

## Alarmgerät für Wasserzähler

### Funktion

Das Gerät löst einen Alarm aus, wenn der angeschlossene Wasserzähler innerhalb einer einstellbaren Zeit ununterbrochen läuft.

### Installation

Das Gerät wird mit 230 Volt Wechselspannung (Steckdose oder fester Anschluss) versorgt.

Der Durchfluss des Wasserzählers wird über einen induktivem Impulsgeber und Schaltverstärker erfasst.

Ein externes Alarmgerät mit Leuchte und Sirene kann angeschlossen werden.

Die Alarmierung erfolgt außerdem durch den Versand einer SMS an eines oder mehrere SMS-fähige Telefone bzw. über ein Gateway als e-Mail oder Fax.



### Bedienung und Anzeigelampen

Zeitähler: Anzeige der Zeit, seit der der Wasserzähler ununterbrochen läuft.

LED "F1" leuchtet, wenn die eingestellte Maximalzeit erreicht ist (Alarm)

Tasten 4+6 gleichzeitig drücken setzt den Zähler auf 0 zurück.

Tasten E+1 gleichzeitig drücken: Eingabe der maximalen Zeit.

Zeitdauer mit Tasten 1-6 einstellen und mit Taste E speichern.

- A: Anzeige (blau) der 1-Liter Impulse vom Wasserzähler  
Taster: Bei Drücken werden die eingehenden Impulse unterbrochen.  
Bei längerem Drücken wird schließlich "Zähler steht" erkannt und der Zeitzähler auf 0 zurückgesetzt.
- B: Anzeige (gelb): "Zähler läuft" Die mit ZR1 eingestellte Zeit nach dem letzten Zählimpuls ist noch nicht abgelaufen.
- C: keine Anzeige
- D: Anzeige (grün): Gerät betriebsbereit, nicht extern unscharf geschaltet.  
Schalter Mittelstellung: Lokaler und externer (GSM-) Alarm aktiv.  
Schalter links: Alarm komplett abgeschaltet  
Schalter rechts: Lokaler Alarm aktiv, GSM-Alarm abgeschaltet.
- E: Akkustisches Signal
- F: Anzeige (rot): Alarm
- G: Anzeige (rot): Alarm über GSM-Mobilfunk aktiv  
Taster: GSM-Test: Bei Drücken (über 1 Sekunde) wird ein Alarm über GSM ausgelöst.
- H: Anzeige (grün): Anlage über GSM-Anruf unscharf geschaltet.

## Einstellung

### Einstellung / Programmierung der maximal zulässigen Laufzeit

In einem intakten Wassernetz wird der Durchfluss immer wieder kurze Zeit zum Stillstand kommen. Ist dies über einen längeren Zeitpunkt nicht der Fall, so kann man von einer unbeabsichtigten Wasserentnahme ausgehen und es erfolgt ein Alarm.

Je nach Verbraucher sind Zeiten zwischen 10 Minuten und einigen Stunden sinnvoll. Die maximale ununterbrochene Entnahmezeit kann jederzeit eingestellt werden.

- 1.) Drücken Sie am Vorwahlzähler die runde Taste "E" und die Taste "1" gleichzeitig.
- 2.) Es leuchten alle 6 Ziffern, die eingestellte Vorwahlzeit wird angezeigt.
- 3.) Verändern Sie nun die sechs Ziffern indem Sie die Tasten 6 bis 1 drücken.
- 4.) Beenden Sie den Einstellmodus mit Taste "E". Wenn Sie keine Taste drücken springt der Zähler nach 10 Sekunden in den ursprünglichen Zustand zurück.



Für weitere Einstellmöglichkeiten lesen Sie bitte die Anleitung des Vorwahlzählers.

### Einstellung des maximalen Impulsabstandes

Wenn innerhalb einer einstellbaren Zeit von z.B. 5 Sekunden KEIN Zählimpuls vom Wasserzähler kommt, erlischt die gelbe Lampe "Zähler läuft" und die Zeitmessung wird auf null zurückgesetzt.

