

Smart Monitoring



WATCHMAN[®] Flo

Technical Manual

V 1.3



kingspan.com





Warnings and safety instructions

To avoid problems during operation of the WatchmanFlo it is recommended to read the manual before using the system.
Do not change construction of the device nor carry out unauthorized repairs, in particular with regard to components and elements! Configuration, calibration or repairs of the unit must be carried out only by authorized personnel (installer or service).

Caution!

Connection should be carried out by a person authorized and trained in the field of electrical installations! The manufacturer is not liable for damages resulting from improper connection of the system. Since the terminal is ~230V AC powered, carelessness or improper connection may result in electric shock and pose a threat to health and life. Therefore caution should be maintained during connection of the device.
The wire during installation and connection of the terminal can not be live. If the terminal is not connected to power plug into a mains socket, but directly to current circuit, before connecting the terminal to the circuit it is important to isolate voltage!

Caution!

Because the terminal does not have an isolation switch, it is important to advise the user how to isolate the device (e.g. by removing the plug or indicating the terminal circuit fuse).

Caution!

When operating the WatchmanFlo it is important to follow fuel tank manufacturer manual.

Caution!

The WatchmanFlo should be permanently connected to power supply. The lack of a power supply makes it impossible to send data to and from the device. The lack of data transfer results in the lack of access to current data and makes it impossible to send archival data.



This symbol indicates that this product must not be disposed of with other waste, as it can cause negative effects on the environment and human health. The user is responsible for disposing of used equipment to a designated collection point for waste electrical and electronic equipment. Detailed information on recycling is available at your local city office, municipal enterprise or at the place of purchase. Segregation of electrical waste and electronic equipment, appropriate processing and disposal of hazardous substances is essential to protect the environment from pollution and contamination.

WATCHMAN® Flo

1. Mechanical Construction

1.1 Enclosure

Dimensions: 151 x 125 x 60 mm.
Material: PC UL 94 V0 (material is suitable for outdoor use; f1-listing according to UL 746C).
Seal: PU, foamed.
Colour: Graphite grey, similar to RAL 7024.
Mounting type: Wall mounted. 4 drilling holes on the back of the enclosure base. Indoor use only.

1.2 Cable entry

3 x PG9 cable glands
2 x M12 cable glands
1 x M12 blanking cap (spare port for additional M12 cable gland)
All cable glands include locknut and rubber washer.

1.3 Additional equipment

1 x M12 vent plug for pressure compensation



2. Technical specification

WatchmanFlo	Specifications
Dimensions	151 x 125 x 60 mm
Material	PC UL 94 V0
Mounting type	Wall mounted
Power supply	110 ±240VAC, 50/60Hz 10VA or 24VDC, 1A
Ambient temperature	-20°C ÷ +40°C
Humidity	15% - 95%
Fuse	TR5, 1A, Time delay
Buzzer	93dB mounted inside
Relays	HFE 1C SPCO 24VDC Contact rating: 10A 240VAC/24VDC 1HP 240VAC

WATCHMAN® Flo

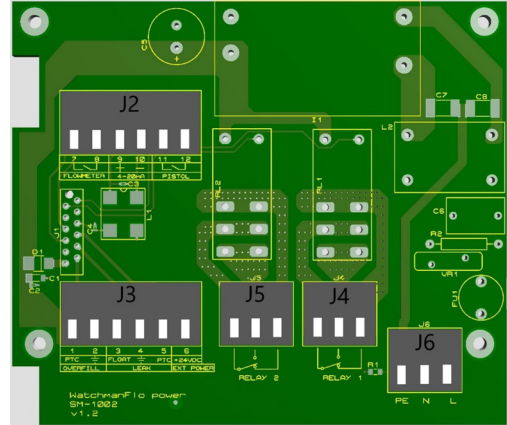
3. Electrical connections

3.1 Connectors

1.1 Enclosure

Note:

- Solid wire: 28-14 AWG / 0.08-2.08 mm²
- Stranded wire: 28-14 AWG / 0.08-2.08 mm²
- Wire stripe length: 6-7mm
- Wire Crimp Ferrules required for stranded wire



3.2 Mains input

J6	
L	Live
N	Neutral
PE	Earth

3.3 Relay 1 output

J4	
	Normally Open
	Common
	Normally Close

3.4 Relay 2 output

J5	
	Normally Close
	Common
	Normally Open

3.5 PTC Overfill prevention input

J3	
1	PTC
2	PTC

- Sensor excitation voltage: 24VDC
- Max current: 120mA

WATCHMAN® Flo

3.6 Float switch leak detection input

J3	
3	Float switch
4	Float switch

- Sensor excitation voltage: 5VDC
- Float switch type: NC

3.7 PTC leak detection input

J3	
4	PTC
5	PTC

- Sensor excitation voltage: 24VDC
- Max current: 120mA

Warning: PTC and Float Switch leak sensor cannot be connected in the same time.

3.8 Ext power input

J3	
6	+24VDC input

- Max voltage applied: 24VDC
- Power min: 10W

Warning: Mains power (connector J6) MUST be disconnected when device powered by 24VDC.

3.9 Flowmeter input

J2	
7	+
8	-

- Voltage excitation: 3.3VDC
- Input type: pull up with internal resistor
- Volt free contacts (Open Collector or Reed Switch) compatible
- Max frequency: 300Hz

3.10 4..20mA input

J2	
9	+
10	-

- Voltage excitation: 24VDC
- Input type: 4..20mA current loop
- Current limited internally to 25mA

WATCHMAN® Flo

3.11 Dispensing Pistol switch input

J2	
11	Pistol switch
12	Pistol switch

- Voltage excitation: 3.3VDC
- Input type: pull up with internal resistor
- Volt free contacts (Open Collector or Reed Switch) compatible

4. Wireless Sub-GHz interface

433.92MHz transceiver for Watchmansonic connectivity.

- IC type: transceiver
- Frequency: 433.92 MHz
- Modulation type: 2GFSK
- Data rate: 2 kbps
- Deviation: 10 kHz
- Receiver sensitivity: -116 dBm
- Max output power: +10 dBm
- Antenna type: 50 Ohm helical
- Compatible sensor: Watchmansonic Advanced

5. Display

3.5 inch TFT with 320*240, SPI interface, TN technology, 16-bit colours.

6. Buzzer

93dB mounted inside.

7. Connectivity

- Wi-Fi 802.11 b/g/n
- Bluetooth. Compliant with Bluetooth v4.2 BLE specifications.
- Cellular. Micro SIM Card (3FF) socket mounted on a PCB. Not accessible from outside.
 - NB-IOT (Cat-NB2)
Bands: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B66/B71/B85
 - Cat M1
Bands: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B14/B18/B19/B20/B25/B26/B27/B28/B66/B85
 - 2G
Bands: 850/900/1800/1900MHz
- GNSS. GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo/QZSS

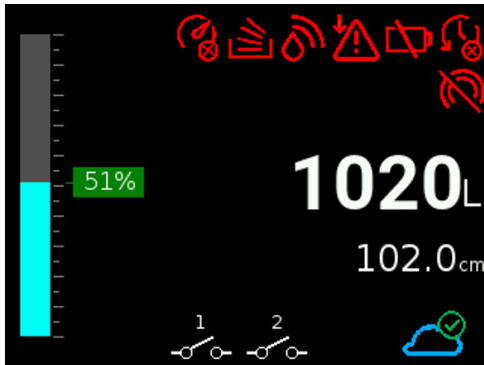
GNSS antenna – SMT type soldered directly on PCB.

GSM antenna. Adhesive type with u.fl connector mounted inside the enclosure.

WATCHMAN® Flo

8. Graphical User Interface

8.1 Main Screen



8.1.1 Alarms



Probe broken or disconnected.
Relevant to all 4..20mA sensors.



Leak. Triggered by Float Switch,
Watchmansonic Advanced Plus
or PTC Sensor



Low battery in Watchmansonic
Advance transmitter.



No echo. Relevant to ultrasonic
probes.



Overfill. Triggered by PTC
overflow prevention sensor.

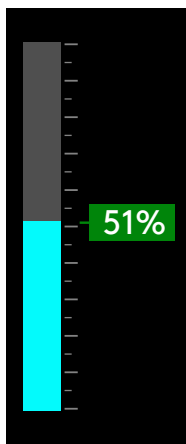


Sudden Drop. Triggered by
Watchmansonic Advanced
transmitter.

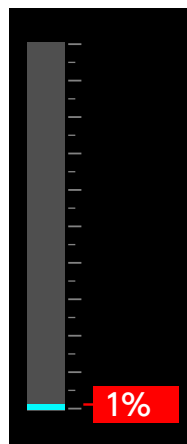


Watchmansonic Advance
transmitter lost connection
for more than 12hr.

