

Montageanleitung

Neue Zirkulation für Pumpenbetrieb

Miller Energiesparsysteme
Inhaber Bernhard Miller
Schwalbenstr. 32
71263 Weil der Stadt

Tel: ++49 (0)7033 – 39 19 85
Fax: ++49 (0)7033 – 39 19 86

mail: info@miller-energiesparsysteme.de
Internet: www.miller-energiesparsysteme.de



Foto:
Lieferumfang Zirkulationsregler Typ
ZR-P RD mit Einbauszubehör

Lieferumfang

- | | |
|---------|--|
| 1 Stück | Zirkulationsregler
Typ ZR-P RD |
| 2 Stück | T-Stück 3/8"
mit Überwurfmutter
zum Aufschrauben
auf Eckventile |
| 1 Stück | Flexschlauch mit
beidseitig 3/8"-Überwurfmutter |
| 3 Stück | Flachdichtungen |
| 1 Stück | Montageanleitung
mit Checkliste für
Fehlerbehandlung |

Zusätzlich bei Komplettgerät ZR-ZPE ECO bzw. ZR-ZPE ECO3

- | | |
|---------|---|
| 1 Stück | Pumpeneinheit ZPE ECO
bzw. ZPE ECO3 (300 mbar) |
| 2 Stück | Reduzierung von 1" nach 3/4" mit
2 Flachdichtungen |
| 2 Stück | Klemmringverschraubung von
3/4" nach 22 mm-Rohr |

Achtung:

Dieser Zirkulationsregler ist ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Einbau einer Zirkulationseinrichtung in Trinkwasseranlagen mit zentraler Warmwasserversorgung zulässig.
Der Hersteller haftet nicht für unsachgemäßen Einbau.
Montage nur durch den Fachmann.

1. Einbau der Neuen Zirkulation

1.1 Überprüfen der Einbauvoraussetzungen

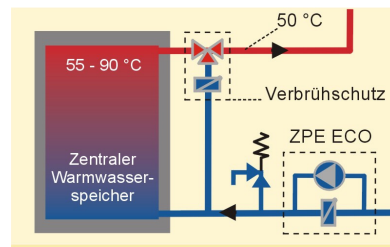
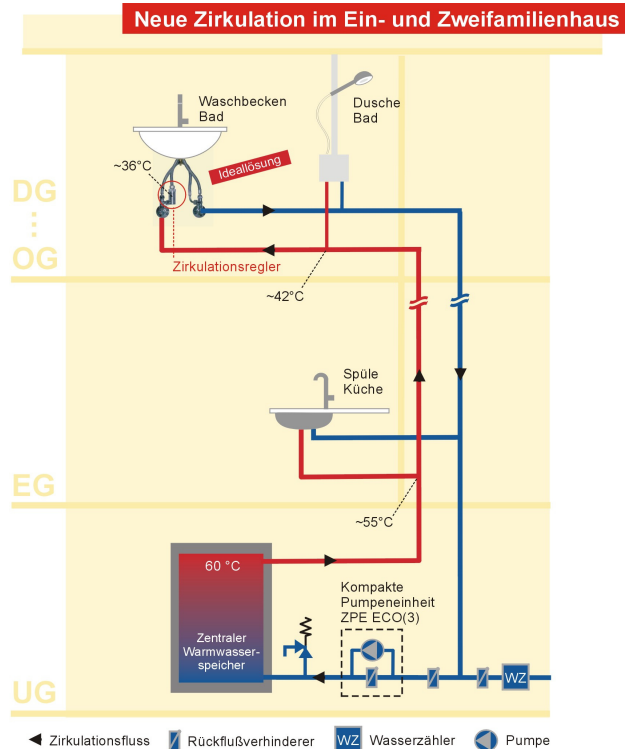
Um eine sichere Funktion der Neuen Zirkulation sowie Einbaufehler zu vermeiden überprüfen Sie bitte die Einbauvoraussetzungen vor Einbaubeginn.

- Sind die Materialien der Leitungsrohre geklärt? Bei Mischinstallation (Leitungsrohre teils Kupfer und teils Stahl) droht Korrosionsgefahr.
- Kein reiner Durchlauferhitzer mit Strömungsschalter
- Kein Druckminderer in WW-Leitungen
- Kein KFR-Ventil in KW-Leitung

Bei Kombination der klassischen Zirkulation mit der NEUEN ZIRKULATION muss die Zirkulationspumpe ver-setzt werden von der Zirkulationsleitung in die WW-Leitung parallel zu einem RV (Näheres siehe Sonderheft „Anlagenbeispiele Neue Zirkulation“ oder in unserer Homepage unter „Planungsempfehlungen“.