Diese Zeit kann innen im Gerät am Zeitrelais ZR1 eingestellt werden.

### Einstellung der Blinker-Taktfrequenz

Im Falle eines Alarms ertönt ein unterbrochener Ton und die Lampe an der externen Alarmbox blinkt.

Die Blinkfrequenz kann innen im Gerät am Zeitrelais ZR2 eingestellt werden.

### Einstellung der Verzögerung GSM-Alarm

Bei Alarm wird zuerst nur lokal alarmiert. Wird der lokale Alarm nicht quittiert (z.B. durch Abschalten des Alarms oder Reset), dann wird mit zeitlicher Verzögerung (z.B. nach 10 Minuten) ein Alarm über das Mobiltelefon ausgelöst.

Die Verzögerung des GSM-Alarmes kann am Zeitrelais ZR3 eingestellt werden.

## Wartung, Haftung

Die Funktionsfähigkeit sollte in regelmäßigen Abständen überprüft werden, z.B. durch probeweise Einstellung einer sehr kurzen Zeitdauer am Zeitzähler.

Funktion der GSM-Alarmierung mit der Taste GSM-SMS-Test prüfen.

Der Kontostand der SIM-Karte sollte, z.B. durch Abfrage beim Provider, auf ausreichendes Guthaben überprüft und ggf. aufgeladen werden.

Die Haftung bei Fehlfunktion des Geräts beschränkt sich auf seine Instandsetzung. Für alle darüber hinaus gehende Schäden, wie z.B. durch nicht erfolgte oder durch falsche Alarme, wird nicht gehaftet.

# Alarmierung und Steuerung über GSM-Mobilfunk

## Externer Alarm

Nach Alarmauslösung und Ablauf der Verzögerung sendet das GSM-Steuermodul eine SMS-Meldung. Ebenso bei Drücken der Taste "GSM-SMS-TEST"

Die Programmierung des Meldetextes und der zu wählenden Nummern ist in dem Handbuch zum GSM-Schaltmodul beschrieben.

Bei Freischaltung kann die gesendete SMS vom Provider auch als e-Mail oder Fax weitergeleitet werden.

Die Sendung einer SMS ist mit Kosten verbunden. Eine Alarmierung ist nur möglich, wenn die Karte ein ausreichendes Guthaben aufweist.

## Externe Unscharf-Schaltung

Wenn beabsichtigt ist, über längere Zeit dauernd Wasser zu entnehmen (Nachfüllen eines Schwimmbads, Bewässern von Grünanlagen etc.), dann kann die Anlage ferngesteuert für eine festgelegte Zeit unscharf geschaltet werden.

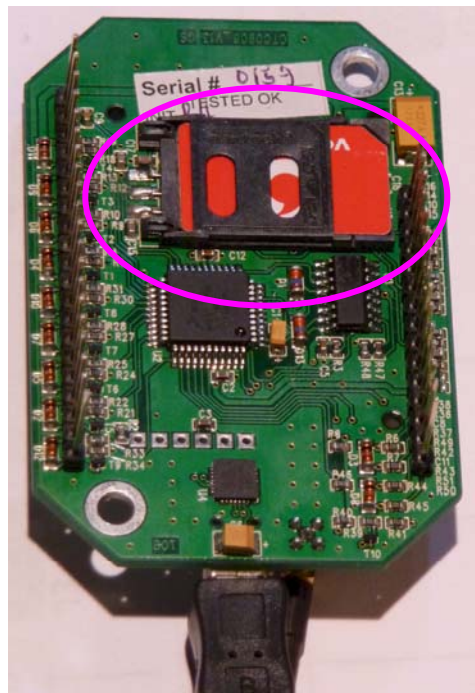
Zu diesem Zweck wählt man die Mobilfunk-Nummer der eingesetzten SIM-Karte und wartet 2-3 Klingeltöne ab. Es kommt dabei keine Verbindung zustande, d.h. es entstehen keine Kosten. Sofort nach Empfang des Anrufs leuchtet die grüne Lampe "ext. unscharf durch GSM-Ruf" für eine programmierbare Zeit auf.