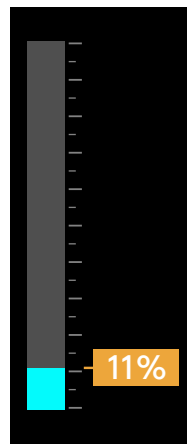
8.1.2 Bar graph



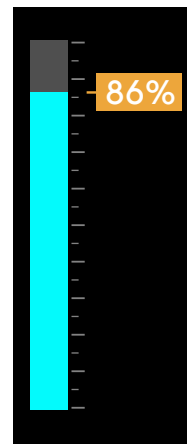
OK



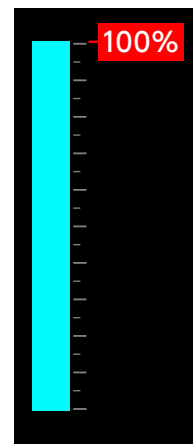
Empty



Low



High



Full

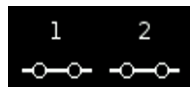
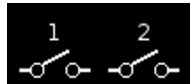
WATCHMAN® Flo

8.1.3 Level



Level [cm] and volume [litres]

8.1.4 Relays



Relays contacts status. Visible if relays are enabled.

8.1.5 Internet connection status



Device successfully connected to the internet.



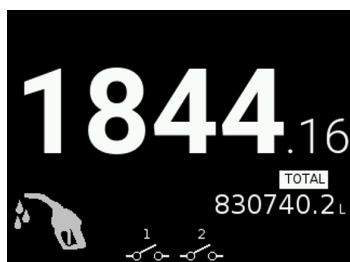
Device not connected to the internet.

8.1.6 Service App connection status



Device connected to Watchman Toolbox App

9. Dispensing Screen



Dispensed volume [litres]

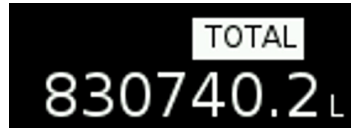
9.1.1 Currently dispensed



Amount of litres dispensed currently. Value is being zeroed each time the pistol nozzle is lifted. Device will switch back to main screen automatically after the pistol nozzle is parked and preprogramed time delay reached.

WATCHMAN® Flo

9.1.2 Total dispensed



Total amount of litres dispensed by the device since the installation.

9.2 Dispense history screen



A screenshot of a dispense history screen showing a list of 10 entries. Each entry consists of a timestamp and a volume in litres (L). The volumes are highlighted in red text.

11:44:05 26/05/2021	10.68 L
19:24:05 25/05/2021	100.25 L
07:01:06 24/05/2021	54.01 L
09:22:05 23/05/2021	12.34 L
19:24:05 22/05/2021	244.12 L
05:00:05 20/05/2021	1200.34 L
19:24:05 19/05/2021	345.55 L
10:05:34 18/05/2021	212.05 L
23:24:05 17/05/2021	890.99 L
19:24:05 17/05/2021	421.45 L

10 last dispensing with timestamps.

10. Button

One tactile switch placed at the front below display

Functions:

- Mute the buzzer sound triggered by alarm. Note: button does not cancel the alarm.
- Switch between screens.

11. Setup interface

Bluetooth Low Energy 4.2 interface and android/ios app is used to sending settings to device and read them back. The interface is using json format for readability and flexibility. WatchmanFlo has to be paired and bonded to the smartphone/tablet when connected first time. Bluetooth connection is encrypted after pairing is done. Using the Watchman Toolbox app is not covered by this document.

Supervisión inteligente



WATCHMAN[®] Flo

Manual Técnico

V 1.3



kingspan.com



Advertencias e instrucciones de seguridad

Para evitar problemas durante el funcionamiento del WatchmanFlo, se recomienda leer el manual antes de utilizar el sistema.

No modifique el diseño del dispositivo ni lleve a cabo reparaciones no autorizadas, en concreto con respecto a componentes y elementos. La configuración, la calibración o las reparaciones del equipo solo puede

llevarlas a cabo el personal autorizado (instalador o servicio técnico).

Precaución:

La conexión deberá realizarla una persona autorizada y con formación en el campo de las instalaciones eléctricas. El fabricante no se responsabilizará de los daños derivados de una conexión incorrecta del sistema. Dado que el terminal se alimenta con aproximadamente 230 V de corriente alterna, un descuido o una conexión incorrecta puede provocar una descarga eléctrica que constituirá una amenaza para la salud y la vida. Por lo tanto, hay que tener especial precaución durante la conexión del dispositivo. El cable no puede estar bajo tensión durante la instalación y conexión del terminal. Si el terminal no está conectado a una toma de alimentación principal, sino directamente a un circuito de corriente, antes de conectar el terminal al circuito es importante aislar la tensión.

Precaución:

Dado que el WatchmanFlo no dispone de un interruptor de aislamiento, hay que aconsejar al usuario sobre el aislamiento del dispositivo (por ejemplo, quitando el enchufe o indicando el fusible del circuito terminal)

Precaución:

Cuando se utiliza el WatchmanFlo es importante seguir las instrucciones del manual del fabricante del depósito de combustible.

Precaución:

El WatchmanFlo debe estar conectado en todo momento a la red eléctrica. En caso de ausencia de alimentación no será posible enviar y recibir datos del dispositivo. Si no se produce una transferencia de datos no se podrá acceder a los datos actuales y resultará imposible el envío de datos de archivo.



Este símbolo indica que este producto no debe eliminarse junto con otros residuos, ya que puede causar efectos negativos en el medio ambiente y la salud humana. El usuario es responsable de eliminar los equipos usados en un punto de recogida de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Se podrá obtener información detallada sobre el reciclaje en la oficina local de la ciudad, la empresa municipal o en el lugar de compra.

La separación de los residuos eléctricos y los equipos electrónicos, el tratamiento adecuado y la eliminación de sustancias peligrosas es esencial para proteger el medio ambiente de la polución y la contaminación.

WATCHMAN® Flo

1. Diseño mecánico

1.1 Cerramiento

Dimensiones: 151 x 125 x 60 mm.

Material: PC UL 94 V0 (material apto para uso exterior; categoría f1 según UL 746C).

Junta: PU, con espuma.

Color: Gris grafito, similar a RAL 7024.

Tipo de montaje: Montaje en la pared. 4 agujeros de perforación en la parte posterior de la base del cerramiento. Solo para uso en interiores.

1.2 Entrada de cables

3 x pasamuros PG9

2 x pasamuros M12

1 x tapa ciega M12 (puerto de repuesto para un pasamuros M12 adicional)

Todos los pasamuros incluyen contratuerca y arandela de goma.

1.3 Equipo adicional

1 x tapón de ventilación M12 para la compensación de la presión



2. Datos técnicos

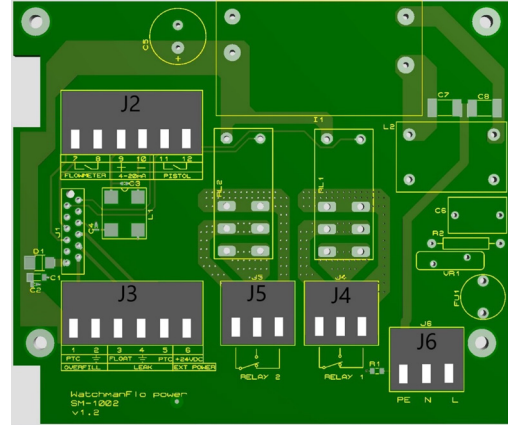
WatchmanFlo	Especificaciones
Dimensiones	151 x 125 x 60 mm
Material	PC UL 94 V0
Tipo de montaje	Montaje en la pared
Alimentación	110 ±240VAC, 50/60Hz 10VA or 24VDC, 1A
Temperatura ambiente	-20°C ÷ +40°C
Humedad	15% - 95%
Fusible	TR5, 1A, con retardo
Avisador acústico	93dB instalado en el interior
Relés	HFE 1C SPCO 24 V CC Capacidad del contacto: 10 A 240 V CA/24 V CC 1 HP 240 V CA

WATCHMAN® Flo

3.1 Conectores

Nota:

- Cable sólido: 28-14 AWG/0,08-2,08 mm²
- Cable trenzado: 28-14 AWG/0,08-2,08 mm²
- Longitud de la raya del cable: 6-7 mm
- Se requieren férulas de engarce para el cable trenzado



3.2 Entrada de red

J6	
L	Energizada
N	Neutral
PE	Tierra

3.3 Salida relé 1

J4	
	Normalmente abierta
	Común
	Normalmente cerrada

3.4 Salida relé 2

J5	
	Normalmente cerrada
	Común
	Normalmente abierta

3.5 Entrada de prevención de sobrellenado PTC

J3	
1	PTC
2	PTC

- Tensión de activación del sensor: 24 V CC
- Corriente máxima: 120 mA

WATCHMAN® Flo

3.6 Entrada de detección de fugas del interruptor de flotador

J3	
3	Interruptor de flotador
4	Interruptor de flotador

- Tensión de activación del sensor: 5 V CC
- Tipo de interruptor de flotador: NC

3.7 Entrada de detección de fugas de PTC

J3	
4	PTC
5	PTC

- Tensión de activación del sensor: 24 V CC
- Corriente máxima: 120 mA

Atención: EL PTC y el sensor de fugas del interruptor de flotador no pueden estar conectados a la vez.

