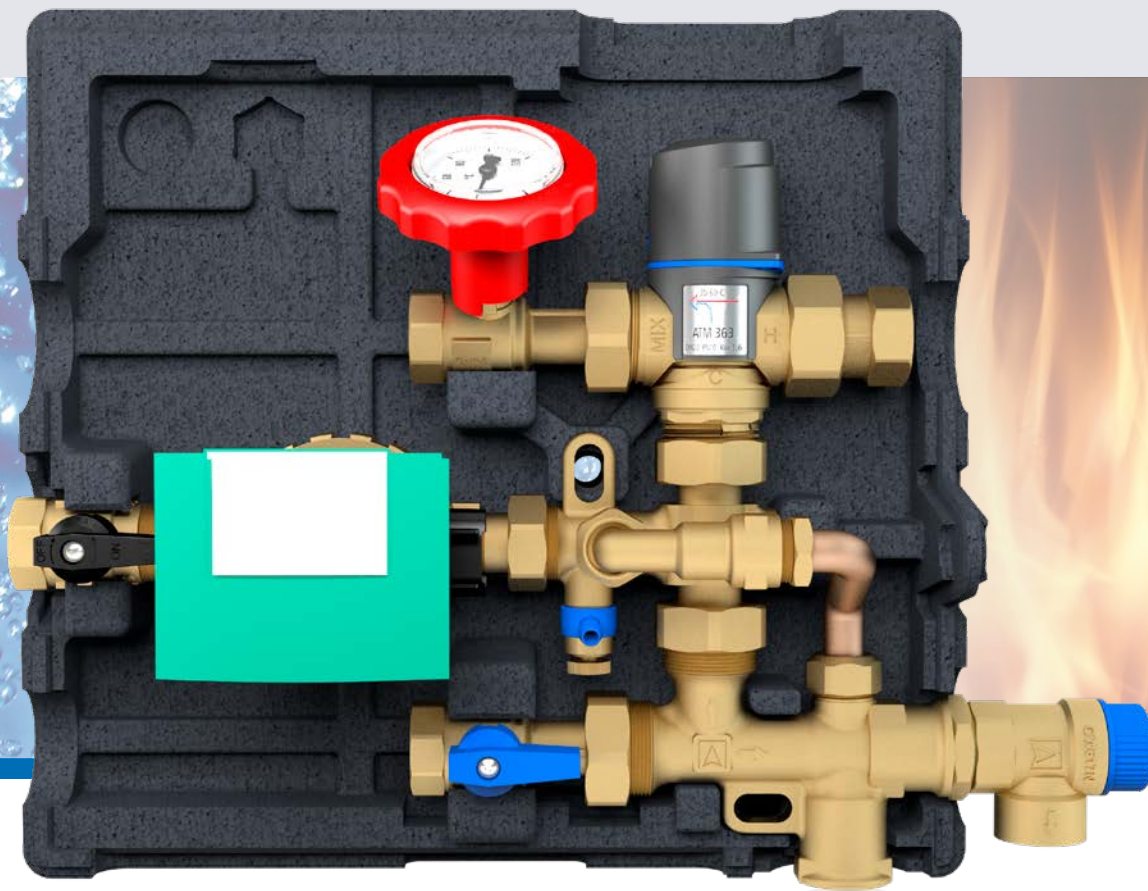


WZS-Serie

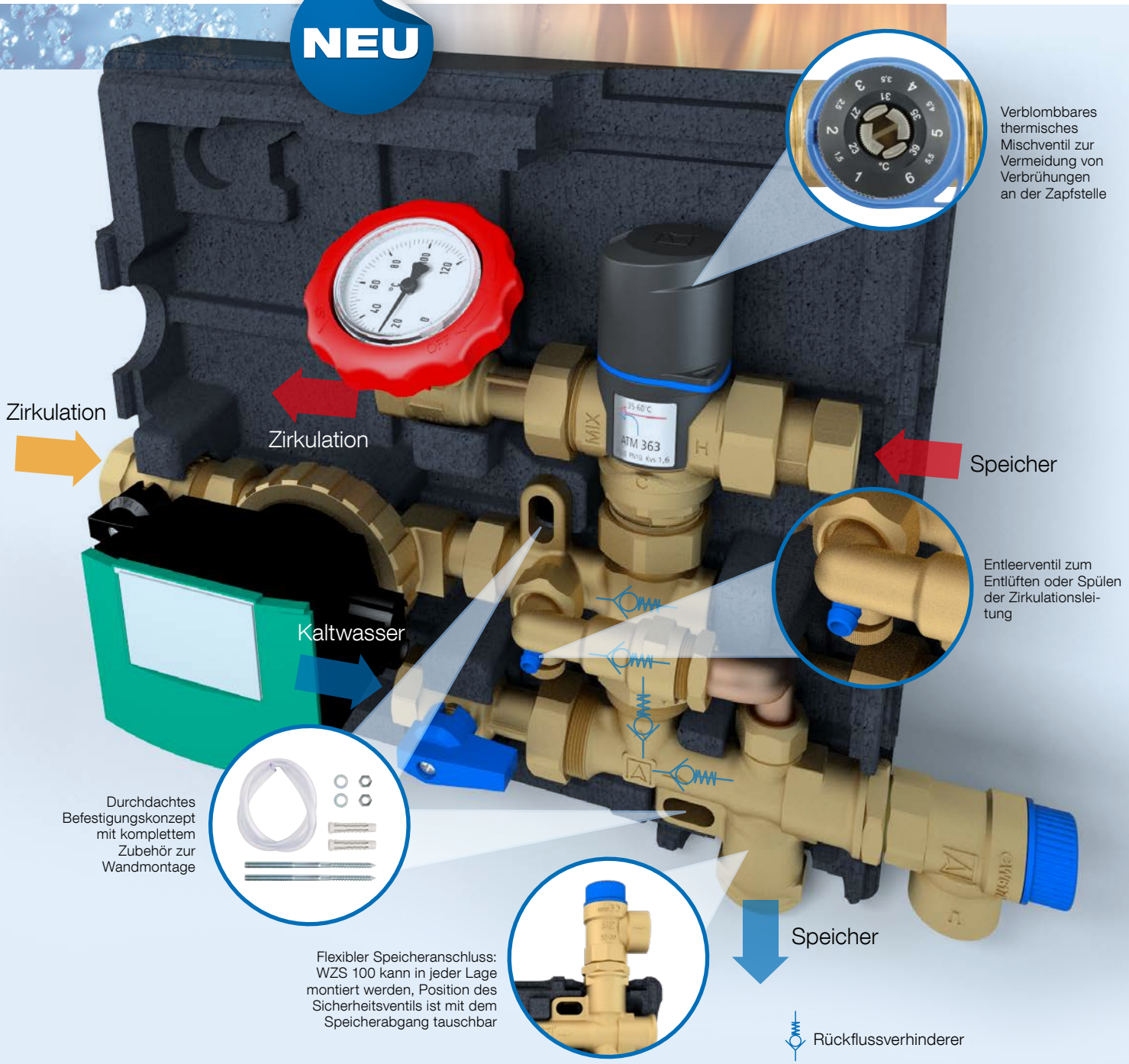
Warmwasserzirkulationssysteme
für Energiespeicher



WARMWASSERZIRKULATION

Funktionssicherheit und effiziente Warmwasseraufbereitung durch intelligente Zirkulationsverteilung:
Warmwasserzirkulationssystem WZS 100

NEU



Verblommbares thermisches Mischventil zur Vermeidung von Verbrühungen an der Zapfstelle

Zirkulation

Zirkulation

Speicher

Kaltwasser

Entleerventil zum Entlüften oder Spülen der Zirkulationsleitung

Durchdachtes Befestigungskonzept mit komplettem Zubehör zur Wandmontage

Flexibler Speicheranschluss: WZS 100 kann in jeder Lage montiert werden, Position des Sicherheitsventils ist mit dem Speicherabgang tauschbar

