

- variabler Regler für Zirkulationssysteme
- bedarfsgeführte Pumpensteuerung
- montagefreundliches Gehäuse
- Bedienerfreundlichkeit durch einfache Handhabung
- intuitive Menüsteuerung durch Drucktaster

### Technische Daten

#### RESOL EC1

**Gehäuse:** Kunststoff, PC-ABS und PMMA

**Abmessungen:** 172 x 110 x 46 mm

**Schutzart:** IP20 / EN 60529

**Schutzklasse:** II

**Display:** LCD, multifunktionales Kombidisplay

**Reglereinstellung:** menügeführt

**Eingänge:** 1 Sensoreingang für Strömungsschalter

**Umgebungstemperatur:** 0 ... 40°C

**Einbauart:** Wandmontage



Die Aufgabe eines Zirkulationssystems besteht darin, dem Verbraucher bei Zapfung möglichst schnell warmes Wasser zur Verfügung zu stellen. Das Leitungssystem für die Brauchwasserversorgung wird gleichzeitig als Zirkulationssystem verwendet, so dass durch die Zirkulationspumpe die Wasserleitungen auch ohne Zapfung durchströmt werden.

Es gibt verschiedene Lösungsansätze:

- 24 Stunden Betrieb der Zirkulationspumpe
- Zeitlich gesteuerter Betrieb der Zirkulationspumpe
- Zeitlich und thermisch gesteuerter Betrieb der Zirkulationspumpe

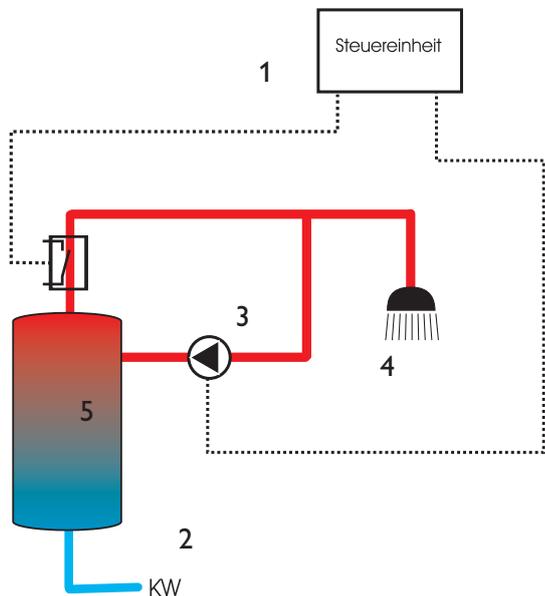
Die drei genannten Lösungsansätze sind nicht optimal bedarfsgeführt und führen daher zu einem unnötigen Energieverbrauch.

Unsere Lösung:

Über einen Strömungsschalter in der Warmwasserleitung überwacht die Steuereinheit die Wasserentnahme. Nach kurzem Öffnen einer Zapfstelle wird die Zirkulationspumpe eingeschaltet, nach einstellbarer Zeit wieder aus. Die Zapfstelle dient als „Fernbedienung“. Dieses bedarfsgerechte Einschalten der Zirkulationspumpe ist umweltfreundlich und energiesparend.



### 1. Allgemeine Funktionsbeschreibung



Der in die Warmwasserleitung eingebaute Strömungsschalter (2) reagiert auf die Strömungsbewegung des Wassers beim Öffnen einer Warmwasserzapfstelle (4). Dieses Öffnen kann kurzzeitig vor dem eigentlichen Zapfvorgang geschehen. Die Steuereinheit (1) setzt daraufhin die Zirkulationspumpe (3) in Betrieb, um das warme Wasser vom Speicher (5) durch die Zirkulationsleitung strömen zu lassen. Nach ein paar Sekunden kommt beim erneuten Öffnen des Ventils warmes Wasser an der Zapfstelle an. Die Steuereinheit schaltet dann, je nach eingestellter Laufzeit  $R_c$ , die Zirkulationspumpe wieder ab, um das warme Wasser nicht ungenutzt durch die Zirkulationsleitung zu pumpen. Um ein wiederholtes Einschalten der Zirkulationspumpe innerhalb kurzer Zeit zu verhindern, wird die Wiedereinschaltung durch die einstellbare Wartezeit verhindert.

Sollte es z.B. durch Urlaub mehr als 12 Stunden zu keiner Zapfung kommen, wird für die eingestellte Zeit  $R_c$  die Pumpe in Betrieb gesetzt, um Keimbildung durch fehlende Wasserbewegung zu verhindern. Der Zeitwert von 12 Stunden ist fest voreingestellt.

### Bestellhinweis

#### RESOL EC1

Zirkulationspumpensteuerung

Preisgruppe A

Bestellnr.: 136 112 50

#### RESOL EC1 Komplettpaket

Zirkulationspumpensteuerung mit Strömungsschalter FS08

Preisgruppe A

Bestellnr.: 136 112 60



#### RESOL FS08

Strömungsschalter (3/4" IG/AG)

Preisgruppe A

Bestellnr.: 256 011 00