

WATERBRAKE

Elektronischer Wasser-Stop WFT10

Elektronisches netzabhängiges Gerät zur Überwachung von autonomen Wasserleitungsnetzen.

Durch Auslösen eines Alarms bzw. Unterbrechung der Versorgung minimiert das Instrument Wasserschäden, die durch Rohrbrüche, Leitungsrisse, ständig geöffnete Wasserentnahmestellen, Frost oder andere Ereignisse auftreten können.

Nenndurchfluss wahlweise 1,5 m³/h oder 2,5 m³/h

Anwendung

Das Überwachungsgerät WATERBRAKE wird zur Überwachung von Wasserleitungsnetzen eingesetzt. Hauptanwendungsgebiete sind Versorgungsnetze mit einer zentralen, relativ konstanten Wasserabnahme.

Dies ist sinnvoll in:

- Einfamilienhäusern
- Wochenendhäusern
- Wohnungen

Typische Anwender sind:

- Private Gebäudeeigentümer
- Private Wohnungseigentümer

Funktionen

- Kontinuierliche Erfassung von Flussgeschwindigkeit, Flussdauer, Flussmenge und der Temperatur
- Vergleich der Ist-Größen dieser Kriterien mit den eingestellten Grenzwerten
- Bei Grenzwertüberschreitung wird ein Alarm ausgelöst bzw. eine Versorgungsunterbrechung eingeleitet
- Alarmauslösung durch Signal eines angeschlossenen, externen Gerätes
- Anzeigen der aktuellen Flusswerte
- Anzeigen der aktuellen Warnung bzw. des aktuellen Alarms
- Tag- / Nachtmodus
- Normalbetriebs- / Abwesenheitsmodus
- Deaktivierungsmöglichkeit

Typenübersicht

<i>Nenndurchfluss</i>	<i>Einbaulänge</i>	<i>Typenbezeichnung</i>
1,5 m ³ /h	265 mm	WFT10.D12S
2,5 m ³ /h	285 mm	WFT10.E13S

Bestellung

Zur Bestellung sind die Typenbezeichnungen gemäß Typenübersicht anzugeben.

Lieferumfang

Das WATERBRAKE wird komplett vormontiert als Gerätesystem geliefert. Lieferbestandteil des WFT10 sind die folgenden Systemkomponenten sowie deren Anschlüsse:

- Volumengeber:
 - Volumengeber mit Temperaturfühler
 - zwei Verschraubungen 1" Innengewinde
 - vormontierte Steuerleitung 1,5 m
- Überwachungseinheit:
 - Überwachungseinheit
 - zwei Kabelverschraubungen PG11
 - fünf Kabelverschraubungen PG7
- Absperrventil
 - Absperrventil
 - vormontierte Stromversorgungsleitung 1,5 m
 - vormontierte Steuerleitung 1,5 m
 - zwei Kabelverschraubungen PG11

Technik

Volumengeber

Der Volumengeber leitet die erfassten Daten über eine Anschlussleitung an die Überwachungseinheit weiter. Diese vergleicht die aktuellen Daten mit den parametrisierten Grenzwerten. Wird ein Grenzwert überschritten bzw. wird von einem externen Gerät ein Alarm ausgelöst, unterbricht das Absperrventil die Wasserversorgung.

Das WFT10 ist ein reines Überwachungsgerät. Eine Eichpflicht besteht nicht. Daher sind kleinere Abweichungen gegenüber eichpflichtigen Messeinrichtungen nicht als Fehlerindiz zu werten.

Die durchfließende Wassermenge treibt ein Flügelrad an, dessen Drehzahl elektronisch magnetfeldfrei abgetastet wird.

Die Temperatur wird mit Hilfe eines Temperaturfühlers gemessen.