3.8 Entrada de alimentación externa

J3	
6	Entrada +24 V CC

- Máxima tensión aplicada: 24 V CC
- Potencia mínima: 10 W

Atención: La alimentación de red (conector J6) DEBE desconectarse cuando el aparato se alimenta con 24 V CC.

3.9 Entrada del caudalímetro

J2	
7	+
8	-

- Tensión de activación: 3,3 V CC
- Tipo de entrada: actuación con resistor interno
- Compatible con contactos sin tensión (colector abierto o interruptor de láminas)
- Frecuencia máxima: 300 Hz

3.10 Entrada 4..20 mA

J2	
9	+
10	-

- Tensión de activación: 24 V CC
- Tipo de entrada: Lazo de corriente 4..20 mA
- Corriente limitada internamente a 25 mA

WATCHMAN® Flo

3.11 Entrada del interruptor de la pistola de dispensación

J2	
11	Interruptor de la pistola
12	Interruptor de la pistola

- Tensión de activación: 3,3 V CC
- Tipo de entrada: actuación con resistor interno
- Compatible con contactos sin tensión (colector abierto o interruptor de láminas)

4. Interconexión Sub-GHz inalámbrica

Transceptor de 433,92 MHz para conectividad Watchmansonic.

- Tipo de circuito integrado: transceptor
- Frecuencia: 433,92 MHz
- Tipo de modulación: 2GFSK
- Velocidad de datos: 2 kbps
- Desviación: 10 kHz
- Sensibilidad del receptor: -116 dBm
- Potencia de salida máxima: +10 dBm
- Tipo de antena: 50 Ohm helicoidal
- Sensor compatible: Watchmansonic Advanced
- Distancia máxima: 200 m línea de visión

5. Pantalla

TFT de 3,5 pulgadas con 320*240, interfaz SPI, tecnología TN, colores de 16 bits.

6. Avisador acústico

93dB instalado en el interior.

7. Conectividad

- Wi-Fi 802.11 b/g/n
- Bluetooth. Cumple con las especificaciones de Bluetooth v4.2 BLE.
- Móvil. Placa para tarjeta micro SIM (3FF) instalada en una placa de circuito impreso. No accesible desde el exterior.
 - Redes NB-IOT (Cat-NB2):
B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B66/B71/B85
 - Redes Cat M1:
B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B14/B18/B19/B20/B25/B26/B27/B28/B66/B85
 - Redes 2G:
850/900/1800/1900MHz
- GNSS. GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo/QZSS

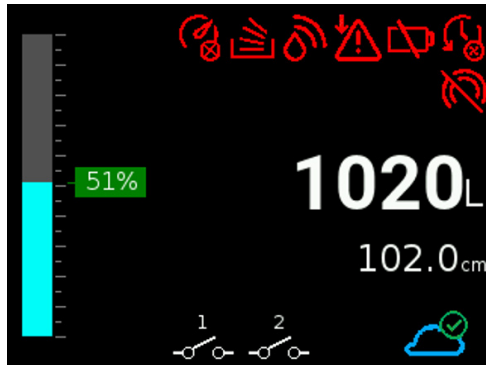
Antena GNSS –Tipo SMT soldada directamente en la placa de circuito impreso.

Antena GSM. Tipo adhesivo con conector u.fl instalado en el interior del cerramiento.

WATCHMAN® Flo

8. Interfaz gráfica de usuario

8.1 Pantalla principal



8.1.1 Alarms



Sonda rota o desconectada. Relevante para todos los sensores de 4..20 mA.



Fugas. Activado por el interruptor de flotador, Watchmansonic Advanced Plus o el sensor PTC



Batería baja en el transmisor Watchmansonic Advance.



Sin eco. Relevante para las sondas ultrasónicas.



Sobrellenado. Activado por el sensor de prevención de sobrellenado PTC.

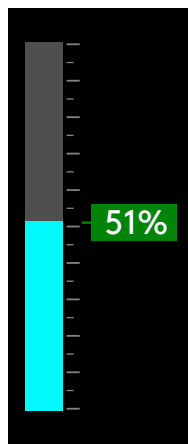


Caída repentina. Activado por el transmisor Watchmansonic Advanced.

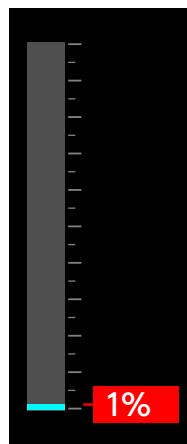


El transmisor Watchmansonic Advance ha perdido la conexión durante más de 12 horas.

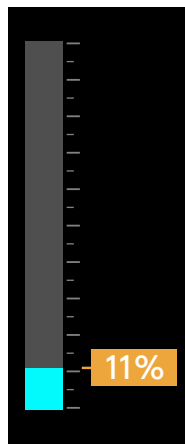
8.1.2 Gráfico de barras



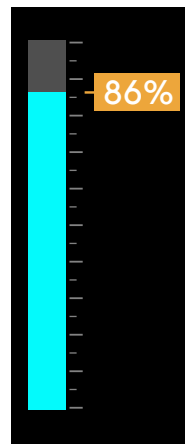
Correcto



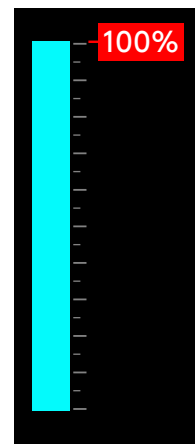
Vacío



Bajo



Alto



Lleno

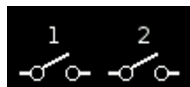
WATCHMAN® Flo

8.1.3 Nivel

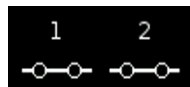


Nivel [cm] y volumen [litros]

8.1.4 Relés



Estado de los contactos de los relés. Visible si los relés están activados.



8.1.5 Estado de la conexión a Internet



Dispositivo conectado con éxito a Internet.



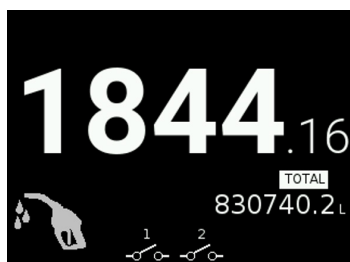
Dispositivo no conectado a Internet.

8.1.6 Estado de la conexión de la aplicación de servicio



Dispositivo conectado a la aplicación Watchman Toolbox

9. Pantalla de dispensación



Volumen dispensado [litros]

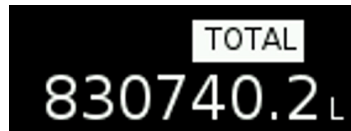
9.1.1 Dispensado actualmente



Cantidad de litros dispensados actualmente. El valor se pone a cero cada vez que se levanta la boquilla de la pistola. El dispositivo volverá a la pantalla principal automáticamente después de que la boquilla de la pistola se estacione y se alcance el tiempo de retardo programado previamente.

WATCHMAN® Flo

9.1.2 Total dispensado



Cantidad total de litros dispensados por el dispositivo desde la instalación.

9.2 Pantalla de historial de dispensación

11:44:05 26/05/2021	10.68 L
19:24:05 25/05/2021	100.25 L
07:01:06 24/05/2021	54.01 L
09:22:05 23/05/2021	12.34 L
19:24:05 22/05/2021	244.12 L
05:00:05 20/05/2021	1200.34 L
19:24:05 19/05/2021	345.55 L
10:05:34 18/05/2021	212.05 L
23:24:05 17/05/2021	890.99 L
19:24:05 17/05/2021	421.45 L

10 últimas dispensaciones con marcas de tiempo.

10. Botón

Un interruptor táctil situado en la parte delantera debajo de la pantalla

Funciones:

- Silenciar el sonido del avisador acústico activado por la alarma.
Nota: el botón no anula la alarma.
- Cambiar entre las pantallas.

11. Interfaz de configuración

La interfaz Bluetooth Low Energy 4.2 y la aplicación android/ios se utilizan para enviar los ajustes al dispositivo y volver a leerlos. La interfaz utiliza el formato json para disponer de una mejor legibilidad y flexibilidad. Hay que vincular el dispositivo WatchmanFlo con el smartphone/tableta cuando se conecta por primera vez.

La conexión Bluetooth está encriptada después de la vinculación.

Este documento no cubre el uso de la aplicación Watchman Toolbox.

Intelligente Überwachung



WATCHMAN® Flo

Technisches Handbuch

V 1.3



kingspan.com



Warnhinweise und Sicherheitsanweisungen

Um Probleme während des Betriebs des WatchmanFlo zu vermeiden, muss das Handbuch vor der Verwendung des Systems gelesen werden. Ändern Sie den Geräteaufbau nicht und führen Sie keine unautorisierten Reparaturen aus, vor allem nicht an Bauteilen und Elementen! Konfiguration, Kalibrierung oder Reparaturen am Gerät dürfen nur von autorisiertem Personal ausgeführt werden (Monteur oder Wartungspersonal).

Achtung!

