NOTIZ

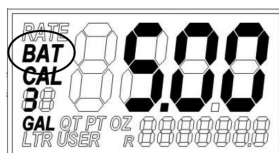
Der „Tiefschlaf“-Modus dient dazu, die Betriebsbereitschaft aufrecht zu erhalten und gleichzeitig Batteriestrom zu sparen. Der Zähler muss unter folgenden Umständen in diesen Modus geschaltet werden:

- Beim Spülen des Geräts, damit das abgegebene Volumen nicht gezählt wird.
- Bei der Fahrt auf unebenen Fahrbahnen (im Gelände) erfolgt eine Zählung in der Messkammer, wenn Flüssigkeit hin und her schwappt.
- Verlängerung der Batterielebensdauer; der Zähler kann wiederholt in den Tiefschlaf-Modus geschaltet werden, ohne dadurch die Batterielebensdauer negativ zu beeinflussen.

- Nach 30 Sekunden Inaktivität verdunkelt sich das Display, um Batteriestrom zu sparen.
- Falls der Zähler an eine externe Stromversorgung angeschlossen ist, verdunkelt sich das Display nicht, außer es wird in den „Tiefschlaf“-Modus geschaltet.
- Falls die externe Stromversorgung abgetrennt wird, kehrt der Zähler zum Batteriebetrieb und den damit verbundenen Funktionseigenschaften zurück (und umgekehrt).
- Der Zähler und Summierer 2 können auch rückgesetzt werden, wenn Flüssigkeitsströmung erkannt wird. Der Zähler misst weiter, während die Taste RESET 2 Sekunden lang gedrückt gehalten wird, setzt sich dann auf 0 zurück und nimmt anschließend den Zählvorgang wieder auf.

Warnung „Batterie schwach“

Das Digital-Display verfügt über eine Warnleuchte „Batterie schwach“. Wenn die Batterien so schwach geworden sind, dass sie ausgetauscht werden müssen, zeigt das Display „BAT“ an, um auf den erforderlichen Batteriewechsel hinzuweisen. Nach Bedarf die Batterien gemäß Verfahren auf Seite 8 wechseln.



Lagerung

Falls der Zähler länger gelagert werden soll, muss er gründlich gereinigt werden. Das schützt den Zähler vor möglichen Schäden.

Leitfaden zur Fehlerbehebung

Die folgende Anleitung zur Störungsbeseitigung beschreibt die grundlegende Diagnose und Reparatur des Zählers, falls der Digitalzähler der 900 Serie ungewöhnliche eine Funktionsweise aufweist. Wir empfehlen, nur Original-Fill-Rite-Ersatzteile zu verwenden. Diese Teile und zusätzliche Wartungsinformationen sind bei Ihrem Fill-Rite-Vertragshändler.

Weitere Informationen zur Störungsbeseitigung sind im Pumpenhandbuch zu finden. Wenn Sie zusätzliche Hilfe benötigen, kontaktieren Sie uns bitte unter der Rufnummer 1-800-720-5192 (Mo-Fr 8.00-17.00 Uhr EST).

Anliegen	Mögliche Bedenken	Empfohlene Reparatur
Zähler ist ungenau	Zähler ist falsch kalibriert	Die Kalibrierung prüfen und nach Bedarf neu kalibrieren (Anleitung auf Seite 3).
	Luft in den Leitungen oder der Messkammer	Die Leitungsdichtungen und Verbindungen auf Leckage prüfen; Undichtheiten ordnungsgemäß beheben.
	Die Messzahnräder oder-scheiben verklemmen	Die internen Messkomponenten nach Bedarf reinigen oder austauschen.
Mangelhafte Durchflusskapazität	Verstopfte Messkammer	Messkammer reinigen; Siebe und Filter in Rohrleitungen reinigen oder austauschen.
Messgehäuse hat Risse	Zu hoher Leitungsdruck	Entlastungsventil einbauen, damit zu hoher Druck zurück in den Tank abgebaut werden kann. Zähler austauschen.
Taumscheibe ist defekt	Flüssigkeit trifft mit hohem Druck plötzlich auf Scheibe auf	Strömungsschwälle vermeiden, indem ein Absperrhahn an der Auslassseite des Zählers eingebaut wird; den Zähler so nahe wie möglich an der Pumpe installieren, damit die Rohrleitung mit Flüssigkeit gefüllt bleibt. Defekte Kammer-Baugruppe austauschen.