Überwachungseinheit

In der Überwachungseinheit bestimmt ein Mikroprozessor anhand der Flussgeschwindigkeit und der Flussdauer, die mit Hilfe einer internen Zeiterfassung ermittelt wird, die

Flussmenge sowie den aktuellen Durchfluss. Diese Daten sowie die Temperaturdaten werden ständig mit den parametrisierten Grenzwerten verglichen. Erreicht ein Wert 80 % des Maximalwertes (bzw. bei 3 K über Minimaltemperatur) wird eine Warnung im Display angezeigt. Diese kann auch optional über ein externes Warngerät, welches am Meldeausgang anzuschließen ist, ausgegeben werden. Bei Erreichen des Grenzwertes wird ein Alarm ausgelöst (Absperrventil schliesst). Im Display erscheint eine Meldung, welche optional auch durch ein externes Alarmgerät ausgegeben werden kann.

Parametrierung Die Grenzwerte der Überwachungskriterien lassen sich nur von autorisierten Servicekräften am Gerät oder mit einem PC über die RS232-Schnittstelle einstellen. Diese sind für jeden Wochentag sowie für Tag und Nacht separat einstellbar.

Eingänge Um von einem externen Gerät einen Alarm auslösen zu können, steht ein Eingang zur Verfügung.
An einem weiteren Eingang kann eine zusätzliche „OFF“ Taste angeschlossen werden.
Beide Eingänge sind mit potentialfreien Schaltern zu verbinden.

Meldeausgänge Für die Alarm- und Warnmeldung stehen jeweils ein potentialfreier Ausgang zur Verfügung. Diese können eine Spannung von AC 230 V und einen Strom von AC 1 A schalten.

Anzeige Die Standardanzeige des Gerätes ist die Anzeige des aktuellen Durchflusses, soweit keine Alarm- und Warnmeldungen aktiv sind. Ferner können folgende Anzeigen aufgerufen werden:

- aktuelle Flussmenge und -dauer
- Wochentag und Uhrzeit
- Beginn Tagmodus
- Beginn Nachtmodus
- Normalbetrieb / Abwesenheit

Fehlermeldungen Die Überwachungseinheit überwacht die Einhaltung der parametrisierten Toleranzen sowie die Funktion des Ventils und des Temperaturfühlers und kann festgestellte Abweichungen bzw. Fehler anzeigen. Folgende Warn- bzw. Alarmmeldungen können ausgegeben werden:

<i>Fehlermeldung</i>	<i>Deutung</i>
“WARNUNG FLUSS”	80 % des Maximalflusses wurden erreicht
“WARNUNG DAUER”	80 % der Maximalflussdauer wurden erreicht
“WARNUNG MENGE”	80 % der Maximalflussmenge wurden erreicht
“WARNUNG FROST”	Temperatur fiel auf 3 K über Minimaltemperatur
“Ventilfehler”	Fehlende Ventilrückmeldung
“Batteriefehler”	Pufferbatterie erschöpft
“Temperatursensor”	Defektes Sensorkabel
“ALARM DURCHFLUSS”	Erreichen des Maximalflusses
“ALARM FLUSSDAUER”	Erreichen der Maximalflussdauer
“ALARM FLUSSMENGE”	Erreichen der Maximalflussmenge
“ALARM FROST”	Erreichen der Minimaltemperatur
“ALARM EXT.SENSOR”	Alarm durch externen Sensor

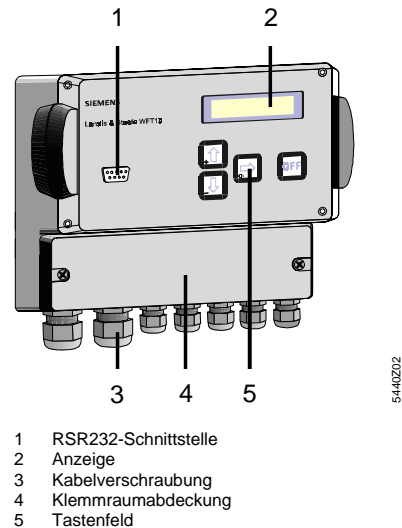
Mit einem angeschlossenen PC lassen sich die letzten 30 Warn- und Alarmmeldungen sowie die aktuelle Parametrierung auslesen.

