



DESCRIPTION

The Proflo PF2 is a programmable device used to monitor the lubricant flow of divider block metering systems and can be installed directly onto either side of a divider block or separately on a control panel. Cycle times are continuously monitored and communicated through both the LCD display and LED status lights. The Proflo PF2 allows users to configure alarm outputs, which are tied to individual built-in relays. New built-in diagnostic tools allow users to easily test the device functionality and validate settings, making installation and troubleshooting easier. The Proflo PF2 operates on a field replaceable lithium battery or DC power input.

FEATURES

- Wireless Communications (24VDC Recommended)
- Hazardous Location Certified
- Works with CPI, Dropsa*, Lincoln*, and Graco* Divider Blocks
- Tracks and Learns Magnet Movement
- Quick Disconnect Battery Replacement
- LCD Display with Backlight (24VDC Recommended)

CERTIFICATIONS & RATINGS

PROFLO PF2 CONFORMS TO THE FOLLOWING STANDARDS:

- UL 60079-0:2019 ED.7+R:15APR2020, UL 60079-11:2013 ED.6+R:14SEP2018, UL 61010-1:2012 ED.3+R:19JUL2019

PROFLO PF2 IS CERTIFIED TO THE FOLLOWING STANDARDS:

- CSA C22.2#60079-0:2019 ED.4, CSA C22.2#60079-11:2014 ED.2, CSA C22.2#61010-1-12:2012 ED.3+U1;U2;A1]

PROFLO PF2 COMPLIES WITH THE FOLLOWING STANDARDS:

- EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012
 - IEC 60079-0 (ED.7.0) (2017), IEC 60079-11 (ED.6.0) (2011)
- ENVIRONMENTAL CONDITIONS (IEC 61010-1):**
- Suitable for Indoor and Outdoor use
 - Max. Altitude: >2000m (typically limited by power supply rating)
 - Operating Temperature Range -40°C to +60°C, <95% RH
 - Suitable for use in wet locations, IP66
 - Pollution Degree: 4 (see Special Conditions of Use for Electrostatic Hazards warning)

PROFLO PF2 RATINGS:

ETL:

CSA Certificate #: ETL21CA104173915X

Class I, Division 1, Groups A, B, C and D; Temp Code T4

Class I, Zone 0, AEx ia [ia] IIC T4 Ga

With Intrinsically Safe Circuits

-20°C < TA < +60°C, IP66, TYPE 4X

ATEX/UKEX:

ATEX Certificate #: ETL21ATEX0042X

UKEX Certificate #: ITS21UKEX0329X

CE: II 1 (1) G Ex ia [ia] IIC T4 Ga

-40°C < TA < +60°C

IECEx:

Ex ia [ia] IIC T4 Ga

-40°C < TA < +60°C

IECEx ETL 21.0054X

*DropSA® is a registered trademark of DropSA USA, Inc.

*Trabon® is a registered trademark of Graco, Inc.

*Lincoln® is a registered trademark of SKF



WARNINGS

IF THE EQUIPMENT IS USED IN A MANNER NOT SPECIFIED BY THE MANUFACTURER, THE PROTECTION PROVIDED BY THE EQUIPMENT MAY BE IMPAIRED.

FIRE AND EXPLOSION HAZARD



- When flammable fluids or gases are present in the work area, be aware that flammable fumes can ignite or explode.
- Follow job site fire safety protocols, procedures, codes, and regulations.

HYDRAULIC EQUIPMENT



- Follow job site hydraulic protocols, procedures, codes, and regulations.
- Relieve system hydraulic pressure before servicing hydraulic equipment.
- Hydraulic pressure relief devices are recommended in all hydraulic systems.

ELECTRICAL GROUNDING



- This equipment must be grounded to reduce the risk of static sparking.
- Follow job site grounding protocols, procedures, codes, and regulations.

MECHANICAL EQUIPMENT



- Follow job site mechanical equipment protocols, procedures, codes, and regulations.
- This product is typically used in the vicinity of reciprocating or rotating equipment. Be aware of the site hazards and potential for injury.
- Hydraulic pressure relief devices are recommended in all hydraulic systems.

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT



- Wear appropriate protective equipment to help prevent injuries.
- Follow job site PPE protocols, procedures, codes, and regulations.

SPECIAL CONDITIONS OF USE

- Do not open the equipment when an explosive atmosphere is present. The battery is not replaceable in a Hazardous Location.
- Only use CPI battery assembly Part No. 65014000095964, which incorporates the Tadiran TL-5903 battery.
- The quick disconnect cable, and internal powered connections, are protected by power barriers when installed in a Hazardous Location. Power barriers greatly reduce the risk of electrical arcs during cable connect or disconnect. The powered connections can also be disconnected at the barriers to completely remove the potential for electrical arc occurrence when connecting or disconnecting the cable in a Hazardous Location when an explosive atmosphere is present.
- Electrostatic hazard warning. Follow the procedures of the installation site including any procedures or codes applicable to operating equipment in Hazardous Locations. The Proflo PF2 should be earth grounded using the housing grounding connection. The device should also be wiped with a damp cloth prior to contact to eliminate the occurrence of static electricity and potential static induced electrical arcs.
- The aluminum enclosure may produce incendiary sparks if subjected to impact or friction. When installed into an EPL Ga environment the end user shall carry out a risk assessment and shall only install the equipment if the risk of these hazards occurring is negligible.
- The Proflo PF2 has three installation options which are all considered fixed installations.

COMPLIANCE STATEMENTS

ISED non-interference disclaimer

This device contains license-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's license-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference.
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

This device complies with the Canadian ICES-003 Class A specifications. CAN ICES-003(A) / NMB-003 (A).

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempt de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Cet appareil numérique de la Canadian ICES-003. Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

RF Exposure statement

This equipment complies with ISED RSS-102 radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20 cm (7.9 inches) between the radiator and any part of your body. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux radiations ISED CNR-102 établies pour un environnement non contrôlé. Une distance de séparation d'au moins 20 cm doivent être maintenue entre l'antenne de cet appareil et toutes les personnes. Lanceurs ou ne peuvent pas coexister cette antenne ou capteurs avec d'autres.

FCC Compliance Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. this device may not cause harmful interference, and
2. this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. Please note that changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

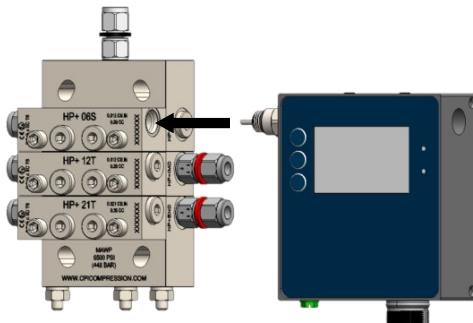
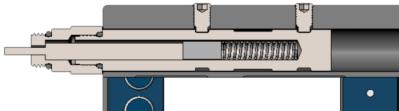
RF Exposure Statement

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter. In order to avoid the possibility of exceeding the FCC radio frequency exposure limits, this equipment should be installed and operated with minimum distance 20 cm (7.9 inches) between the antenna and your body during normal operation. Users must follow the specific operating instructions for satisfying RF exposure compliance.

INSTALLATION

DIVIDER BLOCK MOUNTING

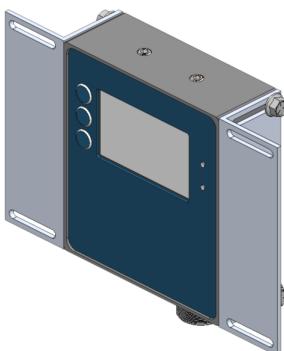
- a. Remove divider block element end plug and install magnet housing. The magnet housing may be installed in any convenient location.
- b. Slide device onto magnet housing. Ensure set screws are seated in the grooves.
Do not overtighten set screws. 25 inch pounds max.



Divider Block Mounting

CONTROL PANEL MOUNTING

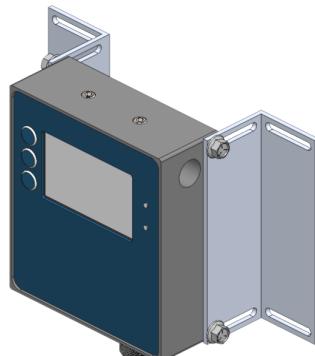
- a. Use (4) 10-32 screws to attach brackets to the device.
- b. Face the flat surface of the bracket towards the front for Control Panel mounting.



Control Panel Mounting

WALL MOUNTING

- a. Use (4) 10-32 screws to attach brackets to the device.
- b. Face the flat surface of the bracket towards the back for wall mounting.



Wall Mounting

INSTALLATION

WIRING

Warning: Proper Cable Termination Instructions

To ensure safe and optimal operation of your PF2, please adhere to the following cable termination guidelines. Failure to do so may result in damage to the device and will void the warranty. Please read and follow these instructions carefully. Take necessary precautions and avoid contacting any two wires together.

1. **Power Disconnection:** Before beginning any cable termination process, ensure the main power supply is deactivated to eliminate any active power flow. Additionally, make sure that the PF2 is completely disconnected from the quick connect cable before terminating any wiring.
2. **Complete Termination:** Do not connect the device to any wiring until all cables are fully terminated. Ensure that all necessary connections and terminations are in place before plugging in the device or restoring power.
3. **Unused Wires:** If there are any unused wires in the cable, they must be properly terminated or floated with the wire ends protected. Neglecting to terminate unused wires or leaving them exposed may result in accidental contact with other wiring or components, leading to potential damage.
4. **Protection and Insulation:** Take precautions to safeguard the exposed wire ends of any unused wires or during the termination process. Protect the ends by using appropriate insulation materials, such as insulating caps or tape, to prevent unintended contact.
5. **Verification of Voltage:** Once all cables are correctly terminated, energize the power supply to verify that 24VDC (24 volts of direct current) is present at the appropriate terminals. Use appropriate testing equipment and follow safety procedures while measuring voltage to prevent accidents or damage.
6. **Professional Assistance:** If you are uncertain about the proper cable termination procedures, it is strongly recommended to seek assistance from a qualified professional or consult the device's user manual. Improper wiring can lead to device malfunction or damage.

Remember, it is crucial to prioritize safety and precision during the cable termination process to prevent any potential hazards or device malfunctions. Following these guidelines will help maintain the integrity of your device and ensure compliance with the warranty terms.

If you have any further questions or concerns, please reach out to our customer support for assistance.

INFORMATION FOR NON-HAZARDOUS LOCATIONS

TABLE 1: CONNECTOR WIRING

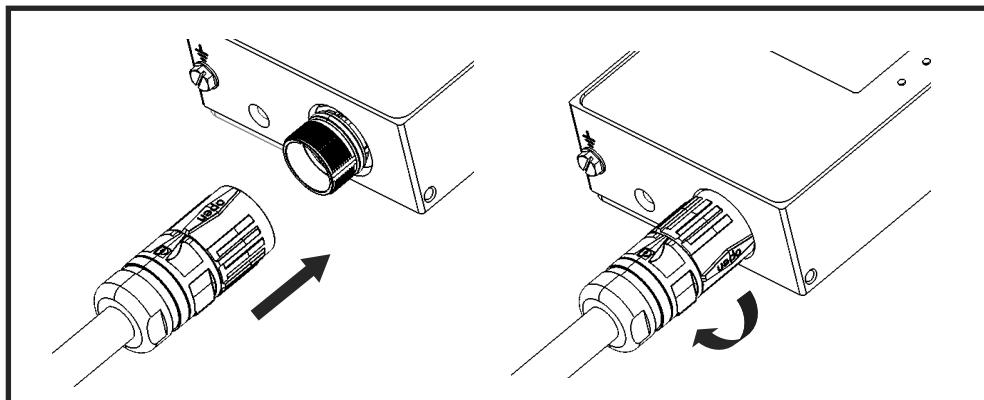
WIRE	CONNECTION	NON-HAZARDOUS LOCATION LIMITS
No.1	Alarm Output 1	100 VDC, 125 VAC (100mA MAX.)
No.2	Alarm Output 2	100 VDC, 125 VAC, (100mA MAX.)
No.3	24 VDC Input +	9 VDC - 28 VDC
No.4	24 VDC Input -	9 VDC - 28 VDC
No.5	Pulsed Input 1	Any Dry Contact Closure
No.6	Pulsed Input 2	Any Dry Contact Closure
No.7	Modbus +	5 V, 3.3 V Compatible
No.8	Modbus -	5 V, 3.3 V Compatible
No.9	Modbus Ground	N/A
No.10	Warning / Pulsed Output 1	100 VDC, 125 VAC, (100mA MAX.)
No.11	Warning / Pulsed Output 2	100 VDC, 125 VAC, (100mA MAX.)
No.12	Ground	N/A

NOTE: *WARNING / PULSED OUTPUT wiring is utilized by two functions, but only one function can be active at a time.*

CABLE CONNECTION

WARNING: Incorrect wiring can cause damage to internal circuitry and may void the warranty. Keep power turned off while connecting and disconnecting the cable from the Proflo PF2.

- On the male connector, ensure the "OPEN" text on the lock nut is in line with the arrow.
- Align the slot inside the PF2 female connector with key on the male connector, then push the two connectors together.
- Turn the locknut clockwise 1/4 turn to lock the cable in position. See diagram below.



BARRIER INFORMATION FOR HAZARDOUS LOCATIONS

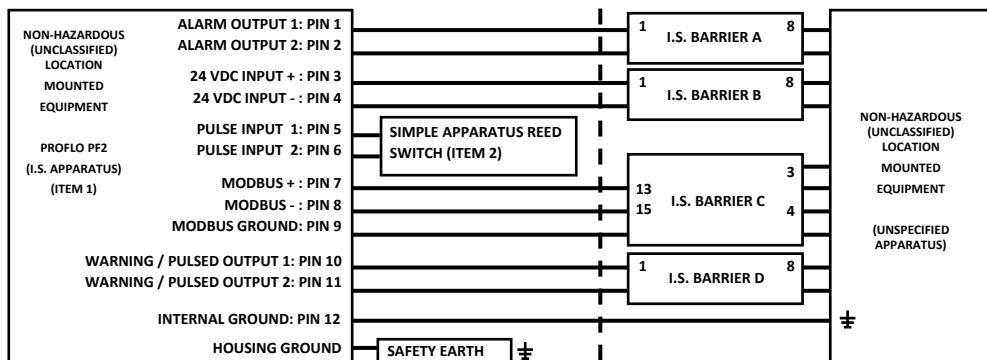


TABLE 2 ENTITY PARAMETERS

ITEM	CONNECTION	Uo	Io	Co	Lo	Po	Ui	II	Ci	Li	Pi
A	ALARM OUTPUT	-	-	-	-	-	28 V	50 mA	0 uF	47.93 mH	320 mW
B	24 V POWER INPUT	-	-	-	-	-	28 V	100 mA	0 uF	18 uH	750 mW
C	MODBUS RS-422	-	-	-	-	-	5.88 V	277 mA	0 uF	0 uH	408 mW
D	PULSED OUTPUT	-	-	-	-	-	28 V	50 mA	0 uF	47.93 mH	320 mW
E	PULSED INPUT	5.88 V	120 uA	43 uF	1 mH	175 uW	-	-	-	-	-

TABLE 3: ITEM A&D (REFER TO TABLE 1) CABLE PARAMETERS

CAPACITANCE	Co: 83 nF	Ci: 45.1 nF	Cc <= 37.9 nF
INDUCTANCE	Lo: 1000 uH	Li: 0 uH	Lc <= 14 mH
L/R RATIO	Lo/Ro: 4.39 uH/ohm	-	Lc/Rc <= 4.39 uH/ohm
EARTHING	Isolated	Isolated	Isolated

TABLE 4: ITEM C (REFER TO TABLE 1) CABLE PARAMETERS

CAPACITANCE	Co: 43 uF	Ci: 0 uF	Cc <= 43 uF
INDUCTANCE	Lo: 279 uH	Li: 0 uH	Lc <= 279 uH
L/R RATIO	Lo/Ro: 305.4 uH/ohm	-	Lc/Rc <= 305.4 uH/ohm
EARTHING	Isolated	Isolated	Isolated

THEORY OF OPERATION

A Divider Block assembly distributes lubricant to different areas of a large machine (compressor). The Proflo® PF2 is mounted on a magnet assembly which is mated to a single element of the Divider Block assembly. A moving piston within the divider block element moves the magnet within the magnet assembly. The rate of movement is a measure of the amount of lubricant being delivered for a given size of Divider Block assembly.

A sensor within the PF2 detects this magnet movement, counts the number of cycles, and measures the time between cycles. These cycle times, along with the size of the divider block assembly, are used to calculate the amount of lubricant being distributed by the Divider Block assembly. The PF2 Home Screen displays these cycle times, in seconds, which are typically utilized by the user to set and monitor their lubrication rates.

Alternately, the Proflo® PF2 can utilize the input of a separate cycle switch (such as the Proflo® Cycle Switch) mounted to the magnet assembly on the Divider Block, instead of its internal sensor, via the Pulsed In feature.

If the cycles stop for a programmed period of time, the device enters Alarm mode and an Alarm Output relay is activated to alert the user of a lubrication malfunction.

If enabled, a second output relay (known as the Pulsed or 'Prox' Output), generates a 250 ms pulse for each cycle and can be used by external systems to count cycles. Alternately the second output relay can be configured as a Warning Output to preemptively warn the user of an impending Alarm.

The on-board LCD display along with the pushbuttons and LEDs allow a user to view relevant operational information, and to configure the product. The serial Modbus interface can also be used to connect to an external system for monitoring and control.

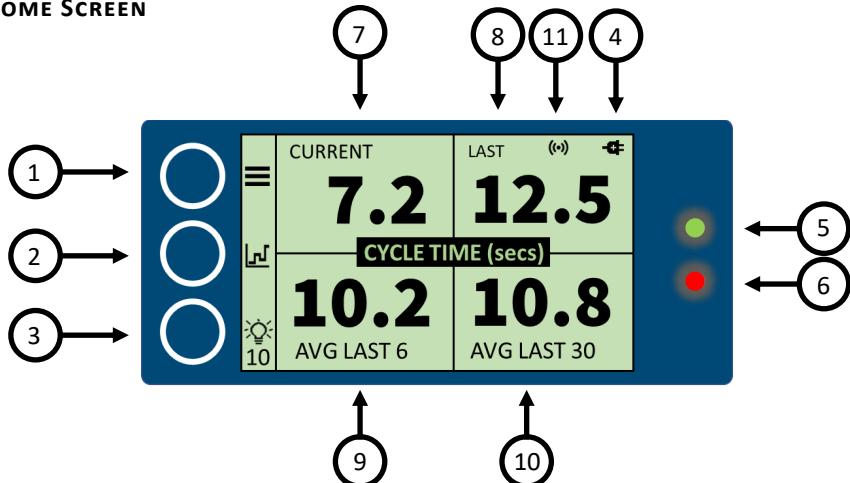
An onboard wireless radio and antenna enables data collection from the device and future firmware updates via a mobile application.

OPERATING INSTRUCTIONS

UNIT IS SHIPPED IN SLEEP MODE, HOLD ANY BUTTON FOR 5 SEC. TO WAKE THE UNIT.

NOTE: Screens may differ from latest software update

HOME SCREEN

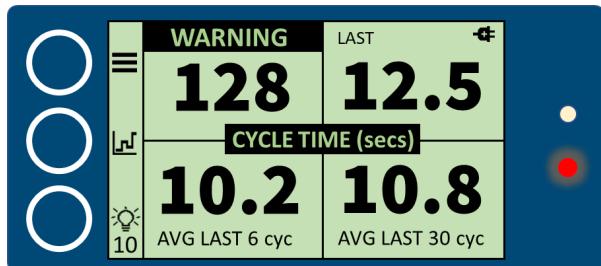


Press any button to activate screen

Item	Symbol	Name	Description
1	☰	Menu	Enters the Menu
2	LN	Trend	Shows cycle time trend
3	💡	Backlight	Enables & toggles backlight time presets **
4	⚡	Power	DC power supply indicated
	+		Battery power indicated
5	NA	Green LED	Status Indicating Light
6	NA	Red LED	Status Indicating Light
7	NA	Current	Current cycle time
8	NA	Last	Previous cycle time
9	NA	Avg 6	Average cycle time of the last 6 cycles
10	NA	Avg 30	Average cycle time of the last 30 cycles
11	((o))	Wireless	Wireless (BLE) function enabled

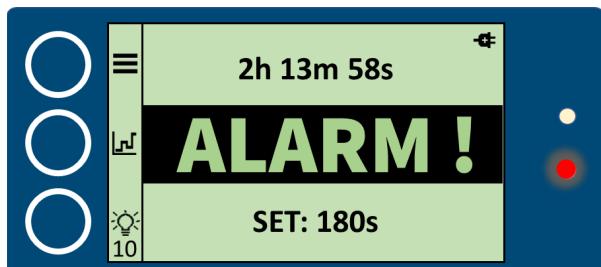
** Battery powered unit toggles between 0 - 5 min., DC powered unit toggles between 0 - 60 min.

HOME SCREEN (CONTINUED)



RED LED SINGLE BLINK
 = WARNING ACTIVE

If enabled, the "WARNING" message appears in the upper left corner when the cycle time slows down below the desired **WARNING SET** time.



RED LED DOUBLE BLINK
 = ALARM ACTIVE

"ALARM" message flashes on the screen when the cycle time slows down beyond the programmed **ALARM SET** (shutdown) time.

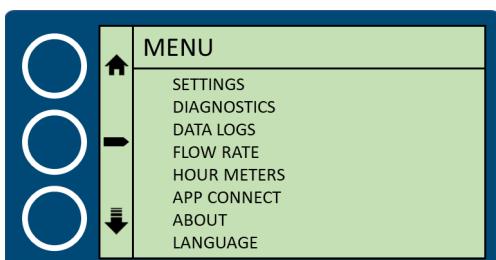
MENU OPTIONS

To access **Menu**:

Press **Menu** button on the Home Screen to enter menu options.

Use **Down** button to scroll through the menu.

Use **Select** button to select an option.



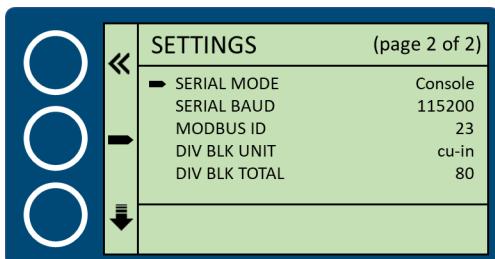
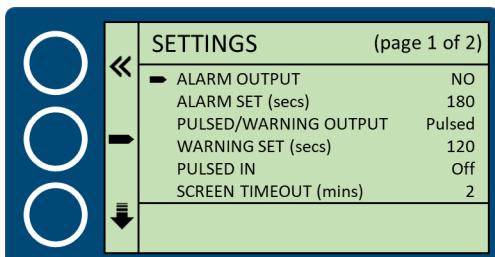
SETTINGS

The **SETTINGS** screen displays the list of settings and the current state for each on the right hand side of the screen.

To access **Settings**:

- Press **Menu** button on the home screen to enter menu items.
- Use **Down** button to scroll down the list of **SETTINGS**.
- Press **Select** to enter the submenu and change the settings.

NOTE: The settings page consists of 2 pages.



SELECTION SYMBOLS

 Back

 Down

 Up

 Select

CHANGE AND SAVE SETTINGS

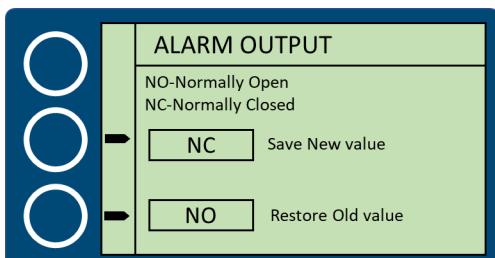
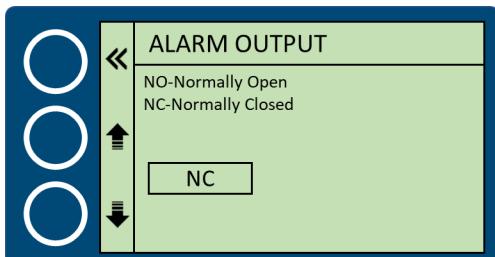
To change and save settings in the device:

- Use **Up** or **Down** buttons to change the value.
- Press the **Back** button when value is changed.

Next screen will prompt to “Save New Value” or “Restore Old Value”.

- Press **Select** button next to the desired option.

NOTE: The procedure to select, change or save settings will follow the same steps for other settings.



ALARM OUTPUT (NORMALLY OPEN / NORMALLY CLOSED)

ALARM OUTPUT setting allows users to change the alarm and warning relay contacts to *Normally Open (NO)* or *Normally Closed (NC)* based on their preferred method of operation. Normally Open or Normally Closed refers to the contact state when the device is running during normal operation. This setting is reflected in the DIAGNOSTICS screen.

Normally Open - Is a contact that does **not** flow current in its normal state. Energizing it will close the contact, allowing current to flow.

Normally Closed - Is a contact that flows current in its normal state. Energizing it will open the contact, not allowing current to flow.

NOTE: *Changing this setting will apply equally to the ALARM OUTPUT and WARNING/PULSED OUTPUT relay, if enabled.*

ALARM SET

ALARM SET (secs) allows users to select the maximum cycle time before activating the alarm relay (shutdown).

PULSED/WARNING OUTPUT

The **PULSED OUTPUT** and the **WARNING OUTPUT** use the same relay, which only allows the use of one function to be active at a time. **PULSED/WARNING OUTPUT** allows users to select the use of this function. This setting is reflected in the DIAGNOSTICS screen.

WARNING - activates the use of the **WARNING OUTPUT**. When enabled, the option to set the **WARNING SET (secs)** time becomes active.

PULSED - activates the use of the **PULSED OUTPUT**. When enabled, the option to set the **WARNING SET (secs)** item becomes inactive.

WARNING SET

WARNING SET (secs) allows users to select the maximum cycle time before activating the warning relay.

NOTE: *The WARNING SET maximum value time is limited to 5 sec less than the current ALARM SET time. If ALARM SET = 5 then WARNING SET can only = 0.*

PULSED IN

PULSED IN allows the user to select an internal or external device to determine the cycle time. This is an alternate way to detect cycles. A remotely mounted switch (Cycle Switch) on a magnet assembly can be wired into the product and used in lieu of the internal sensor. This setting is reflected in the DIAGNOSTICS screen.

OFF - Will use the Internal Magnet Assembly.

ON - Will use an External Cycle Switch, such as the Proflo® Cycle Switch. When PULSED IN is **On**, the signal from the internal magnet assembly is ignored.

NOTE: *The device will stay in ALARM mode if PULSED IN setting is not turned On when wired to an external cycle switch.*

SCREEN TIMEOUT

SCREEN TIMEOUT (mins) allows the user to control the duration of time the screen stays on. The **SCREEN TIMEOUT** timer restarts after each button press.

NOTE: *A shorter time duration will extend battery life. For a longer time duration, a 24VDC power supply is recommended.*

SERIAL MODE

NOTE: *Serial Mode available on 24VDC power supply only.*

SERIAL MODE allows the user to select which type of serial connection can be used to communicate with the PF2 device.

Off - No connection will be made to the device.

Modbus - Allows the user to communicate with the device via a Modbus (RS485) connection, which requires an external device be connected via the provided wiring (see TABLE 1).

Console - Console mode is reserved for CPI factory use only.

SERIAL BAUD

SERIAL BAUD allows the user to select the serial communication speed. The selectable Baud Rates are 9600, 19200, 38400, & 115200 bps.

MODBUS ID

MODBUS ID allows the user to assign each device a unique ID when communicating with a single or multiple devices via Modbus. MODBUS ID's can be assigned from 1 to 253 associated with the device when running additional devices for easy identification.

NOTE: When communicating with multiple devices through a single serial connection. A unique ID must be assigned to each device to avoid communication errors.

DIVIDER BLOCK UNITS

DIV BLK UNITS allows the user to change units from Cubic Inches to Cubic Centimeter.

WARNING: This setting directly impacts the FLOW RATE data. Improper setting may lead to under or over lubrication.

DIVIDER BLOCK TOTAL

The divider block total is the sum of the divider block element sizes for the divider block that the Proflo® PF2 is monitoring. The divider block total can be set from 6-600 in increments of 1. The calculations are based on CPI HP+ or XD+ product lines.

Example: A three element divider block has the following elements: 30T, 15S and 12T. The DB total should be set to 57 (30+15+12=57).

WARNING: This setting directly impacts the FLOW RATE data. Improper setting may lead to under or over lubrication.

DIAGNOSTICS

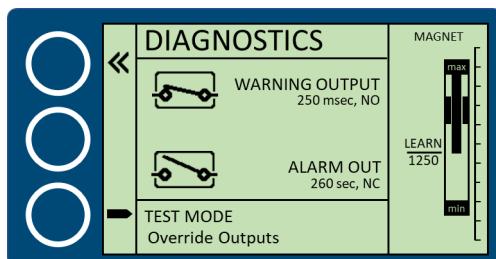
DIAGNOSTICS displays the current status of the output relays & their settings and the input signal.

TOP RELAY:

- Displays relay settings and status for either the WARNING OUTPUT or PULSED OUTPUT, if enabled. Otherwise, the display shows OUTPUT DISABLED. Refer to WARNING/PULSED OUTPUT setting to change the displayed relay status.

BOTTOM RELAY:

- Displays relay settings and status for the ALARM OUTPUT. Refer to ALARM OUTPUT setting to change the displayed relay status.



DIAGNOSTICS (CONTINUED)

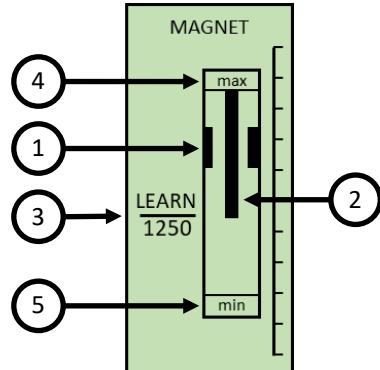
MAGNET / PULSED INPUT:

When the **PULSED IN** setting is set to 'OFF' the Diagnostics screen shows magnet position information. Upon power up, or after an ALARM event, the PF2 enters **LEARN** mode. In **LEARN** mode, the PF2 will monitor the stroke of the divider block element / magnet assembly for several cycles. During this time, the word **LEARN** is displayed above the magnet position reading. During each stroke of the magnet assembly, the real-time position is illustrated within the Min/Max bar graph. After learning the stroke, a hysteresis band is set to the middle of the range. To be considered a valid stroke, the magnet must pass through the entire hysteresis band, from MIN to MAX, in order to be counted.

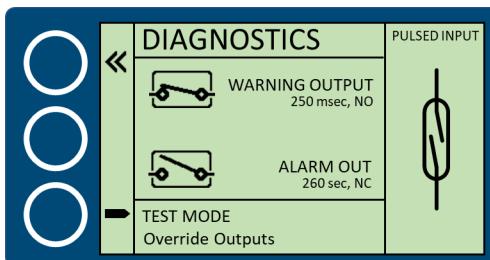
This feature prevents inadvertent shutdown due to variations in piston travel within different divider block elements.