Flüssigkeitsverträglichkeit

Der Digitalzähler der 900CDP Serie IST mit folgenden Flüssigkeiten verträglich:

Dieseldieselkraftstoff / Bio-Diesel (bis zu B20) / Benzin / Kerosin / Mineralöle / Heptan / Hexan

Der Digitalzähler der 900CDP Serie IST NICHT mit folgenden Flüssigkeiten verträglich:

Bleiche / Salzsäure / Tinte / Schwefelsäure / Salzwasser



Wenn die Verträglichkeit einer bestimmten Flüssigkeit nicht gesichert ist, den Flüssigkeitslieferanten kontaktieren und nach nachteiligen Reaktionen mit folgenden benetzten Werkstoffen fragen:

Aluminium, Edelstahl, Fluorkohlenstoff, Polyester, Nickel, Acetal

Zusammenbau und Zerlegen

Der Digitalzähler der 900 Serie besteht aus einem Kammergehäuse, einer Messkammer, Antriebswelle, Digitalzähler-Baugruppe und einem Deckel. Das Design des Zählers ist so ausgeführt, dass er komplett zerlegt werden kann, ohne dass die Rohrleitungen gestört werden (siehe Diagramm auf Seite 9).

Zugriff auf die Batterien*

Zugriff auf die Batterien* (2 Stück Größe AA – Abb. 1)

1. Die vier Schrauben oben und unten auf der vorderen Einfassung entfernen (Torx #T25).
2. Die Einfassung abheben. Die Batterien befinden sich an der Display-Rückseite; den Deckel mit einem Kreuzschlitzschraubendreher entfernen, damit die Batterien zugänglich werden.
3. In verkehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

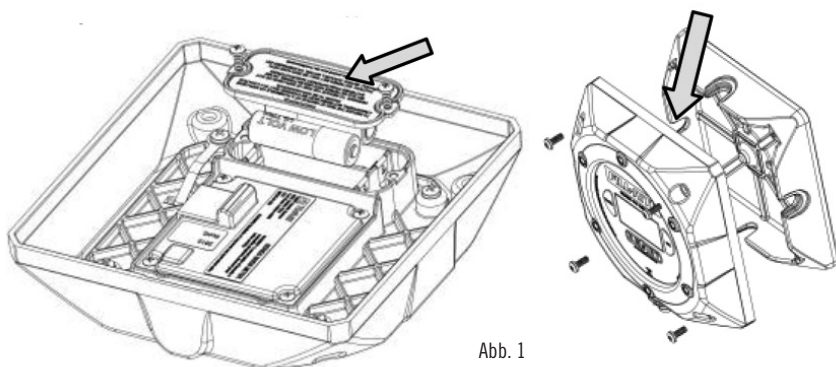


Abb. 1

⚠️ WARNUNG

Batterien dürfen **NUR** durch folgende ersetzt werden:

- Duracell MN1500 • Duracell MX1500 • Energizer E91

⚠️ WARNUNG

Um die Gefahr der Entzündung einer brennbaren explosionsfähigen Atmosphäre zu verringern, **DÜRFEN** Batterien **NUR** an einem Ort gewechselt werden, der als ungefährlich bekannt ist.

⚠️ WARNUNG

Um die Explosionsgefahr zu verringern, Mischen Sie **KEINE** alten Batterien mit neuen Batterien oder Batterien verschiedener Hersteller.

Messkammer-Baugruppe

Die Messkammer besteht aus der oberen und unteren Kammer, einer Taumelscheibe und vier Schrauben (Abb. 2).