Der Anschluss muss durch eine autorisierte und für elektrische Anschlüsse geschulte Person erfolgen! Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Systemanschluss entstehen. Da das Terminal mit 230-Volt-Wechselstrom betrieben wird, kann ein achtloser oder unsachgemäßer Anschluss zu einem Stromschlag führen und stellt somit eine Gefahr für Gesundheit und Leben dar. Daher ist während des Geräteanschlusses ständige Aufmerksamkeit zwingend erforderlich. Das Kabel darf während Montage und Anschluss des Terminals keinen Strom führen. Wenn das Terminal nicht mit einem Netzstecker in einer Netzsteckdose angeschlossen, sondern direkt mit einem Stromkreis verbunden ist, muss vor dem Anschluss des Terminals an den Stromkreis unbedingt die Spannung getrennt werden!

Achtung!

Da der WatchmanFlo keinen Trennschalter besitzt, muss dem Benutzer unbedingt gezeigt werden, wie er das Gerät vom Strom trennen kann (z. B. durch Abziehen des Steckers oder über die Kurzschlussicherung des Terminals).

Achtung!

Beim Betrieb des WatchmanFlo ist es wichtig, die Anweisungen im Handbuch des Tankherstellers zu befolgen.

Achtung!

Der WatchmanFlo muss dauerhaft an die Stromversorgung angeschlossen sein. Bei fehlender Stromversorgung können keine Daten zum und vom Gerät gesendet werden. Eine fehlende Datenübertragung führt dazu, dass auf aktuelle Daten nicht zugegriffen werden kann und Archivdaten nicht gesendet werden können.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht mit dem Restmüll entsorgt werden darf, da dies umwelt- und gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann. Der Benutzer ist für die Entsorgung gebrauchter Ausrüstung an einer dafür vorgesehenen Müllsammelstelle für elektrische und elektronische Abfälle verantwortlich. Genauer Informationen zum Recycling erhalten Sie bei Ihrem Bürgeramt, städtischem Unternehmen oder dem Verkäufer Ihres Geräts. Die Trennung elektrischer und elektronischer Abfälle und eine angemessene Verarbeitung und Entsorgung schädlicher Substanzen ist sehr wichtig für den Schutz der Umwelt vor Verschmutzung und Verunreinigung.

WATCHMAN® Flo

1. Mechanischer Aufbau

1.1 Gehäuse

Abmessungen: 151 x 125 x 60 mm.
 Material: PC UL 94 V0 (Material geeignet für den Einsatz im Außenbereich; erfüllt f1 gemäß UL 746C).
 Dichtung: PU, ausgeschäumt.
 Farbe: Graphitgrau, ähnlich RAL 7024.
 Montageart: Wandmontage. 4 Bohrlöcher an der Gehäuserückseite. Nur für Innenräume.

1.2 Kabeleinführung

3 x Kabelverschraubung PG9
 2 x Kabelverschraubung M12
 1 x Blindstopfen M12 (Reserveanschluss für zusätzliche Kabelverschraubung M12)
 Alle Kabelverschraubungen enthalten Kontermutter und Unterlegscheibe.

1.3 Zusätzliche Ausrüstung

1 x Entlüftungsstopfen M12 zum Druckausgleich



2. Technical specification

WatchmanFlo	Specifications
Abmessungen	151 x 125 x 60 mm
Material	PC UL 94 V0
Montageart	Wandmontage
Stromversorgung	110 – 240 VAC, 50/60 Hz 10 VA oder 24 VDC, 1 A
Umgebungstemperatur	-20 °C – +40 °C
Feuchtigkeit	15% - 95%
Sicherung	TR5, 1 A, Zeitverzögerung
Summer	93 dB, eingebaut
Relais	HFE 1C SPCO 24 VDC Schaltleistung: 10 A 240 VAC/24 VDC 1PS 240 VAC

WATCHMAN® Flo

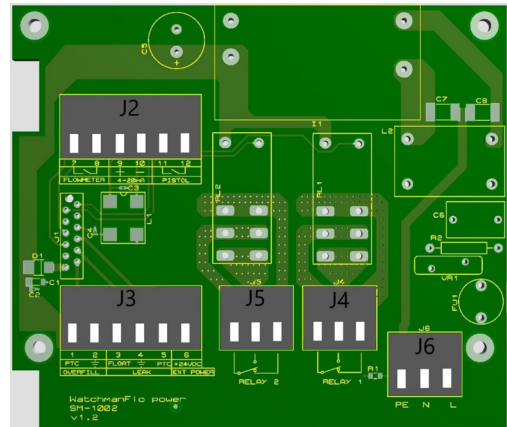
3. Elektrische Anschlüsse

3.1 Anschlüsse

1.1 Enclosure

Hinweis:

- Massivdraht: 28-14 AWG / 0,08-2,08 mm²
- Litzendraht: 28-14 AWG / 0,08-2,08 mm²
- Abisolierlänge: 6-7 mm
- Für Litzendrähte sind Crimp-Aderendhülsen erforderlich.



3.2 Netzeingang

J6	
L	Phase
N	Neutralleiter
PE	Erdung

3.3 Relais 1 Ausgang

J4	
	Normalerweise Offen (NO)
	Gemeinsam
	Normalerweise geschlossen (NC)

3.4 Relais 2 Ausgang

J5	
	Normalerweise geschlossen (NC)
	Gemeinsam
	Normalerweise Offen (NO)

3.5 PTC-Eingang Überfüllungsschutz

J3	
1	PTC
2	PTC

- Sensor-Erregerspannung: 24 VDC
- Max. Stromaufnahme: 120 mA

WATCHMAN® Flo

3.6 Schwimmerschalter-Eingang Lecksensor

J3	
3	Schwimmerschalter
4	Schwimmerschalter

- Sensor-Erregerspannung: 5 VDC
- Schwimmerschalertyp: NC

3.7 PTC-Eingang Lecksensor

J3	
4	PTC
5	PTC

- Sensor-Erregerspannung: 24 VDC
- Max. Stromaufnahme: 120 mA

Warnung: PTC und Schwimmerschalter des Lecksensors können nicht gleichzeitig angeschlossen sein.

3.8 Externe Stromaufnahme

J3	
6	+24 VDC Aufnahme

- Max. angelegte Spannung: 24 VDC
- Mindestleistung: 10 W

Warnung: Der Netzstrom (Anschluss J6) MUSS getrennt werden, wenn das Gerät mit 24 VDC betrieben wird.

3.9 Durchflussmesser Eingang

J2	
7	+
8	-

- Erregerspannung: 3,3 VDC
- Eingangstyp: Pull-up mit internem Widerstand
- kompatibel mit potentialfreien Kontakten (offener Kollektor oder Reedschalter)
- Max. Frequenz: 300 Hz

3.10 4..20 mA Eingang

J2	
9	+
10	-

- Erregerspannung: 24 VDC
- Eingangstyp: 4..20 mA Stromschleife
- interne Stromgrenze 25 mA

WATCHMAN® Flo

3.11 Zapfpistolenschalter Eingang

J2	
11	Pistolenschalter
12	Pistolenschalter

- Erregerspannung: 3,3 VDC
- Eingangstyp: Pull-up mit internem Widerstand
- kompatibel mit potentialfreien Kontakten (offener Kollektor oder Reedschalter)

4. Wireless Sub-GHz-Interface

433,92-MHz-Transceiver für Konnektivität mit Watchmansonic.

- IC-Typ: Transceiver
- Frequenz: 433,92 MHz
- Modulationstyp: 2GFSK
- Datenübertragungsrate: 2 kbit/s
- Abweichung: 10 kHz
- Empfindlichkeit des Empfängers: -116 dBm
- Max. Ausgangsleistung: +10 dBm
- Antennentyp: 50 Ohm Wendelantenne
- Kompatibler Sensor: Watchmansonic Advanced
- Max. Entfernung: 200 m Sichtlinie

5. Display

3,5-Zoll-TFT mit Auflösung 320 x 240, SPI-Interface, TN-Technologie, Farbtiefe 16 Bit.

6. Summer

93 dB, eingebaut.

7. Konnektivität

- WLAN 802.11 b/g/n
- Bluetooth. Entspricht Bluetooth v4.2 BLE-Spezifikationen.
- Mobilfunk. Micro-SIM-Karte (3FF) in Steckmodul auf Leiterplatte. Nicht von außen zugänglich.
 - NB-IOT (Cat-NB2) Frequenzbänder: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B66/B71/B85
 - Cat M1 Frequenzbänder: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B14/B18/B19/B20/B25/B26/B27/B28/B66/B85
 - 2G Frequenzbänder: 850/900/1800/1900 MHz
- GNSS. GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo/QZSS

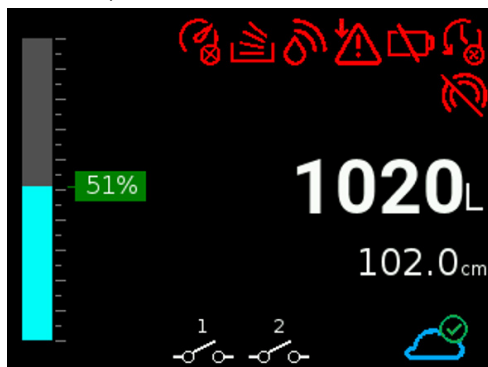
GNSS-Antenne – SMT-Typ direkt auf Leiterplatte gelötet.

