

Lieferumfang

- 1 Steuerteil
- 1 Strömungssensor mit Temperaturfühler
- 1 Bewegungsmelder (optional, nur mit Zirk-24 V.8.x Rec)
- 1 Bedienblatt

Zweckbestimmung

Das Gerät dient zum Schalten der Zirkulationspumpe in Warmwasserkreisläufen und zwar nur dann, wenn auch wirklich warmes Wasser gebraucht wird, indem der Wasserhahn kurzzeitig geöffnet wird und somit die Zirkulation durch die Auswertelektronik in Gang kommt. Sie sparen Energiekosten und Trinkwasser gegenüber dem Dauerlauf der Pumpe oder dem Einsatz einer Schaltuhr. Zur Funktion des Systems benötigen Sie eine Zirkulationsrücklaufleitung mit eingebauter Pumpe.

Funktion des Zirk-24

Die generelle Funktion besteht darin, immer dann warmes Wasser zu zapfen, wenn dies benötigt wird. Dazu betätigt man zunächst den Wasserhahn kurzzeitig, also ca. **1s**, um eine Wasserbewegung in der Leitung zu erzeugen. Der eingebaute **Strömungssensor** erfasst diese Bewegung und gibt ein Einschaltsignal an das **Steuerteil**. Dieses wiederum schaltet die Pumpe ein. Beim allerersten Umlauf des Warmwassers durch das Leitungssystem wird die Leitungslänge ermittelt. Dies geschieht durch Erwärmung des **Temperaturfühlers**, der am Ende der Zirkulationsrücklaufleitung montiert ist. Damit wird die Leitungslänge ermittelt. Für alle folgenden Einschaltvorgänge schiebt die Pumpe das warme Wasser nur bis 60 % der Leitungslänge, um weitere Energie zu sparen, weil man davon ausgehen kann, dass sich die letzte Zapfstelle in der Mitte des Systems befindet. Diese Funktion haben wir **Lerneffekt** genannt.

Nach jedem Einschaltvorgang ist eine **Sperrzeit** gegen Wiedereinschalten von **3min** wirksam. Nach Ablauf dieser Zeit wird durch den Temperaturfühler geprüft, ob die Temperatur des Leitungssystems einen einstellbaren **Schwellwert** (35grd oder 45grd) überschreitet oder nicht. Ist dies der Fall, wird ein weiteres Einschalten der Pumpe erst möglich, wenn eine Abkühlung eingetreten ist.

Eine andere Möglichkeit, die Pumpe zu starten besteht mit dem optionalen **Bewegungsmelder**. Dieser wird in dem Raum aufgestellt, in dem sich die Zapfstelle befindet. Bei Betreten des Raumes wird ein Funktelegramm an das Steuerteil gesendet und die Pumpe eingeschaltet. Alle weiteren Vorgänge laufen wie oben beschrieben ab. Sie können auch Strömungssensor + Bewegungsmelder zusammen betreiben. Beachte: Funktioniert nur mit Zirk-24 V.8.x Rec

Mit dem Programmpaket **Gewohnheitsmanager** ist eine Funktion im Gerät integriert, mit dem erreicht wird, dass die Zirkulationssteuerung entsprechend der Gewohnheit des Nutzers die Pumpe bereits vor Benutzung der Zapfstelle einschaltet. Für jeden Tag können bis zu 128 Gewohnheiten gespeichert werden. Es werden alle Einschaltvorgänge eines Tages im 11-min-Raster gespeichert und am nächsten Tag wiederholt und zwar bereits 11 min davor. Die Gewohnheit erlischt bei Stromausfall und wird automatisch wieder neu eingelernt. Der Gewohnheitsmanager kann mit **S3** (Drahtbügel) deaktiviert werden. Eine weitere Funktion des Zirk-24 ist die **Frischeschaltung**. Wenn nach 24 Stunden keine Wasserbewegung erfolgte, wird dies automatisch für die Eingelernte Zeit geschehen.

Einstellmöglichkeiten

Nach Öffnen des Steuerteiles wird ein 2-teiliger Schalter sichtbar mit folgenden Einstellmöglichkeiten:

Switch 1: off = flinker Start on = träger Start

Sollte eine Schwerkraftbewegung in der Warmwasserleitung die Pumpe ungewollt einschalten, dann stellen Sie den SW1 auf on.

Switch 2: off = 35grd on = 45grd

Wenn der Temperaturfühler das Gerät ständig sperrt, weil die Leitung zu heiß ist, dann stellen Sie SW2 auf 45grd Schwelltemperatur.