1. Um die Messkammerbaugruppe und die Dichtung freizulegen, entfernen Sie die 4 Schrauben.
2. Die Messkammer kann durch Entfernen der 4 Schrauben gelöst werden (siehe Abb. 2).
3. Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

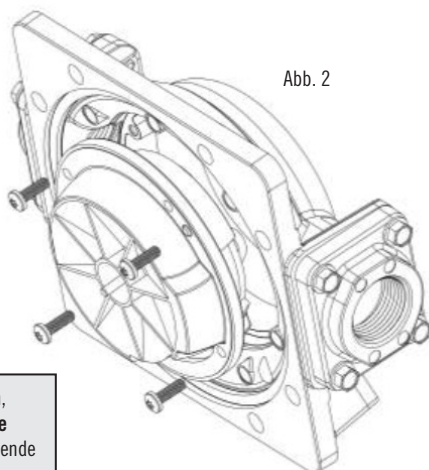


Abb. 2

NOTIZ

Falls Komponenten der Messkammer ausgetauscht werden, **muss die gesamte Baugruppe ersetzt werden, da sie eine Präzisionsbaugruppe ist.** Das gewährleistet die entsprechende Passung und die korrekte Funktionsweise der Kammer.

Reparatur

Falls Zähler repariert werden müssen, sind sie zu einer Vertragswerkstatt zu bringen. Zähler **MÜSSEN** drei Mal gespült werden, bevor sie zur Reparatur gebracht werden.

NOTIZ

Wenn Sie ein Messgerät zur Wartung einsenden, muss es dreifach gespült und mit einem Hinweis versehen werden, aus dem hervorgeht, welche Chemikalien durch das Messgerät gepumpt wurden. Zähler, die diesen Spezifikationen nicht entsprechen, können für den Service abgelehnt werden.

Sicherheitsprüfungszulassungen

Die Zähler der Fill-Rite 900CDP Serie wurden auf Konformität mit den Normen geprüft, die von Underwriters Laboratories (UL), UL Canada, ATEX und anderen Prüforganisationen vorgeschrieben werden.

Zur Ermittlung, welche spezielle Konformität auf den vorliegenden Zähler zutrifft, sind Informationen und Konformitätslogos auf der Stirnseite des Zählers abzulesen (Details sind unter „Zulassungsinformationen“ auf Seite 14 zu finden).

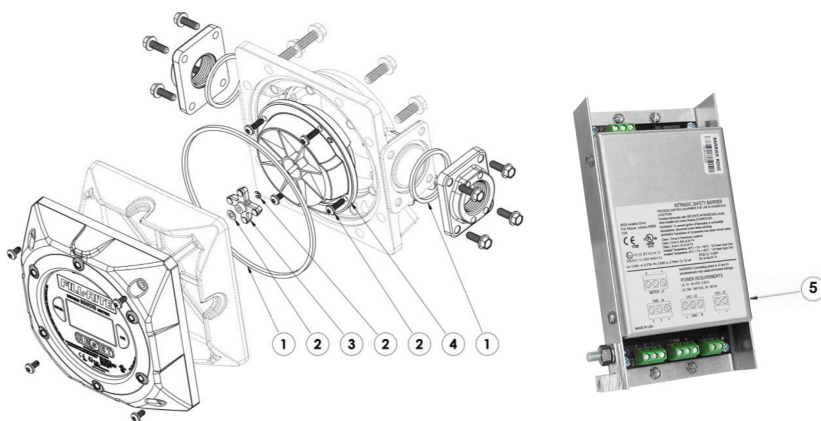


IECEx



Ersatzteil-Informationen

Ersatzteile können bei einem Fill-Rite-Vertragshändler erhalten werden. Sicherstellen, dass bei der Wartung und Instandsetzung nur Original-Fill-Rite-Ersatzteile verwendet werden.



Ersatzteilesätze für Digitalzähler der 900 Serie

Satz-Nr.	Nr.	Beschreibung	Menge
KIT900CDKT	1	Erforderliche Dichtung	3
	2	Erforderliche Befestigungsteile	6
	3	Magnettreiber	1
	4	Kammer-Baugruppe	1
KIT900CDPBA	5	Eigensichere Schutzvorrichtung	1

Digitalzähler der 900 Serie mit Impulsgeber (mit Schutzvorrichtung)

Bestimmte Digitalzähler der 900 Serie (Modellnummernsuffix CDP) können extern mit Strom versorgt werden und sind mit einem integrierten elektronischen Impulsgeber zur Verwendung mit einem Flüssigkeitsmanagementsystem ausgestattet.