GSM-Antenne. mit Klebepad und U.FL-Steckverbinder im Gehäuse montiert.

WATCHMAN® Flo

8. Grafische Benutzeroberfläche

8.1 Hauptbildschirm



8.1.1 Alarms



Sensor beschädigt oder getrennt.
Relevant für alle 4..20-mA-Sensoren.



Überfüllung. Alarmauslösung durch PTC-Sensor für Überfüllungsschutz.



Leck. Alarmauslösung durch Schwimmerschalter, Watchmansonic Advanced Plus oder PTC-Sensor



Plötzlicher Abfall. Alarmauslösung durch Watchmansonic Advanced-Sender.



Niedriger Batteriestand im Watchmansonic Advance-Sender.

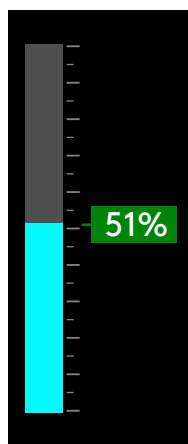


Watchmansonic Advance-Sender hatte für mehr als 12 Std. keine Verbindung.

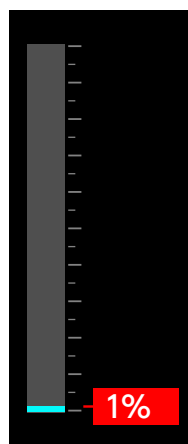


Kein Echo. Relevant für Ultraschallsonden.

8.1.2 Balkengrafik



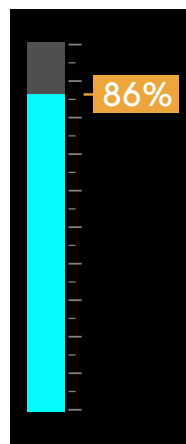
OK



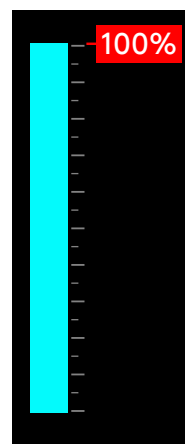
Leer



Niedrig



Hoch



Voll

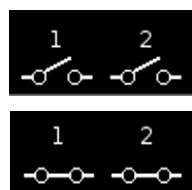
WATCHMAN® Flo

8.1.3 Füllstand



Füllstand (cm) und Volumen (Liter)

8.1.4 Relais



Status der Relaiskontakte. Anzeige, ob die Relais aktiviert sind.

8.1.5 Status der Internetverbindung



Gerät erfolgreich mit dem Internet verbunden.



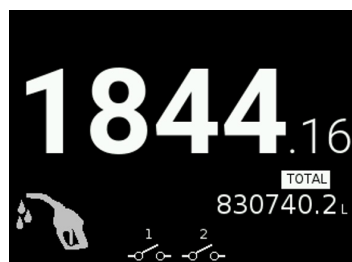
Gerät ist nicht mit dem Internet verbunden.

8.1.6 Verbindungsstatus der Service App



Abgabevolumen (Liter)

9. Bildschirm zur Abgabe



Abgabevolumen (Liter)

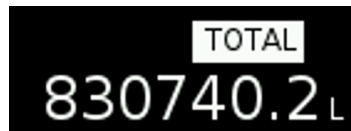
9.1.1 Aktuelle Abgabe



Aktuelle Abgabemenge in Liter. Der Wert wird jedes Mal beim Anheben der Zapfpistole auf Null gesetzt. Das Gerät schaltet automatisch zurück zum Hauptbildschirm, nachdem die Zapfpistole eingehängt und die vorprogrammierte Zeitverzögerung erreicht wurde.

WATCHMAN® Flo

9.1.2 Gesamtabgabemenge



Gesamtabgabemenge in Liter seit der Montage des Geräts.

9.2 Bildschirm Abgabehistorie

A screenshot of a black display showing a list of discharge events. Each row contains a timestamp and a volume in liters. The text is white, and the volume values are highlighted in red.

11:44:05 26/05/2021	10.68 L
19:24:05 25/05/2021	100.25 L
07:01:06 24/05/2021	54.01 L
09:22:05 23/05/2021	12.34 L
19:24:05 22/05/2021	244.12 L
05:00:05 20/05/2021	1200.34 L
19:24:05 19/05/2021	345.55 L
10:05:34 18/05/2021	212.05 L
23:24:05 17/05/2021	890.99 L
19:24:05 17/05/2021	421.45 L

Anzeige der 10 letzten Abgaben mit Zeitstempel.

10. Schalter

Taster an der Vorderseite unter dem Display.

Functions:

- Stummschalten des vom Alarm ausgelösten Summersignals. Hinweis:
Der Schalter schaltet nur den Ton aus, nicht den Alarm.
- Wechsel zwischen den Bildschirmen.

11. Setup-Interface

Bluetooth Low Energy 4.2 Interface und Android/iOs App zum Senden von Einstellungen an das Gerät und Wiedereinlesen der Einstellungen. Das Interface verwendet das JSON-Format für gute Lesbarkeit und Flexibilität. WatchmanFlo muss beim erstmaligen Anschluss mit dem Smartphone/Tablet gekoppelt werden. Die Bluetooth-Verbindung ist nach der Kopplung verschlüsselt. Die Verwendung der Watchman Toolbox App ist nicht Inhalt dieses Dokuments.

Suivi intelligent



WATCHMAN[®] Flo

Technical Manual

V 1.3



kingspan.com



Advertencias e instrucciones de seguridad

Pour éviter tout problème pendant l'exploitation du WatchmanFlo, il est vivement conseillé de lire le manuel avant d'utiliser le système. Ne pas altérer l'appareil dans sa construction ni effectuer sur lui des réparations prohibées, en particulier de ses composants et de ses éléments ! La configuration, l'étalonnage et les réparations de l'appareil sont à effectuer par un personnel habilité exclusivement (installateur ou technicien de service).

Attention !

Le raccordement doit être effectué par un personnel habilité et formé dans le domaine des installations électriques ! Le raccordement de l'appareil doit être effectué dans les règles de l'art, à défaut de quoi le fabricant décline toute responsabilité sur les dommages qui peuvent en résulter. Sachant que l'appareil est alimenté électriquement sous ~230 VCA, toute négligence ou mauvais raccordement peut provoquer un choc électrique et présenter un risque pour la santé ou la vie. Il convient par conséquent de rester à tout instant vigilant pendant le raccordement de l'appareil. Le câble ne doit pas être sous tension pendant l'installation et le raccordement de l'appareil. Si l'appareil n'est pas raccordé au secteur par sa fiche branchée à une prise électrique, mais directement à un circuit, il est primordial d'en isoler la tension avant de raccorder l'appareil au circuit !

Attention !

Du fait que le WatchmanFlo est dépourvu d'un contacteur d'isolement, il est important de montrer à l'utilisateur comment isoler l'appareil (par ex. en débranchant sa fiche, ou en lui indiquant le fusible de son circuit).

Attention !

Pour exploiter au mieux le WatchmanFlo, il est important de respecter le manuel fourni par le fabricant de la cuve de carburant.

Attention !

Le WatchmanFlo doit rester en permanence branché à l'alimentation électrique. Le défaut d'alimentation électrique rend impossible la transmission des données à destination et en provenance de l'appareil. L'absence de transfert des données a pour résultat une impossibilité à accéder aux données temps réel et à envoyer les données d'archive.



Ce pictogramme symbolise l'interdiction de jeter ce produit avec les autres déchets, cela pouvant avoir des effets négatifs sur l'environnement et sur la santé humaine. L'utilisateur est responsable de l'élimination de son équipement usagé, qu'il doit orienter vers un point de collecte des déchets d'équipements électriques et électroniques. Des informations détaillées sur le recyclage sont disponibles dans les mairies, les entreprises municipales ou sur le lieu d'achat. La collecte séparée des déchets d'équipements électriques et électroniques, leur traitement approprié et l'élimination des substances toxiques sont essentiels à la protection de l'environnement contre la pollution et la contamination.

WATCHMAN® Flo

1. Construction mécanique

1.1 Boîtier

Dimensions : 151 x 125 x 60 mm.

Matériau : PC UL 94 V0 (matière adaptée à l'usage en extérieur ; classe f1 selon UL 746C).

Joint : PU, moussé.

Couleur : Gris graphite, similaire au RAL 7024.

Type de montage : Mural en applique. 4 perçages au dos de l'embase de boîtier. Usage en intérieur uniquement.

1.2 Entrée de câbles

Presse-étoupes PG9 x 3

Presse-étoupes M12 x 2

Obturateur M12 x 1 (réserve pour presse-étoupe M12 supplémentaire)

Tous les presse-étoupes sont fournis avec écrou de serrage et rondelle caoutchouc.