Programmierbar sind die Zeiten 1, 5, 10, 30 Minuten und 1, 5, 12 und 24 Stunden. Die Funktion kann auf bestimmte Absendernummern beschränkt werden. (Siehe Handbuch zum GSM-Schaltmodul)

## Einsetzen der SIM-Karte in das GSM-Schaltmodul

Gerät abschalten (Netzspannung); 2 Befestigungsschrauben entfernen.

GSM-Modul vorsichtig nach vorne abziehen. Auf der Unterseite befindet sich der Sockel für die SIM-Karte. Nach Einsetzen der Karte Modul wieder vorsichtig in die Trägerplatine einstecken und festschrauben. Antennenkabel vorsichtig einstecken.



## Programmierung des GSM-Schaltmoduls

Software auf PC installieren lt. Anleitung; dann erst USB-Verbindung herstellen.

Zur Adressierung des Moduls muss die Nummer der virtuellen seriellen Schnittstelle im Menü "Kommunikation" unter "verfügbare COM" eingestellt werden.

## LEDs des GSM-Schaltmoduls

Grüne LED "GSM" neben dem Antennenstecker:

- blinkt nach dem Einschalten für ca. 1 Minute rasch (Einbuchen)
- blinkt alle 3 Sekunden kurz auf, wenn eine GSM-Verbindung besteht
- leuchtet dauernd, wenn das Modul angerufen wird
- blinkt im 1s-Takt, wenn kein Netz vorhanden ist.

Rote LED "INCALL" rechts:

- ein Anruf wurde registriert, das Gerät ist extern unscharf geschaltet.  
(Zurücksetzen nur durch Unterbrechung der Stromversorgung)

GSM-Modul Registrierung: IMEI: 354482020067510

## Zusätzliche Alarmbox

Anschluss über 3-adrige Steuerleitung (0V, +24V, Alarm)

J: Anzeige im Schaltknebel (weiss): Betriebsspannung 24V EIN  
Schalter: Senkrecht=Signal EIN; waagrecht: Signal AUS

K: Anzeige (rot): "Alarm"

L: Akkustisches Signal

## Impulsgeber und Wasserzähler, Schaltverstärker

Anschluss über 3-adr. Steuerleitung (0V, +24V, Impulse)

Das Gerät benötigt 24-Volt Impulse mit einer Impulswertigkeit von 1 Liter / Impuls.

Bei Verwendung eines induktiven Kontaktgebers ist ein Schaltverstärker erforderlich, der das Namur-Signal auf 24-Volt-Pegel umsetzt.

Oben: links: 0V; mitte: +24V; rechts: Ausgang

Unten: links: 0V; rechts: Impulsgeber + (braun)



## Hinweis

Bei Anschluss an den Hauptzähler eines Verbundwasserzählers wird der Durchfluss des Nebenzählers NICHT erfasst. Bei den typischen Umschaltdurchflüssen von 2500 l/h (steigend) und 1000 l/h (fallend) bedeutet dies:

- Durchflüsse unter ca. 1000 l/h werden NICHT erkannt, keine Alarmierung.
- Durchflüsse über ca. 2500 l/h (3,6 sec/Impuls) führen auf Dauer zur Alarmierung.
- Bei Durchflüssen zwischen ca. 1000 l/h und ca. 2500 l/h ist die Schaltstellung eines Verbundwasserzählers und die Erfassung des Durchflusses unbestimmt.

## Herstellung und Entwicklung

SYMEK Elektronik GmbH Stuttgart, [www.symek.de](http://www.symek.de), Juni 2009

Tel 0711 7678923, Fax 0711 7678924, [info@symek.de](mailto:info@symek.de)