Das Flüssigkeitsmanagementsystem muss für Stromsenken- oder Kontaktschluss-Signaltypen konfiguriert sein. Der Zähler liefert zehn Zählimpulse pro Maßeinheit (nur in Liter, US-Gallonen und US-Quart; Impulsgeber arbeitet nicht in US-Unzen, US-Pint oder benutzerspezifischen Maßeinheiten).

Für Installationen in explosiven Atmosphären muss die eigensichere Schutzvorrichtung verwendet werden. Diese Schutzvorrichtung sorgt für einen sicheren Elektronikanschluss für alle Installationen und ist obligatorisch, wenn sich der Zähler in Bereichen befindet, in denen sich explosive Dämpfe ansammeln können (d. h. in einem Umkreis von 6 m um eine Benzinpumpanlage). Weitere Informationen zu Installationen mit eigensicherer Schutzvorrichtung finden Sie auf Seite 11 und unter den detaillierten Verkabelungsinformationen im Karton des Zählers.

Digitalzähler der 900 Serie mit Impulsgeber (ohne Schutzvorrichtung)

Für Zählerinstallationen außerhalb von explosiven Atmosphären wird die eigensichere Schutzvorrichtung empfohlen, ist jedoch nicht obligatorisch. Die Schutzvorrichtung vereinfacht die Verkabelung und verbessert die Stromsenken- und Spannungsqualität. Der Impulsgeber im Zähler ist zum direkten Betrieb mit Flüssigkeitsmanagementsystemen anhand eines Stromsenkenausgangs mit einer Maximallast von 20 mA vorgesehen. Weitere Informationen zu Installationen ohne Schutzvorrichtung finden Sie auf Seite 12 und unter den detaillierten Verkabelungsinformationen im Karton des Zählers.

ACHTUNG

EXPLOSIONSGEFAHR!

Elektrik-Einbauinformationen

Es gibt mehrere Elektrikkonfigurationen für den Digitalzähler der 900CDP Serie mit zwei verschiedenen Stromversorgungen. Es ist entscheidend, dass der Zähler korrekt installiert und verkabelt wird, um den korrekten und sicheren Betrieb zu gewährleisten.

WARNUNG

Die Verkabelung darf NUR von einem lizenzierten Elektriker durchgeführt werden und muss dem vorgesehenen Verwendungszweck des Zählers und den geltenden örtlichen und landesweiten Vorschriften, dem technischen Regelwerk sowie bei Installationen in den USA NEC/ANSI/NFPA 70, NFPA 30 und NFPA 30A entsprechen. Die Schutzvorrichtung muss korrekt an eine Erdung angeschlossen werden. Unsachgemäßer Einbau dieses Zählers und Schutzvorrichtung kann zu Gerätestörungen oder -schäden, schweren oder tödlichen Verletzungen führen!

VORSICHT

Bei Zählerinstallationen mit externer Stromversorgung muss diese über einen eigenen Stromkreis zugeführt werden. Dieser Stromkreis darf keine anderen Ausrüstungen versorgen. Die Verkabelung muss ausreichend bemessen sein, um die richtige Stromstärke für den Zähler zu liefern. Der Spannungsabfall hängt vom Abstand zum Zähler und der Kabelgröße ab. Auf nationale, internationale und örtliche Vorschriften oder die US-Norm NEC Bezug nehmen, um den Ausgleich des Spannungsabfalls zu ermitteln und sicherzustellen, dass der korrekte Drahtdurchmesser für diese Anwendung verwendet wird. Die Verkabelung zwischen der Schutzvorrichtung und dem Zähler darf NICHT länger als 260 m sein. Einzelheiten finden Sie in der Verkabelungsunterlage „Typische Installation“ DC000675-010 (im Karton des Zählers enthalten).

NOTIZ

Explosionssicher oder Eigensicher:

Zwischen einem „explosionssicheren“ und einem „eigensicheren“ Produkt gibt es einen definitiven Unterschied. Eigensichere Produkte erzeugen nicht ausreichend Hitze oder Energie, um eine Entzündung oder Explosion zu verursachen. Sie können in einer explosiven Atmosphäre (d. h. in der Nähe von Kraftstofftanks usw., wo explosive Dämpfe vorhanden sein können) sicher verwendet werden. Explosionssichere Produkte sind zur Eindämmung einer internen Explosion – falls eine solche auftreten sollte – ausgelegt. **Das Verständnis des Unterschieds dieser beiden Bezeichnungen ist bei der Installation eines neuen Produkts entscheidend, um eine sichere und regelkonforme Installation zu gewährleisten.**