S3 (Drahtbügel) : geschlossen = Gewohnheitsmanager aus, offen = Gewohnheitsmanager ein

Wenn Sie den Gewohnheitsmanager nicht benutzen wollen, dann schließen Sie den Drahtbügel

Brücke anstelle des Temperaturfühlers:

Ergibt eine konstante Pumpenlaufzeit von 10min, für alle, die die Funktion Lerneffekt nicht anwenden wollen.

Funktionsanzeigen

Es gibt 2 rote LED's. Damit müssen wir für alle Anzeigefunktionen auskommen.

LED am Strömungssensor: diese blinkt, wenn eine Wasserbewegung auftritt, sonst ist sie permanent entweder an **oder** aus.

LED am Steuerteil: nach Einstecken des Gerätes in die Schukodose blinkt diese für **1s** auf (Betriebsspannung vorhanden) und solange die Pumpe läuft, ist diese LED an.

Installation und Inbetriebnahme

Die Montage ist sehr einfach. Trennen Sie zunächst Steuerteil und Strömungssensor voneinander, um leichter Arbeiten zu können. Der Strömungssensor wird jetzt in den Warmwasservorlauf eingesetzt. Beachten Sie die Fließrichtung auf dem Wasserzählergehäuse. Man könnte den Strömungssensor auch in den Kaltwasserzulauf des Speichers einbauen. Das hat aber den **Nachteil**, dass das Gehäuse zu stark kondensiert und die Sensorelektronik nass wird. Jetzt wird der Temperaturfühler auf den Zirkulationsrücklauf aufgelegt und mit Kabelbinder angezogen. Bitte nicht so fest, da sich der dünne Rohrfühler **einbeult** und nicht so nah an den Speicher, also ca. 2m. Den Fühler bitte nicht isolieren, damit er sich auch wieder abkühlen kann. Das Steuerteil kann jetzt mit dem Strömungssensor verbunden werden und in eine Schukodose eingesteckt werden. Die Zirkulationspumpe wird mittels Schukostecker an das Steuerteil angeschlossen. Jetzt sollte sich der Erfolg Ihrer Mühe einstellen.

Die LED hat für etwa 1s geleuchtet. Die Betriebsbereitschaft ist damit vorhanden. Mit der **allerersten** Wasserentnahme wird die Leitungslänge eingelernt, d.h. die Pumpe läuft solange, bis sich der Temperaturfühler auf den Schwellwert erwärmt hat und schaltet dann ab. Alle weiteren Umläufe sind 60% vom Ersten. Diese Vorgänge stellen sich automatisch ein.

Bewegungsmelder (nur in Verbindung mit Zirk-24 V.8.x Rec, **bitte gesondert bestellen**)

Dieses Gerät können Sie als Zubehör erwerben. Der Bewegungsmelder wird in der Nähe der Zapfstelle aufgestellt und bei Betreten des Raumes wird ein Telegramm zum Zirk-24 gesendet, welches den Einschaltvorgang für die Pumpe auslöst. An der Seite befindet sich der Betriebsartenschalter. In Stellung 0 ist das Gerät ausgeschaltet. Führen Sie zuerst einen Reichweitentest durch, indem Sie den Schalter nach Stellung I (nach oben) bringen. Der Bewegungsmelder sendet **aller 2s** ein Telegramm, welches durch Blinken am Steuerteil im gleichen Rhythmus angezeigt wird. Setzt das Blinken aus, ist die Reichweite überschritten. Sie müssen sich weiter annähern.

Nach diesem Test wird der Schalter in Stellung S (nach unten) gebracht. Das ist der übliche Betriebszustand. Bei Annäherung einer Person blinkt eine rote LED und zeigt Bewegung an. Jetzt wird ein Telegramm zum Zirk-24 gesendet, welcher darauf die Pumpe einschaltet. Dabei leuchtet im großen Lampenfeld ein Licht kurz auf. Nach frühestens **1min** wird dieser Vorgang wiederholt, wenn noch immer eine Bewegung vorliegt. Wer Batterieleistung sparen will, kann die Lampe von hinten entnehmen. Sie können den Zirk-24 auch ohne Strömungssensor, allein mit Bewegungsmelder betreiben. **Zur Beachtung: funktioniert nur mit Zirk-24 V.8.x Rec.**