Speicher

Rückflussverhinderer

Hydraulikbaugruppe WZS 100 zur einfachen Anbindung an Solar-, Warmwasser-, Hygiene- oder Kombispeicher (mit oder ohne Zirkulationsanschluss am Speicher)

- + Hygienische, effiziente Warmwasserbereitung mit voller Ausnutzung der Möglichkeiten moderner Schichtenspeicher
- + Funktionssichere Hydraulik
- + Thermisch geregelte Warmwassertemperatur (Verbrühungsschutz)
- + Integrierte Sicherheit: Sicherheitsgruppe und alle relevanten Rückflussverhinderer an der richtigen Stelle
- + Zeitersparnis: Geringer Montageaufwand und schnelle Inbetriebnahme
- + Komplette Baugruppe erleichtert die Logistik
- + Weniger Materialbedarf bei der Projektausführung

Anwendung

Zirkulationssystem zur fachgerechten Erstellung einer Brauchwasser-Zirkulationsanbindung an einem Energiespeicher (Warmwasserspeicher / Schichtenspeicher), welcher kontinuierlich oder zeitweise mit höheren Temperaturen als 60 °C betrieben wird. Auch geeignet für Hygieneschichtenspeicher und bivalente Brauchwasserspeicher. Beim Einsatz in älteren Bestandsanlagen (z.B. Warmwasserspeicher mit Holz-, Gas- oder Öl-Heizkessel) kann durch die kontrollierte und bedarfsgerechte Zirkulation eine hohe Energieeinsparung erreicht werden. Das Warmwasserzirkulationssystem eignet sich optimal beim Einsatz erneuerbarer Energien in der modernen Haustechnik, vorwiegend im Ein- und Zweifamilienhaus.

Beschreibung

Kompaktes, fest vormontiertes und auf Dichtheit geprüfetes Warmwasserzirkulationssystem in form-schlüssiger Isolation, bestehend aus thermischem Mischventil mit integriertem Verbrühungsschutz, Zirkulationspumpe und allen erforderlichen Funktionsbauteilen wie Absperrventilen, variabler Sicherheitsgruppe, Rückflussverhinderern sowie Verbindungsteilen nach DIN 1988.

Die hydraulische Trennung der Strömungswege garantiert eine einwandfreie Funktion der Zirkulationspumpe, da diese in allen Betriebssituationen nur einen Rückflussverhinderer zu überbrücken hat und das Vermischen vom Kaltwasserzulauf in den Zirkulationsweg verhindert.

Technische Daten

Systemanschlüsse	G $\frac{3}{4}$ IG
Anschluss Lanze / Bypass	G $\frac{1}{2}$ IG
Temperatureinsatzbereich	Medium: Max. 95 °C
Mischtemperatur	35/60 °C
Anlagendruck	Max. 10 bar
Kvs-Wert	1,6 m ³ /h
Sicherheitsventil	Öffnungsdruck: 6 bar
Material	Messing
Isolation	Polypropylen EPP
Maße	B x H x T: ca. 320 x 300 x 146 mm

Technische Daten Zirkulationspumpe Wilo-Star-Z NOVA

Schutzart	IP 42
Versorgungsspannung	AC 230 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme	2–4,5 W