Interne Stromversorgung (Batteriestrom)

Alle Digitalzähler der 900CDP Serie sind batteriebetrieben. Das Batteriefach befindet sich hinter der Abdeckplatte (siehe Abb. auf Seite 8). Das Gerät wird mit zwei Alkalibatterien der Größe AA versorgt. Bei normalem Gebrauch sollten diese Batterien für 2 bis 4 Jahre Nutzungsdauer reichen. Das Digital-Display enthält eine Warnanzeige für schwachen Batteriezustand (siehe Seite 6 für Details).

⚠️ WARNUNG

Zur Verringerung des Explosionsrisikos **KEINE** alten Batterien mit neuen Batterien oder Batterien verschiedener Hersteller mischen.

⚠️ WARNUNG

Batterien dürfen **NUR** durch folgende ersetzt werden:

- Duracell MN1500 • Duracell MX1500 • Energizer E91

Eine falsche Batterieauswahl erzeugt eine Sicherheitsgefahr.

Externe Stromversorgung

Digitalzähler der 900CDP Serie können über eine externe Stromversorgung betrieben werden. **Unabhängig von der Versorgung (Wechsel- oder Gleichspannung) MUSS die externe Stromversorgung durch die eigensichere Schutzvorrichtung verlegt werden, wenn der Zähler in einer explosiven Atmosphäre installiert wird. Externe Stromversorgungen MÜSSEN innerhalb der Nennparameter der eigensicheren Schutzvorrichtung und des Zählers liegen.**

Externe Wechselspannungsversorgung

Externe Wechselspannung **KANN NICHT** direkt in den Zähler 900CDP geleitet werden. **Sie muss durch die eigensichere Schutzvorrichtung geleitet werden, und zwar unabhängig vom Installationsort des Zählers. Der Zähler 900CDP ist nicht für direkte Wechselspannungsversorgung ausgelegt. Weitere Informationen finden Sie unter „Installation mit der eigensicheren Schutzvorrichtung“ auf Seiten 11-12.**

Externe Gleichspannungsversorgung

Der Zähler 900CDP kann direkt über eine externe Gleichspannungsversorgung (wie ein Flüssigkeitsmanagementsystem) versorgt werden, die innerhalb der Zählerparameter liegt. Die eigensichere Schutzvorrichtung MUSS immer dann verwendet werden, wenn der Zähler in einer explosiven Atmosphäre installiert ist. Weiter Informationen über Installation ohne Schutzvorrichtung finden Sie auf Seiten 12-13.



900CDP Batterie und Verkabelungszugang



Eigensichere Schutzvorrichtung

Installation mit der eigensicheren Schutzvorrichtung

⚠️ WARNUNG

Die Anleitungen auf dieser Seite sind als Einführung zum korrekten Verkabelungsverfahren für den Digitalzähler der 900CDP Serie vorgesehen. Detaillierte Verkabelungsanweisungen und -informationen sind auf Seite 4 der Unterlage „**FILL-RITE SERIES 900CDP METER, INTRINSICALLY SAFE FLOWMETER**“ (Zulassungszeichnung DC000675-000) zu finden, die im Zählerkarton mitgeliefert wird. Diese Anweisungen **MÜSSEN VOR DER INSTALLATION GELESEN UND VERSTANDEN WERDEN**. Siehe „**WARNUNG**“ unter „Elektrik-Einbauinformationen“ auf Seite 10, bevor mit der Installation begonnen wird.

⚠️ WARNUNG

Teilesubstitution wird die Eigensicherheit beeinträchtigen!

⚠️ WARNUNG

Zur Vermeidung der Entzündung brennbarer oder entzündlicher Atmosphären vor der Wartung die Stromversorgung abtrennen.

⚠️ WARNUNG

Um die Entzündung einer entzündlichen oder explosiven Atmosphäre zu vermeiden, bei der Wartung am eingeschalteten Gerät kein Voltmeter oder ähnliches Elektrowerkzeug verwenden.

⚠️ WARNUNG

Die eigensichere Schutzvorrichtung muss in einem umweltsicheren Gehäuse untergebracht sein.