1.3 Équipement additionnel

Aérateur M12 x 1 pour compensation de pression



2. Caractéristiques techniques

WatchmanFlo	Especificaciones
Dimensions	151 x 125 x 60 mm
Matériau	PC UL 94 V0
Type de montage	Mural en applique
Alimentation électrique	110 ±240 VCA, 50/60 Hz 10 VA ou 24 VCC, 1 A
Température ambiante	-20°C ÷ +40°C
Humidité	15% - 95%
Fusible	TR5, 1 A, temporisé
Bruiteur	93 dB monté en interne
Relais	HFE 1C SPCO 24 VCC Courant nominal des contacts : 10 A 240 VCA/24 VCC 1 HP 240 VCA

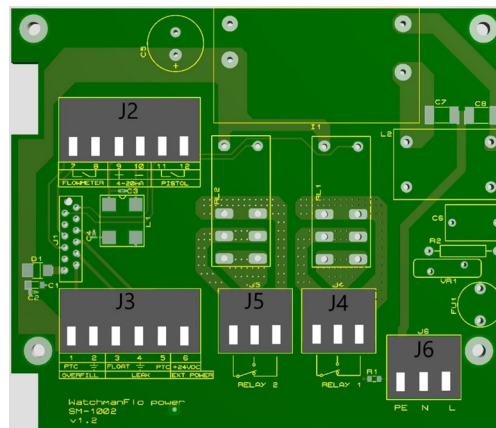
WATCHMAN® Flo

3. Raccordements électriques

3.1 Connectors

Remarque :

- Fil rigide : 28-14 AWG / 0,08-2,08 mm²
- Fil multibrin : 28-14 AWG / 0,08-2,08 mm²
- Longueur de dénudage : 6-7 mm
- Cosses à sertir nécessaires pour le fil multibrin



3.2 Entrée secteur

J6	
L	Phase
N	Neutre
PE	Terre

3.3 Sortie relais 1

J4	
	Normalement ouvert
	Commun
	Normalement fermé

3.4 Sortie relais 2

J5	
	Normalement fermé
	Commun
	Normalement ouvert

3.5 Entrée de prévention de trop-plein PTC

J3	
1	PTC
2	PTC

- Tension d'excitation du capteur : 24 VCC
- Courant maxi. : 120 mA

WATCHMAN® Flo

3.6 Entrée de détection de fuite à interrupteur à flotteur

J3	
3	Interrupteur à flotteur
4	Interrupteur à flotteur

- Tension d'excitation du capteur : 5 VCC
- Type d'interrupteur à flotteur : NF

3.7 Entrée de détection de fuite PTC

J3	
4	PTC
5	PTC

- Tension d'excitation du capteur : 24 VCC
- Courant maxi. : 120 mA

Avertissement : Interdiction de raccorder en même temps le capteur de fuite à interrupteur à flotteur et l'entrée PTC.

3.8 Entrée alimentation externe

J3	
6	+24VDC input

- Tension maxi. appliquée : 24 VCC
- Puissance mini. : 10 W

Avertissement : Il est IMPÉRATIF de déconnecter le secteur (connecteur J6) quand l'appareil est alimenté sous 24 VCC.

3.9 Entrée débitmètre

J2	
7	+
8	-

- Tension d'excitation : 3,3 VCC
- Type d'entrée : tirage à résistance interne
- Compatible contacts libres de potentiel (collecteur ouvert ou interrupteur à lames souples)
- Fréquence maxi. : 300 Hz

3.10 Entrée 4..20 mA

J2	
9	+
10	-

- Tension d'excitation : 24 VCC
- Type d'entrée : Boucle de courant 4..20 mA
- Courant limité en interne à 25 mA

WATCHMAN® Flo

3.11 Entrée contacteur de pistolet de distribution

J2	
11	Contacteur de pistolet
12	Contacteur de pistolet

- Tension d'excitation : 3,3 VCC
- Type d'entrée : tirage à résistance interne
- Compatible contacts libres de potentiel (collecteur ouvert ou interrupteur à lames souples)

4. Interface sans fil sub-GHz

Émetteur-récepteur 433,92 MHz pour connectivité WatchmanSonic.

- Type de CI : émetteur-récepteur
- Fréquence : 433,92 MHz
- Type de modulation : 2GFSK
- Débit binaire : 2 kbit/s
- Déviation : 10 kHz
- Sensibilité en réception : -116 dBm
- Puissance de sortie maxi. : +10 dBm
- Type d'antenne : Hélicoïdale 50 Ohms
- Capteur compatible : WatchmanSonic Advanced
- Distance maxi. : 200 m en ligne de mire

5. Écran

TFT 3,5 pouces, résolution 320*240, interface SPI, technologie TN, couleurs 16 bits.

6. Bruiteur

93 dB monté en interne.

7. Connectivité

- Wi-Fi 802.11 b/g/n
- Bluetooth. Conforme aux spécifications Bluetooth v4.2 BLE.
- Réseau mobile. Support pour carte micro-SIM (3FF) monté sur PCB. Inaccessible de l'extérieur.
 - Bandes NB-IOT (Cat-NB2) : B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B66/B71/B85
 - Bandes Cat M1 : B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B14/B18/B19/B20/B25/B26/B27/B28/B66/B85
 - Bandes 2G : 850/900/1800/1900 MHz
- GNSS. GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo/QZSS

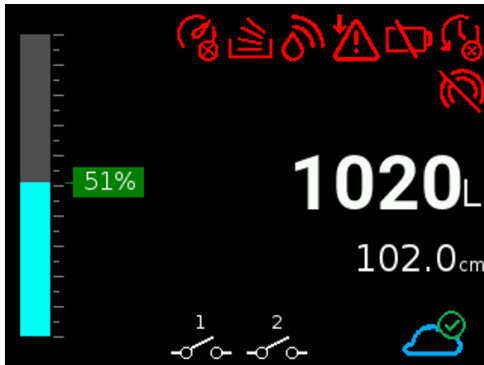
Antenne GNSS – type SMT à soudage direct sur PCB.

Antenne GSM. Type adhésif avec connecteur u.fl à montage interne au boîtier.

WATCHMAN® Flo

8. Interface graphique d'utilisateur

8.1 Écran principal



8.1.1 Alarms



Sonde cassée ou déconnectée.
Applicable à tous les capteurs
4..20 mA.



Fuite. Déclenché par interrupteur
à flotteur, WatchmanSonic
Advanced Plus ou capteur PTC



Batterie faible dans l'émetteur
WatchmanSonic Advanced.



Écho absent. Applicable à
toutes les sondes à ultrasons.



Trop-plein. Déclenché par
capteur de prévention de
trop-plein PTC.

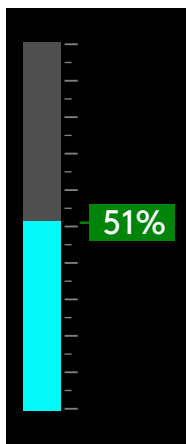


Baisse brutale. Déclenché par
émetteur WatchmanSonic
Advanced.

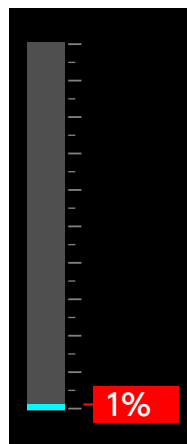


Connexion perdue pendant
plus de 12 h avec l'émetteur
WatchmanSonic Advanced.

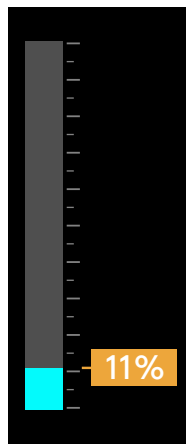
8.1.2 Bargraphe



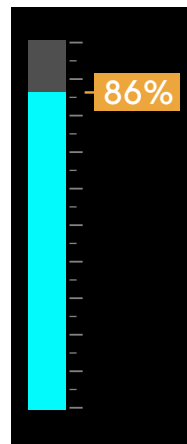
OK



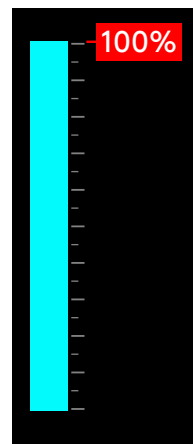
Vide



Niveau Bas



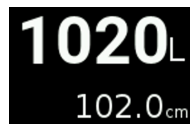
Niveau Haut



Plein

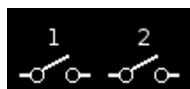
WATCHMAN® Flo

8.1.3 Niveau

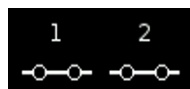


Niveau [cm] et volume [litres]

8.1.4 Relais



État des contacts des relais. Visible si les relais sont activés.



8.1.5 État de la connexion internet



Appareil connecté avec succès à internet.



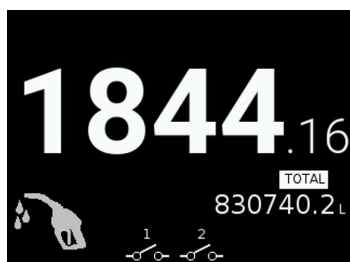
Appareil non connecté à internet.