When **PULSED IN** setting is set to 'ON' the Diagnostics screen shows the switch status of the wired input provided by the user. Refer to Table 1: CONNECTOR WIRING for wiring details.

NOTE: When **PULSED IN** is set to 'ON' the PF2 will ignore the Internal Magnet Assy input.



Item	Description
1	Hysteresis Band
2	Piston / Magnet Stroke
3	Magnet Position Reading
4	Max. Stroke Position
5	Min. Stroke Position



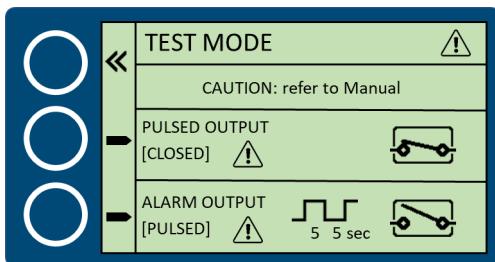
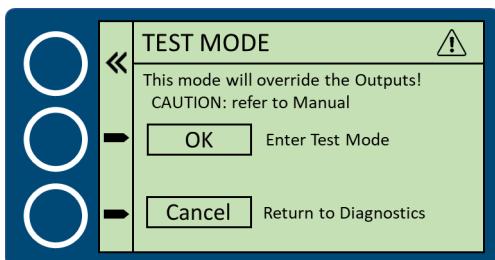
TEST MODE

TEST MODE allows the user to test the functionality of the relay switches.

WARNING: *Entering TEST MODE and subsequently changing output states while the compressor is running may result in inadvertent shutdown or an alarm.*

To make changes in the Test Mode:

- Use **Select** button for **WARNING OUTPUT/ PULSED OUTPUT/DISABLED** to toggle the relay between **RUN, OPEN, CLOSED, PULSED**.
- Use **Select** button for **ALARM OUT** to toggle the relay between **RUN , OPEN, CLOSED, PULSED**.

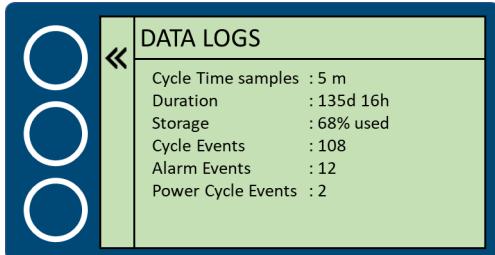


[RUN]	Normal Operation	Follows existing parameters.
[CLOSED]	Forced CLOSED	Simulates relay in closed state.
[OPEN]	Forced OPEN	Simulates relay in open state.
[PULSED]	Forced 10 sec. relay cycle	Simulates a continuous 5-sec. open, 5-sec. close cycle.

DATA LOGS

DATA LOGS shows:

- Cycle Time Samples: Increment of time that data is written/recorded.
- Duration: Total time data has been recorded.
- Storage: % of storage capacity used.
- Cycle Events: number of cycles that occurred.
- Alarm Events: number of Alarms that occurred.
- Power Cycle Events: number of times the unit has been powered off/on.



NOTE:

1. When storage percentage approaches 99%, logs will continue to overwrite previously recorded data.
2. Data logs may only be erased using the Proflo PF2 Connect app.

FLOW RATE

FLOW RATE screen shows Pints and Liters per hour / day with average cycle time and volume on the divider block.

This data is a function of the **DIV BLK UNIT & DIV BLK TOTAL** settings and the measured cycle times.

DIV BLK TOTAL is displayed in the selected Units.

FLOW RATE		ALARM
/hr		/day
PINTS	1.36	32.84
LITERS	0.64	15.54
Avg 30 cycles	8.2	(secs)
Div Blk Unit	cu-in.	
Div Blk Total	90	

HOUR METERS

HOUR METERS displays:

- Cycle Count: the lifetime cycle count.
- Cycling: the lifetime hours the device has been cycling.
- Battery Cycling: how many hours the battery has cycled so far. This can be used to determine approximate battery life.

When new battery is installed, the battery cycling meter can be reset.

HOUR METERS	
Cycle Count	: 237832
Cycling	: 3210h
Battery Cycling*	: 654h
* RESET Battery Cycling Meter Reset when Battery is replaced	

APP CONNECT

The **APP CONNECT** function allows the user to connect to the **Proflo PF2 Connect** mobile device application in order to update the device firmware and download device data. Working range 5ft to 10ft. **Proflo PF2 Connect** app available through Google Play and Apple Store.

ABOUT

The **ABOUT** screen displays information about the Unit, such as Model, Customer ID, MAC ID, and Software Revision. The Customer ID can be changed through Modbus communications terminals.

The **RESET** function will prompt user with two choices, **Power** and **Settings**. **Power** option will only power cycle the device. **Settings** option will reset the device to factory settings and power cycle the device as well. Back button can be used to cancel.

ABOUT ProFlo2	
Model	: PF2
Cust ID	: Compr 3, Pump 1, DivBlk 2
MAC ID	: 00:11:22:33:FF:EE
SW Rev	: 20230305-1916
RESET	
	Power, Factory Settings

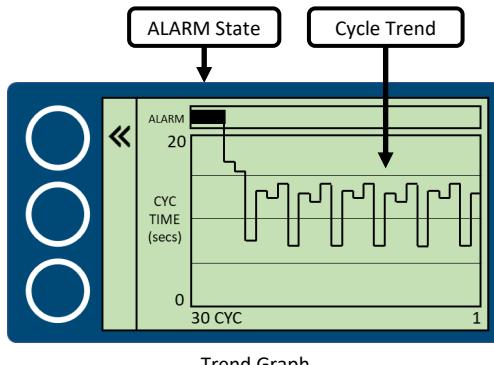
LANGUAGE

This function enables the user to change the displayed language.

TREND

The **TREND** screen reflects live cycle time pattern in 30 cycle increments. Cycle time patterns help diagnose fluctuations in lubrication.

ALARM message flashes in the top right corner when the cycle time exceeds the **ALARM SET** time and is represented as a single cycle in the chart.



Trend Graph

EXAMPLE:

A lubrication system with a target cycle time of 11 seconds for the desired flow rate.

Twelve consecutive cycle times measured (in seconds): 13, 12, 14, 6, 13, 11, 14, 5, 13, 12, 14, 6.

Setting flow rate by using only the CURRENT cycle time on the Home Screen could result in values as high as 14 seconds or as low as 5 seconds.

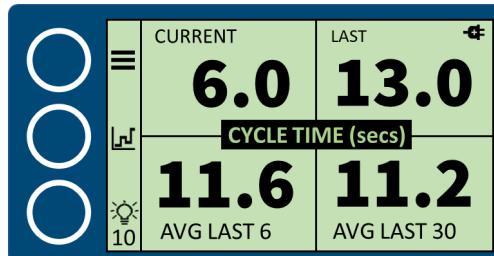
Setting flow rate by only the average of CURRENT and LAST cycles on the Home Screen could result in 14 second average or 10 second average.

Using AVG LAST 6 will result in average cycle time of 11.6 seconds.

Using AVG LAST 30 will result in average cycle time of 11.2 seconds.

Rounding to the nearest second shows that this system requires a minimum of 4 consecutive measurements to get accurate results. Home Screen shows average of 6 cycles and average of 30 cycles which allows the user to get more accurate flow rate average that correlates with the **TREND** chart.

WARNING: Adjusting the system using **CURRENT** and / or **LAST** readings only may result in incorrect system flow rates and likely further adjustments that never appear consistent. This leads users to believe the overall system isn't working correctly.



Home Screen

POWER SOURCE INTERRUPTIONS

PF2 Power Source Interruptions			
Item	Current Power Source(s)	Action	Result
1	No Power Source	Connect Battery	Unit powers on in RUN mode. LEDs Active. Cycle Times are blank and cycle counting starts.
2	No Power Source	Connect 24 VDC	Unit powers on in RUN mode. LEDs Active. Cycle Times are blank and cycle counting starts.
3	Battery	Remove Battery or Dead Battery	Unit powers off. LEDs Inactive. No change in relay states.
4	Battery	Connect 24 VDC	Unit switches to 24 VDC. LEDs remain Active. No changes to relay states or cycle counts.
5	24 VDC	Remove 24 VDC	Unit powers off. LEDs Inactive. No change in relay states.
6	24 VDC	Connect Battery	Unit remains on 24 VDC. LEDs remain Active. No changes to relay states or cycle counts.
7	Battery & 24 VDC	Remove Battery or Dead Battery	Unit remains on 24 VDC. LEDs remain Active. No changes to relay states or cycle counts.
8	Battery & 24 VDC	Remove 24 VDC	Unit power cycles and switches to battery power. Unit powers on in RUN mode. LEDs reactivate. Cycle Times are reset and cycle counting restarts.

MODBUS INPUT REGISTRY

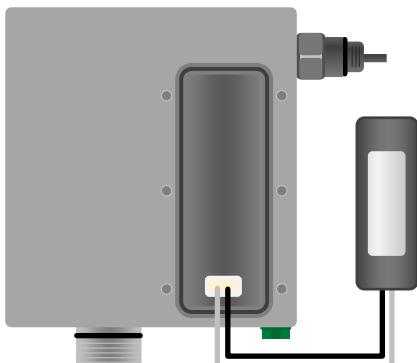
For more information, see the Modbus Application Protocol Specification V1.1b3 at <http://www.modbus.org/>

Input Registers (RO)	Description	Modbus Name	Modbus Range
40001	Current cycle	CT_current_s	0 - 300
40002	Last cycle	CT_last_s_x10	0 - 3000
40003	Average of last 6 cycles	CT_6cyc_s_x10	0 - 3000
40004	Average of last 30 cycles	CT_30cyc_s_x10	0 - 3000
40005	Switching input from external cycle switch	PulseEvent	
40006	Warning state	WarningState	0 - No alarm 1 - In alarm
40007	Alarm state	AlarmState	0 - No alarm 1 - In alarm
40008	Counter appears after alarm is activated	AlarmDuration_s	
40009			
40010	Flow pints / hr	Flow_PintsHr_x100	
40011	Flow pints / day	Flow_PintsDay_x100	
40012	Flow liters / hr	Flow_LitersHr_x100	
40013	Flow liters / day	Flow_litersDay_x100	
40014	Data logs statistics	Logs_NumEntries	
40015	% of storage used on memory card	Logs_PercentUsed	0 - 100
40016	Data logs statistics	Logs_Duration_s	
40017			
40018	Hardware revision	HWRevision	
40019	Software revision year	FWRevisionDate_YYYY	YYYY
40020	Software revision month and day	FWRevisionDate_mmdd	mmdd
40021	Device on or off	PowerStatus	0 - Off 1 - On
40022	Cycle count	RunTime_CycleCount	
40023	Cycling	RunTime_Cyc_s	
40024	Total time running on battery	RunTime_BAT_s	
40025	Total time running on 24V	RunTime_24V_s	
40026	Battery cycling	RunTime_BAT_Cyc_s	

MODBUS HOLDING REGISTRY

Holding Registers (R/W)	Description	Modbus Name	Modbus Range
30001	Value threshold for triggering alarm	AlarmTime_s	5 - 300
30002	State of relay 1 contact	AlarmOutput	0 = Normally Open (NO) 1 = Normally Closed (NC)
30003	Use of relay 2 contact	Pulsed_Warning_Output	0 = Off 1 = Pulsed
30004	Alarm set (secs)	AlarmWarningTime_s	10 - 300
30005	Option to use internal magnetic assembly or external cycle switch	PulsedIn	0 - Off - Use internal magnet assembly 1 - On - Use exnternal cycle switch
30006	Communication type	SerialMode	0 = Off 1 = Serial Mode
30007	Baud rate speed	SerialBaud	0 = 9600 1 = 19200
30008	PF2 device ID for Modbus communication	ModbusID	1 - 253
30009	Divider block units	DivBlkUnits	0 = cu-in 1 = cu-cm
30010	Divider block total volume	DivBlkTotal	6 - 600
30011	Sample rate for data logging	LogSampRate_s	-

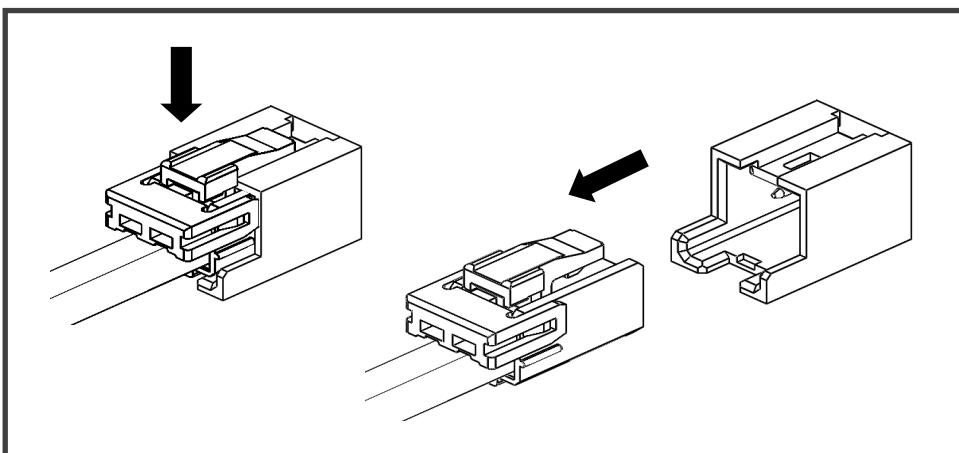
BATTERY REPLACEMENT



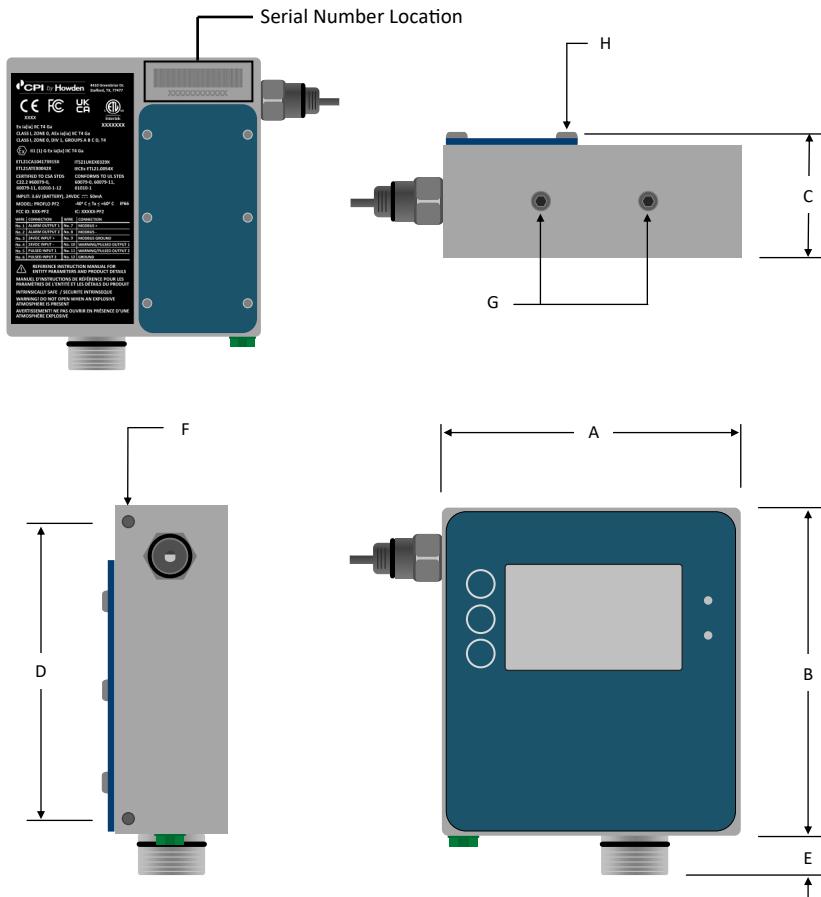
Installation and replacement of the Proflo PF2 battery is intended to be done only when an

- a. Use T-10 Torx wrench to loosen and remove (6) screws with the battery cover.
- b. Remove the battery from the housing and disconnect it from the connector.
- c. Connect new battery to the connector and place it into the housing.
- d. Ensure cover gasket is in place.
- e. Reinstall the battery cover and tighten (6) screws with the T-10 Torx wrench.

Note: Only use CPI battery P/N 65014000095964



PRODUCT DIMENSIONS



Dimension	Inches (in.)	Millimeters (mm)
A	3.9	100
B	4.3	110
C	1.7	43
D	3.9	100
E	0.6	15

Dimension	Size
F	10-32 UNF
G	1/4-28 UNF
H	6-32 UNC

PRODUCT LABEL



TROUBLESHOOTING

Problem	Possible Causes	Correction
Divider block locked up	Wrong magnet assembly Installed	Make sure proper magnet housing is used for divider block manufacturer.
No display	Screen timeout (on battery power only)	Press any button. Adjust screen timeout setting to increase display-on time as needed.
	Low battery	Replace battery.
	No 24V power	Check power supply/wiring.
	Defective screen	Contact manufacturer.
Unexpected alarm or warning Output	Wrong ALARM OUTPUT setting	Change ALARM OUTPUT setting, set to NO or NC as needed .
	ALARM SET or WARNING SET time too low	Adjust ALARM SET or WARNING SET times as necessary.
Divider block cycles not detected	Wrong PULSED IN setting	Change Pulsed In setting: OFF—Internal Magnet Assy ON—External Cycle Switch
	Broken magnet assembly	Replace magnet assembly.
	Cycle switch wiring/faulty (when used with external cycle switch)	Check cycle switch wiring or replace switch.
Flow rates too high or too low	Wrong DIV BLK UNIT or DIV BLK TOTAL setting	Check DIV BLK UNIT & DIV BLK TOTAL settings to match Divider Block units and sizes.
	Pump output too high or too low	Adjust pump output regulator(s) or as needed to increase or decrease output.
Average cycle time too high or too low	Pump output too high or too low	Adjust pump output regulator(s) as needed to increase or decrease output.
No response from buttons or LEDs not flashing	Low battery	Replace battery.
	No 24V power	Check power supply/wiring.
	Device malfunction	Disconnect & reconnect power supply.
		Contact manufacturer.

WARRANTY

In the event that defects appear in the Goods under proper use, CPI will repair or replace, at CPI's option and cost (excluding removal and/or reinstallation costs if so necessary) within the warranty period set forth: Unless otherwise expressly agreed, whichever period expires earlier: (i) twelve (12) months from first operation of any such Goods; or (ii) eighteen (18) months from CPI's notification of Goods readiness.

CPI's warranty shall exclude liability for defects arising from: (i) installation, commissioning and/or operation, not in accordance with manual or good industry practice; (ii) use of unapproved spares, unauthorized modification or alteration of the Goods; (iii) normal wear and tear; (iv) the failure of Buyer and/or the end-user to provide adequate storage; or (v) use of the equipment otherwise than in accordance with the agreed operational parameters (including composition, pressure and temperature of the feed gas). No part shall be deemed defective by reason of its failure to resist fouling and the action of erosive or corrosive gases. Any warranty repair or replacement of Goods or re-performance of Services shall be warranted by CPI for the remainder of the original warranty period.

This Device is not field repairable. For replacement, visit www.CPIcompression.com or contact your local representative :

United States

4410 Greenbriar Drive
Stafford, Texas, 77477
USA
Tel: +1 281 207 4600
Fax: +1 281 207 4612

United Kingdom

Unit 5, Smitham Bridge Road
Hungerford, Berkshire, UK
RG17 0QP
Tel: +44 (0)1488 684 585
Fax: +44 (0)1488 684 001

Germany

Robert-Bosch-Straße 3
64572 Buttelborn, Germany
Tel: +49(0) 6152 / 93160
Fax: +49 (0) 6152 / 82640

France

95 Rue de Neuf-Mesnil Bâtiment A8
59570 Feignies, France
Tel: +33 (0)327 63 16 64
Fax: +33 (0)327 63 08 77

Netherlands

Harregatplein 17
3214 VP Zuidland, Netherlands
Tel: +31 (0)1816 63149
Fax: +31 (0)1816 64117

Canada

6308 Davies Rd NW
Edmonton, Alberta, Canada
T6E 4M9
Tel: +1 780 468 5145



BESCHREIBUNG

Der Proflo PF2 ist ein programmierbares Gerät zur Überwachung des Schmierstoffflusses von Dosiersystemen für Verteilerblocks. Er kann direkt an einer Seite eines Verteilerblocks oder separat an einem Bedienfeld installiert werden. Die Zykluszeiten werden kontinuierlich überwacht und sowohl über das LCD-Display als auch über die LED-Statusleuchten angezeigt. Mit dem Proflo PF2 können Benutzer Alarmausgänge konfigurieren, die an einzelne integrierte Relais gebunden sind. Neue integrierte Diagnosetools ermöglichen es dem Benutzer, die Funktionalität des Geräts auf einfache Weise zu testen und die Einstellungen zu validieren, was die Installation und Fehlersuche erleichtert. Der Proflo PF2 wird mit einer vor Ort austauschbaren Lithiumbatterie oder einem Gleichstromanschluss betrieben.

MERKMALE

- Drahtlose Kommunikation (24 VDC empfohlen)
- Zertifiziert für explosionsgefährdete Bereiche
- Funktioniert mit CPI, Dropsa*, Lincoln* und Graco* Verteilerblöcken
- Verfolgt und lernt die Bewegung des Magneten
- Batterie-Schnellwechsel
- LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung (24 VDC empfohlen)

ZERTIFIZIERUNGEN & BEWERTUNGEN

DER PROFLO PF2 ENTSPRICHT DEN FOLGENDEN NORMEN:

- UL 60079-0:2019 ED.7+R:15APR2020, UL 60079-11:2013 ED.6+R:14SEP2018, UL 61010-1:2012 ED.3+R:19JUL2019

DER PROFLO PF2 IST NACH DEN FOLGENDEN NORMEN ZERTIFIZIERT:

- CSA C22.2#60079-0:2019 ED.4, CSA C22.2#60079-11:2014 ED.2, CSA C22.2#61010-1-12:2012 ED.3+U1;U2;A1

DER PROFLO PF2 ENTSPRICHT DEN FOLGENDEN NORMEN:

- EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012
- IEC 60079-0 (ED.7.0) (2017), IEC 60079-11 (ED.6.0) (2011)

UMWELTBEDINGUNGEN (IEC 61010-1):

- Geeignet für den Innen- und Außeneinsatz
- Max. Höhe: >2000m (in der Regel begrenzt durch die Leistung der Stromversorgung)
- Betriebstemperaturbereich: -40 °C bis +60 °C, <95 % RH
- Geeignet für den Einsatz in Feuchträumen, IP66
- Verschmutzungsgrad: 4 (siehe Besondere Nutzungsbedingungen für die Warnung vor elektrostatischen Gefahren)

PROFLO PF2 RATINGS:

ETL:

CSA Certificate #: ETL21CA104173915X

Class I, Division 1, Groups A, B, C and D; Temp Code T4

Class I, Zone 0, AEx ia [ia] IIC T4 Ga

With Intrinsically Safe Circuits

-20°C < TA < +60°C, IP66, TYPE 4X

ATEX/UKEX:

ATEX Certificate #: ETL21ATEX0042X

UKEX Certificate #: ITS21UKEX0329X

CE: II 1 (1) G Ex ia [ia] IIC T4 Ga

-40°C < TA < +60°C

IECEx:

Ex ia [ia] IIC T4 Ga

-40°C < TA < +60°C

IECEx ETL 21.0054X

*DropsA® ist eine eingetragene Marke von DropsA USA, Inc.

*Trabon® ist eine eingetragene Marke von Graco, Inc.

*Lincoln® ist eine eingetragene Marke von SKF



WARNHINWEISE

WENN DAS GERÄT AUF EINE NICHT VOM HERSTELLER ANGEGBENE ART UND WEISE VERWENDET WIRD, KANN DER VOM GERÄT BEREITGESTELLTE SCHUTZ BEEINTRÄCHТИGT WERDEN.



RAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR

- Wenn brennbare Flüssigkeiten oder Gase im Arbeitsbereich vorhanden sind, können sich brennbare Dämpfe entzünden oder explodieren.
- Befolgen Sie die Brandschutzprotokolle, -verfahren, -vorschriften und -regelungen am Arbeitsplatz.



HYDRAULISCHE AUSRÜSTUNG

- Befolgen Sie die Hydraulikprotokolle, Verfahren, Vorschriften und Bestimmungen am Arbeitsplatz.
- Lassen Sie den Hydraulikdruck im System ab, bevor Sie hydraulische Geräte warten.
- In allen hydraulischen Systemen werden hydraulische Druckentlastungsvorrichtungen empfohlen.



ELEKTRISCHE ERDUNG

- Diese Ausrüstung muss geerdet werden, um das Risiko statischer Funkenbildung zu verringern.
- Befolgen Sie die Erdungsprotokolle, -verfahren, -vorschriften und -regelungen am Arbeitsplatz.



MECHANISCHE AUSRÜSTUNG

- Befolgen Sie die Protokolle, Verfahren, Vorschriften und Regeln für mechanische Geräte am Arbeitsplatz.
- Dieses Produkt wird normalerweise in der Nähe von sich hin- und herbewegenden oder rotierenden Geräten verwendet. Beachten Sie die Gefahren vor Ort und des Verletzungsrisiko.
- In allen hydraulischen Systemen werden hydraulische Druckentlastungsvorrichtungen empfohlen.



PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

- Tragen Sie eine geeignete Schutzausrüstung, um Verletzungen zu vermeiden.
- Befolgen Sie die PSA-Protokolle, Verfahren, Vorschriften und Bestimmungen am Arbeitsplatz.

BESONDERE EINSATZBEDINGUNGEN

- Öffnen Sie das Gerät nicht, wenn eine explosive Atmosphäre vorhanden ist. Die Batterie darf an einem explosionsgefährdeten Ort nicht ausgetauscht werden.
- Verwenden Sie nur die CPI-Batteriebaugruppe Teil Nr. 650140000095964, die Tadiran TL-5903 Batterie enthält.
- Das Schnelltrennkabel und die internen Stromanschlüsse sind durch Strombarrieren geschützt, wenn das Gerät an einem explosionsgefährdeten Ort installiert wird. Strombarrieren reduzieren das Risiko von Lichtbögen beim Anschließen oder Trennen des Kabels erheblich. Die stromführenden Anschlüsse können auch an den Barrieren getrennt werden, um die Gefahr eines Lichtbogens beim Anschließen oder Trennen des Kabels in Gefahrenzonen vollständig zu eliminieren, in denen eine explosive Atmosphäre vorhanden ist.
- Warnung vor elektrostatischer Gefahr. Befolgen Sie die Verfahren des Installationsortes einschließlich aller Verfahren oder Vorschriften, die für den Betrieb von Geräten in explosionsgefährdeten Bereichen gelten. Der Proflo PF2 sollte über den Erdungsanschluss am Gehäuse geerdet werden. Das Gerät sollte außerdem mit einem feuchten Tuch abgewischt werden, um das Auftreten statischer Elektrizität und möglicher statisch induzierter Lichtbögen zu vermeiden.
- Das Aluminiumgehäuse kann bei Stößen oder Reibung zündfähige Funken erzeugen. Bei der Installation in einer EPL Ga-Umgebung muss der Endbenutzer eine Risikobewertung durchführen und darf das Gerät nur dann installieren, wenn das Risiko des Auftretens dieser Gefahren vernachlässigbar ist.
- Für den Proflo PF2 gibt es drei Installationsoptionen, die alle als Festinstallation gelten.

COMPLIANCE-ERKLÄRUNG

ISED-Haftungsausschluss bez. der Störungsfreiheit

Dieses Gerät enthält lizenzbefreite Sender/Empfänger, die den lizenzbefreiten RSS von Innovation, Science and Economic Development Canada entsprechen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen.
2. Dieses Gerät muss alle Interferenzen akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb des Geräts verursachen können.

Dieses Gerät entspricht den kanadischen Spezifikationen laut ICES-003 Klasse A. CAN ICES-003(A) / NMB-003 (A).

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempt de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage ;
2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Cet appareil numérique de la Canadian ICES-003. Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Erklärung zur HF-Exposition

Dieses Gerät entspricht den Grenzwerten laut ISED RSS-102 für die Strahlenbelastung in einer unkontrollierten Umgebung. Dieses Gerät sollte mit einem Mindestabstand von 20 cm (7,9 Zoll) zwischen dem Strahler und einem beliebigen Körperteil installiert und betrieben werden. Dieser Sender darf nicht zusammen mit einer anderen Antenne oder einem anderen Sender aufgestellt oder betrieben werden.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux radiations ISED CNR-102 établies pour un environnement non contrôlé. Une distance de séparation d'au moins 20 cm doivent être maintenue entre l'antenne de cet appareil et toutes les personnes. Lanceurs ou ne peuvent pas coexister cette antenne ou capteurs avec d'autres.

FCC-Konformitätserklärung

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bieten, wenn das Gerät in einer kommerziellen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese auch ausstrahlen. Wenn es nicht in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, kann es schädliche Störungen des Funkverkehrs verursachen. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet kann Störungen verursachen. In diesem Fall ist der Benutzer verpflichtet, die Störungen auf eigene Kosten zu beheben.

Dieses Gerät entspricht den Bestimmungen von Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen und
2. Dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen akzeptieren einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können. Bitte beachten Sie, dass Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Partei genehmigt wurden, die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts aufheben können.

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Partei genehmigt wurden, können dazu führen, dass der Benutzer die Berechtigung zum Betrieb des Geräts verliert.

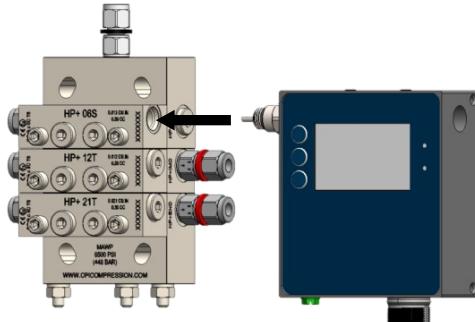
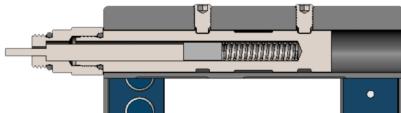
Erklärung zur HF-Belastung

Dieses Gerät entspricht den FCC-Grenzwerten für die Strahlenbelastung, die für eine unkontrollierte Umgebung festgelegt wurden. Dieser Sender darf nicht zusammen mit einer anderen Antenne oder einem anderen Sender aufgestellt oder betrieben werden. Um die Möglichkeit einer Überschreitung der FCC-Grenzwerte für die Strahlenbelastung zu vermeiden, sollte dieses Gerät mit einem Mindestabstand von 20 cm (7,9 Zoll) zwischen der Antenne und Ihrem Körper während des normalen Betriebs installiert und betrieben werden. Die Benutzer müssen die spezifischen Betriebsanweisungen befolgen, um die Einhaltung der HF-Belastung zu gewährleisten

INSTALLATION

MONTAGE DES VERTEILERBLOCKS

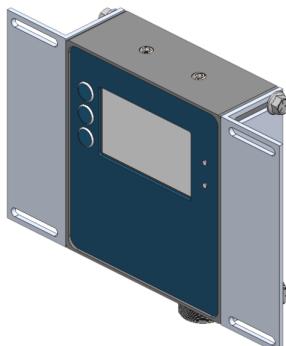
- Den Endstopfen des Verteilerblocks entfernen und das Magnetgehäuse montieren. Das Magnetgehäuse kann an einer beliebigen Stelle angebracht werden.
- Das Gerät auf das Magnetgehäuse schieben. Dabei ist sicherzustellen, dass die Stellschrauben in den Nuten sitzen. **Die Stellschrauben nicht zu fest anziehen.** Maximal 2,8 Nm (25 Zoll/Pfund).