Bei Einsatz der Pumpeneinheit und gleichzeitiger Nutzung eines thermischen Mischers (Verbrühschutz), muss die Pumpeneinheit vor der Abzweigung der KW-Leitung zum Verbrühschutz platziert werden (siehe Skizze rechts).

Bei stark kalkhaltigem Wasser empfehlen wir den Einbau einer zentralen Entkalkungsanlage für die gesamte Trinkwasserversorgung. Ansonsten ist auch eine gelegentliche Entkalkung des Zirkulationsreglers notwendig.



Fehlerart	Ursache / Fehlerhäufigkeit	Test/Fehlerbehebung
Beim Öffnen des KW-Hahns kommt anfangs nur heißes Wasser (leicht handwarmes Wasser zu Beginn ist normal)	Zirkulationsregler fehlerhaft Eventuell wurden bei Inbetriebnahme der Anlage grobe Schmutzpartikel ausgespült (vor allem bei Stahlrohren), welche das Ventil des ZR-P RD blockieren und ein Schließen des Thermostats verhindern. Verhinderung der Verschmutzung des Reglers: Nach Inbetriebnahme der Anlage zuerst KW-Hahn langsam öffnen. Erst dann WW-Hahn langsam öffnen. Seltener Fehler Bei älterer Anlage oder hartem Wasser ist ev. Thermostat verkalkt.	Thermostatprüfung im ZR-P RD: Längere Zeit (ca. 10-20 Min.) kein warmes Wasser zapfen. - Schließen Kaltwassereckventil - Öffnen Kaltwasserhahn der Mischbatterie Nachdem das kalte Wasser aus der Warmwasserleitung über Zirkulationsregler und Mischbatterie abgelassen ist, wird der Wasserstrahl immer dünner und stoppt selbsttätig → Thermostat funktioniert. Prüfung RV im ZR-P RD: Schließen Warmwassereckventil (Kaltwassereckventil ist offen) - Öffnen Warmwasser Es darf kein Wasser ausfließen → Rückschlagventil funktioniert. Lösung: ZR-P RD ausbauen, zerlegen, vor Verschmutzung reinigen bzw. entkalken durch Einlegen in Essigwasser und Wiedereinbau (siehe Montageanleitung Seite 4)
"	Thermostatische Mischbatterie defekt (Verbindung KW mit WW bei geschlossener Mischbatterie. Eventuell ist Rückflussverhinderer der Mischbatterie defekt oder wegen Verschmutzung blockiert) Achtung! Jede thermostatische Mischbatterie an beliebiger Stelle im Haus kann Fehlerursache sein. Sehr seltener Fehler	Test: Fühlen der Gehäusetemperatur aller fraglichen Mischbatterien bzw. deren Zuleitungen (Auch Unterputzarmaturen) Lösung: Defekte Rückflussverhinderer in der Mischbatterie ersetzen oder Mischbatterie austauschen. Alternativlösung: zusätzliches RV in KW-Zuleitung zur Mischbatterie anbringen.

Funktionsprüfung des Zirkulationsreglers im eingebauten Zustand:

Längere Zeit (ca. 10-20 Min.) kein warmes Wasser zapfen. Dann schließen des Kaltwassereckventils und Öffnen des Kaltwasserhahns der Mischbatterie. Nachdem das kalte Wasser aus der Warmwasserleitung über Zirkulationsregler und Mischbatterie abgelassen ist, wird der Wasserstrahl immer dünner und stoppt selbsttätig → Thermostat funktioniert.

Funktionsprüfung des Zirkulationsreglers im ausgebauten Zustand:

Eine grobe Funktionsprüfung des Zirkulationsreglers kann auf einfache Weise vorgenommen werden:

- Prüfung Wasserdurchlass:** Durch Ansaugen von Luft am 3/8"-Aussengewinde muss ein leichter Luftdurchlass möglich sein.
- Prüfung Rückschlagventil:** Durch Blasen am 3/8"-Aussengewinde darf kein Luftdurchlass möglich sein.
- Prüfung Thermostat (Schließen bei Solltemperatur ca. 37 °C):** Zirkulationsregler ca. 5 Minuten in warmes Wasser mit mindestens 38 °C legen. Anschließend Prüfung Wasserdurchlass siehe a) → es darf kein Luftdurchlass möglich sein.

3. Checkliste für Fehlersuche bei Pumpenbetrieb

Trotz Ihrem sorgfältigen Einbau sowie unserer gründlich mehrfachgeprüften Ware kann es gelegentlich zu einem Fehler kommen. Manchmal wurde auch eine der notwendigen Einbauvoraussetzung übersehen.

Diese Liste soll Ihnen dann bei der schnellen Fehlersuche mit Hinweisen zur Ursache und deren Lösung behilflich sein.

Sollten Sie dennoch keine Lösung finden, so rufen Sie uns an. Wir helfen Ihnen gerne weiter.