8.1.6 État de la connexion à l'application de service



Appareil connecté à l'application Watchman Toolbox

9. Écran de distribution



Volume distribué [litres]

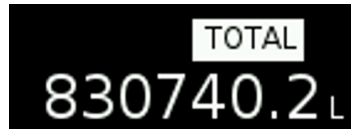
9.1.1 Distribution en cours



Quantité en litres de la distribution en cours. La valeur est remise à zéro à chaque décrochement du pistolet. L'appareil revient automatiquement à l'écran principal lorsque le pistolet est raccroché et la temporisation préprogrammée atteinte.

WATCHMAN® Flo

9.1.2 Total distribué



Quantité totale en litres distribuée depuis l'installation de l'appareil.

9.2 Écran d'historique de distribution

A screenshot of a screen displaying a list of 10 distribution events. Each entry consists of a timestamp and a volume in liters (L). The timestamps are in the format HH:MM:SS DD/MM/YYYY. The volumes are displayed in red text.

11:44:05 26/05/2021	10.68 L
19:24:05 25/05/2021	100.25 L
07:01:06 24/05/2021	54.01 L
09:22:05 23/05/2021	12.34 L
19:24:05 22/05/2021	244.12 L
05:00:05 20/05/2021	1200.34 L
19:24:05 19/05/2021	345.55 L
10:05:34 18/05/2021	212.05 L
23:24:05 17/05/2021	890.99 L
19:24:05 17/05/2021	421.45 L

10 dernières distributions avec horodatages.

10. Bouton

Un bouton tactile placé en face avant sous l'écran.

Fonctions :

- Mise au silence du signal sonore déclenché par l'alarme. Remarque : le bouton n'annule pas l'alarme.
- Navigation entre les écrans.

11. Interface de configuration

Une interface Bluetooth 4.2 Basse Énergie et une application Android/iOS sont utilisées pour envoyer les paramètres à l'appareil et les relever en retour. L'interface exploite le format json pour sa souplesse et sa facilité de lecture. Le WatchmanFlo doit être apparié et associé au smartphone/à la tablette lors de la première connexion. La connexion Bluetooth est cryptée à l'issue de l'appariement. L'utilisation de l'application Watchman Toolbox n'est pas traitée dans le présent document.

Inteligentny monitoring



WATCHMAN[®] Flo

Instrukcja techniczna

V 1.3



kingspan.com



Ostrzeżenia i instrukcje bezpieczeństwa

Aby uniknąć problemów podczas obsługi urządzenia WatchmanFlo, należy przeczytać instrukcję obsługi przed rozpoczęciem użytkowania systemu. Nie wolno zmieniać konstrukcji urządzenia ani dokonywać nieautoryzowanych napraw, w szczególności w odniesieniu do części i elementów! Konfiguracja, kalibracja lub naprawy urządzenia mogą być przeprowadzane wyłącznie przez autoryzowany personel (instalatora lub serwis).

Uwaga!

Podłączenie powinno być wykonane przez osobę uprawnioną i przeszkoloną w zakresie instalacji elektrycznych! Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z niewłaściwego podłączenia systemu. Ponieważ terminal jest zasilany napięciem ~230 V AC, nieostrożne lub niewłaściwe podłączenie może spowodować porażenie prądem elektrycznym i stwarza zagrożenie dla zdrowia i życia. Dlatego należy zachować ostrożność podczas podłączania urządzenia. Przewód podczas instalacji i podłączania terminala nie może być pod napięciem. Jeśli terminal nie jest podłączony do wtyczki zasilającej w gnieździe sieciowym, ale bezpośrednio do obwodu prądowego, przed podłączeniem zacisku do obwodu ważne jest odłączenie napięcia!

Uwaga!

Ponieważ urządzenie WatchmanFlo nie ma odłącznika, ważne jest, aby poinformować użytkownika, jak odłączyć urządzenie (np. przez wyjęcie wtyczki lub wskazanie bezpiecznika obwodu końcowego).

Uwaga!

Podczas eksploatacji urządzenia WatchmanFlo ważne jest przestrzeganie instrukcji producenta zbiornika paliwa.

Uwaga!

Urządzenie WatchmanFlo powinno być na stałe podłączone do zasilania. Brak zasilania uniemożliwia przesyłanie danych do i z urządzenia. Brak transferu danych powoduje brak dostępu do bieżących danych i uniemożliwia wysyłanie danych archiwalnych.



Ten symbol oznacza, że produkt musi być utylizowany oddzielnie od zwykłych odpadów, ponieważ może powodować negatywne skutki dla środowiska i zdrowia ludzi. Użytkownik jest odpowiedzialny za utylizację zużytego sprzętu w wyznaczonym punkcie zbierania odpadów elektrycznych i elektronicznych. Szczegółowe informacje na temat recyklingu dostępne są w lokalnym urzędzie miasta, przedsiębiorstwie komunalnym lub w miejscu zakupu. Segregacja odpadów elektrycznych i sprzętu elektronicznego, odpowiednie przetwarzanie i usuwanie substancji niebezpiecznych mają zasadnicze znaczenie dla ochrony środowiska przed zanieczyszczeniem.

WATCHMAN® Flo

1. Konstrukcja mechaniczna

1.1 Obudowa

Wymiary: 151 x 125 x 60 mm.

Materiał: PC UL 94 V0 (materiał nadaje się do stosowania na zewnątrz; testowanie fl zgodne z normą UL 746C).

Uszczelnienie: poliuretan, spieniany.

Kolor: grafitowy szary, podobny do RAL 7024.

Typ montażu: ścienny. 4 wywiercone otwory z tyłu podstawy obudowy. Tylko do użytku w pomieszczeniach.

1.2 Wejście kabla

3 x dławnica PG9

2 x dławnica M12

1 x zaślepka M12 (zapasowy port dla dodatkowej dławnicy kablowej M12)

Wszystkie dławnice kablowe zawierają nakrętkę kontruującą i podkładkę gumową.

1.3 Dodatkowe wyposażenie

1 x korek odpowietrzający M12 do wyrównania ciśnienia



2. Dane techniczne

WatchmanFlo	Specifications
Wymiary	151 x 125 x 60 mm
Materiał	PC UL 94 V0
Typ montażu	ścienny
Zasilanie	110-240 V AC, 50/60 Hz 10 VA lub 24 V DC, 1 A
Temperatura otoczenia	-20°C ÷ +40°C
Wilgotność	15% - 95%
Bezpiecznik	TR5, 1 A, zwłoczny
Brzęczyk	93 dB zamontowany wewnątrz
Przełączniki	HFE 1C SPCO 24 V DC Wartości znamionowe na styku: 10 A 240 V AC / 24 V DC 1 HP 240 V AC

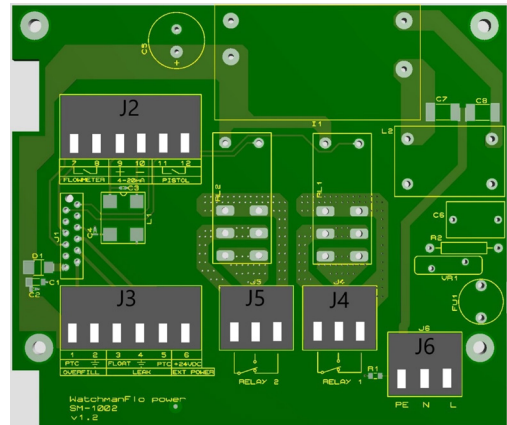
WATCHMAN® Flo

3. Połączenia elektryczne

3.1 Złącza

Uwaga:

- Lity drut: 28-14 AWG / 0,08-2,08 mm²
- Skrętka: 28-14 AWG / 0,08-2,08 mm²
- Długość przewodu: 6-7 mm
- Do skrętek wymagane są końcówki do zaciskania



3.2 Wejście zasilania sieciowego

J6	
L	Pod napięciem
N	Neutralne
PE	Uziemienie

3.3 Wyjście przekaźnika 1

J4	
	Normalnie otwarte
	Wspólne
	Normalnie zamknięte

3.4 Wyjście przekaźnika 2

J5	
	Normalnie zamknięte
	Wspólne
	Normalnie otwarte

3.5 Wejście zabezpieczenia przed przepiętnieniem — termistor PTC

J3	
1	PTC
2	PTC

- Napięcie wzbudzenia czujnika: 24 V DC
- Maks. natężenie prądu: 120 mA

WATCHMAN® Flo

3.6 Wejście wykrywania nieszczelności sondy pływakowej

J3	
3	Float switch
4	Float switch

- Napięcie wzbudzenia czujnika: 5 V DC
- Typ sondy pływakowej: NC

3.7 Wejście wykrywania nieszczelności - termistor PTC

J3	
4	PTC
5	PTC

- Napięcie wzbudzenia czujnika: 24 V DC
- Maks. natężenie prądu: 120 mA

Ostrzeżenie: PTC i czujnik przecieku sondy pływakowej nie mogą być podłączone w tym samym czasie.