Montage des Verteilerblocks

MONTAGE DES BEDIENFELDS

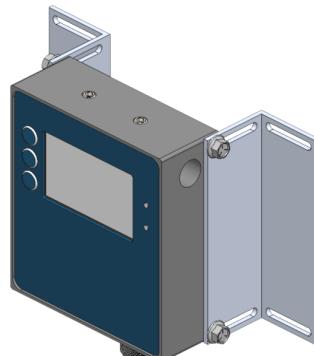
- Die Halterungen mit (4) 10-32 Schrauben am Gerät befestigen.
- Die flache Oberfläche der Halterung für die Montage des Bedienfelds nach vorne ausrichten.



Montage des Bedienfelds

WANDMONTAGE

- Die Halterungen mit (4) 10-32 Schrauben am Gerät befestigen.
- Die flache Oberfläche der Halterung für die Wandmontage nach hinten ausrichten.



Wandmontage

INSTALLATION

VERKABELUNG

Warnung: Hinweise zum korrekten Kabelanschluss

Um einen sicheren und optimalen Betrieb Ihres PF2 zu gewährleisten, halten Sie sich bitte an die folgenden Richtlinien zum Kabelanschluss. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden und die Garantie erlöschen. Bitte lesen und befolgen Sie diese Anweisungen sorgfältig. Treffen Sie die notwendigen Vorkehrungen und vermeiden Sie es, zwei Drähte miteinander zu verbinden.

1. **Unterbrechung der Stromversorgung:** Stellen Sie vor Beginn eines Kabelanschlusses sicher, dass die Hauptstromversorgung ausgeschaltet ist, um jeglichen aktiven Stromfluss zu unterbinden. Stellen Sie außerdem sicher, dass der PF2 vollständig vom Schnellanschlusskabel getrennt ist, bevor Sie mit der Verkabelung beginnen.
2. **Abschluss der Verkabelung:** Verbinden Sie das Gerät erst dann mit der Verkabelung, wenn alle Kabel vollständig abgeschlossen sind. Vergewissern Sie sich, dass alle notwendigen Verbindungen und Abschlüsse vorhanden sind, bevor Sie das Gerät einstecken oder die Stromversorgung wiederherstellen.
3. **Ungenutzte Drähte:** Ungenutzte Drähte im Kabel müssen ordnungsgemäß abgeschlossen oder mit geschützten Drahtenden versehen werden. Wenn ungenutzte Drähte nicht abgeschlossen werden oder frei liegen, kann es zu einem versehentlichen Kontakt mit anderen Kabeln oder Komponenten und zu Schäden kommen.
4. **Schutz und Isolierung:** Treffen Sie Vorkehrungen, um die freiliegenden Drahtenden ungenutzter Drähte oder während des Abschlussvorgangs zu schützen. Schützen Sie die Enden durch die Verwendung geeigneter Isoliermaterialien wie Isolierkappen oder Isolierband, um einen unbeabsichtigten Kontakt zu verhindern.
5. **Überprüfen der Spannung:** Sobald alle Kabel korrekt angeschlossen sind, schalten Sie die Stromversorgung ein und überprüfen, ob 24 VDC (24 Volt Gleichstrom) an den entsprechenden Klemmen anliegt. Verwenden Sie geeignete Prüfgeräte und befolgen Sie beim Messen der Spannung die Sicherheitsvorschriften, um Unfälle oder Schäden zu vermeiden.
6. **Professionelle Hilfe:** Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie Sie die Kabel richtig anschließen, sollten Sie unbedingt einen qualifizierten Fachmann um Hilfe bitten oder das Benutzerhandbuch des Geräts zu Rate ziehen. Eine unsachgemäße Verkabelung kann zu Fehlfunktionen oder Schäden am Gerät führen.

Denken Sie daran, dass Sicherheit und Präzision beim Anschließen der Kabel oberste Priorität haben müssen, um mögliche Gefahren oder Fehlfunktionen des Geräts zu vermeiden. Die Einhaltung dieser Richtlinien trägt dazu bei, die Integrität Ihres Geräts zu erhalten und die Einhaltung der Garantiebedingungen zu gewährleisten.

Sollten Sie weitere Fragen oder Bedenken haben, wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.

INFORMATIONEN ZU UNGEFÄHRLICHEN STANDORTEN

TABELLE 1: ANSCHLUSSVERKABELUNG

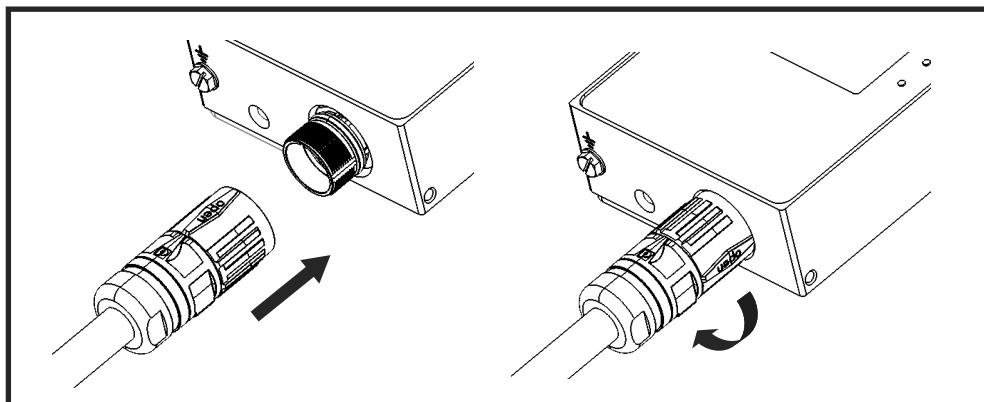
KABEL	VERBINDUNG	GRENZWERTE FÜR UNGEFÄHRLICHE STANDORTE
Nr. 1	Alarmausgang 1	100 VDC, 125 VAC (100 mA MAX.)
Nr. 2	Alarmausgang 2	100 VDC, 125 VAC, (100 mA MAX.)
Nr. 3	24 VDC Eingang +	9 VDC – 28 VDC
Nr. 4	24 VDC Eingang -	9 VDC – 28 VDC
Nr. 5	Gepulster Eingang 1	Jeder Trockenkontaktschluss
Nr. 6	Gepulster Eingang 2	Jeder Trockenkontaktschluss
Nr. 7	Modbus +	5 V, 3,3 V kompatibel
Nr. 8	Modbus -	5 V, 3,3 V kompatibel
Nr. 9	Modbus-Masse	Nicht zutreffend
Nr. 10	Warnung / Gepulster Ausgang 1	100 VDC, 125 VAC, (100 mA MAX.)
Nr. 11	Warnung / Gepulster Ausgang 2	100 VDC, 125 VAC, (100 mA MAX.)
Nr. 12	Masse	Nicht zutreffend

HINWEIS: Die Verdrahtung von WARNUNGS-/GEPULSTER AUSGANT wird von zwei Funktionen genutzt, aber nur eine Funktion kann gleichzeitig aktiv sein.

KABELVERBINDUNG

WARNUNG: Eine falsche Verkabelung kann die internen Schaltkreise beschädigen und zum Erlöschen der Garantie führen. Schalten Sie das Gerät aus, während Sie das Kabel an den Proflo PF2 anschließen oder von ihm trennen.

- Vergewissern Sie sich, dass der Schriftzug "OFFEN" auf der Kontermutter am Stecker mit dem Pfeil übereinstimmt.
- Richten Sie den Schlitz in der PF2-Buchse auf die Markierung am Stecker aus und schieben Sie dann Stecker und Buchse zusammen.
- Drehen Sie die Sicherungsmutter um 1/4 Umdrehung im Uhrzeigersinn, um das Kabel zu fixieren. Siehe Diagramm unten.



BARRIERE-INFORMATIONEN FÜR GEFAHRENBEREICHE

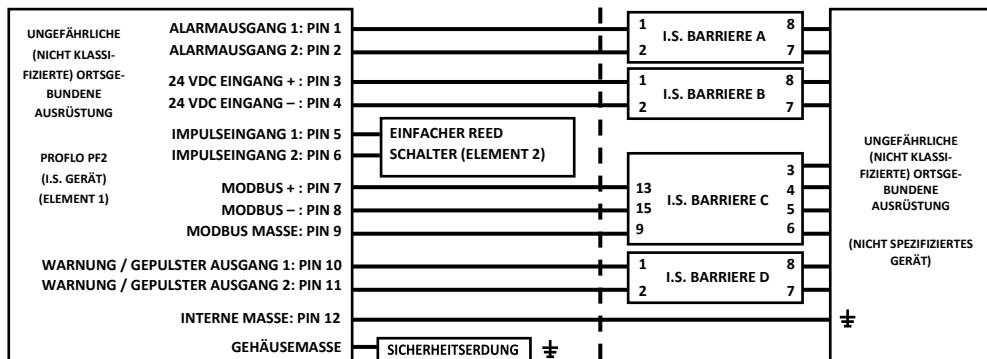


TABELLE 2 ENTITÄTSPARAMETER

PUNKT	VERBINDUNG	Uo	Io	Co	Lo	Po	Ui	li	Ci	Li	Pi
A	ALARMAUSGANG	-	-	-	-	-	28 V	50 mA	0 uF	47,93 mH	320 mW
B	24 V STROMEINGANG	-	-	-	-	-	28 V	100 mA	0 uF	18 uH	750 mW
C	MODBUS RS-422	-	-	-	-	-	5,88 V	277 mA	0 uF	0 uH	408 mW
D	GEPULSTER AUSGANG	-	-	-	-	-	28 V	50 mA	0 uF	47,93 mH	320 mW
E	GEPULSTER EINGANG	5,88 V	120 uA	43 uF	1 mH	175 uW	-	-	-	-	-

TABELLE 3: PUNKT A+D (SIEHE TABELLE 1) KABELPARAMETER

KAPAZITÄT	Co: 83 nF	Ci: 45,1 nF	Cc <= 37,9 nF
INDUKTANZ	Lo: 1000 uH	Li: 0 uH	Lc <= 14 mH
L/R VERHÄLTNIS	Lo/Ro: 4,39 uH/ohm	-	Lc/Rc <= 4,39 uH/ohm
ERDUNG	Isoliert	Isoliert	Isoliert

TABELLE 4: PUNKT C (SIEHE TABELLE 1) KABELPARAMETER

KAPAZITÄT	Co: 43 uF	Ci: 0 uF	Cc <= 43 uF
INDUKTANZ	Lo: 279 uH	Li: 0 uH	Lc <= 279 uH
L/R VERHÄLTNIS	Lo/Ro: 305,4 uH/ohm	-	Lc/Rc <= 305,4 uH/ohm
ERDUNG	Isoliert	Isoliert	Isoliert

FUNKTIONSWEISE

Eine Verteilerblock-Baugruppe verteilt das Schmiermittel an verschiedene Bereiche einer großen Maschine (Kompressor). Der Proflo® PF2 ist auf einer Magnetbaugruppe montiert, die mit einem einzelnen Element der Verteilerblock-Baugruppe verbunden ist. Ein beweglicher Kolben innerhalb des Verteilerblock-Elements bewegt den Magneten innerhalb der Magnetbaugruppe. Die Geschwindigkeit der Bewegung ist ein Maß für die Menge an Schmiermittel, die für eine bestimmte Größe der Verteilerblock-Baugruppe abgegeben wird.

Ein Sensor im PF2 erkennt diese Magnetbewegung, zählt die Anzahl der Zyklen und misst die Zeit zwischen den Zyklen. Diese Zykluszeiten werden zusammen mit der Größe der Verteilerblock-Baugruppe verwendet, um die Menge des von der Verteilerblock-Baugruppe abgegebenen Schmiermittels zu berechnen. Auf dem PF2-Startbildschirm werden diese Zykluszeiten in Sekunden angezeigt, die der Benutzer in der Regel zur Einstellung und Überwachung seiner Schmierraten verwendet.

Alternativ kann der Proflo® PF2 den Eingang eines separaten Zyklusschalters (z. B. des Proflo® Zyklusschalters) nutzen, der anstelle des internen Sensors an der Magnetbaugruppe des Verteilerblocks angebracht ist, und zwar über die Funktion „Gespulster Eingang“.

Wenn die Zyklen während einer programmierten Zeitspanne stoppen, geht das Gerät in den Alarmmodus über und ein Alarmausgangsrelais wird aktiviert, um den Benutzer auf eine Fehlfunktion der Schmierung hinzuweisen.

Falls aktiviert, erzeugt ein zweites Ausgangsrelais (der sogenannte gepulste oder „Prox“-Ausgang) einen 250 ms langen Impuls für jeden Zyklus und kann von externen Systemen zum Zählen der Zyklen verwendet werden. Alternativ dazu kann das zweite Ausgangsrelais als Warnausgang konfiguriert werden, um den Benutzer vor einem bevorstehenden Alarm zu warnen.

Das integrierte LCD-Display sowie die Drucktasten und LEDs ermöglichen dem Benutzer die Anzeige relevanter Betriebsinformationen und die Konfiguration des Produkts. Die serielle Modbus-Schnittstelle kann auch für die Verbindung mit einem externen System zur Überwachung und Steuerung verwendet werden.

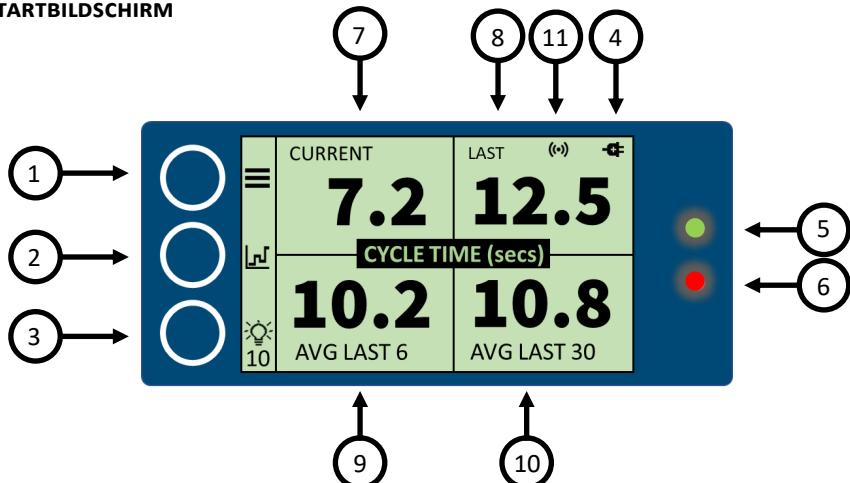
Ein integrierte drahtlose Funkfunktion und eine Antenne ermöglichen die Datenerfassung vom Gerät und zukünftige Firmware-Updates über eine mobile Anwendung.

BEDIENUNGSANLEITUNGEN

DAS GERÄT WIRD IM RUHEMODUS AUSGELIEFERT. HALTEN SIE EINE BELIEBIGE TASTE 5 SEK. LANG GEDRÜCKT, UM DAS GERÄT AUFZUWECKEN.

HINWEIS: Die Bildschirme können gegenüber dem letzten Software-Update abweichen

■ STARTBILDSCHEIN

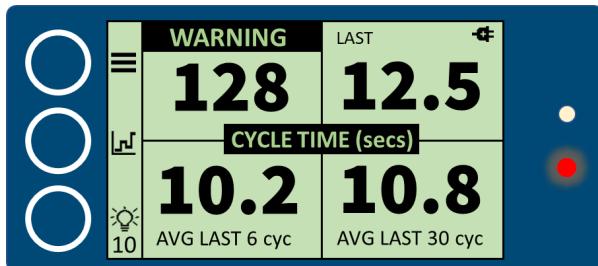


Drücken Sie eine beliebige Taste, um den Bildschirm zu aktivieren

Punkt	Symbol	Name	Beschreibung
1	☰	Menü	Ruft das Menü auf
2	↑↓	Trend	Zeigt den Trend der Zykluszeit an
3	💡	Hintergrundbeleuchtung	Aktiviert und schaltet die Voreinstellungen für die Hintergrundbeleuchtung um **
4	⚡	Strom	DC-Stromversorgung angezeigt
	🔋		Batterieleistung angezeigt
5	Nicht zutreffend	Grüne LED	Status-Anzeigeleuchte
6	Nicht zutreffend	Rote LED	Status-Anzeigeleuchte
7	Nicht zutreffend	Current	Aktuelle Zykluszeit
8	Nicht zutreffend	Last	Vorherige Zykluszeit
9	Nicht zutreffend	Avg 6	Durchschnittliche Zykluszeit der letzten 6 Zyklen
10	Nicht zutreffend	Avg 30	Durchschnittliche Zykluszeit der letzten 30 Zyklen
11	(⌚)	Drahtlos	Drahtlos-Funktion (BLE) aktiviert

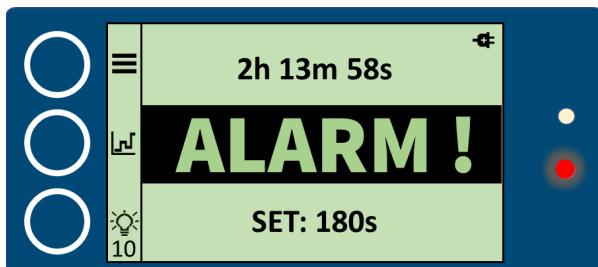
**Batteriebetriebenes Gerät schaltet zwischen 0 – 5 Min. um,
Gleichstrombetriebenes Gerät schaltet zwischen 0 – 60 Min. um.

STARTBILDSCHIRM (FORTSETZUNG)



→ ROTE LED – EINMAL BLINKEN
 = WARNUNG AKTIV

Bei Aktivierung erscheint die Meldung „WARNUNG“ in der oberen linken Ecke, wenn die Zykluszeit unter die gewünschte Zeit **WARNUNG SET** sinkt.



→ ROTE LED – DOPPELTES BLINKEN
 = ALARM AKTIV

Die Meldung „ALARM“ blinkt auf dem Bildschirm, wenn die Zykluszeit über die programmierte (Abschalt-)Zeit **ALARM SET** überschreitet.

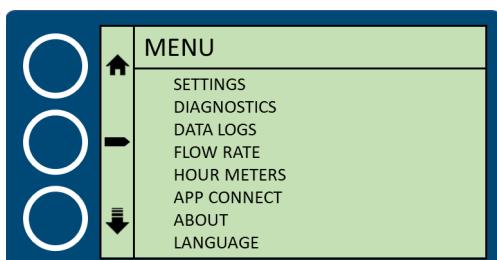
MENÜOPTIONEN

So rufen Sie das **Menü** auf:

Drücken Sie die Taste **Menu** auf dem Startbildschirm, um die Menüoptionen aufzurufen.

Verwenden Sie den **Abwärtspfeil**, um durch das Menü zu scrollen.

Verwenden Sie die **Auswahltaste**, um eine Option auszuwählen.



EINSTELLUNGEN

Der Bildschirm **EINSTELLUNGEN** zeigt auf der rechten Seite die Liste der Einstellungen und den aktuellen Status jeder Einstellung an.

So rufen Sie die **Einstellungen** auf:

- Drücken Sie die Taste **Menü** auf dem Startbildschirm, um die Menüoptionen aufzurufen.
- Verwenden Sie den **Abwärtspfeil**, um durch die Liste der **EINSTELLUNGEN** zu scrollen.
- Drücken Sie die **Auswaltaste**, um das Untermenü aufzurufen und die Einstellungen zu ändern.

HINWEIS: Die Einstellungsseite umfasst 2 Seiten.



SETTINGS		(page 1 of 2)
■	ALARM OUTPUT	NO
■	ALARM SET (secs)	180
■	PULSED/WARNING OUTPUT	Pulsed
■	WARNING SET (secs)	120
■	PULSED IN	Off
■	SCREEN TIMEOUT (mins)	2



SETTINGS		(page 2 of 2)
■	SERIAL MODE	Console
■	SERIAL BAUD	115200
■	MODBUS ID	23
■	DIV BLK UNIT	cu-in
■	DIV BLK TOTAL	80

AUSWAHLSYMBELE

◀ Zurück

⬇ Abwärts

⬆ Aufwärts

➡ Auswahl

EINSTELLUNGEN ÄNDERN UND SPEICHERN

So ändern und speichern Sie Einstellungen im Gerät:

- Verwenden Sie die **Aufwärts**-oder **Abwärtspfeile**, um den Wert zu ändern.
- Drücken Sie die Taste **Zurück**, wenn der Wert geändert ist. Auf dem nächsten Bildschirm erscheint die Aufforderung „Neuen Wert speichern“ oder „Alten Wert wiederherstellen“
- Drücken Sie die **Auswaltaste** neben der gewünschten Option.

HINWEIS: Das Verfahren zum Auswählen, Ändern oder Speichern von Einstellungen ist bei den anderen Einstellungen gleich.



ALARM OUTPUT	
■	NO-Normally Open
■	NC-Normally Closed



ALARM OUTPUT	
■	NO-Normally Open
■	NC-Normally Closed

NC Save New value
NO Restore Old value

■ ALARMAUSGANG (NORMALERWEISE OFFEN / NORMAL GESCHLOSSEN)

Mit der Einstellung **ALARMAUSGANG** können Benutzer die Kontakte der Alarm- und Warnrelais je nach bevorzugter Funktionsweise auf *normalerweise offen (NO)* oder *normalerweise geschlossen (NC)* einstellen. Normalerweise offen oder normal geschlossen bezieht sich auf den Kontaktzustand, wenn das Gerät im Normalbetrieb läuft. Diese Einstellung wird auf dem Bildschirm DIAGNOSE angezeigt.

Normalerweise offen – ist ein Kontakt, der im Normalzustand **keinen** Strom fließen lässt. Wenn Sie ihn mit Strom versorgen, wird der Kontakt geschlossen, sodass Strom fließen kann.

Normalerweise geschlossen – ist ein Kontakt, der im Normalzustand Strom fließen lässt. Wenn Sie ihn unter Spannung setzen, wird der Kontakt geöffnet, sodass kein Strom fließt.

HINWEIS: Wenn Sie diese Einstellung ändern, gilt dies auch für die Relais ALARMAUSGANG und WARNUNG/GEPULSTER AUSGANT, falls aktiviert.

■ ALARM EINSTELLEN

Mit **ALARM EINSTELLEN (Sek.)** können Sie die maximale Zykluszeit vor Aktivierung des Alarmrelais (Abschaltung) festlegen.

■ GEPULSTER/WARNUNGS AUSGANG

GEPULSTER AUSGANG und **WARNUNGS AUSGANG** verwenden dasselbe Relais, sodass jeweils nur eine Funktion aktiv sein kann. Mit **GEPULSTER/WARNUNGS AUSGANG** können Sie die Verwendung dieser Funktion auswählen. Diese Einstellung wird auf dem Bildschirm DIAGNOSE angezeigt.

WARNUNG – aktiviert die Verwendung des **WARNUNGS AUSGANG**. Bei Aktivierung wird die Option zum Einstellen der Zeit **WARNUNG SET (Sek.)** aktiviert.

GEPULST – aktiviert die Verwendung des **GEPULSTEN AUSGANGS**. Bei Aktivierung wird die Option zum Einstellen von **WARNUNG SET (Sek.)** inaktiv.

AUS – deaktiviert die Verwendung beider Funktionen.

■ WARNUNG SET

Mit **WARNUNG SET (Sek.)** können Sie die maximale Zykluszeit auswählen, bevor das Warnrelais aktiviert wird.

HINWEIS: Der Höchstwert für **WARNUNG SET** ist auf 5 Sekunden unter der aktuellen Zeit für **ALARM SET** begrenzt. Wenn **ALARM SET = 5** dann kann **WARNUNG SET** nur = 0 sein.

GEPULSTER EINGANG

Mit **GEPULSTER EINGANG** kann der Benutzer ein internes oder externes Gerät auswählen, um die Zykluszeit zu bestimmen. Dies ist eine alternative Möglichkeit, Zyklen zu erkennen. Ein extern montierter Schalter (Zyklusschalter) an einer Magnetbaugruppe kann mit dem Gerät verdrahtet und anstelle des internen Sensors verwendet werden. Diese Einstellung wird auf dem Bildschirm DIAGNOSE angezeigt.

AUS – es wird die interne Magnetbaugruppe verwendet.

EIN – es wird ein externer Zyklusschalter verwendet, wie z.B. der Proflo® Cycle Switch. Wenn GEPULSTER EINGANG auf Ein steht, wird das Signal der internen Magneteinheit ignoriert.

HINWEIS: Das Gerät bleibt im ALARM-Modus, wenn die Einstellung **GEPULSTER EINGANG** nicht Ein und es mit einem externen Zyklusschalter verbunden ist.

BILDSCHIRM-TIMEOUT

Mit **BILDSCHIRM-TIMEOUT (Min.)** kann der Benutzer die Dauer der Bildschirmeinblendung festlegen.

Der Timer **BILDSCHIRM-TIMEOUT** wird nach jedem Tastendruck neu gestartet.

HINWEIS: Eine kürzere Zeitspanne verlängert die Lebensdauer der Batterie. Für eine längere Zeitspanne wird eine 24 VDC-Stromversorgung empfohlen.

SERIELLER MODUS

HINWEIS: Der serielle Modus ist nur bei einer 24 VDC-Stromversorgung verfügbar.

Mit dem **SERIELLEN MODUS** können Sie auswählen, welche Art der seriellen Verbindung für die Kommunikation mit dem PF2 Gerät verwendet werden soll.

Aus – es wird keine Verbindung mit dem Gerät hergestellt.

Modbus - ermöglicht dem Benutzer die Kommunikation mit dem Gerät über eine Modbus (RS485)-Verbindung. Dazu muss ein externes Gerät über die mitgelieferte Verkabelung angeschlossen werden (siehe TABELLE 1).

Konsole – der Konsolenmodus ist nur für den CPI-Werksgebrauch reserviert.

SERIELLE BAUDRATE

Mit der **SERIELLEN BAUDRATE** kann der Benutzer die serielle Kommunikationsgeschwindigkeit auswählen. Die wählbaren Baudaten sind 9600, 19200, 38400 und 115200 bps.

MODBUS-ID

Mit der **MODBUS-ID** kann der Benutzer jedem Gerät eine eindeutige ID zuweisen, wenn er mit einem oder mehreren Geräten über Modbus kommuniziert. MODBUS-IDs können von 1 bis 253 in Verbindung mit dem Gerät zugewiesen werden, wenn zusätzliche Geräte zur einfachen Identifizierung betrieben werden.

HINWEIS: Wenn Sie mit mehreren Geräten über eine einzige serielle Verbindung kommunizieren, muss jedem Gerät eine eindeutige ID zugewiesen werden, um Kommunikationsfehler zu vermeiden.

VERTEILERBLOCK-EINHEITEN

Mit **DIV BLK UNIT** können Sie die Einheiten von Kubikzoll auf Kubikzentimeter umstellen.

WARNUNG: Diese Einstellung wirkt sich direkt auf die Daten der DURCHFLUSSRATE aus. Eine falsche Einstellung kann zu einer Unter- oder Überschmierung führen.

VERTEILERBLOCK-SUMME

Die Verteilerblock-Summe sind alle Verteilerblock-Elementgrößen für den Verteilerblock, den der Proflo® PF2 überwacht. Die Verteilerblock-Summe kann von 6–600 in Schritten von 1 eingestellt werden. Die Berechnungen basieren auf den Produktlinien CPI HP+ bzw. XD+.

Beispiel: Ein Verteilerblock mit drei Elementen umfasst die folgenden Elemente: 30T, 15S und 12T. Die Verteilerblock-Summe sollte auf 57 (30+15+12=57) eingestellt werden.

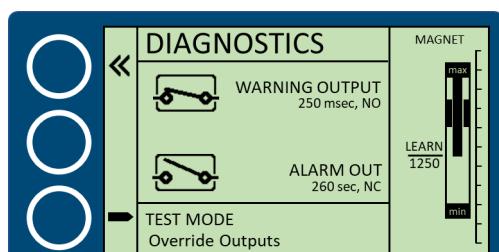
WARNUNG: Diese Einstellung wirkt sich direkt auf die Daten der DURCHFLUSSRATE aus. Eine falsche Einstellung kann zu einer Unter- oder Überschmierung führen.

DIAGNOSE

DIAGNOSE zeigt den aktuellen Status der Ausgangsrelais und deren Einstellungen sowie das Eingangssignal an.

OBERES RELAIS:

- Zeigt die Relaiseinstellungen und den Status für entweder den **WARNUNGS-AUSGANG** oder den **GEPULSTEN AUSGANG** an, falls aktiviert. Andernfalls zeigt das Display Ausgang **DEAKTIVIERT** an. Siehe die Einstellung **WARNUNGS-/GEPULSTER AUSGANG**, um den angezeigten Relaisstatus zu ändern.



UNTERES RELAIS:

- Zeigt die Relaiseinstellungen und den Status für den **ALARMAUSGANG**. Siehe die Einstellung **ALARMAUSGANG**, um den angezeigten Relaisstatus zu ändern.

DIAGNOSE (FORTSETZUNG)

MAGNET / GEPUSTER EINGANG :

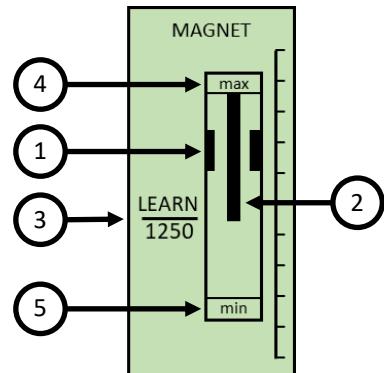
Wenn die Einstellung **GEPULSTER EINGANG** auf „AUS“ gesetzt ist, zeigt der Diagnosebildschirm Informationen zur Magnetposition an. Beim Einschalten oder nach einem ALARM-Ereignis wechselt der PF2 in den **LEARN**-Modus. Im **LEARN**-Modus überwacht der PF2 den Hub des Verteilerblocks / der Magnetbaugruppe für mehrere Zyklen.