Fehlerart	Ursache / Fehlerhäufigkeit	Test/Fehlerbehebung
Zirkulation funktioniert nicht (Warten bis warmes Wasser kommt - wie vor dem Einbau)	Druckminderer in KW-Zuleitung zum Speicher. KW-Rohre haben höheren Druck. Seltener Fehler	<u>Lösung:</u> Versetzen des Druckminderers in die Hauszuleitung (Vor Verteiler Kaltwasser/Warmwasser)
„	Rückflussverhinderer parallel zur Zirkulationspumpe in Pumpeneinheit ist undicht (z.B. durch Verschmutzung) Seltener Fehler	Ausbau der Pumpeneinheit und Reinigen des RV. RV ist auf Seite des Prüfanschlusses leicht zugänglich (ohne Zerlegen der Pumpeneinheit).
„	In KW-Zuleitung zur Wohnung befindet sich ein KFR-Ventil (Kombination von Freistromventil und Rückflußverhinderer) Gelegentlicher Fehler	<u>Test:</u> Sichtbarer grüner Ring an Achse des KW-Hauptahns (KFR-Ventils) Ist jedoch nicht immer erkennbar. <u>Lösung:</u> Entfernen des RV-Ventils durch Austausch des Ventileinsatzes
„	In Zirkulationspumpe befindet sich Luftblase	Luft in Pumpengehäuse entfernen. Durch leichtes Öffnen der Verschraubung an Zirkulationspumpe.
„	Zirkulationspumpe läuft nicht	<u>Test:</u> Leise Laufgeräusche lassen erkennen ob die Pumpe in Betrieb ist. <u>Lösung:</u> Stromanschluss und (ggf.) Schaltuhr kontrollieren; Fallstrotz anliegender Versorgungsspannung keine Funktion, Pumpe austauschen.
„	Bei älterer Anlage oder hartem Wasser ist ev. Thermostat verkalkt.	<u>Lösung:</u> ZR-P RD ausbauen, zerlegen, vor Verschmutzung reinigen bzw. entkalken durch Einlegen in Entkalkungsmittel und Wiedereinbau (siehe Montageanleitung Seite 4)
Kein heißes Wasser mehr erhältlich Zirkulation funktioniert nicht	Zirk.-Regler ist seitenverkehrt eingebaut Sehr seltener Fehler	<u>Test:</u> Runder Zirk.-Regler an WW-Eckventil sein (siehe Seite 3) Im Entlüftungsschacht oberhalb der KW-Leitung (meist rechts) <u>Lösung:</u> Zirkulationsregler in richtiger Flussrichtung einbauen

1.2 Einbau des Zirkulationsreglers

Der Einbau des Zirkulationsreglers sollte an der entferntesten Zapfstelle (Waschbecken) erfolgen. Es genügt ein Regler am Ende einer jeden Warmwasserleitung.



Foto:
Unter einem Waschbecken eingebauter Zirkulationsregler

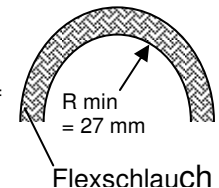


Optional:
Aufsteckbares Heizelement für Abschaltung Zirkulationsregler (Thermischer Steller)

Installation des Reglers:

- Öffnen der Quetschverschraubung und kürzen der beiden Anschlussrohre der Mischbatterie um ca. 36 mm
- Einbau der beiden T-Stücke zwischen den Eckventilen und den Mischbatterieanschlüssen (warm- und kaltwasserseitig)
- Einbau des Zirkulationsreglers (seitliche Überwurfmutter ist Warmwasserseite – oberer Anschluss für Flexschlauch ist KW-Seite)
Achtung: Zur Montage des Reglers beidseitig Gummidichtungen verwenden. Überwurfmuttern hierbei nicht zu fest anziehen.
- Montieren des Flexschlauches siehe Abbildung.

Achtung! Der minimal zulässige Biegeradius (R min) von 27 mm darf sowohl bei der Montage als auch im eingebauten Zustand nicht unterschritten werden. Kann der Biegeradius nicht eingehalten werden, so ist die Einbauart zu ändern. Die flexible Verbindung darf weder verdreht, abgeknickt noch auf Zug- oder Druckbeanspruchung belastet werden.



Für die Dichtheit aller Komponenten und Verbindungen (Schlauch/Anschlüsse) ist grundsätzlich der Monteur der Anlage verantwortlich.

1.3 Einbau der Pumpeneinheit ZPE ECO bzw. ECO3

Die Pumpeneinheit wird in die Kaltwasserzuleitung eingesetzt, welche zum Speicher führt. Die Anschlüsse sind in 1" ausgeführt und flach dichtend. Da in der Pumpeneinheit ein RV mit 25 mm Nennweite verwendet wurde, ist diese Pumpeneinheit auch für 2-Familienhäuser geeignet.