Absperrventil Die Steuerung des Kugelventils erfolgt direkt über einen Elektromotor mit nachgeschaltetem Untersetzungsgetriebe. Für den Störfall verfügt das Ventil zusätzlich über

eine Handbetätigung. Über die zwei zusätzlichen Endlagenschalter für Rückmeldungen wird eine Kommunikation mit der Überwachungseinheit realisiert. Ferner besitzt das Gerät eine optische Stellungsanzeige (auf/zu). Das Absperrventil benötigt im Falle eines Alarms ca. 90 Sekunden, um die Wasserversorgung vollständig zu unterbrechen.

Ausführung

Das Gehäuse des WFT10 besteht aus Kunststoff und wird über drei Schrauben an einer Wand befestigt. Es enthält einen aufklappbares Bedienteil sowie einen Klemmraum.



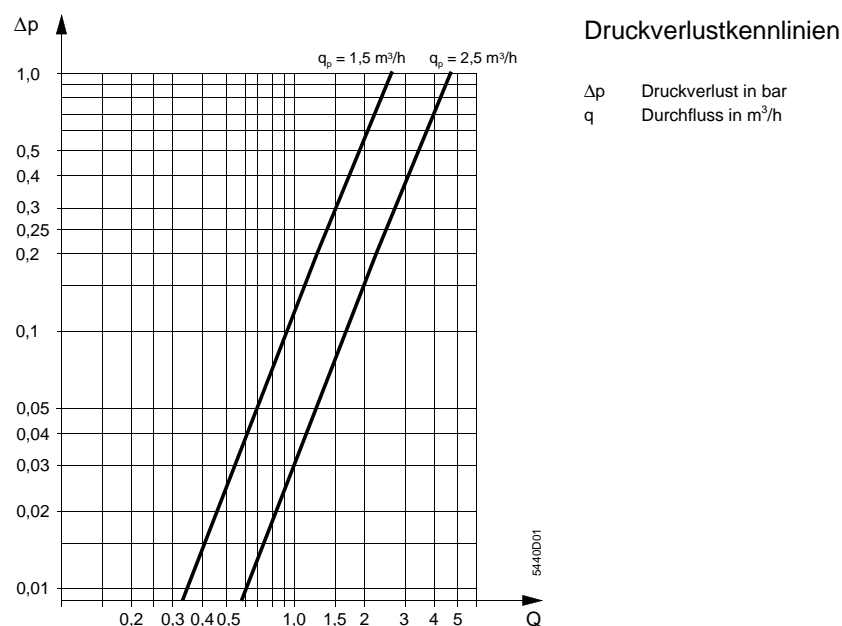
Bedienteil

Das Bedienteil ist durch Öffnen des Klarsichtdeckels zugänglich. Es enthält vier Tasten, das LCD-Display und die RS232-Schnittstelle.

Klemmraum

Zur Montage der Anschlusskabel stehen sieben Kabelverschraubungen zur Verfügung. Durch Öffnen der Abdeckung sind die Anschlussklemmen zugänglich. Zur Verdrahtung können die Klemmen von ihren Steckerleisten entfernt werden.

Bemessung



Das Gerätesystem wird fest an das vorhandene Elektronetz angeschlossen. Dieses Netz muss jedoch der Norm DIN 57 100 Teil 410 oder VDE 0100 Teil 410 und weiterer entsprechen. Die entsprechenden Installationsarbeiten sind von Fachkräften vorzunehmen.

Volumengeber

- Die örtlichen Vorschriften für den Einsatz von Wasserzählern (Montage, Betrieb, usw.) sind zu beachten.
- Vor dem Einbau des WFT10 wird eine gründliche Rohrreinigung empfohlen.
- Die Einbaulage der Armatur ist zwischen horizontal und vertikal wählbar.
- Beim Einbau ist das Durchflusszeichen – ein Pfeil auf der Armatur – zu beachten.