Während dieser Zeit wird das Wort **LEARN** über der Anzeige der Magnetposition angezeigt. Während jeder Bewegung der Magneteinheit wird die Echtzeitposition in der Min/Max-Balkenanzeige dargestellt. Nach dem Lernen des Hubs wird ein Hystereseband auf die Mitte des Bereichs gesetzt. Um als gültiger Hub zu gelten und gezählt zu werden, muss der Magnet das gesamte Hystereseband von MIN bis MAX durchlaufen.

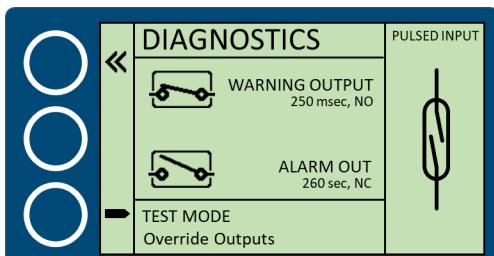
Diese Funktion verhindert ein versehentliches Abschalten aufgrund von Schwankungen des Kolbenwegs innerhalb verschiedener Verteilerblockelemente.

Wenn die Einstellung **GEPULSTER EINGANG** auf „EIN“ gesetzt ist, zeigt der Diagnosebildschirm den Schaltzustand des vom Benutzer bereitgestellten verdrahteten Eingangs an. Siehe Tabelle 1: ANSCHLUSSVERBINDUNG bez. weiterer Informationen zur Verkabelung.

HINWEIS: Wenn **GEPULSTER EINGANG** auf „EIN“ eingestellt ist, ignoriert der PF2 den Eingang der internen Magnetbaugruppe.



Punkt	Beschreibung
1	Hystereseband
2	Kolben-/Magnethub
3	Magnetposition lesen
4	Max. Hubposition
5	Min. Hubposition



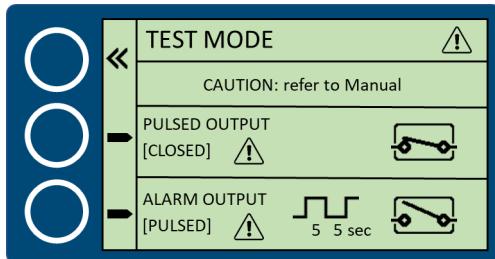
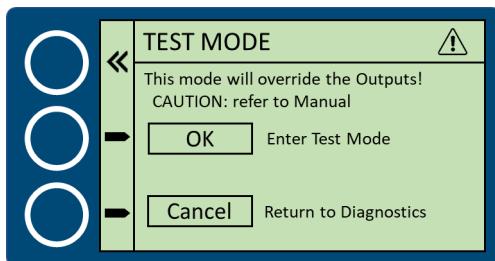
TESTMODUS

Im **TESTMODUS** kann der Benutzer die Funktionalität der Relaischalter testen.

WANRUNG: Das Aufrufen von **TEST MODUS** und das anschließende Ändern der Ausgangszustände bei laufendem Kompressor kann zu einer unbeabsichtigten Abschaltung oder einem Alarm führen.

So nehmen Sie Änderungen im Testmodus vor:

- Verwenden Sie die **Auswahltaste** **WARNUNGSAUSGANG/GEPULSTER AUSGANG/DEAKTIVIERT**, um das Relais zwischen **BETRIEB, GEÖFFNET, GESCHLOSSEN, GEPULST** umzuschalten.
- Verwenden Sie die **Auswahltaste** **ALARMAUSGANG**, um das Relais zwischen **BETRIEB, GEÖFFNET, GESCHLOSSEN, GEPULST** umzuschalten.

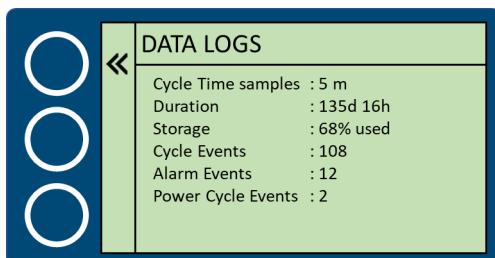


[BETRIEB]	Normaler Betrieb	Folgt bestehenden Parametern.
[GESCHLOSSEN]	Erzwungene SCHLIESUNG	Simuliert das Relais im geschlossenen Zustand.
[GEÖFFNET]	Erzwungene ÖFFNUNG	Simuliert das Relais im geöffneten Zustand.
[GEPULST]	Erzwungener 10-Sekunden-Relaiszyklus	Simuliert einen kontinuierlichen Zyklus von 5 Sekunden Öffnen und 5 Sekunden Schließen.

DATENPROTOKOLLE

DATENPROTOKOLLE zeigt Folgende an:

- Zykluszeit-Proben: Inkrement der Zeit, in der die Daten geschrieben/aufgezeichnet werden.
- Dauer: Gesamtzeit, in der Daten aufgezeichnet wurden.
- Speicher: % der genutzten Speicherkapazität.
- Zyklusereignisse: Anzahl der aufgetretenen Zyklen.
- Alarmereignisse: Anzahl der aufgetretenen Alarne.
- Ein-/Ausschalt-Ereignisse: Anzahl der Ein- und Ausschaltvorgänge des Geräts



HINWEIS:

1. Wenn sich der Prozentsatz des Speichers 99 % nähert, werden die Protokolle weiterhin die zuvor aufgezeichneten Daten überschreiben.
2. Die Datenprotokolle können nur über die Proflo PF2 Connect App gelöscht werden.

DURCHFLUSSRATE

Der Bildschirm **DURCHFLUSSRATE** zeigt Pints und Liter pro Stunde/Tag mit durchschnittlicher Zykluszeit und Volumen auf dem Verteilerblock an.

Diese Daten sind eine Funktion der Einstellungen **DIV BLK UNIT** und **DIV BLK TOTAL** sowie der gemessenen Zykluszeiten.

DIV BLK TOTAL wird in den ausgewählten Einheiten angezeigt.

FLOW RATE		ALARM
/hr		/day
PINTS	1.36	32.84
LITERS	0.64	15.54
Avg 30 cycles	8.2 (secs)	
Div Blk Unit	cu-in.	
Div Blk Total	90	

STUNDENZÄHLER

STUNDENZÄHLER zeigt Folgendes an:

- Zykluszähler: die Anzahl der Lebenszyklen.
- Im Zykluss-Betrieb: die Lebenszeitstunden, die das Gerät im Zyklusbetrieb betrieben wurde.
- Batteriezzyklen: wie viele Stunden die Batterie bisher ent- und geladen wurde. Dies kann verwendet werden, um ungefähre Lebensdauer der Batterie zu bestimmen.

Wenn eine neue Batterie eingesetzt wird, kann der Batteriezzyklus-Zähler zurückgesetzt werden.

HOUR METERS	
Cycle Count	: 237832
Cycling	: 3210h
Battery Cycling*	: 654h
* RESET Battery Cycling Meter Reset when Battery is replaced	

APP CONNECT

Die Funktion **APP CONNECT** ermöglicht es dem Benutzer, sich mit der **Proflo PF2 Connect** Anwendung für mobile Geräte zu verbinden, um die Gerätefirmware zu aktualisieren und Gerätedaten herunterzuladen. Arbeitsbereich 152 bis 305 cm. Die **Proflo PF2 Connect** App ist über den Google Play und Apple Store erhältlich.

ÜBER

Der Bildschirm **ÜBER** zeigt Informationen über das Gerät wie z. B. Modell, Kunden-ID, MAC-ID und Software-Revision. Die Kunden-ID kann über Modbus-Kommunikationsterminals geändert werden.

Die Funktion **RESET** fordert den Benutzer zu zwei Auswahlmöglichkeiten auf, **Strom** und **Einstellungen**. Die Option **Strom** schaltet das Gerät nur aus und ein. Die Option **Einstellungen** setzt das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück und schalten das Gerät auch aus und ein. Zum Abbrechen können Sie die Taste Zurück verwenden.

ABOUT ProFlo2	
Model	: PF2
Cust ID	: Compr 3, Pump 1, DivBlk 2
MAC ID	: 00:11:22:33:FF:EE
SW Rev	: 20230305-1916
RESET	
Power, Factory Settings	

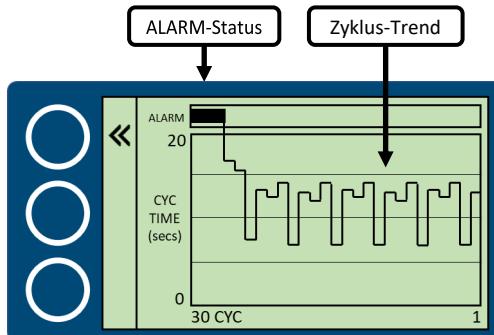
SPRACHE

Mit dieser Funktion kann der Benutzer die angezeigte Sprache ändern.

TREND

Der Bildschirm **TREND** zeigt das aktuelle Zykluszeitmuster in Schritten von 30 Zyklen an. Zykluszeitmuster helfen bei der Diagnose von Schmierungsschwankungen.

Die ALARM-Meldung blinkt in der oberen rechten Ecke, wenn die Zykluszeit die Zeit **ALARM SET** überschreitet, und wird als einzelner Zyklus im Diagramm dargestellt.



Trend-Diagramm

BEISPIEL:

Ein Schmiersystem mit einer angestrebten Zykluszeit von 11 Sekunden für die gewünschte Durchflussrate.

Zwölf aufeinanderfolgende Zykluszeiten gemessen (in Sekunden): 13, 12, 14, 6, 13, 11, 14, 5, 13, 12, 14, 6.

Wenn Sie die Durchflussrate nur anhand der AKTUELLEN Zykluszeit auf dem Startbildschirm einstellen, kann dies zu Werten von bis zu 14 Sekunden oder bis zu 5 Sekunden führen.

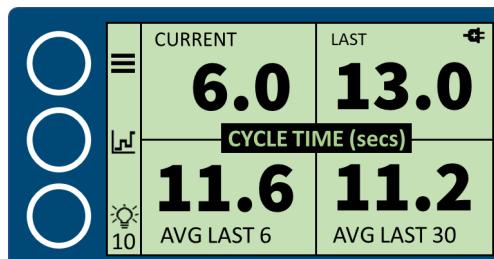
Wenn Sie die Durchflussrate nur anhand des Durchschnitts der Zyklen AKTUELL und ZULETZT auf dem Startbildschirm einstellen, kann dies zu einem Durchschnittswert von 14 Sekunden oder 10 Sekunden führen.

Die Verwendung von DURCHSCHN. 6 LETZTE führt zu einer durchschnittlichen Zykluszeit von 11,6 Sekunden.

Die Verwendung von DURCHSCHN. 30 LETZTE führt zu einer durchschnittlichen Zykluszeit von 11,2 Sekunden.

Die Rundung auf die nächste Sekunde zeigt, dass dieses System mindestens 4 aufeinanderfolgende Messungen benötigt, um genaue Ergebnisse zu erhalten. Auf dem Startbildschirm wird der Durchschnitt von 6 Zyklen und der Durchschnitt von 30 Zyklen angezeigt, sodass der Benutzer einen genaueren Durchschnittswert für die Durchflussrate erhält, der dem **TREND** Diagramm entspricht.

WARNUNG: Wenn Sie das System nur anhand der AKTUELLEN und/oder LETZTEN Messwerte einstellen, kann dies zu falschen Durchflussraten des Systems und wahrscheinlich zu weiteren Einstellungen führen, die niemals einheitlich zu sein scheinen. Dies führt zu der Annahme, dass das gesamte System nicht richtig funktioniert.



Startbildschirm

UNTERBRECHUNGEN DER STROMVERSORGUNG

PF2 Unterbrechungen der Stromversorgung			
Punkt	Aktuelle Stromquelle(n)	Maßnahme	Ergebnis
1	Keine Stromversorgung	Batterie anschließen	Das Gerät schaltet sich im BETRIEBS-Modus ein. LEDs aktiv. Zykluszeiten sind leer und Zykluszählung beginnt.
2	Keine Stromversorgung	24 VDC anschließen	Das Gerät schaltet sich im BETRIEBS-Modus ein. LEDs aktiv. Zykluszeiten sind leer und Zykluszählung beginnt.
3	Batterie	Batterie entfernen oder Batterie leer	Gerät schaltet sich aus. LEDs inaktiv. Keine Änderung der Relaiszustände
4	Batterie	24 VDC anschließen	Gerät schaltet auf 24 VDC um. LEDs bleiben aktiv. Keine Änderungen der Relaiszustände oder Zykluszählungen.
5	24 VDC	24 VDC entfernen	Gerät schaltet sich aus. LEDs inaktiv. Keine Änderung der Relaiszustände.
6	24 VDC	Batterie anschließen	Gerät läuft weiterhin mit 24 VDC. LEDs bleiben aktiv. Keine Änderungen der Relaiszustände oder Zykluszählungen.
7	Batterie und 24 VDC	Batterie entfernen oder Batterie leer	Gerät läuft weiterhin mit 24 VDC. LEDs bleiben aktiv. Keine Änderungen der Relaiszustände oder Zykluszählungen.
8	Batterie und 24 VDC	24 VDC entfernen	Das Gerät schaltet auf Batteriebetrieb um. Das Gerät schaltet sich im BETRIEBS-Modus ein. Die LEDs werden reaktiviert. Zykluszeiten werden zurückgesetzt und Zykluszählung beginnt erneut.

MODBUS-EINGANGSREGISTER

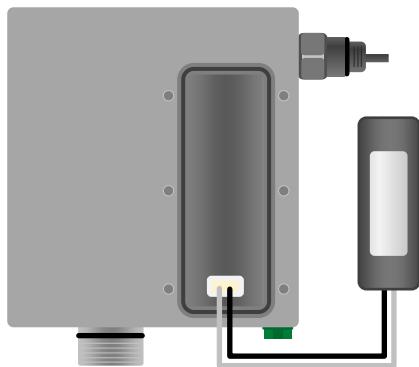
Weitere Informationen finden Sie in der Modbus Application Protocol Specification V1.1b3 unter <http://www.modbus.org/>

Eingangsregister (RO)	Beschreibung	Modbus-Name	Modbus-Bereich
40001	Aktueller Zyklus	CT_current_s	0–300
40002	Letzter Zyklus	CT_last_s_x10	0–3000
40003	Durchschnitt der letzten 6 Zyklen	CT_6cyc_s_x10	0–3000
40004	Durchschnitt der letzten 30 Zyklen	CT_30cyc_s_x10	0–3000
40005	Schalteingang von externem Zyklusschalter	PulseEvent	
40006	Warnstatus	WarningState	0 - Kein Alarm 1 - In Alarmzustand
40007	Alarmzustand	AlarmState	0 - Kein Alarm 1 - In Alarmzustand
40008	Zähler erscheint nach Aktivierung des Alarms	AlarmDuration_s	
40009			
40010	Durchfluss Pint/Std.	Flow_PintsHr_x100	
40011	Durchfluss Pint/Tag	Flow_PintsDay_x100	
40012	Durchfluss Liter/Std.	Flow_LitersHr_x100	
40013	Durchfluss Liter/Tag	Flow_litersDay_x100	
40014	Datenprotokoll-Statistiken	Logs_NumEntries	
40015	% des Speichers auf der Speicherplatine verwendet	Logs_PercentUsed	0–100
40016	Datenprotokoll-Statistiken	Logs_Duration_s	
40017			
40018	Hardware-Revision	HWRevision	
40019	Software-Revisionsjahr	FWRevisionDate_yyyy	JJJJ
40020	Software-Revision Monat und Tag	FWRevisionDate_mmdd	MMTT
40021	Gerät ein oder aus	PowerStatus	0 - Aus 1 - Ein
40022	Zykluszähler	RunTime_CycleCount	
40023	Im Zyklus-Betrieb	RunTime_Cyc_s	
40024	Gesamlaufzeit mit Batterie	RunTime_BAT_s	
40025	Gesamlaufzeit mit 24V	RunTime_24V_s	
40026	Batteriezyklen	RunTime_BAT_Cyc_s	

MODBUS-BETRIEBSREGISTER

Betriebsregister (R/W)	Beschreibung	Modbus-Name	Modbus-Bereich
30001	Schwellenwert für die Auslösung des Alarms	AlarmTime_s	5–300
30002	Status des Kontakts von Relais 1	AlarmOutput	0 = Normalerweise geöffnet (NO) 1 = Normalerweise geschlossen (NC)
30003	Verwendung des Kontakts von Relais 2	Pulsed_Warning_Output	0 = Aus 1 = Gepulst 2 = Warnung
30004	Alarm eingestellt (Sek.)	AlarmWarningTime_s	10–300
30005	Option zur Verwendung einer internen Magnetbaugruppe oder eines externen Zyklusschalters	PulsedIn	0 - Aus – Interne Magnetbaugruppe verwenden 1 - Ein – Externen Zyklusschalter verwenden
30006	Kommunikationstyp	SerialMode	0 = Aus 1 = Serieller Modus 2 = Konsolenmodus
30007	Geschwindigkeit der Baudrate	SerialBaud	0 = 9600 1 = 19200 2 = 115200
30008	PF2-Geräte-ID für Modbus-Kommunikation	ModbusID	1–253
30009	Verteilerblock-Einheiten	DivBlkUnits	0 = cu-in 1 = cm ³
30010	Verteilerblock-Gesamtvolumen	DivBlkTotal	6–600
30011	Abtastrate für die Datenprotokollierung	LogSampRate_s	-

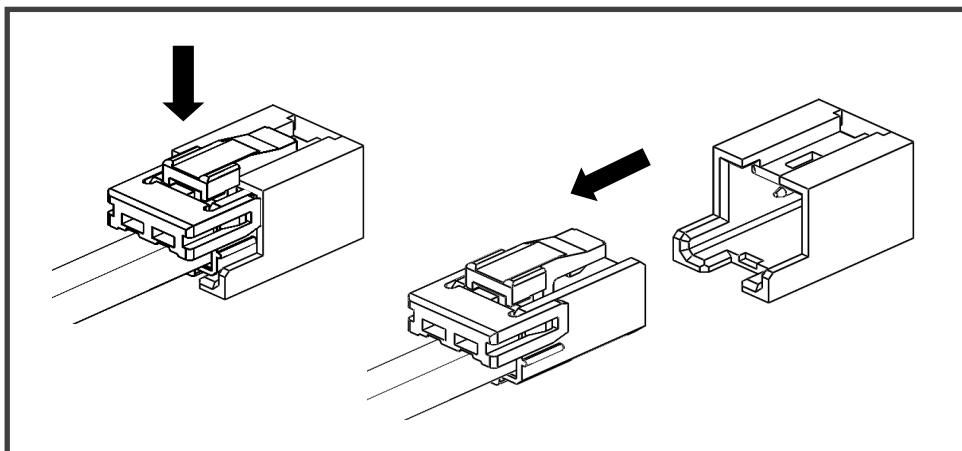
WECHSEL DES BATTERIETYPS



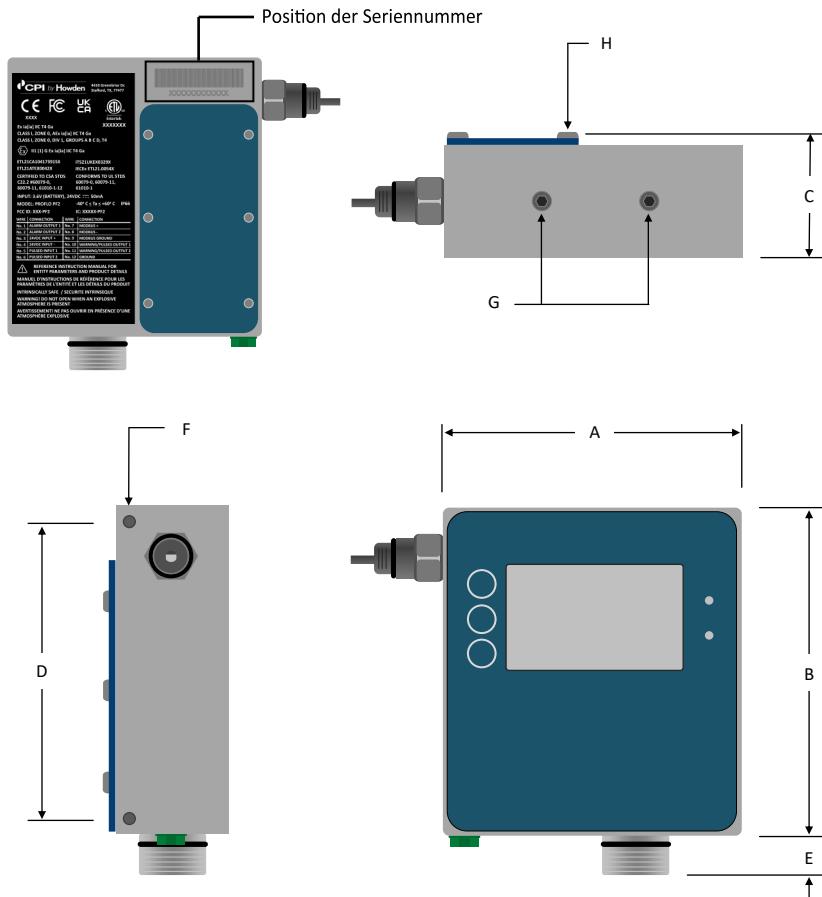
Installation und Austausch der Batterie des Proflo PF2 sollten nur erfolgen, wenn keine explosive Atmosphäre vorhanden ist.

- a. Lösen und entfernen Sie mit einem T-10 Torx-Schlüssel (6) Schrauben zusammen mit der Batterieabdeckung.
- b. Nehmen Sie die Batterie aus dem Gehäuse und trennen Sie sie vom Anschluss.
- c. Schließen Sie die neue Batterie an den Anschluss an und setzen Sie sie in das Gehäuse ein.
- d. Vergewissern Sie sich, dass die Deckeldichtung vorhanden ist.
- e. Bringen Sie die Batterieabdeckung wieder an und ziehen Sie die (6) Schrauben mit dem T-10 Torx-Schlüssel fest.

Hinweis: Verwenden Sie nur CPI-Batterien
Teilenummer 65014000095964



PRODUKTABMESSUNGEN



Abmessung	Zoll (in.)	Millimeters (mm)
A	3.9	100
B	4.3	110
C	1.7	43
D	3.9	100
E	0.6	15

Abmessung	Größe
F	10-32 UNF
G	1/4-28 UNF
H	6-32 UNC

PRODUKTETIKETT



FEHLERBEHEBUNG

Problem	Mögliche Ursache	Korrekturmaßnahme
Verteilerblock gesperrt	Falsche Magnetbaugruppe installiert	Sicherstellen, dass das richtige Magnetgehäuse für den Hersteller des Verteilerblocks verwendet wird.
Keine Anzeige	Bildschirm-Timeout (nur bei Batteriebetrieb)	Eine beliebige Taste drücken. Einstellung für das Bildschirm-Timeout anpassen, um die Anzeigedauer nach Bedarf zu erhöhen.
	Schwache Batterie	Batterie ersetzen.
	Keine 24V-Stromversorgung	Stromversorgung/Verkabelung prüfen.
	Defekter Bildschirm	Hersteller kontaktieren.
Unerwarteter Alarm oder Warnungsausgang	ALARMAUSGANG falsch eingestellt	Einstellung ALARMAUSGANG ändern, je nach Bedarf auf NO oder NC einstellen.
	Zeit ALARM SET oder WARNUNG SET zu niedrig	Zeiten für ALARM SET oder WARNUNG SET nach Bedarf anpassen.
Verteilerblockzyklen nicht erkannt	GEPULSTER EINGANG falsch eingestellt	Einstellung Gepulster Eingang ändern: AUS—interne Magneteinheit EIN—externer Zyklusschalter
	Gebrochene Magnetbaugruppe	Magnetbaugruppe ersetzen.
	Zyklusschalterverkabelung / fehlerhaft (bei Verwendung eines externen Zyklusschalters)	Zyklusschalterverkabelung prüfen oder Schalter ersetzen.
Durchflussrate zu hoch oder zu niedrig	Einstellung DIV BLK UNIT oder DIV BLK TOTAL falsch	Prüfen, ob Einstellungen DIV BLK UNIT und DIV BLK TOTAL mit den Einheiten und Größen des Verteilerblocks übereinstimmen.
	Pumpenleistung zu hoch oder zu niedrig	Den/die Pumpenleistungsregler einstellen, um die Leistung zu erhöhen oder zu verringern.
Durchschnittliche Zykluszeit zu hoch oder zu niedrig	Pumpenleistung zu hoch oder zu niedrig	Den/die Pumpenleistungsregler einstellen, um die Leistung zu erhöhen oder zu verringern.
Tasten reagieren nicht oder nicht blinkende LEDs	Schwache Batterie	Batterie ersetzen.
	Keine 24V-Stromversorgung	Stromversorgung/Verkabelung prüfen.
	Gerätestörung	Stromzufuhr trennen und wieder anschließen.
		Hersteller kontaktieren.

GARANTIE

Sollten bei ordnungsgemäßem Gebrauch Mängel an den Waren auftreten, wird CPI diese nach eigenem Ermessen und auf eigene Kosten (mit Ausnahme ggf. der Kosten für den Ausbau und/oder die Neuinstallation) innerhalb der festgelegten Garantiezeit reparieren oder ersetzen: Falls nichts anderes ausdrücklich vereinbart wurde, findet der Zeitraum Anwendung, der zuerst abläuft: (i) zwölf (12) Monate ab der ersten Inbetriebnahme der Waren oder (ii) achtzehn (18) Monate ab der Benachrichtigung von CPI über die Betriebsbereitschaft der Waren.

Die Garantie von CPI schließt die Haftung für Defekte aus, die aus folgenden Gründen entstanden sind: (i) Installation, Inbetriebnahme und/oder Betrieb, die nicht dem Betriebshandbuch oder der guten Industriepraxis entsprechen, (ii) Verwendung von nicht genehmigten Ersatzteilen, nicht genehmigten Änderungen oder Modifikationen der Güter, (iii) normale Abnutzung, (iv) nicht angemessene Lagerung durch den Käufer und/oder Endbenutzer oder (v) Nutzung des Geräts in einer Weise, die nicht den vereinbarten Betriebsparametern entspricht (einschließlich Zusammensetzung, Druck und Temperatur der Gaszufuhr). Kein Teil gilt als defekt, wenn es einer Verschmutzung oder der Einwirkung von erosiven oder korrosiven Gasen nicht standhalten kann. Jede Garantiereparatur oder jeder Ersatz von Waren oder die erneute Erbringung von Dienstleistungen wird von CPI für den Rest der ursprünglichen Garantiezeit garantiert.

Dieses Gerät kann nicht vor Ort repariert werden. Wenn Sie ein neues Gerät benötigen, besuchen Sie www.CPIcompression.com oder wenden Sie sich an Ihren örtlichen Vertreter:

Vereinigte Staaten von Amerika

4410 Greenbriar Drive
Stafford, Texas, 77477
USA
Tel.: +1 281 207 4600
Fax: +1 281 207 4612

Vereinigtes Königreich

Unit 5, Smitham Bridge Road
Hungerford, Berkshire, UK
RG17 0QP
Tel.: +44 (0)1488 684 585
Fax: +44 (0)1488 684 001

Deutschland

Robert-Bosch-Straße 3
64572 Buttelborn, Deutschland
Tel.: +49 (0) 6152 / 93160
Fax: +49 (0) 6152 / 82640

Frankreich

95 Rue de Neuf-Mesnil Bâtiment A8
59570 Feignies, Frankreich
Tel.: +33 (0)327 63 16 64
Fax: +33 (0)327 63 08 77

Niederlande

Harregatplein 17
3214 VP Zuidland, Niederlande
Tel: +31 (0)1816 63149
Fax: +31 (0)1816 64117

Kanada

6308 Davies Rd NW
Edmonton, Alberta, Kanada
T6E 4M9
Tel.: +1 780 468 514



DESCRIPTION

Le Proflo PF2 est un dispositif programmable utilisé pour surveiller le débit de lubrifiant des systèmes de dosage du bloc diviseur. Il peut être installé directement de chaque côté d'un bloc diviseur ou séparément sur un panneau de commande. Les durées de cycle sont contrôlées en permanence et communiquées par l'intermédiaire de l'écran LCD et des voyants d'état LED. Le Proflo PF2 permet aux utilisateurs de configurer des sorties d'alarme, qui sont liées à des relais individuels intégrés. De nouveaux outils de diagnostic intégrés permettent aux utilisateurs de tester facilement la fonctionnalité du dispositif et de valider les réglages, ce qui facilite l'installation et le dépannage. Le Proflo PF2 fonctionne avec une batterie au lithium remplaçable sur site ou une alimentation en courant continu.

CARACTÉRISTIQUES

- Communications sans fil (24 Vcc recommandé)
- Certifié pour les emplacements dangereux
- Fonctionne avec les blocs diviseurs CPI, Dropsa*, Lincoln* et Graco*.
- Suivi et apprentissage du mouvement de l'aimant
- Remplacement rapide de la batterie
- Écran LCD avec rétroéclairage (24 Vcc recommandé)

CERTIFICATIONS & NOTATIONS

PROFLO PF2 EST CONFORME AUX NORMES SUIVANTES :

- UL 60079-0:2019 ED.7+R:15APR2020, UL 60079-11:2013 ED.6+R:14SEP2018, UL 61010-1:2012 ED.3+R:19JUL2019

PROFLO PF2 EST CERTIFIÉ CONFORMÉMENT AUX NORMES SUIVANTES :

- CSA C22.2#60079-0:2019 ED.4, CSA C22.2#60079-11:2014 ED.2, CSA C22.2#61010-1-12:2012 ED.3+U1;U2;A1]

PROFLO PF2 COMPLIES WITH THE FOLLOWING STANDARDS:

- EN CEI 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012
- CEI 60079-0 (ED.7.0) (2017), CEI 60079-11 (ED.6.0) (2011)

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES (CEI 61010-1) :

- Convient pour une utilisation en intérieur et en extérieur
- Altitude max. : >2 000 m (typiquement limité par la puissance de l'alimentation)
- Plage de température de fonctionnement -40 °C à +60 °C, <95 % HR
- Adapté à une utilisation en milieu humide, IP66
- Degré de pollution : 4 (voir les conditions spéciales d'utilisation pour l'avertissement sur les risques électrostatiques)

NOTATIONS PROFLO PF2

ETL :

CERTIFICAT SCA # : ETL21CA104173915X

CLASSE I, DIVISION 1, GROUPES A, B, C ET D ; CODE

TEMP. T4 CLASSE I, ZONE 0, AEX IA [IA] IIC T4 GA

AVEC CIRCUITS À SÉCURITÉ INTRINSÈQUE

-20 °C < TA < +60 °C, IP66, TYPE 4X

ATEX/UKEX :

CERTIFICAT ATEX # : ETL21ATEX0042X

UKEX CERTIFICAT # : ITS21UKEX0329X

CE : II 1 (1) G EX IA [IA] IIC T4 GA

-40 °C < TA < +60 °C

IECEx :

EX IA [IA] IIC T4 GA

-40 °C < TA < +60 °C

IECEx ETL 21.0054X

*DropsA® est une marque déposée de DropsA USA, Inc.

*Trabon® est une marque déposée de Graco, Inc.