Technische Daten

Steuerteil

Eingangsspannung 230V~

Ausgangsleistung max. 200W Motorlast

Sicherung 1A mittelträge

Eigenverbrauch 0,3W

Temperaturbereich 0...+70 grd

DIP-Switch im Innern des Gerätes mit folgenden Schalterstellungen:

S1-OFF Flinker Start (Werkseinstellung) S2-OFF 35 grd (Werkseinstellung)

S1-ON Träger Start 2l/min Durchfluß S2-ON 45 grd

S3-OFF Gewohnheit ein (Werkseinst.) S3-ON Gewohnheit aus

LED zur Anzeige „Pumpe läuft“

Sensoren

Strömungssensor mit Flügelrad in ½“- oder ¾“-Ausführung

LED zur Strömungsanzeige

Temperatursensor NTC mit Tauchhülse

Temperaturbereich -50...+85 grd

Einsatz nur in trockenen Räumen!

Gewohnheitsmanager

Genauigkeit der Zeitbasis besser 50ppm

Speicher für max. 128 Schaltvorgänge pro Tag

Speicher für 1 Tag

Unschärfe für Schaltvorgang 11min 15s

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter: www.umweltzentrum.de

Wenn mal etwas nicht funktioniert Hinweise zur Fehlersuche

1. *Kontroll-Lampe im Strömungssensor blinkt nicht trotz Strömung in der Warmwasserleitung.*

- Verbindungsleitung zwischen Steuerteil und Strömungssensor defekt
- Stecker nicht richtig eingerastet
- Keine Netzspannung 230V~ an der Steckdose
- Sicherung im Innern des Steuerteils durchgebrannt (1A mT)
- Flügelrad im Strömungssensor festgeklemmt durch mangan- oder kalkhaltiges Wasser

2. *Trotz Strömung und blinkender Lampe im Strömungssensor startet die Pumpe nicht und die Kontroll-Lampe im Steuerteil bleibt aus.*

- Verbindungsleitung zwischen Steuerteil und Strömungssensor überprüfen, richtig eingerastet ?
- Switch 2 im Innern des Steuerteils auf ON (45grd) stellen, ergibt höhere Temperaturschwelle
- Steuerteil aus der Steckdose ziehen, paar Sekunden warten, einstecken, neu Starten

3. *Kontroll-Lampe im Steuerteil leuchtet 3sek und geht dann aus*

- Rücklauffühler defekt, Durchgangsmessung machen, muss ca. 12kOhm bei 22 grd haben zum Messen muss der Fühler abgeklemmt werden !
- Rücklauffühler nicht angeschlossen, Unterbrechung!
- Es wurde der Temperaturfühler vom Zirkomat 6 eingesetzt, das geht nicht, auf blaues Kennband achten!

4. *Kontroll-Lampe im Steuerteil leuchtet, aber Pumpe läuft nicht*

- Schuko-Stecker der Pumpenleitung direkt in Steckdose stecken und Pumpe prüfen
- Wenn Pumpe in Ordnung, dann ist das schaltende Bauteil (Triac) im Steuerteil wegen zu hoher Last oder Kurzschluss bei den Schaltarbeiten abgebrannt
- beachte: max. 200W Motorlast

5. *Nach dem ersten Lauf der Pumpe lässt sich diese nicht wieder starten*

- Sperrzeit noch nicht abgelaufen (3 min)
- Temperatur am Rücklauffühler ist noch über Schwellwert, nach 10min ist frühestens der nächste Start möglich
- Mit Switch 2 Schwellwert auf 45 grd stellen (Stellung ON)
- Platz des Fühlers so verändern, dass er sich besser abkühlen kann, die Fühlerleitung kann ohne Probleme um viele Meter verlängert werden, nicht isolieren!

6. *Pumpe läuft und läuft und schaltet nicht aus*

- Das warme Wasser ist zu kalt, also unter Schwellwert, und erwärmt den Rücklauffühler nicht
- schlechter Wärmeübergang am Fühler, Kunststoffteile sind miserable Wärmeleiter
- Nach 10min Laufzeit wird die Pumpe zwangsabgeschaltet

7. *Pumpe wird gestartet, obwohl niemand eine Zapfstelle geöffnet hat*

- Durch Druckabfälle oder Schwerkraft tritt Strömung in der Leitung auf, die den Strömungssensor bewegt
- Schalten Sie SW 1 auf ON =Träger Start

8. *Gerät funktioniert immer noch nicht ?*

- Anfragen an: Umweltzentrum für Haustechnik GmbH Tel.: **037296-15867**
- Rücksendung durch Kunde, **Rücksendebegleitschein** ausfüllen !