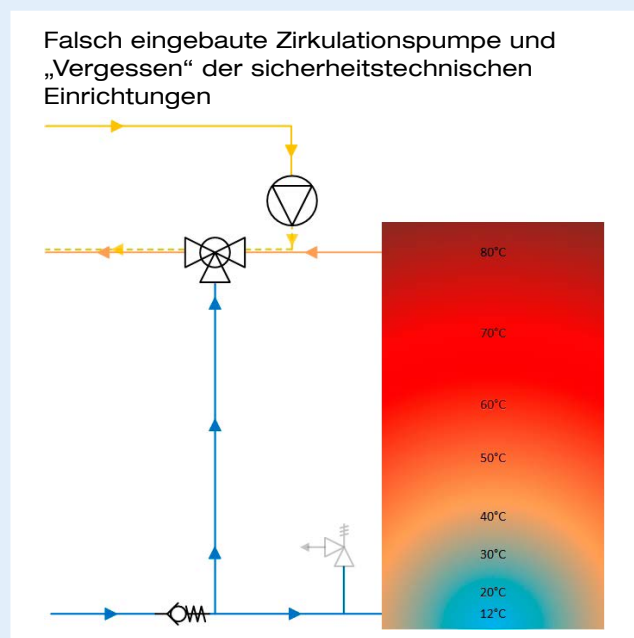
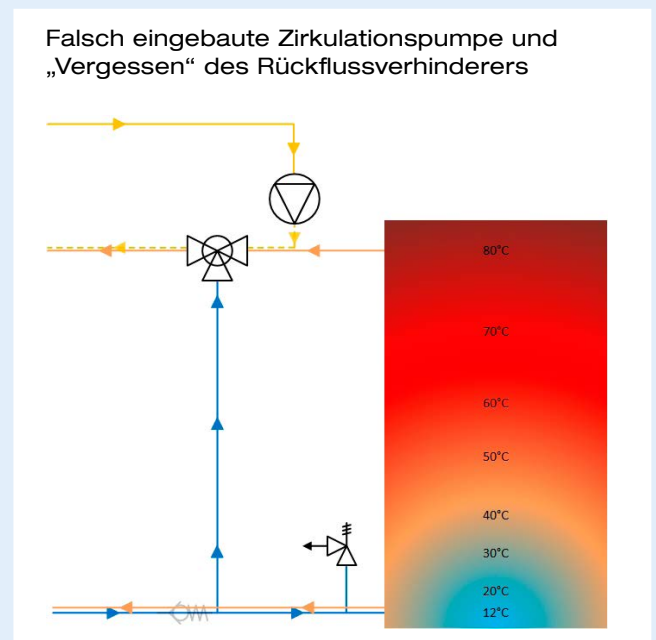
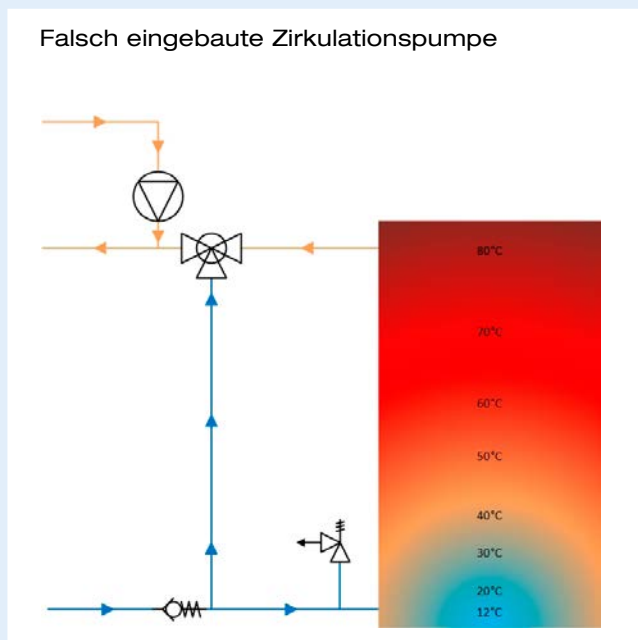
Unbewusste, ineffiziente Fehlinstallationen bei Schichtenspeichern

Durch den vermehrten Einsatz erneuerbarer Energien in der Haustechnik steigt auch der Einsatz von Hygieneschichtenspeichern mit einer Betriebstemperatur von zeitweise über 60 °C. Um diese Speicher effizient anzuschließen, die Temperaturschichtung zu erhalten sowie die Austrittstemperatur des Warmwassers zu begrenzen, sind bei der Installation der Brauchwasseranschlussleitung mehrere Armaturen und Verbindungsteile erforderlich.