*Lincoln® est une marque déposée de SKF



AVERTISSEMENTS

SI L'ÉQUIPEMENT EST UTILISÉ D'UNE MANIÈRE NON SPÉCIFIÉE PAR LE FABRICANT, LA PROTECTION FOURNIE PAR L'ÉQUIPEMENT PEUT ÊTRE COMPROMISE.

RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION



- Lorsque des liquides ou des gaz inflammables sont présents dans la zone de travail, il faut savoir que les fumées inflammables peuvent s'enflammer ou exploser.
- Veuillez respecter les protocoles, les procédures, les codes et les réglementations en matière de sécurité incendie sur le site.

ÉQUIPEMENT HYDRAULIQUE



- Veuillez respecter les protocoles, procédures, codes et réglementations du site en matière d'hydraulique.
- Relâchez la pression hydraulique du système avant de procéder à la maintenance de l'équipement hydraulique.
- Il est recommandé d'installer des dispositifs de décharge de la pression hydraulique dans tous les systèmes hydrauliques.

MISE À LA TERRE ÉLECTRIQUE



- Cet équipement doit être mis à la terre pour réduire le risque d'étincelles d'électricité statique.
- Veuillez respecter les protocoles, procédures, codes et réglementations du site en matière de mise à la terre.

ÉQUIPEMENT MÉCANIQUE



- Veuillez respecter les protocoles, procédures, codes et réglementations du site en matière de l'équipement mécanique.
- Ce produit est généralement utilisé à proximité d'équipements à mouvement alternatif ou rotatif. Soyez conscient des dangers du site et des risques de blessures.
- Il est recommandé d'installer des dispositifs de décharge de la pression hydraulique dans tous les systèmes hydrauliques.

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE



- Portez un équipement de protection approprié pour aider à éviter les blessures.
- Veuillez respecter les protocoles, procédures, codes et réglementations du site en matière d'EPI.

CONDITIONS SPÉCIALES D'UTILISATION

- N'ouvrez pas l'équipement en présence d'une atmosphère explosive. La batterie n'est pas remplaçable dans un endroit dangereux.
- N'utilisez que l'ensemble de batterie CPI, référence 65014000095964, qui intègre la batterie Tadiran TL-5903.
- Le câble de déconnexion rapide et les connexions électriques internes sont protégés par des barrières de puissance lorsqu'ils sont installés dans un lieu dangereux. Les barrières d'alimentation réduisent considérablement le risque d'arcs électriques lors de la connexion ou de la déconnexion du câble. Les connexions alimentées peuvent également être déconnectées au niveau des barrières afin d'éliminer complètement le risque d'arc électrique lors de la connexion ou de la déconnexion du câble dans une zone dangereuse en présence d'une atmosphère explosive.
- Avertissement de risque électrostatique. Suivez les procédures du site d'installation, y compris les procédures ou codes applicables à l'utilisation de l'équipement dans les zones dangereuses. Le Proflo PF2 doit être mis à la terre à l'aide de la connexion de mise à la terre du boîtier. Le dispositif doit également être essuyé à l'aide d'un chiffon humide avant tout contact afin d'éliminer l'électricité statique et les arcs électriques potentiels induits par l'électricité statique.
- Le boîtier en aluminium peut produire des étincelles incendiaires en cas d'impact ou de friction. Lorsqu'il est installé dans un environnement EPL Ga, l'utilisateur final doit procéder à une évaluation des risques et n'installer l'équipement que si le risque d'apparition de ces dangers est négligeable.
- Le Proflo PF2 a trois options d'installation qui sont toutes considérées comme des installations fixes.

DÉCLARATIONS DE CONFORMITÉ

Avertissement de non-interférence ISED

Ce dispositif contient des émetteurs/récepteurs exemptés de licence qui sont conformes aux RSS exemptés de licence du ministère de l'innovation, des sciences et du développement économique (ISED) du Canada. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

1. Ce dispositif ne doit pas causer d'interférences.
2. Ce dispositif doit accepter toute interférence, y compris les interférences susceptibles de provoquer un fonctionnement indésirable du dispositif.

Ce dispositif est conforme aux spécifications canadiennes ICES-003 Classe A. CAN ICES-003(A)/NMB-003 (A).

This device contains license-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's license-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference.
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

This device complies with the Canadian ICES-003 Class A specifications. CAN ICES-003(A) / NMB-003 (A).

Déclaration d'exposition aux radiofréquences

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements ISED RSS-102 établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé avec une distance minimale de 20 cm (7,9 pieds) entre le radiateur et toute partie de votre corps. Cet émetteur ne doit pas être installé ou fonctionner en conjonction avec une autre antenne ou un autre émetteur.

This equipment complies with ISED RSS-102 radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20 cm (7.9 inches) between the radiator and any part of your body. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

Déclaration de conformité FCC

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux dispositifs numériques de classe A, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, il peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur devra corriger les interférences à ses propres frais.

Ce dispositif est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

1. ce dispositif ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles, et
2. ce dispositif doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences susceptibles de provoquer un fonctionnement indésirable. Veuillez noter que les changements ou modifications non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité peuvent annuler l'autorité de l'utilisateur à faire fonctionner l'équipement.

Les changements ou modifications non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité peuvent annuler l'autorité de l'utilisateur à faire fonctionner l'équipement.

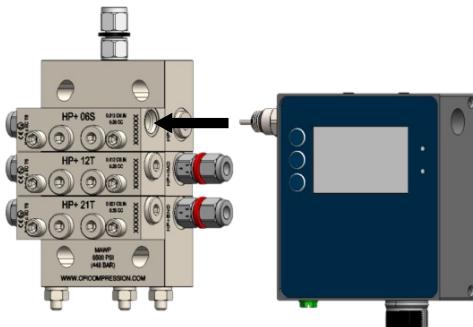
Déclaration d'exposition aux radiofréquences

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements FCC établies pour un environnement non contrôlé. Cet émetteur ne doit pas être installé ou fonctionner en conjonction avec une autre antenne ou un autre émetteur. Afin d'éviter la possibilité de dépasser les limites d'exposition aux fréquences radio de la FCC, cet équipement doit être installé et utilisé avec une distance minimale de 20 cm (7,9 pieds) entre l'antenne et votre corps en fonctionnement normal. Les utilisateurs doivent suivre les instructions d'utilisation spécifiques pour se conformer à l'exposition aux radiofréquences.

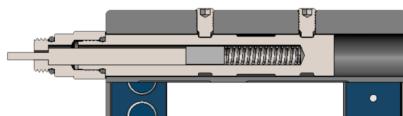
INSTALLATION

MONTAGE DU BLOC DIVISEUR

- Retirez le bouchon d'extrémité de l'élément du bloc diviseur et installez le boîtier de l'aimant. Le boîtier de l'aimant peut être installé à n'importe quel endroit pratique.
- Glissez le dispositif sur le boîtier magnétique. Assurez-vous que les vis d'arrêt sont bien placées dans les rainures. **Ne serrez pas trop les vis de réglage.** 25 pouces-livres max.

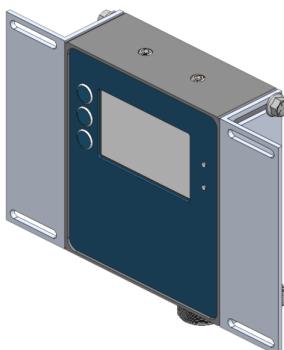


Montage du bloc diviseur



MONTAGE DU PANNEAU DE COMMANDE

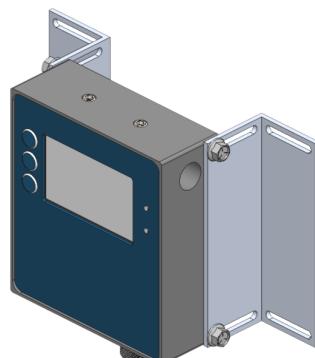
- Utilisez 4 vis 10-32 pour fixer les équerres au dispositif.
- Pour le montage sur un panneau de commande, orientez la surface plate de l'équerre vers l'avant.



Montage du panneau de commande

MONTAGE MURAL

- Utilisez 4 vis 10-32 pour fixer les équerres au dispositif.
- Pour le montage mural, orientez la surface plate de l'équerre vers l'arrière.



Montage mural

INSTALLATION

CÂBLAGE

Avertissement : Instructions relatives à la terminaison correcte des câbles

Pour garantir un fonctionnement sûr et optimal de votre PF2, veuillez respecter les directives suivantes en matière de terminaison des câbles. Le non-respect de ces consignes peut endommager le dispositif et annuler la garantie. Veuillez lire et suivre attentivement ces instructions. Prenez les précautions nécessaires et évitez de mettre en contact deux fils

1. **Déconnexion de l'alimentation :** Avant de commencer tout processus de terminaison des câbles, assurez-vous que l'alimentation principale est désactivée afin d'éliminer tout flux d'énergie actif. De plus, assurez-vous que le PF2 est complètement déconnecté du câble de connexion rapide avant de terminer tout câblage.
2. **Terminaison complète :** Ne connectez pas le dispositif à un quelconque câblage tant que tous les câbles ne sont pas complètement terminés. Assurez-vous que toutes les connexions et terminaisons nécessaires sont en place avant de brancher le dispositif ou de rétablir le courant.
3. **Fils inutilisés :** S'il y a des fils inutilisés dans le câble, ils doivent être correctement terminés ou flottés avec les extrémités des fils protégées. Négliger de terminer les fils inutilisés ou les laisser exposés peut entraîner un contact accidentel avec d'autres fils ou composants, ce qui risque de les endommager.
4. **Protection et isolation :** Prenez des précautions pour protéger les extrémités exposées des fils inutilisés ou pendant le processus de terminaison. Protégez les extrémités en utilisant des matériaux d'isolation appropriés, tels que des capuchons ou du ruban isolant, afin d'éviter tout contact involontaire.
5. **Vérification de la tension :** Une fois que tous les câbles sont correctement terminés, mettez l'alimentation sous tension pour vérifier que 24 Vcc (24 volts de courant continu) sont présents aux bornes appropriées. Utilisez un équipement de test approprié et suivez les procédures de sécurité lors de la mesure de la tension afin d'éviter tout accident ou dommage.
6. **Assistance professionnelle :** En cas de doute sur les procédures de terminaison des câbles, il est fortement recommandé de demander l'aide d'un professionnel qualifié ou de consulter le manuel d'utilisation du dispositif. Un mauvais câblage peut entraîner un dysfonctionnement ou un endommagement du dispositif.

N'oubliez pas qu'il est essentiel de donner la priorité à la sécurité et à la précision pendant le processus de terminaison des câbles afin d'éviter tout risque potentiel ou tout dysfonctionnement du dispositif. Le respect de ces directives contribuera à préserver l'intégrité de votre dispositif et à garantir le respect des conditions de la garantie.

Si vous avez d'autres questions ou préoccupations, n'hésitez pas à contacter notre service clientèle pour obtenir de l'aide.

INFORMATIONS POUR LES EMPLACEMENTS NON DANGEREUX

TABLEAU 1 : CÂBLAGE DU CONNECTEUR

FIL	CONNEXION	LIMITES D'EMPLACEMENT NON DANGEREUX
Nº 1	Sortie d'alarme 1	100 Vcc, 125 Vca (100 mA MAX.)
Nº 2	Sortie d'alarme 2	100 Vcc, 125 Vca (100 mA MAX.)
Nº 3	Entrée + de 24 Vcc	9 Vcc - 28 Vcc
Nº 4	Entrée - de 24 Vcc	9 Vcc - 28 Vcc
Nº 5	Entrée enfoncée 1	Toute fermeture par contact sec
Nº 6	Entrée enfoncée 2	Toute fermeture par contact sec
Nº 7	Modbus +	5 V, 3,3 V compatible
Nº 8	Modbus -	5 V, 3,3 V compatible
Nº 9	Masse Modbus	S. O.
Nº 10	Avertissement/Sortie 1 enfoncée	100 Vcc, 125 Vca (100 mA MAX.)
Nº 11	Avertissement/Sortie 2 enfoncée	100 Vcc, 125 Vca (100 mA MAX.)
Nº 12	Masse	S. O.

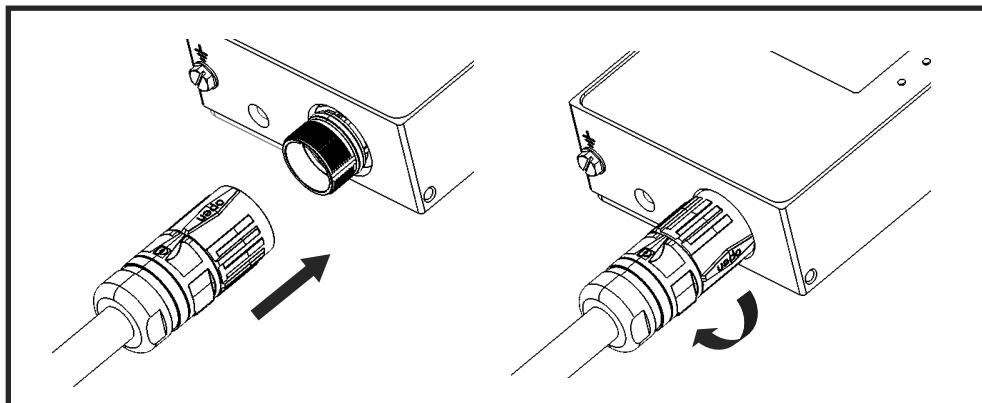
REMARQUE : Le câblage d'**AVERTISSEMENT/SORTIE ENFONCÉE** est utilisé par deux fonctions, mais une seule fonction peut être active à la fois.

CONNEXION DU CÂBLE

AVERTISSEMENT : Un câblage incorrect peut endommager les circuits internes et annuler la garantie.

Maintenez le dispositif hors tension lorsque vous connectez et déconnectez le câble du Proflo PF2.

- Sur le connecteur mâle, assurez-vous que le texte « OUVERT » sur le contre-écrou est aligné avec la flèche.
- Alignez la fente à l'intérieur du connecteur femelle PF2 avec la clé du connecteur mâle, puis poussez les deux connecteurs l'un contre l'autre.
- Tournez le contre-écrou d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre pour verrouiller le câble en position. Voir le schéma ci-dessous.



INFORMATIONS SUR LES BARRIÈRES POUR LES EMPLACEMENTS DANGEREUX

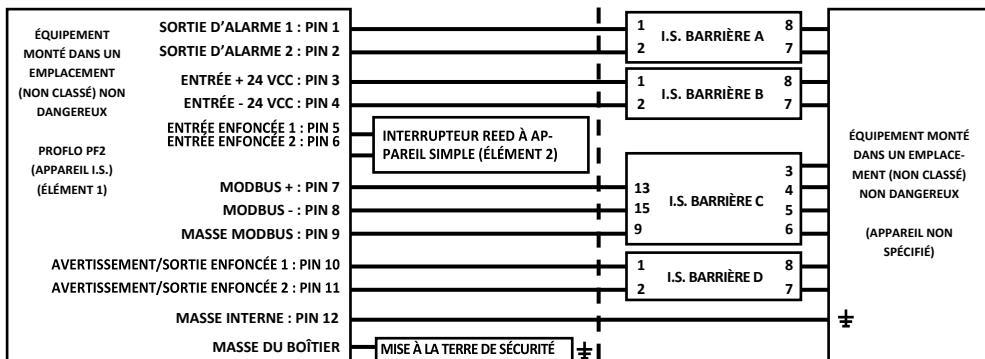


TABLEAU 2 PARAMÈTRES DE L'ENTITÉ

ÉLÉMENT	CONNEXION	Uo	Io	Co	Lo	Po	Ui	ii	Ci	Li	Pi
A	SORTIE D'ALARME	-	-	-	-	-	28 V	50 mA	0 uF	47,93 mH	320 mW
B	ENTRÉE D'ALIMENTATION 24 V	-	-	-	-	-	28 V	100 mA	0 uF	18 uH	750 mW
C	MODBUS RS-422	-	-	-	-	-	5,88 V	277 mA	0 uF	0 uH	408 mW
D	SORTIE ENFONCÉE	-	-	-	-	-	28 V	50 mA	0 uF	47,93 mH	320 mW
E	ENTRÉE ENFONCÉE	5,88 V	120 uA	43 uF	1 mH	175 uW	--	-	-	-	-

TABLEAU 3 : PARAMÈTRES DU CÂBLE DE L'ÉLÉMENT A&D (SE RÉFÉRER AU TABLEAU 1)

CAPACITÉ	Co : 83 nF	Ci : 45,1 nF	Cc <= 37,9 nF
INDUCTANCE	Lo : 1 000 uH	Li : 0 uH	Lc <= 14 mH
RAPPORT L/R	Lo/Ro : 4,39 uH/ohm	-	Lc/Rc <= 4,39 uH/ohm
MISE À LA TERRE	Isolée	Isolée	Isolée

TABLEAU 4 : PARAMÈTRES DU CÂBLE DE L'ÉLÉMENT C (SE RÉFÉRER AU TABLEAU 1)

CAPACITÉ	Co : 43 uF	Ci : 0 uF	Cc <= 43 uF
INDUCTANCE	Lo : 279 uH	Li : 0 uH	Lc <= 279 uH
RAPPORT L/R	Lo/Ro : 305,4 uH/ohm	-	Lc/Rc <= 305,4 uH/ohm
MISE À LA TERRE	Isolée	Isolée	Isolée

THÉORIE DE FONCTIONNEMENT

Un ensemble de bloc diviseur distribue le lubrifiant à différents endroits d'une grande machine (compresseur). Le Proflo® PF2 est monté sur un aimant qui est accouplé à un seul élément de l'ensemble du bloc diviseur. Un piston mobile à l'intérieur de l'élément du bloc diviseur déplace l'aimant à l'intérieur de l'ensemble magnétique. La vitesse de déplacement est une mesure de la quantité de lubrifiant délivrée pour une taille donnée de bloc diviseur.

Un capteur situé dans le PF2 détecte le mouvement de l'aimant, compte le nombre de cycles et mesure la durée écoulée entre les cycles. Ces durées de cycle, ainsi que la taille du bloc diviseur, sont utilisées pour calculer la quantité de lubrifiant distribuée par le bloc diviseur. L'écran d'accueil du PF2 affiche ces durées de cycle, en secondes, qui sont généralement utilisées par l'utilisateur pour définir et surveiller ses taux de lubrification.

Alternativement, le Proflo® PF2 peut utiliser l'entrée d'un interrupteur de cycle séparé (tel que l'interrupteur de cycle Proflo®) monté sur l'assemblage magnétique du bloc diviseur, au lieu de son capteur interne, grâce à la fonction Entrée enfoncee.

Si les cycles s'arrêtent pendant une période programmée, le dispositif passe en mode alarme et un relais de sortie d'alarme est activé pour alerter l'utilisateur d'un dysfonctionnement de la lubrification.

S'il est activé, un second relais de sortie (connu sous le nom de sortie pulsée ou « Prox ») génère une impulsion de 250 ms pour chaque cycle et peut être utilisé par des systèmes externes pour compter les cycles. Le second relais de sortie peut également être configuré comme une sortie d'avertissement pour prévenir l'utilisateur de l'imminence d'une alarme.

L'écran LCD embarqué, ainsi que les boutons-poussoirs et les LED, permettent à l'utilisateur de visualiser les informations opérationnelles pertinentes et de configurer le produit. L'interface série Modbus peut également être utilisée pour se connecter à un système externe de surveillance et de contrôle.

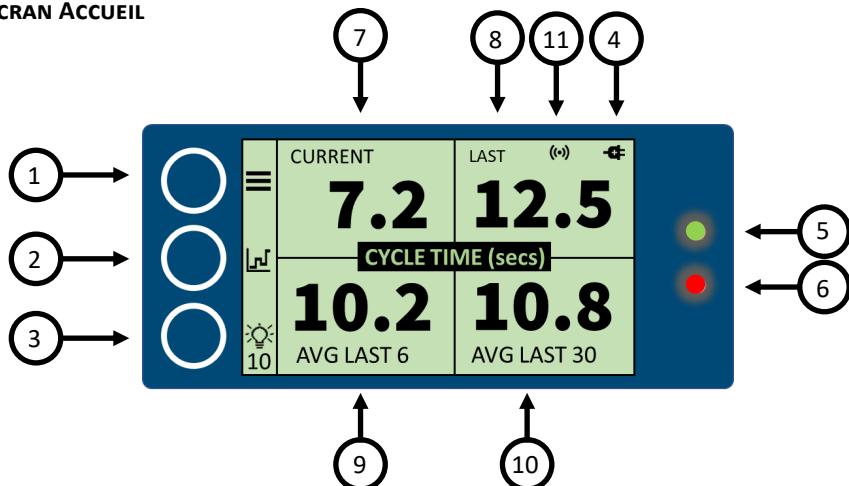
Une radio et une antenne sans fil intégrées permettent de collecter des données à partir du dispositif et d'effectuer des mises à jour futures du micrologiciel via une application mobile.

INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT

L'UNITÉ EST LIVRÉE EN MODE VIEILLE, MAINTENIR N'IMPORTE QUEL BOUTON PENDANT 5 S POUR RÉVEILLER L'UNITÉ.

REMARQUE : les écrans peuvent différer de la dernière mise à jour du logiciel

■ ÉCRAN ACCUEIL



Appuyez sur n'importe quel bouton pour activer l'écran

Élément	Symbole	Nom	Description
1	☰	Menu	Entre dans le menu
2	↖ ↘	Tendance	Affiche la tendance de la durée du cycle
3	💡	Rétro-éclairage	Active et bascule les préréglages de la durée du rétro-éclairage **
4	⚡	Énergie	Alimentation CC indiquée
	🔋		Alimentation par batterie indiquée
5	S. O.	LED verte	Voyant d'indication d'état
6	S. O.	LED rouge	Voyant d'indication d'état
7	S. O.	En cours	Durée du cycle en cours
8	S. O.	Dernier	Durée du cycle précédent
9	S. O.	Moyenne 6	Durée moyenne des 6 derniers cycles
10	S. O.	Moyenne 30	Durée moyenne des 30 derniers cycles
11	(•)	Sans fil	Fonction sans fil (BLE) activée

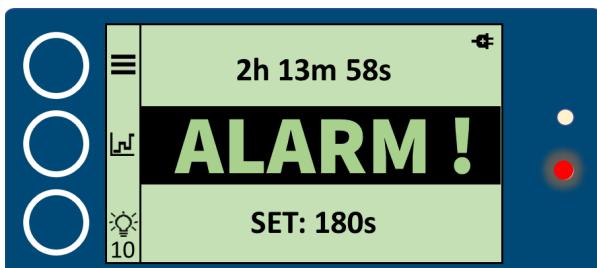
**L'unité alimentée par batterie bascule entre 0 et 5 min, l'unité alimentée en courant continu bascule entre 0 et 60 min.

ÉCRAN ACCUEIL (SUITE)



← LED ROUGE À CLIGNOTEMENT UNIQUE = AVERTISSEMENT ACTIF

S'il est activé, le message « AVERTISSEMENT » apparaît dans le coin supérieur gauche lorsque la durée de cycle ralentit en dessous du temps de réglage **AVERTISSEMENT DÉFINI** souhaité.



← LED ROUGE À CLIGNOTEMENT DOUBLE = ALARME ACTIVE

Le message « ALARME » clignote à l'écran lorsque la durée du cycle ralentit au-delà du temps programmé **ALARME DÉFINIE** (arrêt).

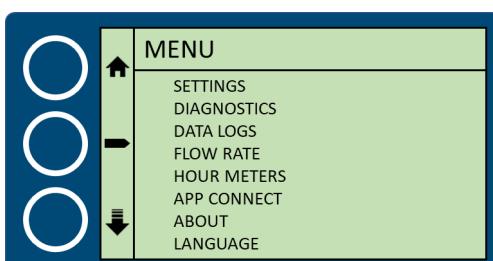
OPTIONS DU MENU

Pour accéder au **Menu** :

Appuyez sur le bouton **Menu** sur l'écran d'accueil pour accéder aux options du menu.

Utilisez le bouton **Bas** pour faire défiler le menu.

Utilisez le bouton **Sélectionner** pour sélectionner une option..



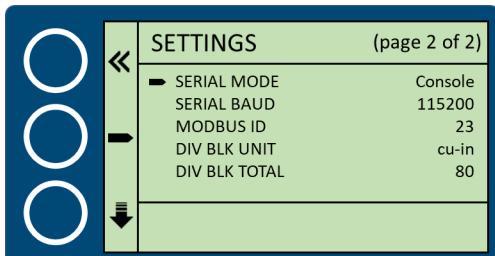
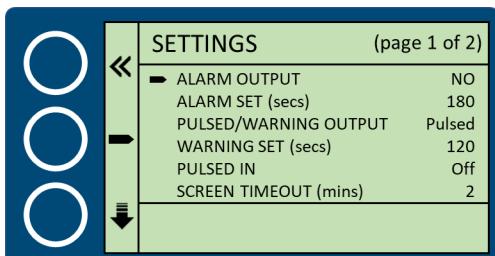
PARAMÈTRES

L'écran **PARAMÈTRES** affiche la liste des paramètres et l'état actuel de chacun d'entre eux sur le côté droit de l'écran.

Pour accéder aux **Paramètres** :

- Appuyez sur la touche **Menu** de l'écran d'accueil pour accéder aux éléments du menu.
- Utilisez le bouton **Bas** pour faire défiler la liste des **PARAMÈTRES**.
- Appuyez sur **Sélectionner** pour accéder au sous-menu et modifier les paramètres.

REMARQUE : la page des paramètres est composée de 2 pages.



SYMBOLS DE SÉLECTION



Retour



Bas



Haut



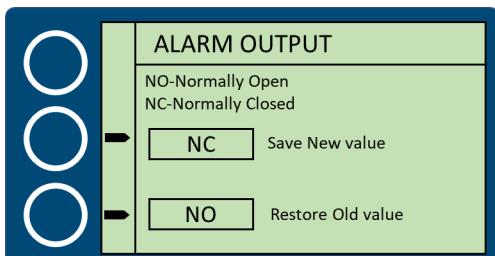
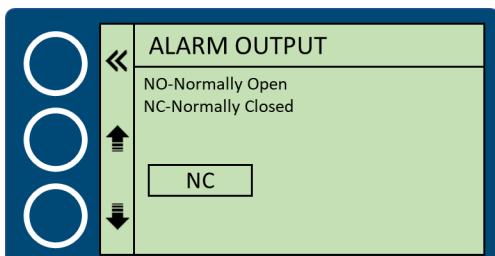
Sélectionner

PARAMÈTRES DE MODIFICATION ET DE SAUVEGARDE

Pour modifier et enregistrer les paramètres dans le dispositif :

- Utilisez les touches **Haut** et **Bas** pour modifier la valeur
- Appuyez sur le bouton **Retour** lorsque la valeur est modifiée. L'écran suivant vous invite à « Sauvegarder la nouvelle valeur » ou à « Restaurer l'ancienne valeur ».
- Appuyez sur le bouton **Sélectionner** près de la position souhaitée.

REMARQUE : la procédure de sélection, de modification ou de sauvegarder des paramètres suivra les mêmes étapes que pour les autres réglages.



SORTIE D'ALARME (NORMALEMENT OUVERTE/NORMALEMENT FERMÉE)

Le paramètre **SORTIE D'ALARME** permet aux utilisateurs de modifier les contacts des relais d'alarme et *d'avertissement pour qu'ils soient normalement ouverts (NO) ou normalement fermés (NF)* en fonction de la méthode de fonctionnement qu'ils préfèrent. Normalement ouvert ou normalement fermé fait référence à l'état du contact lorsque le dispositif fonctionne en mode normal. Ce réglage se reflète dans l'écran **DIAGNOSTICS**.

Normalement ouvert - Il s'agit d'un contact qui ne fait pas circuler le courant dans son état normal. Sa mise sous tension ferme le contact, ce qui permet au courant de circuler.

Normalement fermé - Il s'agit d'un contact qui fait circuler le courant dans son état normal. Sa mise sous tension ouvre le contact, empêchant le courant de circuler.

REMARQUE : la modification de ce paramètre s'applique également aux relais **SORTIE D'ALARME** et **AVERTISSEMENT/SORTIE ENFONCÉE**, s'ils sont activés.

ALARME DÉFINIE

ALARME DÉFINIE (s) permet aux utilisateurs de sélectionner la durée maximale du cycle avant l'activation du relais d'alarme (arrêt).

SORTIE ENFONCÉE/AVERTISSEMENT

La **SORTIE ENFONCÉE** et la **SORTIE D'AVERTISSEMENT** utilisent le même relais, ce qui ne permet d'utiliser qu'une seule fonction à la fois. La fonction **SORTIE ENFONCÉE/AVERTISSEMENT** permet aux utilisateurs de sélectionner l'utilisation de cette fonction. Ce réglage est reflété dans l'écran **DIAGNOSTICS**.

AVERTISSEMENT - active l'utilisation de la **SORTIE D'AVERTISSEMENT**. Lorsqu'elle est activée, l'option de réglage du temps d'**AVERTISSEMENT DÉFINI (S)** devient active.

ENFONCÉ - active l'utilisation de la **SORTIE ENFONCÉE**. Lorsqu'elle est activée, l'option de réglage de l'élément **AVERTISSEMENT DÉFINI (S)** devient inactive.

OFF - désactive l'utilisation des deux fonctions.

AVERTISSEMENT DÉFINI

AVERTISSEMENT DÉFINI (s) permet aux utilisateurs de sélectionner la durée maximale du cycle avant l'activation du relais d'avertissement.

REMARQUE : la durée de la valeur maximale de l'**AVERTISSEMENT DÉFINI** est limitée à 5 secondes de moins que la durée actuelle de l'**ALARME DÉFINIE**. Si **ALARME DÉFINIE = 5** alors **AVERTISSEMENT DÉFINI** ne peut être que = 0.

■ ENFONCÉE

ENFONCÉE permet à l'utilisateur de sélectionner un dispositif interne ou externe pour déterminer la durée de cycle. Il s'agit d'une autre façon de détecter les cycles. Un interrupteur monté à distance (interrupteur de cycle) sur un ensemble magnétique peut être câblé dans le produit et utilisé à la place du capteur interne. Ce réglage est reflété dans l'écran DIAGNOSTICS.

OFF - utilise l'assemblage magnétique interne.

ON - utilise un interrupteur de cycle externe, tel que l'interrupteur de cycle Proflo®. Lorsque l'option **ENFONCÉE** est **activée**, le signal de l'ensemble de l'aimant interne est ignoré.

REMARQUE : le dispositif reste en mode ALARME si le réglage **ENFONCÉ** n'est pas activé lorsqu'il est relié à un interrupteur de cycle externe.

■ DÉLAI D'ATTENTE DE L'ÉCRAN

La fonction **DÉLAI D'ATTENTE DE L'ÉCRAN (min)** permet à l'utilisateur de contrôler la durée pendant laquelle l'écran reste allumé. La minuterie **DÉLAI D'ATTENTE DE L'ÉCRAN** redémarre après chaque pression sur un bouton.