3.8 Wejście zewn. zasilania

J3	
6	+24VDC input

- Maks. napięcie: 24 V DC
- Min. moc: 10 W

Ostrzeżenie: Zasilanie sieciowe (złącze J6) MUSI być odłączone, gdy urządzenie jest zasilane napięciem 24 V DC.

3.9 Wejście przepływomierza

J2	
7	+
8	-

- Napięcie wzbudzenia: 3,3 V DC
- Typ wejścia: podciąganie za pomocą wewnętrznego rezystora
- Zgodność z beznapięciowymi stykami (Open Collector lub Reed Switch)
- Maks. częstotliwość: 300 Hz

3.10 Wejście 4–20 mA

J2	
9	+
10	-

- Napięcie wzbudzenia: 24 V DC
- Typ wejścia: Pętla prądowa 4–20 mA
- Natężenie prądu ograniczone wewnętrznie do 25 mA

WATCHMAN® Flo

3.11 Wejście przełącznika pistoletu dozującego

J2	
11	Przełącznik pistoletu
12	Przełącznik pistoletu

- Napięcie wzbudzenia: 3,3 V DC
- Typ wejścia: podciąganie za pomocą wewnętrznego rezystora
- Zgodność z beznapięciowymi stykami (Open Collector lub Reed Switch)

4. Wireless Sub-GHz interface

Urządzenie nadawczo-odbiorcze 433,92 MHz do łączności Watchmansonnic.

- Typ IC: urządzenie nadawczo-odbiorcze
- Częstotliwość: 433,92 MHz
- Typ modulacji: 2GFSK
- Prędkość transmisji danych: 2 kb/s
- Odchylenie: 10 kHz
- Czulość odbiornika: -116 dBm
- Maks. pobór mocy: +10 dBm
- Typ anteny: 50 omów spiralna
- Kompatybilny czujnik: Watchmansonnic Advanced
- Maks. odległość: 200 m w warunkach „widoczności w linii prostej”

5. Wyświetlacz

3,5 cala TFT o rozdzielczości 320*240, interfejs SPI, technologia TN, 16-bitowy kolor.

6. Brzęczyk

93 dB zamontowany wewnątrz.

7. Łączność

- Wi-Fi 802.11 b/g/n
- Bluetooth. Specyfikacja zgodności z Bluetooth v4.2 BLE.
- Komórkowa. Gniazdo karty Micro SIM (3FF) zamontowane na płycie drukowanej. Brak dostępu z zewnątrz.
 - Pasma NB-IOT (Cat-NB2):
B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B66/B71/B85
 - Pasma Cat M1:
B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B14/B18/B19/B20/B25/B26/B27/B28/B66/B85
 - Pasma 2G:
850/900/1800/1900 MHz
- GNSS. GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo/QZSS

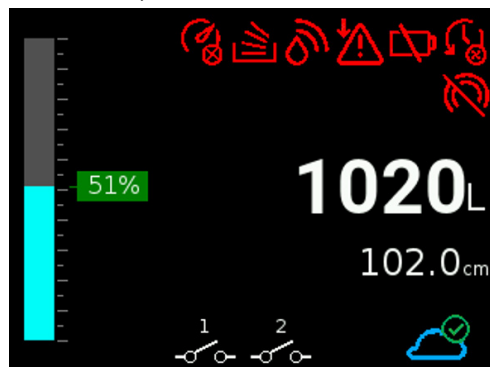
Antena GNSS – typ SMT lutowane bezpośrednio na płycie drukowanej.

Antena GSM. Typ samoprzylepny z wtyczką u.fl montowaną wewnątrz obudowy.

WATCHMAN® Flo

8. Graficzny interfejs użytkownika

8.1 Główny ekran



8.1.1 Alarms



Sonda uszkodzona lub odłączona. Dotyczy wszystkich czujników 4-20 mA.



Nieszczelność. Wyzwalanie przez sondę pływakową, Watchmansonic Advanced Plus lub czujnik PTC



Niski poziom naładowania baterii w nadajniku Watchmansonic Advance.



Bez echa. Dotyczy sond ultradźwiękowych.



Przepełnienie. Wyzwalanie przez czujnik PTC, zapobiegający przepełnieniu.

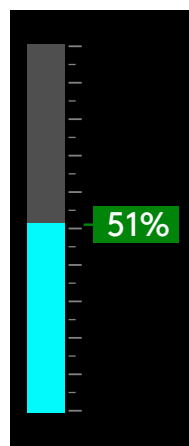


Nagły spadek poziomu. Wyzwalanie przez nadajnik Watchmansonic Advanced.

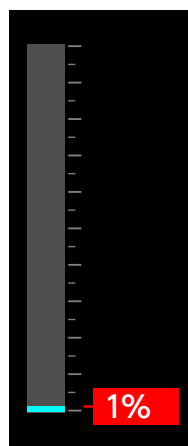


Nadajnik Watchmansonic Advance utracił połączenie na ponad 12 godzin.

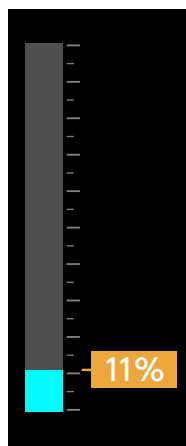
8.1.2 Wykres słupkowy



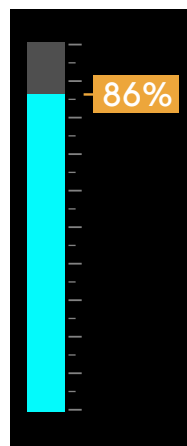
OK



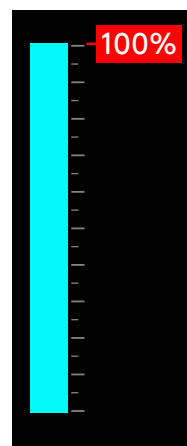
Pusty



Niski Poziom



Wysoki Poziom



Pełny

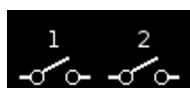
WATCHMAN® Flo

8.1.3 Poziom

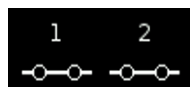
1020_L
102.0_{cm}

Poziom [cm] i pojemność [litry]

8.1.4 Przekazniki



Stan styków przekazników. Widoczny, jeśli przekazniki są włączone.



8.1.5 Stan połączenia internetowego



Urządzenie pomyślnie połączyło się z Internetem.



Urządzenie nie połączyło się z Internetem.

8.1.6 Stan połączenia z aplikacją serwisową



Urządzenie połączone z aplikacją Watchman Toolbox

9. Ekran Dozowania

1844.16
TOTAL
830740.2 L

Dozowana objętość [litry]

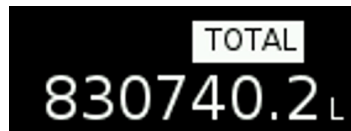
9.1.1 Bieżące dozowanie

1844.16

Liczba dozowanych litrów. Wartość jest zerowana przy każdym podniesieniu dyszy pistoletu. Urządzenie automatycznie przełączy się z powrotem na ekran główny po zaparkowaniu dyszy pistoletu i osiągnięciu zaprogramowanego czasu opóźnienia.

WATCHMAN® Flo

9.1.2 Łączne dozowanie



Całkowita liczba litrów dozowanych przez urządzenie po jego zainstalowaniu.

9.2 Ekran historii dozowania

11:44:05 26/05/2021	10.68 L
19:24:05 25/05/2021	100.25 L
07:01:06 24/05/2021	54.01 L
09:22:05 23/05/2021	12.34 L
19:24:05 22/05/2021	244.12 L
05:00:05 20/05/2021	1200.34 L
19:24:05 19/05/2021	345.55 L
10:05:34 18/05/2021	212.05 L
23:24:05 17/05/2021	890.99 L
19:24:05 17/05/2021	421.45 L

10 ostatnich dozowań ze znacznikami czasu.

10. Przycisk

Jeden przełącznik dotykowy umieszczony z przodu pod wyświetlaczem

Funkcje:

- Wyciszenie dźwięku brzęczyka wywołanego przez alarm.
Uwaga: Przyciskiem nie można anulować alarmu.
- Przełączanie między ekranami.

11. Interfejs konfiguracji

Interfejs Bluetooth Low Energy 4.2 oraz aplikacja Android/iOS służą do wysyłania ustawień do urządzenia i do ich odczytywania z urządzenia. Interfejs wykorzystuje format json, aby zapewnić czytelność i elastyczność danych. Urządzenie WatchmanFlo musi być sparowane i połączone ze smartfonem/telefonem przy pierwszym podłączeniu. Połączenie Bluetooth jest szyfrowane po zakończeniu parowania.

Korzystanie z aplikacji Watchman Toolbox nie jest przedmiotem niniejszego dokumentu.

Contact Details

UK

Global Head Office

180 Gilford Road
Portadown
Co. Armagh
BT63 5LF United Kingdom

T: +44 (0) 28 3836 4444

E: sensor@kingspan.com

Europe

European Office

ul. Topolowa 5
62-090 Rokietnica,
Poland

T: +48 61 814 44 00

E: sensoreu@kingspan.com

kingspan.com