Die eigensichere Schutzvorrichtung ist zur Funktion mit den folgenden eingehenden Stromversorgungsquellen vorgesehen:

12 – 40 V DC

oder

90 – 240 V~, 50 – 60 Hz

(USA: 120 V~, 60 Hz, lastneutrale Erdung)

(EU: 230 V~, 50 Hz, lastneutrale Erdung)

A) Ausgang zu Zähler

Stromversorgung: +

Stromversorgung: -

Impulsgebersignal

C) Wechselspannungseingang

Leitung

Erdung

Neutral

B) Ausgang zu FMS

1 – Ausgang

2 – nicht verwendet

3 – Ausgang

D) Gleichspannungseinheit

DC+

DC-

Zählerinstallation (ohne eigensichere Schutzvorrichtung)

⚠️ WARNUNG

Die Anleitungen auf dieser Seite sind als Einführung zum korrekten Verkabelungsverfahren für den Digitalzähler der 900CDP Serie vorgesehen. Detaillierte Verkabelungsanweisungen und -informationen sind auf Seite 4 der Unterlage „**FILL-RITE SERIES 900CDP METER, INTRINSICALLY SAFE FLOWMETER**“ (Zulassungszeichnung DC000675-000) zu finden, die im Zählerkarton mitgeliefert wird. Diese Anweisungen **MÜSSEN VOR DER INSTALLATION GELESEN UND VERSTANDEN WERDEN**. Siehe „**WARNUNG**“ unter „Elektrik-Einbauinformationen“ auf Seiten 10-11, bevor mit der Installation begonnen wird.

Für Zählerinstallationen außerhalb von explosiven Atmosphären wird die eigensichere Schutzvorrichtung empfohlen, ist jedoch nicht obligatorisch. Diese Schutzvorrichtung vereinfacht die Verkabelung und verbessert die Stromsenken- und Spannungsqualität. Der Impulsgeber im Zähler ist zum direkten Betrieb mit Flüssigkeitsmanagementsystemen anhand eines Stromsenkenausgangs mit einer Maximallast von 20 mA vorgesehen.

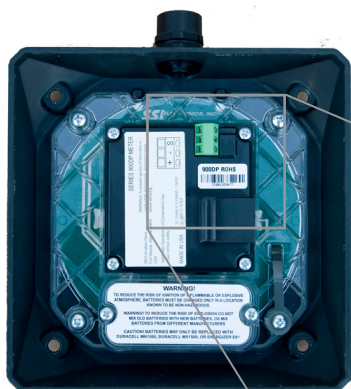
Der Digitalzähler der 900CDP Serie kann direkt über eine externe Gleichspannungsversorgung versorgt werden, die innerhalb der Zählerparameter liegt (7,5 – 28 V~, 0,2 A). Jede externe Stromversorgung muss eine saubere Gleichspannung aus einem separaten Stromkreis sein. Die Anschlüsse werden an den Klemmen an der Zählerrückseite hergestellt. Die drei Anschlüsse beachten; „+“ und „-“ für externe Gleichspannung und „S“ für das Impulsgebersignal.

⚠️ ACHTUNG

EXPLOSIONSGEFAHR!

⚠️ WARNUNG

Den Zähler der 900CDP Serie NICHT ohne die eigensichere Schutzvorrichtung in explosiven Atmosphären installieren!



Das dreipolige Kabel zum Zähler darf nur so lang sein, wie dies zum Herstellen der Verkabelung erforderlich ist. Kabelüberlänge darf nicht im Zähler vorhanden sein.

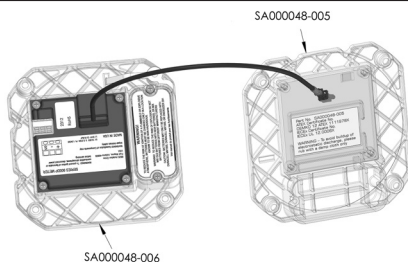
Zusatzversorgung und Impulsgeberanschluss am Zähler. Drei Anschlüsse beachten: DC+, DC- und Impulsgebersignal.