REMARQUE : une durée plus courte prolonge la durée de vie de la batterie. Pour une durée plus longue, il est recommandé d'utiliser une alimentation de 24 Vcc.

■ MODE SÉRIE

REMARQUE : le mode série n'est disponible qu'avec une alimentation de 24 Vcc.

Le **MODE SÉRIE** permet à l'utilisateur de sélectionner le type de connexion série à utiliser pour communiquer avec le dispositif PF2.

OFF - aucune connexion ne sera établie avec le dispositif.

Modbus - permet à l'utilisateur de communiquer avec le dispositif via une connexion Modbus (RS485), ce qui nécessite qu'un dispositif externe soit connecté via le câblage fourni (voir TABLEAU 1).

Console - le mode console est réservé à l'usage de l'usine CPI uniquement.

■ BAUD SÉRIE

BAUD SÉRIE permet à l'utilisateur de sélectionner la vitesse de communication en série. Les vitesses de transmission sélectionnables sont 9 600, 19 200, 38 400 et 115 200 bps

ID MODBUS

L'**ID MODBUS** permet à l'utilisateur d'attribuer à chaque dispositif un identifiant unique lorsqu'il communique avec un ou plusieurs dispositifs via Modbus. Les ID MODBUS peuvent être attribués de 1 à 253 associés au dispositif lors de l'utilisation de dispositifs supplémentaires pour faciliter l'identification.

REMARQUE : lorsque l'on communique avec plusieurs dispositifs par le biais d'une seule connexion série. Un identifiant unique doit être attribué à chaque dispositif afin d'éviter les erreurs de communication.

UNITÉS DU BLOC DIVISEUR

DIV BLK UNITS permet à l'utilisateur de changer les unités de pouces cubes en centimètres cubes

AVERTISSEMENT : ce paramètre a un impact direct sur les données relatives au DÉBIT. Un mauvais réglage peut entraîner une lubrification insuffisante ou excessive.

TOTAL DU BLOC DIVISEUR

Le total du bloc diviseur est la somme des tailles des éléments du bloc diviseur que le Proflo® PF2 contrôle. Le total du bloc diviseur peut être réglé de 6 à 600 par incrément de 1. Les calculs sont basés sur les lignes de produits CPI HP+ ou XD+.

Exemple : Un bloc diviseur à trois éléments possède les éléments suivants : 30T, 15S et 12T. Le total du DB doit être fixé à 57 (30+15+12=57).

AVERTISSEMENT : ce paramètre a un impact direct sur les données relatives au DÉBIT. Un mauvais réglage peut entraîner une lubrification insuffisante ou excessive.

DIAGNOSTICS

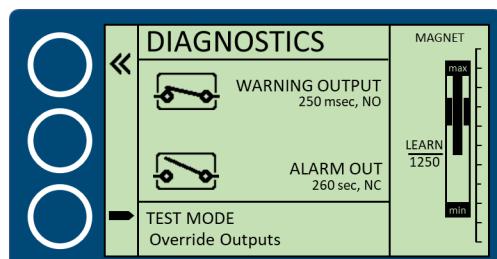
DIAGNOSTICS affiche l'état actuel des relais de sortie, leurs réglages et le signal d'entrée .

RELAIS SUPÉRIEUR

- Affiche les réglages et l'état du relais pour soit la SORTIE D'AVERTISSEMENT ou la SORTIE ENFONCÉE, si elles sont activées. Sinon, l'écran affiche SORTIE DÉSACTIVÉE. Se référer à les réglages AVERTISSEMENT/SORTIE ENFONCÉE pour modifier l'état du relais affiché.

RELAIS INFÉRIEUR :

- Affiche les réglages et l'état du relais pour la SORTIE D'ALARME. Se référer au paramètre SORTIE D'ALARME pour modifier l'état du relais affiché



DIAGNOSTICS (SUITE)

AIMANT / ENTRÉE ENFONCÉE :

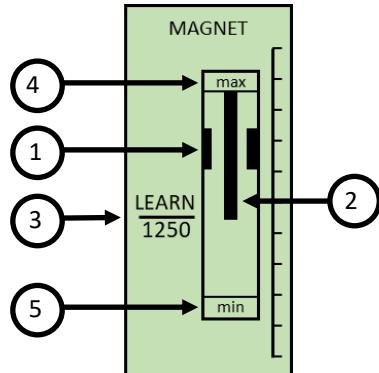
Lorsque le paramètre **ENFONCÉ** est réglé sur « OFF », l'écran Diagnostics affiche des informations sur la position de l'aimant. Lors de la mise sous tension, ou après une ALARME, le PF2 entre en mode

APPRENTISSAGE. En mode **APPRENTISSAGE**, le PF2 surveille la course de l'ensemble bloc diviseur/aimant pendant plusieurs cycles. Pendant cette période, le mot **APPRENTISSAGE** est affiché au-dessus de la lecture de la position de l'aimant. Pendant chaque course de l'aimant, la position en temps réel est illustrée dans le graphique à barres min./max. Après l'apprentissage de la course, une bande d'hystérésis est fixée au milieu de la plage. Pour être considérée comme une course valide, l'aimant doit traverser toute la bande d'hystérésis, de MIN à MAX, afin d'être comptabilisée.

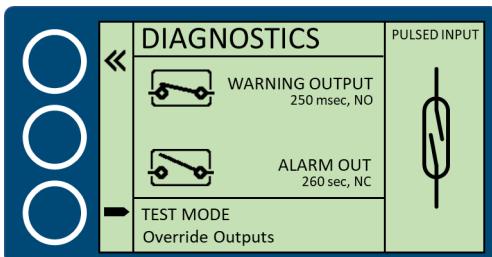
Cette fonction permet d'éviter les arrêts intempestifs dus aux variations de la course du piston à l'intérieur des différents éléments du bloc diviseur.

Lorsque le paramètre **ENFONCÉ** est réglé sur « ON », l'écran Diagnostics affiche l'état de commutation de l'entrée câblée fournie par l'utilisateur. Se référer au tableau 1 : CÂBLAGE DU CONNECTEUR pour plus de détails sur le câblage.

REMARQUE : lorsque l'entrée **ENFONCÉ** est réglée sur « ON », le PF2 ignore l'entrée de l'ensemble d'aimant interne.



Élément	Description
1	Bande d'hystérésis
2	Course du piston/de l'aimant
3	Lecture de la position de l'aimant
4	Position max. de la course
5	Position min. de la course



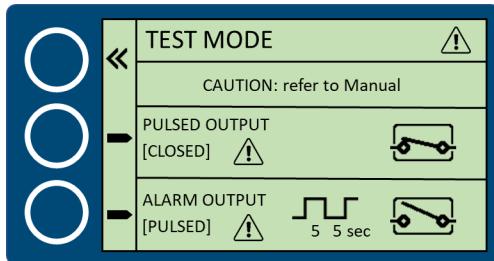
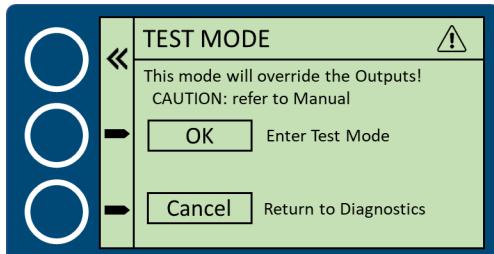
MODE TEST

Le **MODE TEST** permet à l'utilisateur de tester la fonctionnalité des interrupteurs à relais

AVERTISSEMENT : entrer dans le **MODE TEST** et modifier ensuite les états de sortie pendant que le compresseur fonctionne peut entraîner un arrêt involontaire ou une alarme

Pour effectuer des modifications en mode test :

- Utilisez le bouton **Sélectionner** de **SORTIE D'AVERTISSEMENT/SORTIE ENFONCÉE/DÉSACTIVÉ** pour faire basculer le relais entre **MARCHE, OUVERT, FERMÉ, ENFONCÉ**.
- Utilisez le bouton **Sélectionner** de **SORTIE D'ALARME** pour faire basculer le relais entre **MARCHE, OUVERT, FERMÉ, ENFONCÉ**.

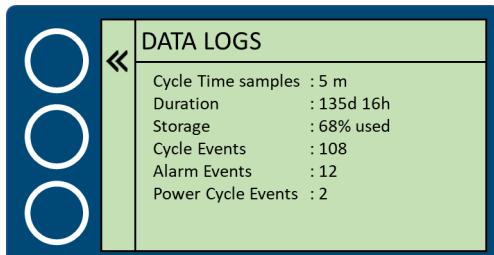


[MARCHE]	Fonctionnement normal	Suit les paramètres existants.
[FERMÉ]	FERMETURE forcée	Simule le relais à l'état fermé.
[OUVERT]	OUVERTURE forcée	Simule le relais à l'état ouvert.
[ENFONCÉ]	Cycle de relais forcé de 10 secondes	Simule un cycle continu de 5 secondes d'ouverture et de 5 secondes de fermeture.

JOURNAUX DE DONNÉES

JOURNAUX DE DONNÉES affiche :

- Échantillons de durée de cycle : incrément de temps pendant lequel les données sont écrites/enregistrées.
- Durée : durée totale de l'enregistrement des données.
- Stockage : % de la capacité de stockage utilisée.
- Événements de cycle : nombre de cycles qui se sont produits.
- Événements d'alarme : nombre d'alarmes



REMARQUE :

- Lorsque le pourcentage de stockage approche 99 %, les journaux continueront d'écraser les données précédemment enregistrées.
- Les journaux de données ne peuvent être effacés qu'à l'aide de l'application Proflo PF2 Connect.

DÉBIT

L'écran **DÉBIT** affiche les pintes et les litres par heure / jour avec la durée moyenne du cycle et le volume sur le bloc diviseur.

CES DONNÉES SONT DES FONCTIONS DES RÉGLAGES **DIV BLK UNIT & DIV BLK TOTAL ET DES DURÉES DE CYCLE MESURÉES.**

DIV BLK TOTAL est affiché dans les unités sélectionnées

FLOW RATE		ALARM
/hr		/day
PINTS	1.36	32.84
LITERS	0.64	15.54
Avg 30 cycles	8.2	(secs)
Div Blk Unit	cu-in.	
Div Blk Total	90	

COMPTEURS D'HEURES

L'écran **COMPTEURS D'HEURES** affiche :

- Nombre de cycles : le nombre de cycles de toute la durée de vie.
- Comptage de cycles : le nombre d'heures de cycles du dispositif au cours de sa vie.
- Comptage de cycles de la batterie : le nombre d'heures de cycles de la batterie jusqu'à présent. Ceci peut être utilisé pour déterminer la durée de vie approximative de la batterie.

HOUR METERS	
Cycle Count	: 237832
Cycling	: 3210h
Battery Cycling*	: 654h
* RESET Battery Cycling Meter Reset when Battery is replaced	

Lorsqu'une nouvelle batterie est installée, le compteur de cycles de la batterie peut être réinitialisé.

APP CONNECT

La fonction **APP CONNECT** permet à l'utilisateur de se connecter à l'application mobile **Proflo PF2 Connect** afin de mettre à jour le micrologiciel du dispositif et de télécharger ses données. Plage de travail de 5 à 10 pieds. L'application **Proflo PF2 Connect** est disponible sur Google Play et Apple Store.

À PROPOS DE

L'écran **À PROPOS DE** affiche des informations sur l'unité, telles que le modèle, l'ID client, l'ID MAC et la révision du logiciel. L'ID client peut être modifié via les terminaux de communication Modbus..

ABOUT ProFlo2	
Model	: PF2
Cust ID	: Compr 3, Pump 1, DivBlk 2
MAC ID	: 00:11:22:33:FF:EE
SW Rev	: 20230305-1916
RESET	Power, Factory Settings

La fonction **RÉINITIALISATION** propose à l'utilisateur deux choix, **Alimentation** et **Paramètres**. L'option **Alimentation** ne fait que mettre le dispositif hors tension. L'option **Paramètres** réinitialise le dispositif aux paramètres d'usine et le met également hors tension. Le bouton Retour peut être utilisé pour annuler.

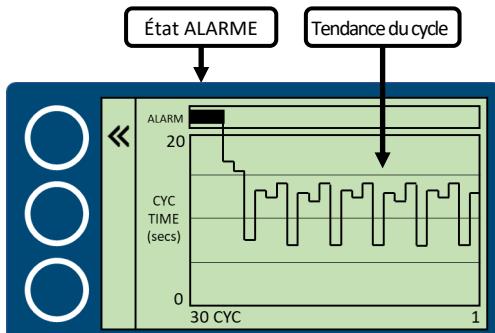
LANGUE

Cette fonction permet à l'utilisateur de modifier la langue d'affichage.

TENDANCE

L'écran **TENDANCE** reflète le modèle de durée de cycle en direct par incrément de 30 cycles. Les schémas de durée de cycle aident à diagnostiquer les fluctuations de la lubrification.

Le message **ALARME** clignote dans le coin supérieur droit lorsque la durée du cycle dépasse la durée **ALARME DÉFINIE** et est représentée par un seul cycle dans le graphique.



Graphique de tendance

EXEMPLE :

Un système de lubrification avec une durée de cycle cible de 11 secondes pour le débit souhaité.

Douze durées de cycle consécutives mesurées (en secondes) : 13, 12, 14, 6, 13, 11, 14, 5, 13, 12, 14, 6.

Le réglage du débit en utilisant uniquement la durée de cycle ACTUELLE sur l'écran d'accueil peut donner des valeurs aussi élevées que 14 secondes ou aussi basses que 5 secondes.

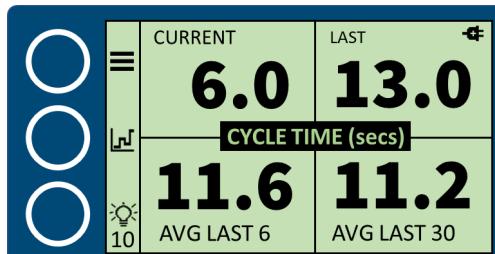
Le réglage du débit en utilisant uniquement la moyenne des cycles ACTUELS et des DERNIERS sur l'écran d'accueil peut donner une moyenne de 14 secondes ou une moyenne de 10 secondes.

L'utilisation de MOYENNE DERNIERS 6 donne une durée moyenne de cycle de 11,6 secondes.

L'utilisation de MOYENNE DERNIERS 30 donne une durée moyenne de cycle de 11,2 secondes.

L'arrondi à la seconde la plus proche montre que ce système nécessite un minimum de 4 mesures consécutives pour obtenir des résultats précis. L'écran d'accueil affiche la moyenne de 6 cycles et la moyenne de 30 cycles, ce qui permet à l'utilisateur d'obtenir un débit moyen plus précis qui corrèle avec le graphique **TENDANCE**.

AVERTISSEMENT : régler le système en utilisant uniquement les relevés ACTUELS et/ou les DERNIERS peut entraîner des débits incorrects et probablement d'autres réglages qui ne semblent jamais cohérents. Cela conduit les utilisateurs à penser que l'ensemble du système ne fonctionne pas correctement.



Écran Accueil

INTERRUPTIONS DE LA SOURCE D'ALIMENTATION

Interruptions de la source d'alimentation de PF2			
Élément	Source(s) d'alimenta-	Action	Résultat
1	Aucune source d'alimentation	Connecter la batterie	L'unité s'allume en mode MARCHE. LED actives. Les durées de cycle sont vides et le comptage de cycles commence.
2	Aucune source d'alimentation	Connecter 24 Vcc	L'unité s'allume en mode MARCHE. LED actives. Les durées de cycle sont vides et le comptage de cycles commence.
3	Batterie	Retirer la batterie ou la batterie déchargée	L'unité s'éteint. LED inactives. Aucune modification de l'état des relais.
4	Batterie	Connecter 24 Vcc	L'unité passe à 24 Vcc. Les LED restent actives. Aucune modification des états des relais ou du nombre de cycles.
5	24 Vcc	Retirer 24 Vcc	L'unité s'éteint. LED inactives. Aucune modification de l'état des relais.
6	24 Vcc	Connecter la batterie	L'unité reste sous 24 Vcc. Les LED restent actives. Aucune modification des états des relais ou du nombre de cycles.
7	Batterie et 24 Vcc	Retirer la batterie ou la batterie déchargée	L'unité reste sous 24 Vcc. Les LED restent actives. Aucune modification des états des relais ou du nombre de cycles.
8	Batterie et 24 Vcc	Retirer 24 Vcc	L'unité est mise sous tension et passe à l'alimentation par batterie. L'unité s'allume en mode MARCHE. Les LED se réactivent. Les durées de cycle sont réinitialisées et le comptage de cycles recommence.

REGISTRE D'ENTRÉE MODBUS

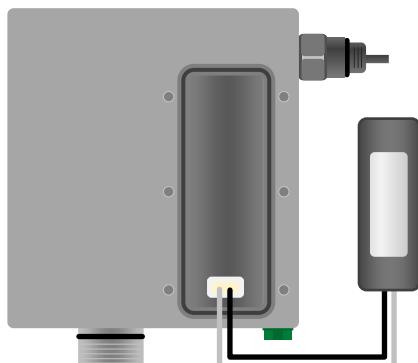
Pour plus d'informations, voir la spécification du protocole d'application Modbus V1.1b3 sur <http://www.modbus.org/>

Registres d'entrée (RO)	Description	Nom Modbus	Plage Modbus
40001	Cycle en cours	CT_current_s	0 - 300
40002	Dernier cycle	CT_last_s_x10	0 - 3 000
40003	Moyenne des 6 derniers cycles	CT_6cyc_s_x10	0 - 3 000
40004	Moyenne des 30 derniers cycles	CT_30cyc_s_x10	0 - 3 000
40005	Entrée de commutation provenant d'un interrupteur de cycle externe	PulseEvent	
40006	État d'avertissement	WarningState	0 - Aucune alarme 1 - Alarme entrante
40007	État de l'alarme	AlarmState	0- Aucune alarme 1- Alarme entrante
40008	Le compteur apparaît après l'activation de l'alarme	AlarmDuration_s	
40009			
40010	Débit pintes / h	Flow_PintsHr_x100	
40011	Débit pintes / jour	Flow_PintsDay_x100	
40012	Débit litres / h	Flow_LitersHr_x100	
40013	Débit litres / jour	Flow_litersDay_x100	
40014	Statistiques des journaux de données	Logs_NumEntries	
40015	% de stockage utilisé sur la carte mémoire	Logs_PercentUsed	0 - 100
40016	Statistiques des journaux de données	Logs_Duration_s	
40017			
40018	Révision du matériel	HWRevision	
40019	Année de révision du logiciel	FWRevisionDate_yyyy	aaaa
40020	Mois et jour de révision du logiciel	FWRevision-Date_mmdd	mmjj
40021	Dispositif ON ou OFF	PowerStatus	0 - OFF 1 - ON
40022	Nombre de cycle	RunTime_CycleCount	
40023	Comptage de cycle	RunTime_Cyc_s	
40024	Durée totale d'utilisation de la batterie	RunTime_BAT_s	
40025	Durée totale de fonctionnement sur 24 V	RunTime_24V_s	
40026	Cycle de la batterie	RunTime_BAT_Cyc_s	

REGISTRE DE CONSERVATION MODBUS

Registres de conservation (R/W)	Description	Nom Modbus	Plage Modbus
30001	Valeur seuil de déclenchement de l'alarme	AlarmTime_s	5 - 300
30002	État du contact du relais 1	AlarmOutput	0 = normalement ouvert (NO) 1 = normalement fermé (NF)
30003	Utilisation du contact du relais 2	Pulsed_Warning_Output	0 = OFF 1 = enfoncé 2 = avertissement
30004	Alarme définie (secondes)	AlarmWarningTime_s	10 - 300
30005	Option d'utilisation d'un ensemble magnétique interne ou d'un interrupteur de cycle interne	PulsedIn	0 - OFF - utilisation de l'ensemble magnétique interne 1 - ON - utiliser l'interrupteur de cycle externe
30006	Type de communication	SerialMode	0 = OFF 1 = mode série 2 = mode console
30007	Vitesse de transmission	SerialBaud	0 = 9 600 1 = 19 200 2 = 115 200
30008	ID du dispositif PF2 pour la communication Modbus	ModbusID	1 - 253
30009	Unités du bloc diviseur	DivBlkUnits	0 = cu-in 1 = cu-cm
30010	Volume total du bloc diviseur	DivBlkTotal	6 - 600
30011	Taux d'échantillonnage pour l'enregistrement des données	LogSampRate_s	-

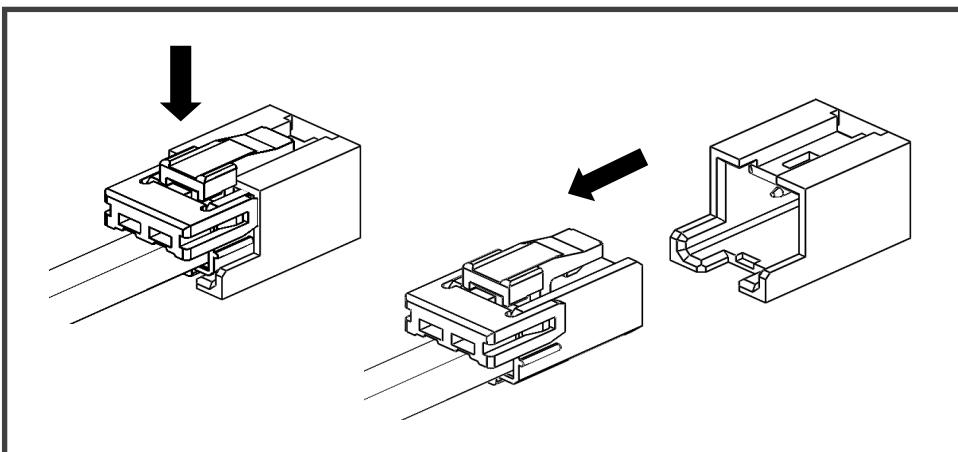
REEMPLACEMENT DE LA BATTERIE



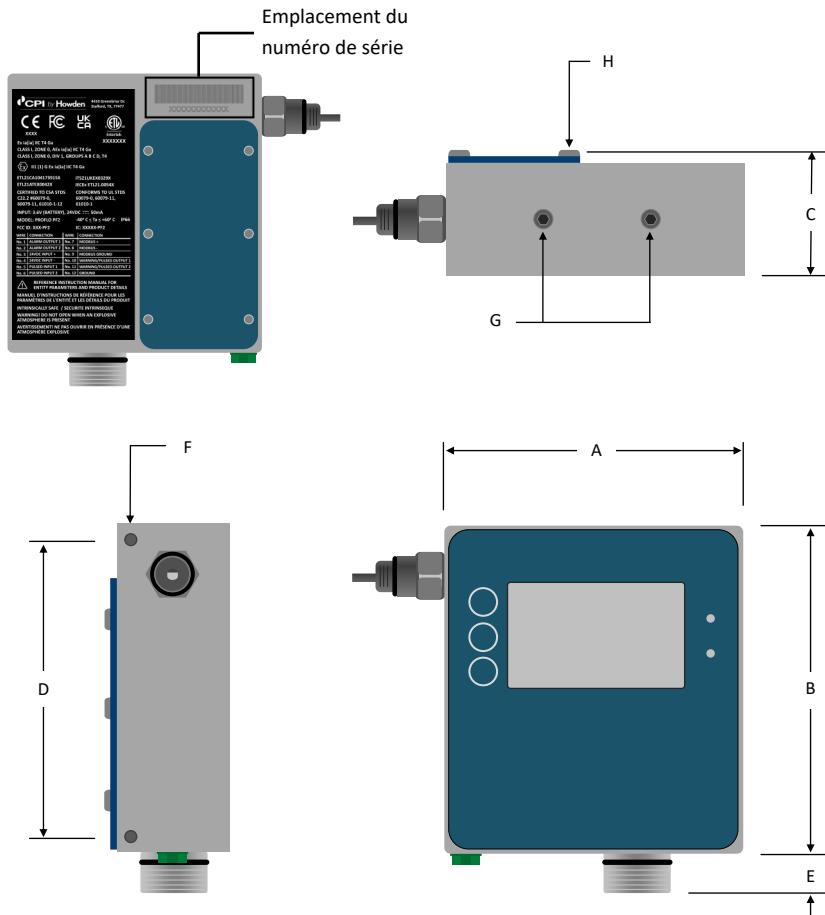
L'installation et le remplacement de la batterie Proflo PF2 ne doivent être effectués qu'en l'absence d'une atmosphère explosive.

- a. Utilisez une clé Torx T-10 pour desserrer et retirez les (6) vis du couvercle de la batterie.
- b. Retirez la batterie du boîtier et débranchez-la du connecteur.
- c. Connectez la nouvelle batterie au connecteur et placez-la dans le boîtier.
- d. Assurez-vous que le joint du couvercle est en place.
- e. Réinstallez le couvercle de la batterie et serrez les (6) vis à l'aide de la clé Torx T-10

Remarque : utilisez uniquement la batterie CPI
nº 65014000095964



DIMENSIONS DU PRODUIT



Dimension	Pouces (in.)	Millimètres (mm)
A	3,9	100
B	4,3	110
C	1,7	43
D	3,9	100
E	0,6	15

Dimension	Boîtier
F	10-32 UNF
G	1/4-28 UNF
H	6-32 UNC

ÉTIQUETTE DU PRODUIT



DÉPANNAGE

Problème	Causes potentielles	Correction
Bloc diviseur bloqué	Mauvais assemblage d'aimant installé	Assurez-vous que le boîtier de l'aimant utilisé correspond à celui du fabricant du bloc diviseur.
Aucun affichage	Délai d'attente de l'écran (sur batterie uniquement)	Appuyez sur n'importe quel bouton. Réglez le délai d'attente de l'écran pour augmenter le temps d'affichage si nécessaire.
	Batterie faible	Remplacez la batterie.
	Aucune alimentation de 24 V	Vérifiez l'alimentation électrique/le câblage.
	Écran défectueux	Contactez le fabricant.
Sortie d'alarme ou d'avertissement inattendue	Mauvais réglage de SORTIE D'ALARME	Modifiez le réglage de SORTIE D'ALARME, régler sur NO ou NF selon les besoins.
	La durée ALARM DÉFINIE ou AVERTISSEMENT DÉFINIE trop basse AVERTISSEMENT DÉFINIE trop basse	Ajustez les durées ALARM DÉFINIE ou AVERTISSEMENT DÉFINI si nécessaire.
Cycles de bloc diviseur non détectés	Mauvais réglage ENFONCÉ : OFF - ensemble magnétique interne ON - interrupteur de cycle externe	Modifiez le réglage ENFONCÉ :
	Ensemble d'aimant cassé	OFF - ensemble magnétique interne ON - interrupteur de cycle externe Remplacez l'ensemble d'aimant.
	Câblage de l'interrupteur de cycle défectueux (en cas d'utilisation d'un interrupteur de cycle externe)	Vérifiez le câblage de l'interrupteur de cycle ou remplacer l'interrupteur.
Débits trop élevés ou trop faibles	Mauvais réglage de DIV BLK UNIT ou DIV BLK TOTAL	Vérifiez les réglages DIV BLK UNIT et DIV BLK TOTAL pour qu'ils correspondent aux unités et aux tailles du bloc diviseur.
	Débit de la pompe trop élevé ou trop faible	Réglez le(s) régulateur(s) de débit de la pompe ou selon les besoins pour augmenter ou diminuer le débit.
Durée moyenne du cycle trop élevée ou trop faible	Débit de la pompe trop élevé ou trop faible	Réglez le(s) régulateur(s) de débit de la pompe selon les besoins pour augmenter ou diminuer le débit.
Aucune réponse des boutons ou les LED ne clignotent pas	Batterie faible	Remplacez la batterie.
	Aucune alimentation de 24 V	Vérifiez l'alimentation électrique/le câblage.
	Défaillance du dispositif	Déconnectez et reconnectez l'alimentation électrique.
		Contactez le fabricant.

GARANTIE

En cas de défauts des biens dans le cadre d'une utilisation correcte, CPI procédera à la réparation ou au remplacement desdits biens, à la discrétion et aux frais de CPI (à l'exclusion des coûts de retrait et/ou de réinstallation, si nécessaire), dans le cadre de la période de garantie détaillée ci-après : Sauf stipulation contraire expresse, selon la période de garantie qui expire en premier : (i) douze (12) mois à compter de la première mise en service de ces biens ; ou (ii) dix-huit (18) mois à compter de la notification par CPI de l'état de préparation des biens.

Sont exclus de la présente garantie de CPI les défauts provenant de : (i) l'installation, la mise en service et l'exploitation, du non-respect du manuel d'utilisation et de maintenance ou du non-respect des bonnes pratiques industrielles, (ii) d'une utilisation de pièces détachées non homologuées, en cas de modification ou de transformation non autorisée des biens, (iii) d'une usure normale, (iv) de la non-attribution de la part de l'acheteur ou de l'utilisateur final d'un espace de stockage adapté ou ; (v) de l'utilisation de l'équipement hors du cadre des paramètres de mise en service convenus (y compris la composition, la pression et la température des gaz d'alimentation). Aucune pièce de ces biens ne sera considérée comme étant défectueuse en raison d'un encrassement ou de l'action de gaz érosifs ou corrosifs. Toute réparation ou tout remplacement des biens, ou toute reprise des services seront garantis par CPI jusqu'à expiration de la période initiale de garantie.

Ce dispositif n'est pas réparable sur place. Pour le remplacer, veuillez visiter www.CPIcompression.com .com ou contactez votre représentant local :

États-Unis

4410 Greenbrier Drive
Stafford, TX, 77477 États-Unis
Tél. : +1 281 207 4600
Fax : +1 281 207 4612

Royaume-Uni

Unit 5, Smitham Bridge Road
Hungerford, Berkshire,
Royaume-Uni RG17 0QP
Tél. : +44 (0)1488 684 585
Fax : +44 (0)1488 684 001

Allemagne

Robert-Bosch-Straße 3
64572 Buttelborn, Allemagne
Tél. : +49(0) 6152/93160
Fax : +49 (0) 6152/82640

France

95 Rue de Neuf-Mesnil Bâtiment A8
59570 Feignies, France
Tél. : +33 (0)327 63 16 64
Fax : +33 (0)327 63 08 77

Pays-Bas

Harregatplein 17
3214 VP Zuidland, Pays-bas
Tél. : +31 (0)1816 63149
Fax : +31 (0)1816 64117

Canada

6308 Davies Rd NW
Edmonton, Alberta,
Canada T6E 4M9
Tél. : +1 780 468 5145

DESCRIPCIÓN

El Proflo PF2 es un dispositivo programable utilizado para supervisar el flujo de lubricante de sistemas de medición de bloques divisorios y se puede instalar directamente en uno u otro lado del bloque divisor o separado en un panel de control. Los tiempos de ciclo se supervisan continuamente y se comunican a través de la pantalla LCD y los pilotos de estado LED. El Proflo PF2 permite a los usuarios configurar salidas de alarma vinculadas a relés integrados individuales. Las nuevas herramientas de diagnóstico integradas permiten a los usuarios probar la funcionalidad los dispositivos y validar los ajustes, facilitando la instalación y la localización de problemas. El Proflo PF2 funciona con una batería de litio sustituible in situ o mediante una entrada de alimentación CC.