Da in Kleinanlagen die Kaltwasserleitung zum Speicher häufig mit Rohrnennweiten von 22 mm (Cu oder V2A) ausgeführt sind, wurden für den einfachen und lötfreien Einbau im Lieferumfang bereits 2 Klemmringverschraubungen mit 22 mm Nennweite beigelegt.

Damit ist ein schneller und problemloser Einbau in die KW-Leitung möglich.

Nur 3 Watt

Anschlüsse 1" IG flach dichtend
mit Reduzierung von 1" auf 22 mm
Klemmringverschraubung (im Lieferumfang)

Rückflußverhinderer 25 mm
für Zapfwasserdurchgang

Hocheffiziente Zirkulationspumpe der Fa. Laing
Typ E1vario-11/000 bzw. E3vario-M

Elektr. Anschluss: 200-240 V AC, 50/60 Hz

Leistung stufenlos einstellbar

ZPE ECO 3 - 9 W (E1vario) 3 W ideal für Schaltuhrbetrieb
ZPE ECO3 4 - 27 W (E3vario) max. 300 mbar für Tasterlösung



spart bis zu 90 % Stromkosten

Eine leistungsstärkere Pumpe (ECO3) erreicht bei 27 W einen statischen Druck von 300 mbar und ermöglicht ein schnelles Befüllen der WW-Leitungen bei Verwendung von Funktastern. Ideallösung in Altanlagen mit schlecht isolierten/langen WW-Leitungen. Mit minimal 4 W Leistung ist diese Pumpe universell (auch für Schaltuhrbetrieb) verwendbar.

Achtung!

Beschädigen der O-Ringe durch scharfe Rohrkanten vermeiden.

Pumpe darf nicht mit Motor nach oben installiert werden.

Weitere Einbauhinweise des Pumpenherstellers beachten. (Siehe Betriebs- und Installationsanleitung des Pumpenherstellers).

Entlüften und Spülen der Anlagenrohre

Bevor die Pumpeneinheit in Betrieb genommen wird, müssen die Leitungsrohre entlüftet und gespült werden damit es zu keinen Lagerschäden durch Trockenlauf oder zu Rotor-schäden durch Montagerückstände bzw. Verschmutzungen kommen kann. Die Folge wäre eine deutliche Herabsetzung der Lebensdauer der Zirkulationspumpe.

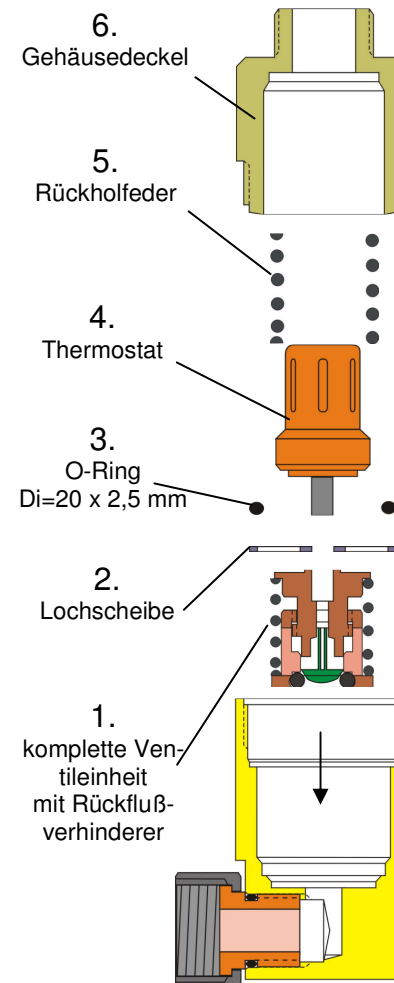
2. Wartung des Zirkulationsreglers

Um im Servicefall eine einfache Wartung/Reparatur vornehmen zu können, ist der Zirkulationsregler in zwei Gehäusehälften geteilt und durch einfaches Abschrauben des Gehäusedeckels zu öffnen.

Die Abdichtung des Gehäuses wird durch einen O-Ring vorgenommen, welcher durch das Verschrauben der beiden Gehäusehälften vorgespannt wird.

Achtung beim Öffnen! Innenteile stehen unter Federdruck der Rückholfeder 5

Zusammenbau des Reglers: Innenteile in Reihenfolge 1 bis 6 (s. Skizze) einsetzen und Deckel aufschrauben bis Anschlag.



Der schwerkraftgeeignete Zirkulationsregler ZR-S RD besitzt keine Feder a) im Rückflußverhinderer

- a) Feder Rückflußverhinderer (Nur bei ZR-P RD)
- b) Ventilteller
- c) O-Ring Ventil Sitz (Di=5,9 x 2,62mm)