Zungenschalter-Informationen (nur Schrankmodelle)

⚠️ WARNUNG

BEDINGUNGEN FÜR SICHEREN EINSATZ: Die Remote-Zungenschalterbaugruppe, Teile-Nr. SA000048-005 wird mit einem nichtmetallischen Gehäuse geliefert. Es muss sorgfältig darauf geachtet werden, dass Entzündungsgefahren aufgrund von potenzieller elektrostatischer Aufladung vermieden werden.



Technische Daten und Informationen

Abmessungen:

171 (H) x 215 (B) x 104 mm (T)

Genauigkeit: $\pm 1,25 \%$

Wiederholbarkeit:

$\pm 0,25 \%$ bei der kalibrierten Durchflussrate.

Durchflussrate: 22,7 bis 151,4 l/min
(6 bis 40 gal/min)

Drucknennwert: 3,5 bar (50 psi)

Werkstoff: Aluminium

Maßeinheiten: US-Unzen, US-Pints,
US-Quarts, Liter, US-Gallons,
1 Option „Spezialmaßeinheit“.

Zähler: 4-stelliger, rücksetzbarer Zähler; (Werte 0,01 – 9999).

Summierer: 7-stelliger, nicht rücksetzbarer „Master“-Zähler (Summierer), 7-stelliger, rücksetzbarer Sekundärsummierer.

Montageoptionen: Kann für vertikale oder horizontale Montage installiert werden, indem das Display entsprechend gedreht wird.

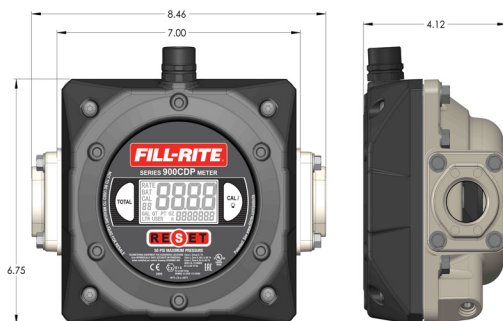
Stromversorgung: 2 „AA“-Batterien (nur Duracell MN1500, MX 1500 oder Energizer E91 Alkalibatterien); optionale externe Stromversorgung über eigensichere Schutzvorrichtung.

Voraussichtliche Batterielebensdauer: 2 bis 4 Jahre bei normalem Gebrauch mit standardmäßigen Alkalibatterien.

Betriebstemperaturbereich: -40 bis 60 °C (Impulsgeber widerstehen für erweiterten Einsatz einer Abdeckplattentemperatur von bis hinunter zu -40 °C; es ist zu beachten, dass das Display unter -40 °C dunkel wird, Zähler und Impulsgeber jedoch weiter normal funktionieren werden).*

Spezifische Nutzungsbedingungen:

- Die Serie 900CD und 900CDP dürfen nur mit den von Duracell hergestellten Zellen mit der Teile-Nr. MN1500 oder MX1500 oder mit den von Energizer hergestellten Zellen mit der Teile-Nr. E91 verwendet werden.
- Das Gehäuse der Messgeräte der Serie 900 besteht aus pulverbeschichtetem Aluminium. Bei der Endanwendung muss darauf geachtet werden, dass die Beschichtung nicht abgenutzt wird, um blankes Metall freizulegen, oder dass das Gerät nur in Anwendungen verwendet werden darf, in denen es vor Reibungsfunkeln geschützt ist.
- Die Remote-Reed-Schalter-Baugruppe, Teile-Nr. SA000048-005, ist mit einem nichtmetallischen Gehäusematerial ausgestattet. Es muss darauf geachtet werden, dass Zündgefahren aufgrund möglicher elektrostatischer Aufladungsgefahr vermieden werden.



Spezielle Einsatzbedingungen

Die folgenden Informationen werden im Einklang mit UL-Normen zur Definition spezifischer Sicherheitsparameter angegeben, unter denen das Gerät betrieben werden muss.

⚠️ WARNUNG

Batterien dürfen **NUR** durch folgende ersetzt werden:

- Duracell MN1500 • Duracell MX1500 • Energizer E91

Eine falsche Batterieauswahl erzeugt eine Sicherheitsgefahr.

⚠️ WARNUNG

BEDINGUNGEN FÜR SICHEREN EINSATZ: Die Remote-Zungenschalterbaugruppe, Teile-Nr. SA000048-005 wird mit einem nichtmetallischen Gehäuse geliefert.