CARACTERÍSTICAS

- Comunicaciones inalámbricas (se recomiendan 24 Vcc)
- Certificado para localizaciones peligrosas
- Funciona con bloques divisorios CPI, Dropsa*, Lincoln* y Graco*
- Sigue y aprende el movimiento de los imanes
- Sustitución de la batería con desconexión rápida
- Pantalla LCD con retroiluminación (se recomiendan 24 Vcc)

CERTIFICADOS Y CLASIFICACIONES

PROFLO PF2 ES CONFORME CON LAS NORMAS SIGUIENTES:

- UL 60079-0:2019 ED.7+R:15APR2020, UL 60079-11:2013 ED.6+R:14SEP2018, UL 61010-1:2012 ED.3+R:19JUL2019

PROFLO PF2 ES ESTÁ CERTIFICADO SEGÚN LAS NORMAS SIGUIENTES:

- CSA C22.2#60079-0:2019 ED.4, CSA C22.2#60079-11:2014 ED.2, CSA C22.2#61010-1-12:2012 ED.3+U1;U2;A1]

PROFLO PF2 CUMPLE LAS NORMAS SIGUIENTES:

- EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012
- IEC 60079-0 (ED.7.0) (2017), IEC 60079-11 (ED.6.0) (2011)

CONDICIONES AMBIENTALES (IEC 61010-1):

- Adecuado para utilización en interiores y exteriores
- Altitud máx.: > 2000 m (habitualmente limitada por la clasificación de la fuente de alimentación)
- Rango de temperaturas de funcionamiento -40 a +60 °C, HR < 95 %
- Adecuado para utilizarse en lugares húmedos, IP66
- Nivel de contaminación: 4 (consulte la advertencia sobre Condiciones especiales de utilización por riesgo electrostático)

CLASIFICACIONES DEL PROFLO PF2:

ETL:

CERTIFICADO CSA N.º: ETL21CA104173915X

CLASE I, DIVISIÓN 1, GRUPOS A, B, C Y D; CÓDIGO DE
TEMPERATURA T4 CLASE I, ZONA 0, AEX IA [IA] IIC T4 GA
CON CIRCUITOS INTRÍNSECAMENTE SEGUROS
-20 °C < TA < +60 °C, IP66, TIPO 4X

ATEX/UKEX:

CERTIFICADO ATEX N.º: ETL21ATEX0042X

CERTIFICADO UKEX N.º: ITS21UKEX0329X
CE: II 1 (1) G EX IA [IA] IIC T4 GA
-40 °C < TA < +60 °C

IECEx:

EX IA [IA] IIC T4 GA

-40 °C < TA < +60 °C
IECEx ETL 21.0054X

*DropsA® es una marca registrada de DropsA USA, Inc.

*Trabon® es una marca comercial de Graco, Inc.

*Lincoln® es una marca registrada de SKF



ADVERTENCIAS

SI SE UTILIZA EL EQUIPO DE FORMA DISTINTA A LA ESPECIFICADA POR EL FABRICANTE, LA PROTECCIÓN OFRECIDA POR EL EQUIPO PUEDE VERSE REDUCIDA.



RIESGO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

- Si existen fluidos o gases inflamables en la zona de trabajo, tenga en cuenta que los humos inflamables pueden encenderse o explotar.
- Siga los protocolos, procedimientos, códigos y regulaciones de seguridad contra incendios del lugar de trabajo.



EQUIPOS HIDRÁULICOS

- Siga los protocolos, procedimientos, códigos y regulaciones hidráulicos del lugar de trabajo.
- Libere la presión hidráulica del sistema antes de revisar equipos hidráulicos.
- Se recomienda disponer de equipos de liberación de la presión hidráulica en todos los sistemas hidráulicos.



CONEXIÓN ELÉCTRICA A MASA

- Este equipo debe conectarse a masa para reducir el riesgo de chispas estáticas.
- Siga los protocolos, procedimientos, códigos y regulaciones conexión a masa del lugar de trabajo.



EQUIPOS MECÁNICOS

- Siga los protocolos, procedimientos, códigos y regulaciones sobre equipos mecánicos del lugar de trabajo.
- Este producto suelde usarse cerca de equipos alternativos o rotativos. Tenga en cuenta los riesgos de la instalación y la posibilidad de lesiones.
- Se recomienda disponer de equipos de liberación de la presión hidráulica en todos los sistemas hidráulicos.



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Lleve equipos de protección individual adecuados para ayudar a evitar lesiones.
- Siga los protocolos, procedimientos, códigos y regulaciones sobre EPI del lugar de trabajo.

CONDICIONES ESPECIALES DE USO

- No abra el equipo en presencia de atmósferas explosivas. La batería no debe sustituirse en zonas peligrosas.
- Utilice únicamente el conjunto de batería CPI referencia 65014000095964, que incorpora la batería Tadiran TL-5903.
- El cable de desconexión rápida y las conexiones a tensión internas están protegidos por barreras eléctricas cuando se instalan en una zona peligrosa. Las barreras eléctricas reducen considerablemente el riesgo de arcos eléctricos durante la conexión o desconexión de los cables. Las conexiones a tensión también pueden desconectarse por las barreras para suprimir totalmente el riesgo de que se produzcan arcos eléctricos al conectar o desconectar el cable en una zona peligrosa si hay una atmósfera explosiva.
- Advertencia sobre peligro de electrostática. Siga los procedimientos del lugar de instalación, incluido cualquier procedimiento o código aplicable a los equipos que funcionan en zonas peligrosas. El Proflo PF2 debe conectarse a masa mediante la conexión de conexión a masa de la carcasa. El dispositivo también debe limpiarse con un paño húmedo antes de tocarlo para eliminar la presencia de electricidad estática y el riesgo de arcos eléctricos inducidos por la estática.
- La carcasa de aluminio puede provocar chispas incendiarias si se somete a impactos o fricción. Si se instala en un entorno EPL Ga el usuario final deberá llevar a cabo una evaluación de riesgos e instalar el equipo únicamente si el peligro de incurrir en dichos riesgos es despreciable.
- El Proflo PF2 tiene tres opciones de instalación, todas ellas consideradas fijas.

DECLARACIONES DE CONFORMIDAD

Descargo sobre no interferencias ISED

Este dispositivo contiene transmisor(es)/receptor(es) exento(s) de licencia que cumplen con las especificaciones sobre normas de radio de Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico (ISED) de Canadá. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

1. Este dispositivo no puede provocar interferencias.
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas las interferencias que pueda provocar un funcionamiento indeseado del dispositivo.

Este dispositivo cumple con las especificaciones de Clase A de ICES-003 de Canadá. CAN ICES-003(A) / NMB-003 (A).

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempt de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Cet appareil numérique de la Canadian ICES-003. Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Declaración de exposición a RF

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación ISED RSS-102 establecidos para un entorno no controlado. Este equipo debe instalarse y utilizarse con una distancia mínima de 20 cm (7,9") entre el radiador y cualquier parte de su cuerpo. Este transmisor no debe colocarse ni utilizarse junto con ningún otro transmisor o antena.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux radiations ISED CNR-102 établies pour un environnement non contrôlé. Une distance de séparation d'au moins 20 cm doivent être maintenue entre l'antenne de cet appareil et toutes les personnes. Lanceurs ou ne peuvent pas coexister cette antenne ou capteurs avec d'autres.

Declaración de conformidad a FCC

Este equipo ha sido ensayado y se ha comprobado que cumple los límites de los dispositivos digitales de Clase A de acuerdo con la Parte 15 de las reglas de la FCC. Estos límites se han diseñado para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas cuando se utiliza el equipo en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias dañinas a las comunicaciones de radio. Es probable que la utilización de este equipo en una zona residencial provoque interferencias, en cuyo caso el usuario estará obligado a corregirlas a su cargo.

Este dispositivo cumple con lo establecido en la sección 15 de las normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

1. Este dispositivo no puede provocar interferencias dañinas.
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que pueda provocar un funcionamiento indeseado. Tenga en cuenta que los cambios o modificaciones no aprobados explícitamente por la parte responsable de la conformidad pueden cancelar la autorización de utilizar el equipo del usuario.

Los cambios o modificaciones no aprobados explícitamente por la parte responsable de la conformidad pueden cancelar la autorización de utilizar el equipo del usuario.

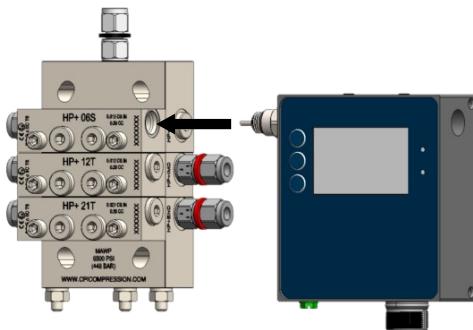
Declaración de exposición a RF

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación FCC establecidos para un entorno no controlado. Este transmisor no debe colocarse ni utilizarse junto con ningún otro transmisor o antena. Para evitar la posibilidad de superar los límites de exposición a radiofrecuencias de la FCC, este equipo debe instalarse y utilizarse a una distancia mínima de 20 cm (7,9") entre la antena y su cuerpo durante la utilización normal. Los usuarios deben seguir las instrucciones de utilización específicas para cumplir con la conformidad a exposición a RF.

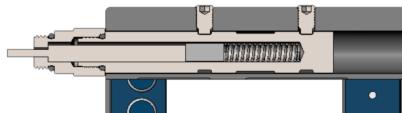
INSTALACIÓN

MONTAJE DEL BLOQUE DIVISOR

- Desmonte el enchufe del extremo del elemento del bloque e instale el alojamiento del imán. El alojamiento del imán puede instalarse en cualquier ubicación cómoda.
- Deslice el dispositivo en el alojamiento del imán. Asegúrese de que los tornillos prisioneros se asientan en las ranuras. **No sobreapriete los tornillos prisioneros.** Como máximo 25 lb pulg.

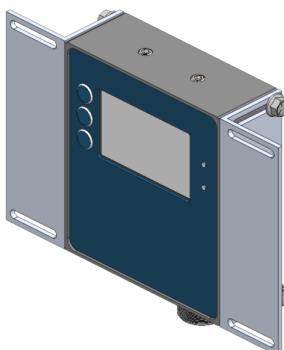


Montaje del bloque divisor



MONTAJE EN PANEL DE CONTROL

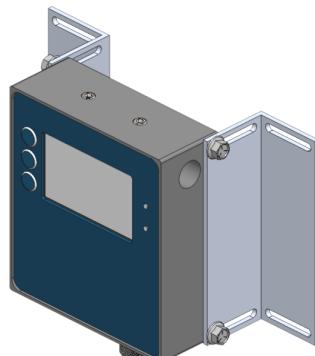
- Utilice cuatro tornillos 10-32 para sujetar las abrazaderas al dispositivo.
- Encare la superficie plana de la abrazadera hacia delante para el montaje en panel de control.



Montaje en panel de control

MONTAJE EN PARED

- Utilice cuatro tornillos 10-32 para sujetar las abrazaderas al dispositivo.
- Encare la superficie plana de la abrazadera hacia detrás para el montaje en pared.



Montaje en pared

INSTALACIÓN

CABLEADO

Advertencia: Instrucciones para una terminación correcta de los cables

Para asegurar un funcionamiento seguro y óptimo de su PF2, aplique las siguientes directrices sobre terminaciones de los cables. No hacerlo puede provocar daños en el dispositivo y anulará la garantía. Lea y siga cuidadosamente estas instrucciones. Tome las precauciones necesarias y evite que dos cables cualesquiera se toquen entre ellos.

1. **Desconexión de la alimentación:** Antes de empezar cualquier proceso de terminación de cables, compruebe que se ha desactivado la alimentación eléctrica para eliminar cualquier flujo de corriente activa. Además, asegúrese de que el PF2 está desconectado por el cable de desconexión rápida antes de terminar cualquier cable.
2. **Finalización de la terminación:** No conecte el dispositivo a ningún conductor hasta que todos los cables estén totalmente terminados. Compruebe la presencia de todas las conexiones y terminaciones necesarias antes de enchufar el dispositivo o restaurar la corriente.
3. **Conductores no usados:** Si el mazo tiene algún conductor no utilizado, debe terminarlo adecuadamente o dejarlo libre con los extremos protegidos. No terminar los conductores no usados o dejarlos expuestos puede provocar contactos accidentales con otros cableados o componentes y causar daños.
4. **Protección y aislamiento:** Tome precauciones para proteger los extremos de cualquier conductor no usado o durante el proceso de terminación. Proteja los extremos mediante materiales de aislamiento adecuados, como capuchones o cinta aislante, para prevenir contactos accidentales.
5. **Comprobación del voltaje:** Una vez correctamente terminados los cables, cargue la fuente de alimentación para comprobar que hay 24 Vcc (24 voltios de corriente continua) en los terminales correspondientes. Utilice equipos de ensayo adecuados y siga los procedimientos de seguridad al medir el voltaje para prevenir accidentes o daños.
6. **Asistencia profesional:** Si no está seguro de los procedimientos correctos de terminación de los cables, le recomendamos encarecidamente que pida ayuda a un profesional cualificado o consulte el manual del usuario del dispositivo. Un cableado incorrecto puede provocar averías del dispositivo y daños al mismo.

Recuerde, durante el proceso de terminación de cables es crucial priorizar la seguridad y precisión para evitar cualquier posible riesgo o avería del equipo. Respetar estas directrices ayudará a mantener la integridad de su dispositivo y asegurar la conformidad con los términos de garantía.

Si tiene alguna otra pregunta o duda, pida ayuda a nuestra asistencia al cliente.

INFORMACIÓN SOBRE UBICACIONES PELIGROSAS

TABLA 1: CABLEADO DEL CONECTOR

CONDUCTOR	CONEXIÓN	LÍMITES DE UBICACIÓN NO PELIGROSA
N.º 1	Salida de alarma 1	100 Vcc, 125 Vca (MÁX. 100 mA)
N.º 2	Salida de alarma 2	100 Vcc, 125 Vca (MÁX. 100 mA)
N.º 3	Entrada + de 24 Vcc	9 - 28 Vcc
N.º 4	Entrada - de 24 Vcc	9 - 28 Vcc
N.º 5	Entrada pulsada 1	Cualquier cerramiento de contacto seco
N.º 6	Entrada pulsada 2	Cualquier cerramiento de contacto seco
N.º 7	+ de Modbus	Compatible con 5 V y 3,3 V
N.º 8	- de Modbus	Compatible con 5 V y 3,3 V
N.º 9	Masa de Modbus	N/A
N.º 10	Advertencia / Salida pulsada 1	100 Vcc, 125 Vca (MÁX. 100 mA)
N.º 11	Advertencia / Salida pulsada 2	100 Vcc, 125 Vca (MÁX. 100 mA)
N.º 12	Masa	N/A

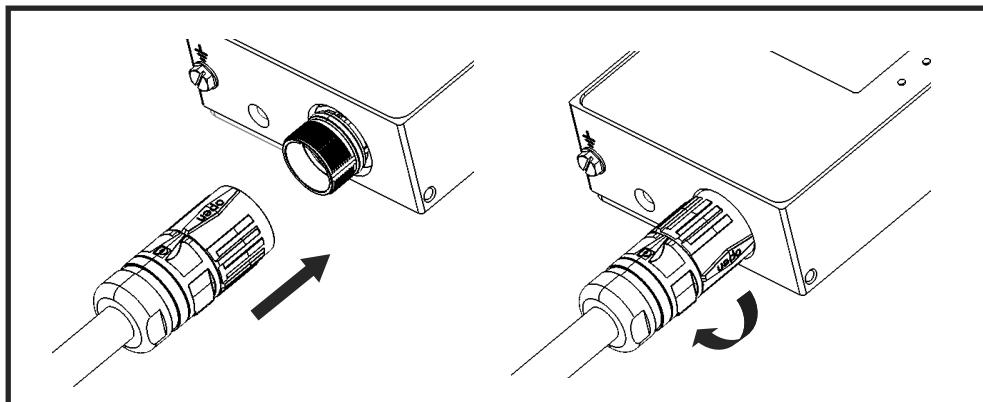
NOTA: El cableado de ADVERTENCIA / SALIDA PULSADA lo utilizan dos funciones, pero solo una de ellas puede estar activa en un momento dado.

CONEXIÓN DE LOS CABLES

ADVERTENCIA: Un cableado incorrecto puede dañar la circuitería interna y anular la garantía.

Mantenga la corriente apagada cuando conecte o desconecte el cable del Proflo PF2.

- En el conector macho, compruebe que el texto "OPEN" de la contratuerca esté alineado con la flecha.
- Alinee la ranura del interior del conector hembra del PF2 con la chaveta del conector macho y empuje los conectores entre ellos.
- Gire la contratuerca 1/4 de vuelta en el sentido de las agujas del reloj para bloquear el cable en su posición. Consulte el diagrama siguiente.



INFORMACIÓN DE LA BARRERA PARA UBICACIONES PELIGROSAS

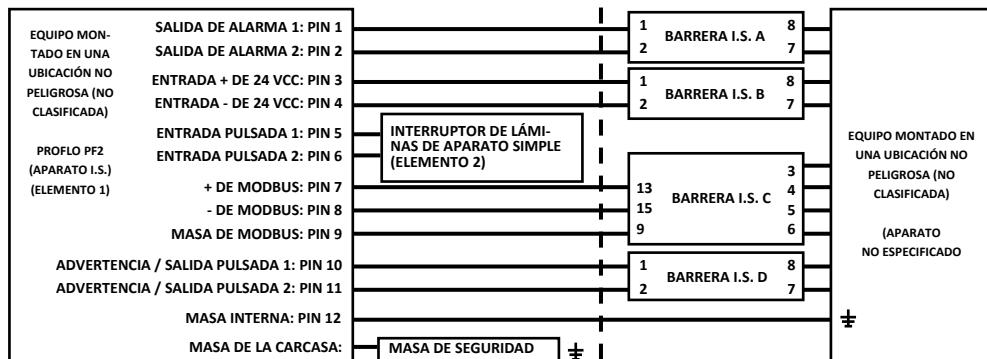


TABLA 2: PARÁMETROS DE ENTIDAD

ELEMENTO	CONEXIÓN	Us	Is	Cs	Ls	ps	Ue	Ie	Ce	Le	Pe
A	SALIDA DE ALARMA	-	-	-	-	-	28 V	50 mA	0 uF	47,93 mH	320 mW
B	ENTRADA DE ALIMENTACIÓN DE 24 V	-	-	-	-	-	28 V	100 mA	0 uF	18 uH	750 mW
C	MODBUS RS-422	-	-	-	-	-	5,88 V	277 mA	0 uF	0 uH	408 mW
D	SALIDA PULSADA	-	-	-	-	-	28 V	50 mA	0 uF	47,93 mH	320 mW
E	ENTRADA PULSADA	5,88 V	120 uA	43 uF	1 mH	175 uW	--	-	-	-	-

TABLA 3: PARÁMETROS DE LOS CABLES (VÉASE LA TABLA 1) DEL ELEMENTO AyD

CAPACITANCIA	Cs: 83 nF	Ce: 45,1 nF	Cc ≤ 37,9 nF
INDUCTANCIA	Ls: 1000 uH	Le: 0 uH	Lc ≤ 14 mH
RELACIÓN L/R	Ls/Rs: 4,39 uH/ohmio	-	Lc/Rc ≤ 4,39 uH/ohmio
CONEXIÓN A MASA	Aislada	Aislada	Aislada

TABLA 4: PARÁMETROS DE LOS CABLES (VÉASE LA TABLA 1) DEL ELEMENTO C

CAPACITANCIA	Cs: 43 uF	Ce: 0 uF	Cc ≤ 43 uF
INDUCTANCIA	Ls: 279 uH	Le: 0 uH	Lc ≤ 279 uH
RELACIÓN L/R	Ls/Rs: 305,4 uH/ohmio	-	Lc/Rc ≤ 305,4 uH/ohmio
CONEXIÓN A MASA	Aislada	Aislada	Aislada

TEORÍA DE FUNCIONAMIENTO

Un conjunto de bloque divisor distribuye lubricante a distintas zonas de una máquina grande (compresor). El Proflo® PF2 se monta en un conjunto magnético que se adjunta a un solo elemento del conjunto del bloque divisor. Un pistón móvil del elemento del bloque divisor desplaza el imán del interior del conjunto magnético. La velocidad de desplazamiento es una medida de la cantidad de lubricante que se suministra para un tamaño dado de conjunto de bloque divisor.

Un sensor interno del PF2 detecta este desplazamiento del imán, cuenta el número de ciclos y mide el tiempo entre ciclos. Estos tiempos de ciclo, junto con el tamaño del conjunto de bloque divisor, se utilizan para calcular la cantidad de lubricante distribuido por el conjunto de bloque divisor. La pantalla de inicio del PF2 muestra estos tiempos de ciclo, en segundos, que suele utilizar el usuario para fijar y supervisar sus niveles de lubricación.

Alternativamente, el Proflo® PF2 puede usar la entrada de un interruptor de ciclo independiente (como el interruptor de ciclos Proflo®) montado en el conjunto magnético del bloque divisor, en lugar de su sensor interno, mediante la función de Entrada pulsada.

Si los ciclos se detienen durante un período programado, el dispositivo entra en modo de Alarma y se activa una salida de alarma para avisar al usuario de un funcionamiento incorrecto de la lubricación.

Si se habilita, una segunda salida de relé (conocida como salida Pulsada o "Prox") genera un impulso de 250 ms para cada ciclo y puede ser usado por un sistema externo para contar los ciclos. También puede configurarse el segundo relé de salida como Salida de advertencia para advertir preventivamente al usuario de una alarma inminente.

La pantalla LCD incorporada y los botones y LED permiten al usuario ver la información operativa pertinente y configurar el producto. También puede usarse la interfaz Modbus en serie para conectar a un sistema externo de supervisión y control.

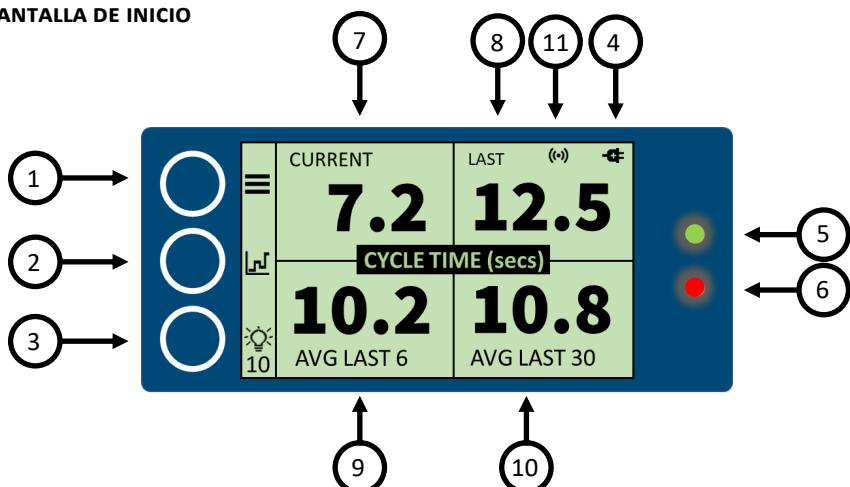
Una radio inalámbrica y una antena incorporadas permiten la obtención de datos del dispositivo y las actualizaciones futuras del firmware a través de una aplicación móvil.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

LA UNIDAD SE ENVÍA EN MODO DE ESPERA, MANTENGA PULSADO CUALQUIER BOTÓN DURANTE CINCO SEGUNDOS PARA ACTIVARLA.

NOTA: Las pantallas pueden variar debido a las actualizaciones de software

PANTALLA DE INICIO



Pulse cualquier botón para activar la pantalla

Elem.	Símbolo	Nombre	Descripción
1	☰	Menú	Entra en el menú
2	↖ ↘	Tendencia	Muestra la tendencia del tiempo del ciclo
3	💡	Retroiluminación	Habilita y conmuta los ajustes de tiempo de la retroiluminación**
4	⚡	Corriente	Indica fuente de alimentación CC
	⊕		Indica corriente de la batería
5	N/A	LED verde	Testigo indicador de estado
6	N/A	LED rojo	Testigo indicador de estado
7	N/A	Actual	Tiempo de ciclo actual
8	N/A	Última	Tiempo de ciclo anterior
9	N/A	Med. 6	Tiempo de ciclo promedio de los seis últimos ciclos
10	N/A	Med. 30	Tiempo de ciclo promedio de los 30 últimos ciclos
11	(•)	Inalámbrico	Habilitada la función inalámbrica (BLE)

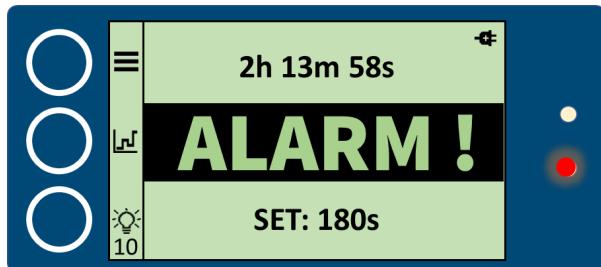
** La unidad alimentada por batería conmuta entre 0 y 5 min., la unidad alimentada por CC conmuta entre 0 y 60 min.

PANTALLA DE INICIO (CONTINUACIÓN)



← DESTELLO SIMPLE DEL LED ROJO
= ADVERTENCIA ACTIVA

Si está habilitado, en la esquina superior izquierda aparece el mensaje "ADVERTENCIA" si el tiempo de ciclo es más lento que el tiempo de **AJUSTE DE ADVERTENCIA** deseado.



← DESTELLO DOBLE DEL LED ROJO
= ALARMA ACTIVA

El mensaje "ALARMA" destella en la pantalla si el tiempo de ciclo es más lento que el tiempo de **AJUSTE DE ALARMA** (apagado) programado.

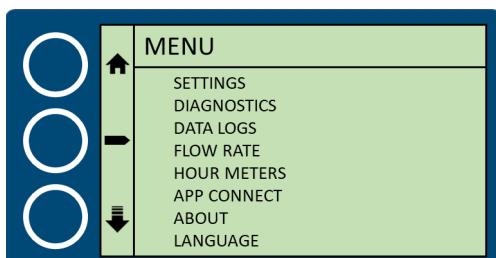
OPCIONES DE MENÚ

Para acceder al **Menú**:

Pulse el botón **Menú** de la pantalla de inicio para entrar en las opciones de menú.

Use el botón **Abajo** para desplazarse por el menú.

Use el botón **Seleccionar** para seleccionar una opción



AJUSTES

La pantalla **AJUSTES** muestra la lista de ajustes y el estado actual de cada uno en la parte derecha de la pantalla.

Para acceder a **Ajustes**:

- Pulse el botón **Menú** de la pantalla de inicio para entrar en los elementos del menú.
- Use el botón **Abajo** para desplazarse por la lista de **AJUSTES**.
- Pulse **Seleccionar** para entrar en el submenú y cambiar los ajustes.

NOTA: La página de ajustes está formada por dos páginas.

SETTINGS (page 1 of 2)	
ALARM OUTPUT	NO
ALARM SET (secs)	180
PULSED/WARNING OUTPUT	Pulsed
WARNING SET (secs)	120
PULSED IN	Off
SCREEN TIMEOUT (mins)	2

SETTINGS (page 2 of 2)	
SERIAL MODE	Console
SERIAL BAUD	115200
MODBUS ID	23
DIV BLK UNIT	cu-in
DIV BLK TOTAL	80

SÍMBOLOS DE SELECCIÓN



Atrás



Abajo



Arriba



Seleccionar

CAMBIAR Y GUARDAR AJUSTES

Para cambiar y guardar ajustes del dispositivo:

- Utilice los botones **Arriba** y **Abajo** para cambiar el valor.
- Pulse el botón **Atrás** cuando un valor haya cambiado. La pantalla siguiente le pedirá "Guardar el nuevo valor" o "Restaurar el valor antiguo".
- Pulse el botón **Seleccionar** junto a la opción deseada.

NOTA: El procedimiento para seleccionar, cambiar o guardar ajustes seguirá los mismos pasos para otros ajustes.

ALARM OUTPUT	
NO-Normally Open	
NC-Normally Closed	
NC	

ALARM OUTPUT	
NO-Normally Open	
NC-Normally Closed	
NC	Save New value
NO	Restore Old value

SALIDA DE ALARMA (NORMALMENTE ABIERTA / NORMALMENTE CERRADA)

El ajuste de **SALIDA DE ALARMA** permite a los usuarios cambiar los contactos del relé de alarma y advertencia a Normalmente abierta (NA) o Normalmente Cerrada (NC) según su modo de funcionamiento preferido.

Normalmente abierta y Normalmente cerrada se refiere al estado de los contactos cuando el dispositivo está en marcha durante el funcionamiento normal. Este ajuste queda reflejado en la pantalla de DIAGNÓSTICOS.

Normalmente abierta - Es un contacto por el que no fluye corriente en su estado normal. Cargarlo cerrará el contacto y permitirá que fluya la corriente.

Normalmente cerrada - Es un contacto por el que fluye corriente en su estado normal. Cargarlo abrirá el contacto e impedirá que fluya la corriente.

NOTA: *El cambio de este ajuste se aplicará por igual al relé de SALIDA DE ALARMA y al de ADVERTENCIA / SALIDA PULSADA, si se ha habilitado.*

AJUSTE DE ALARMA

Ajuste de alarma (s) permite a los usuarios seleccionar el tiempo de ciclo máximo antes de activar el relé de alarma (apagado).

SALIDA PULSADA/DE ADVERTENCIA

La **SALIDA PULSADA** y la **SALIDA DE ADVERTENCIA** utilizan el mismo relé, que solo permite que esté activa una de las funciones en cada momento. **SALIDA PULSADA/DE ALARMA** permite a los usuarios usar esta función. Este ajuste queda reflejado en la pantalla de DIAGNÓSTICOS.

ADVERTENCIA: activa la utilización de la **SALIDA DE ADVERTENCIA**. Si se habilita, se activa la opción para fijar el tiempo de **AJUSTE DE ADVERTENCIA (s)**.

PULSADA: activa la utilización de la **SALIDA DE PULSADA**. Si se habilita, la opción para fijar el tiempo de **AJUSTE DE ADVERTENCIA (s)** se desactiva.

APAGADA: desactiva la utilización de ambas funciones.

AJUSTE DE ADVERTENCIA

AJUSTE DE ADVERTENCIA (s) permite a los usuarios seleccionar el tiempo de ciclo máximo antes de activar el relé de advertencia.