Überwachungseinheit

- Das Gehäuse sollte waagrecht in Augenhöhe des Bedieners angebracht werden, damit man die LCD-Anzeige gut ablesen und die Bedienungselemente gut erreichen kann.
- Es ist darauf zu achten, dass die Systemgeräte Volumengeber und Absperrventil nicht so weit von der Überwachungseinheit entfernt sind, damit die vorkonfektionierten Kabellängen ausreichen.
- Vor dem Elektronikteil ist es empfehlenswert einen externen Schalter einzubauen, mit dem das System spannungsfrei geschaltet werden kann.

Absperrventil

- Die örtlichen Vorschriften für den Einsatz von Ventilen (Montage, Betrieb, usw.) sind zu beachten.
- Das WFT10 ist möglichst direkt an die Hauptwasserzufuhr, jedoch keinesfalls vor dem Hauptwasserzähler, einzubauen
- Die Einbaulage der Armatur ist frei wählbar. Vorzugsweise ist sie jedoch mit stehendem Elektromotor einzubauen.
- Es ist darauf zu achten, dass der Handbetätigungshebel des Ventils frei beweglich und gut zugänglich ist.

Weiterhin ist die dem Gerät beiliegende Montageanleitung zu beachten.

Technische Daten

Volumengeber

	Nenndurchfluss $q_p =$	
	1,5 m ³ /h	2,5 m ³ /h
Einbaulage	Beliebig	Beliebig
Maximalflussmenge	$q_s = 3 \text{ m}^3/\text{h}$	$q_s = 5 \text{ m}^3/\text{h}$
Anlaufwert	$q_a = \text{ca. } 3 \text{ l/h}$	$q_a = \text{ca. } 5 \text{ l/h}$
Nenndruck	PN = 10 bar	PN = 10 bar
Druckabfall bei q_p	< 250 mbar	< 250 mbar
Druckabfall bei q_s	< 1 bar	< 3 bar
Max. Medientemperatur	+90 °C	+90 °C
Anschluss	Aussengewinde G1	Aussengewinde G1

Überwachungseinheit

	Betriebsspannung	AC 230 V
	Max. Betriebsstrom	10 mA
Gehäuse	Abmessungen ohne Kabelverschraubung	LxBxH = 185 x 213 x 104,5 mm ³
	Schutzart	IP65
Relaisausgänge	Schaltspannung	AC 230 V
	Lebensdauer bei Nennlast	> 50.000 Schaltungen
	Schaltstrom	1 A

Eingänge

Impulseingang Volumengeber	
Max. Eingangsspannung	5 V
Eingangswiderstand	150 kΩ
Eingänge für Rückmelde-, Alarm- und Off- Kontakt	
Kontaktbelastung max. Spannung	5 V
Kontaktbelastung max. Strom	20 mA

Einstellbereiche der Grenzwerte

Wert	Min.	Max.	Voreinstellung	Schrittweite	Einheit
Impulswertigkeit Volumengeber	5	19999	23	1	ml/Impuls
Maximalfluss	5	500	30	5	Liter/Minute
Flussmenge	5	500	Tag: 10 Nacht: 10	5	Liter
Flussdauer	5	200	Tag: 10 Nacht: 10	5	Minuten
Minimaltemperatur	-1 °C	+7 °C	+5 °C	1 K	
Alarめingang	Auf = Alarm	Zu = Alarm	Auf = Alarm		
Alarmausgang	Auf = Alarm	Zu = Alarm	Auf = Alarm		
Warnungsausgang	Auf = Warnung	Zu = Warnung	Auf = Warnung		
Offzeit	00:00	23:59	01:00	00:01	Stunden: Minuten

Absperrventil

Betriebsspannung	AC 230 V
Leistungsaufnahme	max. 7 VA
Schutzart	IP55
Betriebsdruck	8 bar
Umgebungstemperatur	+5 °C ... +55 °C
Laufzeit	90 s / 90°
Anschluss	Innengewinde G¾

Klemmplan