Es muss sorgfältig darauf geachtet werden, dass Entzündungsgefahren aufgrund von potenzieller elektrostatischer Aufladung vermieden werden.

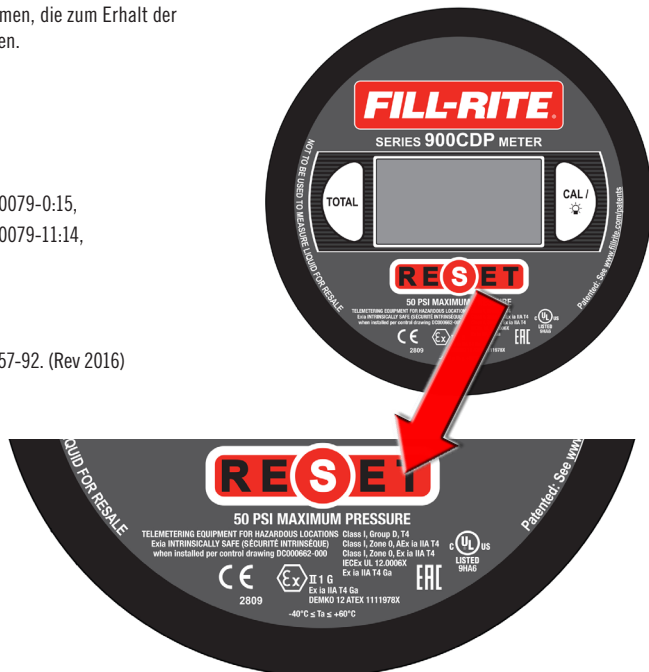
Zähler der 900DP Serie können in einem Umgebungstemperaturbereich von -40°C bis $+60^{\circ}\text{C}$.

Das Gehäuse des Zählers der 900DP Serie besteht aus pulverbeschichtetem Aluminium. Bei der Installation muss darauf geachtet werden, dass das Gehäuse aus pulverbeschichtetem Aluminium nicht abgenutzt wird und kein blankes Metall offenliegt, oder dass das Gehäuse nicht an Stellen montiert wird, an denen Funken durch Reibung entstehen können.

Zulassungsinformationen

Es folgt eine Liste aller Normen, die zum Erhalt der Zulassung verwendet wurden.

- IEC 60079-0, 7th ed.,
- EC 60079-11, 6th ed.,
- EN IEC 60079-0:2018
- EN 60079-11:2012,
- CAN/CSA C22.2 No. 60079-0-15,
- CAN/CSA C22.2 No. 60079-11:14,
- UL913, 8th ed.,
- UL60079-0, 5th ed.,
- UL 60079-11, 5th ed.,
- CAN/CSA C22.2 No. 157-92. (Rev 2016)



Entitätsparameter

Der Zähler der 900DP Serie hat folgende Parameter:

$U_i = 13,65\text{ V}$ $I_i = 0,319\text{ A}$ $P_i = 1,343\text{ W}$ $L_i = 0\text{ mH}$ $C_i = 16,4\text{ }\mu\text{F}$

⚠ WARNUNG

Teilesubstitution wird die Eigensicherheit beeinträchtigen!

⚠ WARNUNG

Zur Vermeidung der Entzündung brennbarer oder entzündlicher Atmosphären vor der Wartung die Stromversorgung abtrennen.

⚠ WARNUNG

Um die Entzündung einer entzündlichen oder explosiven Atmosphäre zu vermeiden, bei der Wartung am eingeschalteten Gerät kein Voltmeter oder ähnliches Elektrowerkzeug verwenden.

Garantieinformationen

Ihr hochwertiges Fill-Rite-Produkt ist durch eine beschränkte Herstellergarantie geschützt. Die Bedingungen dieser Garantie finden Sie auf fillrite.com. Fill-Rite empfiehlt, dass Sie die Quittung als Verkaufsbeleg aufheben.

FILL-RITE®

A GORMAN-RUPP COMPANY

Fill-Rite Company
8825 Aviation Drive
Fort Wayne, Indiana 46809 USA
T 1 (800) 720-5192
1 (260) 747-7524
F 1 (800) 866-4681



The Pump People®

fillrite.com | sotera.com | gormanrupp.com