NOTA: *El valor máximo del tiempo del AJUSTE DE ADVERTENCIA es de 5 s menos que el tiempo de AJUSTE DE ALARMA actual. Si AJUSTE DE ALARMA = 5, entonces AJUSTE DE ADVERTENCIA solo puede ser = 0.*

■ ENTRADA PULSADA

ENTRADA PULSADA permite al usuario seleccionar un dispositivo interno o externo para determinar el tiempo de ciclo. Es una forma alternativa de detectar ciclos. Se puede cablear en el producto un interruptor (interruptor de ciclos) montado remotamente en un conjunto magnético y utilizarse en lugar del sensor interno. Este ajuste queda reflejado en la pantalla de DIAGNÓSTICOS.

APAGADA: utilizará el conjunto magnético interior.

ENCENDIDA: utilizará un interruptor de ciclos externo como el interruptor de ciclos Proflo®. Si ENTRADA PULSADA está **encendida**, la señal del conjunto magnético interno se ignora.

NOTA: *El dispositivo permanecerá en modo de ALARMA si no se enciende el ajuste ENTRADA PULSADA cuando se cablea a un interruptor de ciclos externo.*

■ TIEMPO DE ESPERA DE LA PANTALLA

TIEMPO DE ESPERA DE LA PANTALLA (min.) permite al usuario controlar la duración del tiempo que sigue encendida la pantalla. El temporizador **TIEMPO DE ESPERA DE LA PANTALLA** se reinicia después de cada pulsación de botón.

NOTA: *Un tiempo más corto alarga la vida de la batería. Si se desea un tiempo más largo, se recomienda una alimentación eléctrica de 24 Vcc.*

■ MODO SERIE

NOTA: *El modo serie solo está disponible con una alimentación eléctrica de 24 Vcc.*

El **MODO SERIE** permite al usuario seleccionar qué tipo de conexión en serie puede usarse para comunicarse con el dispositivo PF2.

Apagado: No habrá conexión con el dispositivo.

Modbus: Permite al usuario comunicarse con el dispositivo a través de una conexión Modbus (RS485), que precisa la conexión de un dispositivo externo a través del cableado proporcionado (consulte la TABLA 1).

Consola: El modo de Consola está reservado únicamente para uso en la fábrica de CPI.

■ BAUDIOS EN SERIE

BAUDIOS EN SERIE permite al usuario que seleccione la velocidad de la comunicación en serie. Las velocidades en baudios seleccionables son 9600, 19 200, 38 400 y 115 200 bps.

ID MODBUS

ID MODBUS permite al usuario asignar a cada dispositivo un ID exclusivo al comunicarse con uno o varios dispositivos a través de Modbus. Los ID MODBUS pueden asignarse entre 1 y 253, asociados con el dispositivo cuando funciona con dispositivos adicionales para facilitar su identificación.

NOTA: Al comunicar con varios dispositivos con una sola conexión en serie, debe asignarse un ID exclusivo a cada dispositivo para evitar errores de comunicación.

UNIDADES DEL BLOQUE DIVISOR

UNIDS BLQ DIV permite al usuario cambiar entre pulgadas cúbicas y centímetros cúbicos.

ADVERTENCIA: Este ajuste incide directamente en los datos de CAUDAL. Un ajuste incorrecto puede provocar una lubricación excesiva o insuficiente.

TOTAL DEL BLOQUE DIVISOR

El total del bloque divisor es la suma de los tamaños de los elementos de bloque divisor del bloque divisor que está supervisando Proflo® PF2. El total del bloque divisor puede establecerse entre 6 y 600 en incrementos de 1. Los cálculos se basan en las líneas de producto HP+ o XD+ de CPI.

Ejemplo: Un bloque divisor de tres elementos tiene los elementos siguientes: 30T, 15S y 12T. El total del BD debe fijarse en 57 (30 + 15 + 12 = 57).

ADVERTENCIA: Este ajuste incide directamente en los datos de CAUDAL. Un ajuste incorrecto puede provocar una lubricación excesiva o insuficiente.

DIAGNÓSTICOS

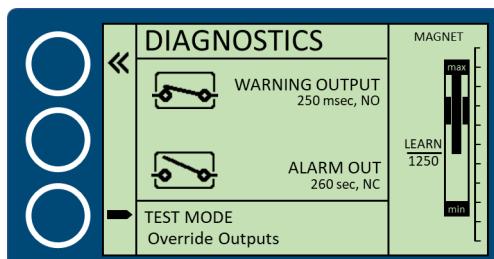
DIAGNÓSTICOS muestra el estado actual de los relés de salida y sus ajustes y el de la señal de entrada.

RELÉ SUPERIOR:

- Muestra los ajustes del relé y el estado de o bien la SALIDA DE ADVERTENCIA o la SALIDA PULSADA, si están habilitadas. Si no, la pantalla muestra SALIDA DESHABILITADA. Consulte el ajuste SALIDA DE ADVERTENCIA / PULSADA para cambiar el estado del relé mostrado.

RELÉ INFERIOR:

- Muestra los ajustes del relé y el estado de la SALIDA DE ALARMA. Consulte el ajuste SALIDA DE ALARMA para cambiar el estado del relé mostrado.



DIAGNÓSTICOS (CONTINUACIÓN)

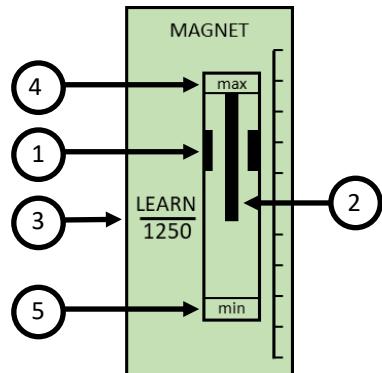
IMÁN / ENTRADA PULSADA:

Si se ajusta **ENTRADA PULSADA** en "Apagada", la pantalla de Diagnósticos muestra información sobre la posición del imán. Cuando se enciende, o después de una ALARMA, el PF2 entra en modo de **APRENDIZAJE**. En modo de **APRENDIZAJE**, el PF2 supervisa la carrera del elemento de bloque / conjunto magnético durante varios ciclos. Durante este tiempo aparecerá la palabra APRENDIZAJE sobre la lectura de la posición del imán. Durante cada carrera del conjunto magnético, la posición en tiempo real se ilustra en el gráfico de barras de Mín./Máx. Después de aprender la carrera, se fija una banda de histéresis en el medio del intervalo. Para que se considere una carrera válida, el imán debe pasar a través de toda la banda de histéresis, desde MÍN. hasta MÁX., para ser contada.

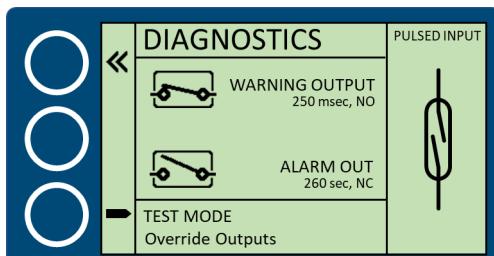
Esta función impide el apagado involuntario debido a variaciones del recorrido del pistón en distintos elementos de bloque divisor.

Si se ha fijado el **ajuste de ENTRADA PULSADA** en "Encendida", la pantalla de Diagnósticos muestra el estado del interruptor de la entrada cableada proporcionada por el usuario. Puede consultar los detalles del cableado en la tabla 1: CABLEADO DE LOS CONECTORES.

NOTA: Si se pone **ENTRADA PULSADA** en "Encendido", el PF2 ignorará la entrada del conjunto magnético interno.



Elem.	Descripción
1	Banda de histéresis
2	Carrera del pistón/imán
3	Lectura de la posición del imán
4	Posición máx. de la carrera
5	Posición mín. de la carrera



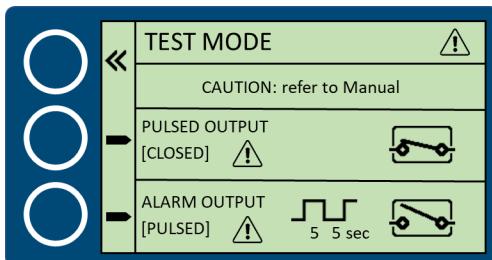
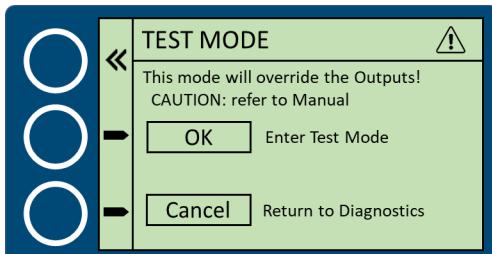
MODO DE PRUEBA

EL MODO DE PRUEBA permite al usuario probar la funcionalidad de los interruptores de relé

ADVERTENCIA: Entrar en **MODO DE PRUEBA** y posteriormente cambiar los estados de salida con el compresor en marcha puede provocar apagado involuntario o una alarma.

Para introducir cambios en el modo de prueba:

- Utilice el botón **Seleccionar** para que **SALIDA DE ADVERTENCIA / SALIDA PULSADA / DESHABILITADA** comute el relé entre **MARCHA, ABIERTO, CERRADO y PULSADO**.
- Utilice el botón **Seleccionar** para que **SALIDA DE ALARMA** comute el relé entre **MARCHA, ABIERTO, CERRADO y PULSADO**.

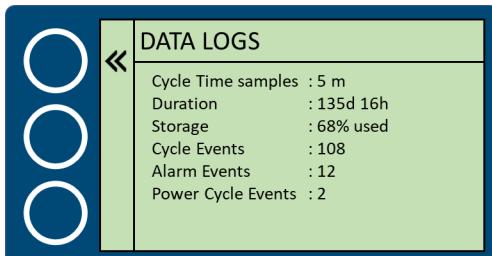


[MARCHA]	Funcionamiento normal	Sigue los parámetros existentes.
[CERRADO]	CERRADO forzado	Simula el relé en estado cerrado.
[ABIERTO]	ABIERTO forzado	Simula el relé en estado abierto.
[PULSADO]	Ciclo de relé de 10 s forzado	Simula un ciclo continuo de 5 s abierto y 5 s cerrado.

REGISTROS DE DATOS

REGISTROS DE DATOS ofrece:

- Muestras de tiempos de ciclo: Incremento de tiempo que se escriben/graban datos.
- Duración: Tiempo total que se han grabado datos.
- Almacenamiento: % de capacidad de almacenamiento usada.
- Sucesos de ciclo: número de ciclos ocurridos.
- Sucesos de alarma: número de alarmas ocurridas.
- Sucesos de ciclo de alimentación: número de veces que se ha encendido/apagado la unidad.



NOTA:

- Cuando el porcentaje de almacenamiento se acerca al 99 %, se continuarán los registros sobre escribiendo los datos grabados anteriormente.
- Los registros de datos de datos solo pueden borrarse con la app Proflo PF2 Connect.

CAUDAL

La pantalla **CAUDAL** muestra pintas y litros por hora/día con el tiempo de ciclo promedio y el volumen en el bloque divisor.

Este dato es una función de los ajustes de **UNID BLQ DIV** y **TOTAL BLQ DIV** y los tiempos de ciclo medidos

TOTAL BLQ DIV se visualiza en las unidades seleccionadas.

FLOW RATE		ALARM
/hr	/day	
PINTS	1.36	32.84
LITERS	0.64	15.54
Avg 30 cycles	8.2	(secs)
Div Blk Unit	cu-in.	
Div Blk Total	90	

CONTADORES DE HORAS

CONTADORES DE HORAS muestra:

- Recuento de ciclos: el recuento de ciclos total.
- Realización de ciclos: todas las horas que el dispositivo ha estado realizando ciclos.
- Ciclos de la batería: cuántas horas ha realizado ciclos la batería hasta ahora. Puede utilizarse para determinar la vida aproximada de la batería.

HOUR METERS	
Cycle Count	: 237832
Cycling	: 3210h
Battery Cycling*	: 654h
* RESET Battery Cycling Meter Reset when Battery is replaced	

Al instalar una batería nueva se puede reiniciar el medidor de ciclos de la batería.

APP CONNECT

La función **APP CONNECT** permite al usuario conectarse a la aplicación de dispositivo móvil **Proflo PF2 Connect** para actualizar el firmware del dispositivo y descargar datos del dispositivo. Rango de trabajo de 5 a 10 pies. La app **Proflo PF2 Connect** está disponible en Google Play y Apple Store.

ACERCA DE

La pantalla **ACERCA DE** muestra información de la unidad como modelo, ID del cliente, ID MAC y revisión de software. El ID del cliente puede cambiarse mediante los terminales de comunicaciones Modbus.

La función **REINICIAR** alerta al usuario con dos opciones, **Corriente** y **Ajustes**. La opción **Corriente** solo ciclará la corriente del dispositivo. La opción **Ajustes** restaurará el dispositivo a los ajustes de fábrica y también ciclará la corriente del dispositivo. Puede usarse el botón Retroceso para cancelar.

ABOUT ProFlo2	
Model	: PF2
Cust ID	: Compr 3, Pump 1, DivBlk 2
MAC ID	: 00:11:22:33:FF:EE
SW Rev	: 20230305-1916
RESET	Power, Factory Settings

IDIOMA

Esta función permite al usuario cambiar el idioma visualizado.

TENDENCIA

La pantalla **TENDENCIA** refleja el patrón de tiempos de ciclo activos en incrementos de 30 ciclos. Los patrones de tiempo de ciclo ayudan a diagnosticar fluctuaciones de la lubricación.

Si el ciclo supera el tiempo de **AUJSTE DE ALARMA** destellará un mensaje de ALARMA en la esquina superior derecha y se representará como un ciclo simple en el diagrama.

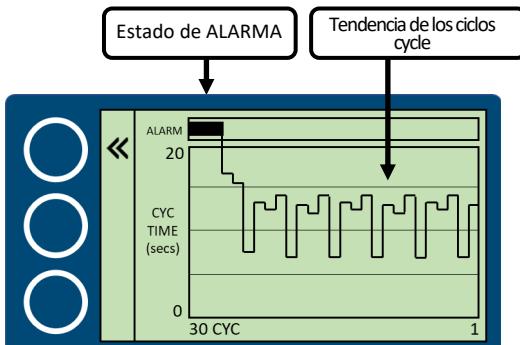


Gráfico de tendencias

EJEMPLO:

Un sistema de lubricación con un objetivo de tiempo de ciclo de 11 segundos para el caudal deseado.

Doce tiempos de ciclo consecutivos medidos (en segundos): 13, 12, 14, 6, 13, 11, 14, 5, 13, 12, 14, 6.

Ajustar el caudal utilizando únicamente el tiempo de ciclo ACTUAL de la pantalla de inicio podría provocar valores de hasta 14 segundos o de solo 5 segundos.

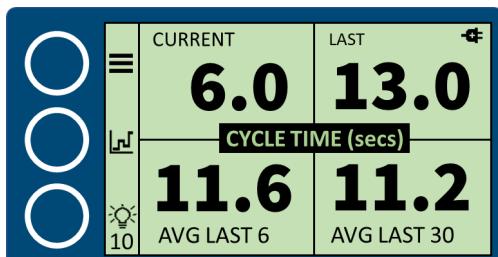
Ajustar el caudal utilizando únicamente la media de los ciclos ACTUAL y ÚLTIMO de la pantalla de inicio podría provocar un promedio de 14 segundos o de 10 segundos.

Utilizar PROM ÚLTIMOS 6 provocará un tiempo de ciclo promedio de 11,6 segundos.

Utilizar PROM ÚLTIMOS 30 provocará un tiempo de ciclo promedio de 11,2 segundos.

Redondear al segundo más cercano muestra que este sistema precisa un mínimo de cuatro mediciones consecutivas para obtener resultados precisos. La pantalla de inicio muestra un promedio de 6 ciclos y un promedio de 30 ciclos, lo que permite al usuario obtener un promedio de caudales más preciso que se correlaciona con el diagrama de **TENDENCIAS**.

ADVERTENCIA: Ajustar el sistema utilizando las lecturas ACTUAL y/o ÚLTIMA solo puede provocar unos caudales incorrectos del sistema y probablemente unos ajustes adicionales que nunca se verán coherentes. Esto conduce a que los usuarios piensen que el conjunto del sistema no funciona correctamente.



Pantalla de inicio

INTERRUPCIONES DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Interrupciones de la fuente de alimentación de PF2

Elem.	Fuente(s) de alimentación eléctrica	Acción	Resultado
1	Sin alimentación eléctrica	Conectar la batería	La unidad se enciende en modo de MARCHA. LED activos. Los tiempos de ciclo están en blanco y empieza el recuento de ciclos.
2	Sin alimentación eléctrica	Conectar 24 Vcc	La unidad se enciende en modo de MARCHA. LED activos. Los tiempos de ciclo están en blanco y empieza el recuento de ciclos.
3	Batería	Retirar batería o batería agotada	La unidad se apaga. LED inactivos. Sin cambio en los estados de los relés.
4	Batería	Conectar 24 Vcc	La unidad cambia a 24 Vcc. Los LED siguen activos. Sin cambios en los estados de los relés ni los recuentos de ciclos.
5	24 Vcc	Retirar los 24 Vcc	La unidad se apaga. LED inactivos. Sin cambio en los estados de los relés.
6	24 Vcc	Conectar la batería	La unidad sigue con 24 Vcc. Los LED siguen activos. Sin cambios en los estados de los relés ni los recuentos de ciclos
7	Batería y 24 Vcc	Retirar la batería o batería agotada	La unidad sigue con 24 Vcc. Los LED siguen activos. Sin cambios en los estados de los relés ni los recuentos de ciclos.
8	Batería y 24 Vcc	Retirar los 24 Vcc	La unidad alimenta los ciclos y cambia a corriente de la batería. La unidad se enciende en modo de MARCHA. Los LED se reactivan. Se reinician los tiempos de ciclo y el recuento de ciclos rearraña.

REGISTRO DE ENTRADAS DE MODBUS

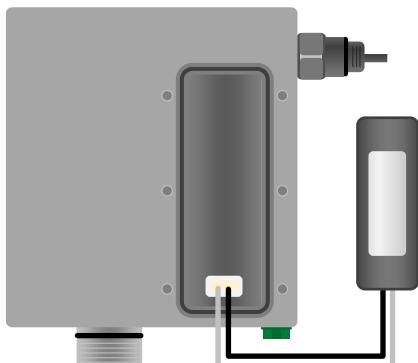
Si precisa más información, consulte la especificación V1.1b3 del protocolo de aplicación de Modbus en <http://www.modbus.org/>

Registros de entrada (RO)	Descripción	Nombre de Modbus	Rango de Modbus
40001	Ciclo actual	CT_current_s	0 - 300
40002	Último ciclo	CT_last_s_x10	0 - 3000
40003	Promedio de los 6 últimos ciclos	CT_6cyc_s_x10	0 - 3000
40004	Promedio de los 30 últimos ciclos	CT_30cyc_s_x10	0 - 3000
40005	Entrada de conmutación desde el conmutador de ciclo externo	PulseEvent	
40006	Estado de advertencia	WarningState	0 - Sin alarma 1 - En alarma
40007	Estado de alarma	AlarmState	0 - Sin alarma 1 - En alarma
40008	El contador aparece después de activarse la alarma	AlarmDuration_s	
40009			
40010	Flujo en pintas/h	Flow_PintsHr_x100	
40011	Flujo en pintas/día	Flow_PintsDay_x100	
40012	Flujo en litros/h	Flow_LitersHr_x100	
40013	Flujo en litros/día	Flow_LitersDay_x100	
40014	Estadísticas de registros de datos	Logs_NumEntries	
40015	% de almacenamiento utilizado en la tarjeta de memoria	Logs_PercentUsed	0 - 100
40016	Estadísticas de registros de datos	Logs_Duration_s	
40017			
40018	Revisión de hardware	HWRevision	
40019	Año de revisión del software	FWRevisionDate_yyyy	aaaa
40020	Mes y día de revisión del software	FWRevisionDate_mmdd	mmdd
40021	Dispositivo encendido o apagado	PowerStatus	0 - Apagado 1 - Encendido
40022	Recuento de ciclos	RunTime_CycleCount	
40023	Realización de ciclos	RunTime_Cyc_s	
40024	Tiempo total funcionando con la batería	RunTime_BAT_s	
40025	Tiempo total funcionando con 24 V	RunTime_24V_s	
40026	Ciclos con batería	RunTime_BAT_Cyc_s	

REGISTRO DE RETENCIÓN DE MODBUS

Registros de retención (L/E)	Descripción	Nombre de Modbus	Rango de Modbus
30001	Umbral del valor para activar la alarma	AlarmTime_s	5 - 300
30002	Estado del contacto del relé 1	AlarmOutput	0 = Normalmente abierto (NA) 1 = Normalmente cerrado (NC)
30003	Uso del contacto del relé 2	Pulsed_Warning_Output	0 = Apagado 1 = Impulsos 2 = Advertencia
30004	Ajuste de alarma (s)	AlarmWarningTime_s	10 - 300
30005	Opción de utilizar un conjunto magnético interno o un interruptor de ciclo externo	PulsedIn	0 - Apagado - Usar un conjunto magnético interno 1 - Encendido - Usar un interruptor de ciclo externo
30006	Tipo de comunicación	SerialMode	0 = Apagado 1 = Modo serie 2 = Modo de consola
30007	Velocidad en baudios	SerialBaud	0 = 9600 1 = 19200 2 = 115200
30008	ID del dispositivo PF2 para la comunicación Modbus	ModbusID	1 - 253
30009	Unidades del bloque divisor	DivBlkUnits	0 = pulg. cúbicas 1 = cm³
30010	Volumen total del bloque divisor	DivBlkTotal	6 - 600
30011	Velocidad de muestreo del registro de datos	LogSampRate_s	-

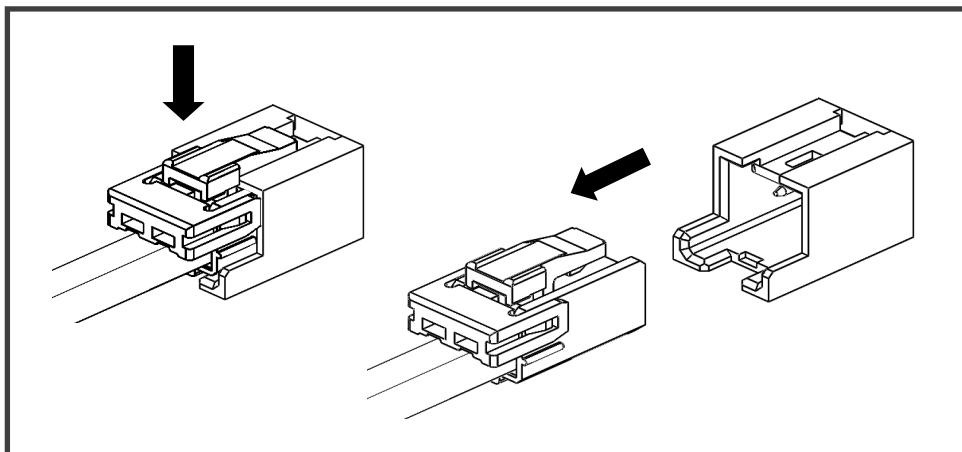
SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA



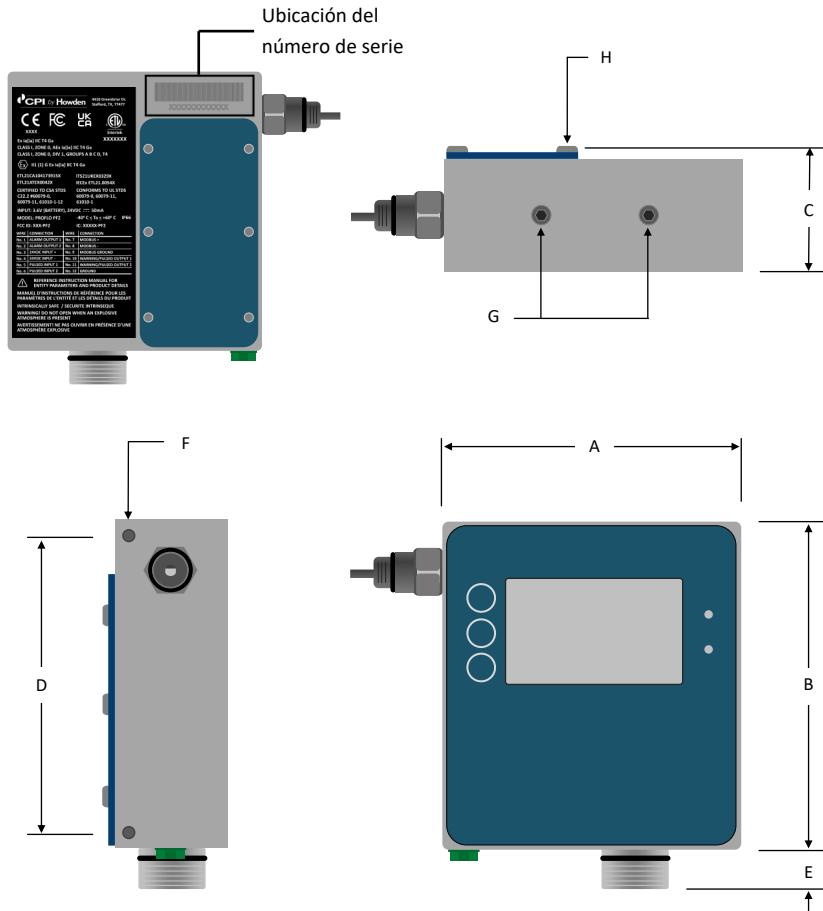
La instalación o sustitución de la batería del Proflo PF2 solo se puede realizar en ausencia de atmósfera explosiva.

- a. Utilice una llave Torx T-10 para aflojar y retirar los seis tornillos con la tapa de la batería.
- b. Retire la batería del alojamiento y desconéctela del conector.
- c. Conecte la nueva batería al conector y colóquela en el alojamiento.
- d. Compruebe que la junta de la tapa está en su sitio.
- e. Vuelva a instalar la tapa de la batería y apriete los seis tornillos con la llave Torx T-10.

Nota: Utilice únicamente la batería CPI ref.
65014000095964



DIMENSIONES DEL PRODUCTO



Dimensión	Pulgadas (")	Milímetros (mm)
A	3,9	100
B	4,3	110
C	1,7	43
D	3,9	100
E	0,6	15

Dimensión	Tamaño
F	10-32 UNF
G	1/4-28 UNF
H	6-32 UNC

ETIQUETA DEL PRODUCTO



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Posibles causas	Corrección
Bloque divisor bloqueado	Se ha instalado un conjunto magnético incorrecto	Asegure que se utiliza un alojamiento magnético adecuado para el bloque divisor.
Sin visualización	Tiempo de espera de la pantalla (solo con alimentación por batería)	Pulse cualquier botón. Ajuste el valor del tiempo de espera de la pantalla para aumentar el tiempo de visualización según sus necesidades.
	Batería baja	Sustituya la batería.
	Sin alimentación de 24 V	Compruebe alimentación eléctrica y el cableado.
	Pantalla defectuosa	Póngase en contacto con el fabricante.
Salida de alarma o advertencia imprevista	Ajuste incorrecto de la SALIDA DE ALARMA	Cambie el ajuste de la SALIDA DE ALARMA a NA o NC según precise.
	Tiempo de AJUSTE DE ALARMA o AJUSTE DE ADVERTENCIA demasiado bajo	Ajuste los tiempos de AJUSTE DE ALARMA o AJUSTE DE ADVERTENCIA según sea necesario.
Ciclos de bloque divisor no detectados	Ajuste de ENTRADA PULSADA incorrecto	Cambie el ajuste de Entrada pulsada: Apagado—Conjunto magnético interno Encendido—Interruptor de ciclo externo
	Conjunto magnético roto	Sustituya el conjunto magnético.
	Cableado/avería del interruptor de ciclos (si se usa con un interruptor de ciclo externo)	Compruebe el cableado del interruptor de ciclo o sustituya el interruptor.
Caudales demasiado altos o bajos	Ajuste de UNID BLQ DIV o TOTAL BLQ DIV erróneo	Compruebe si los ajustes de UNID BLQ DIV y TOTAL BLQ DIV concuerdan con las unidades y tamaños del bloque divisor.
	Salida de la bomba demasiado alta o baja	Ajuste los reguladores de salida de la bomba lo necesario para aumentar o reducir la salida.
Tiempo de ciclo promedio demasiado alto o bajo	Salida de la bomba demasiado alta o baja	Ajuste los reguladores de salida de la bomba lo necesario para aumentar o reducir la salida.
Los botones no responden o los LED no destellan	Batería baja	Sustituya la batería.
	Sin alimentación de 24 V	Compruebe alimentación eléctrica y el cableado.
	Avería del dispositivo	Desconecte y vuelva a conectar la alimentación eléctrica.
		Póngase en contacto con el fabricante.

GARANTÍA

En caso de que aparezcan defectos en los artículos bajo un uso correcto, CPI reparará o sustituirá, según su elección y a su coste (excluidos los costes de desmontaje y/o reinstalación si son necesarios) dentro del período de garantía establecido: excepto si se acuerda expresamente lo contrario, lo que ocurría primero de: (i) doce (12) meses a partir del primer funcionamiento de cualquiera de dichos artículos; o (ii) dieciocho (18) meses a partir de la notificación por CPI de la disponibilidad de los artículos.

La garantía de CPI excluirá la responsabilidad por defectos surgidos de: (i) instalación, puesta en servicio o utilización no acordes con el manual o las buenas prácticas del sector; (ii) uso de repuestos no aprobados, modificación o alteración no autorizada de los artículos; (iii) desgaste normal por uso; (iv) fallo del comprador o el usuario final de proporcionar un almacenamiento adecuado, o (v) uso de equipos distintos de los conformes con los parámetros operativos acordados (incluidas la composición, presión y temperatura del gas de alimentación). Ninguna pieza se considerará defectuosa debido a su incapacidad de resistir la suciedad o la acción de gases erosivos o corrosivos. Cualquier reparación o sustitución de los bienes o la prestación de servicios en garantía estará garantizada por CPI por el período restante de la garantía original.

Este dispositivo no puede repararse in situ. Para su sustitución, visite www.CPIcompression.com com o póngase en contacto con su representante local:

Estados Unidos

4410 Greenbriar Drive
Stafford, TX 77477
Estados Unidos
Tel.: +1 281 207 4600
Fax: +1 281 207 4612

Reino Unido

Unit 5, Smitham Bridge
Road Hungerford, Berkshire,
Reino Unido RG17 0QP
Tel.: +44 (0)1488 684 585
Fax: +44 (0)1488 684 001

Alemania

Robert-Bosch-Straße 3
64572 Buttelborn, Alemania
Tel.: +49 (0) 6152 / 93160
Fax: +49 (0) 6152 / 82640

Francia

95 Rue de Neuf-Mesnil Bâtiment A8
59570 Feignies, Francia
Tel.: +33 (0)327 63 16 64
Fax: +33 (0)327 63 08 77

Países Bajos

Harregatplein 17
3214 VP Zuidland, Países Bajos
Tel.: +31 (0)1816 63149
Fax: +31 (0)1816 64117

Canadá

6308 Davies Rd NW
Edmonton, Alberta, Canadá
T6E 4M9
Tel.: +1 780 468 5145