Somit stellt die optimale Projektierung einer Zirkulation oft auch auf Seiten der Hydraulik und Logistik eine größere Herausforderung dar. Beispielsweise wurden bisher die brauchwasserseitigen Anschlüsse an Warmwasserbereitern mehr oder weniger im altbekannten, ineffizienten Schema ausgeführt oder wichtige Teile „vergessen“.

In den meisten Fällen wird bei Schichtenspeichern die Zirkulationsleitung auf den Kaltwasserzulauf des Warmwasserspeichers geführt. Somit fließt das warme Zirkulationswasser des Rücklaufes durch den unteren, tendenziell kühleren Bereich des Schichtenspeichers. Im unteren Bereich wird das zurückfließende Zirkulationswasser abgekühlt, um dann wieder in den oberen Schichten erwärmt zu werden. Die Folge: Das Speichermedium wird gleichmäßig durchgewärmt – damit wird die wichtige Schichtung zerstört. Die hohe nutzbare Energiedichte in den oberen Pufferschichten geht verloren. Im ungünstigsten Fall wird zudem die Funktion einer Solaranlage in der Übergangszeit verhindert oder extrem eingeschränkt.

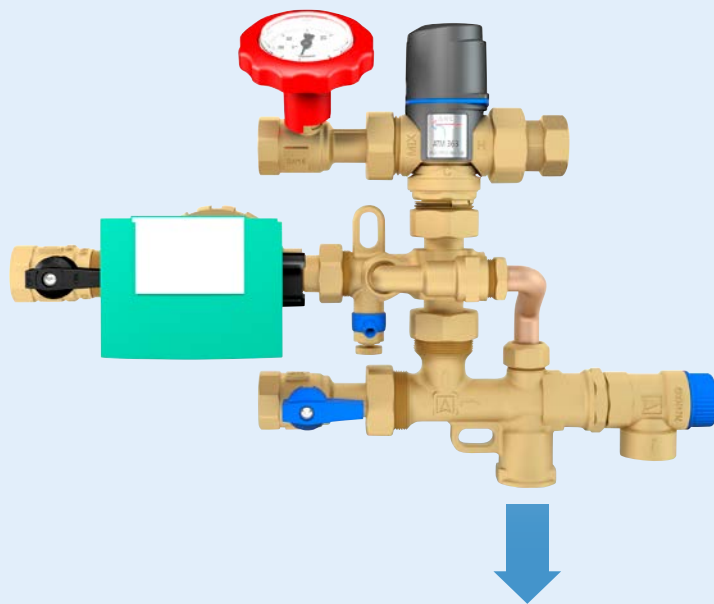
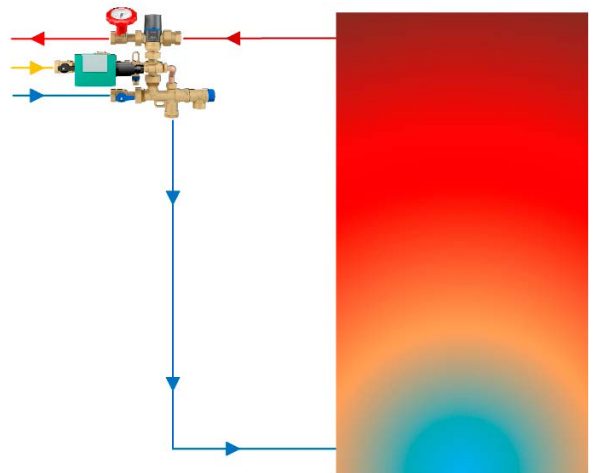
Typische Fehler bei der Umsetzung:



WZS 100 sorgt für Funktionssicherheit und effizienten Betrieb

Mit dem Einsatz des WZS 100 hat die zurückgeführte Zirkulationsleitung eine direkte Verbindung zum Kaltwassereingang des thermischen Mischventils. Abhängig von den Wassertemperaturen an den Eingängen des Mischventils werden diese den Warm- und Kaltwassereingang mehr oder weniger öffnen oder schließen. Eine Teilmenge des zurückfließenden Zirkulationswassers strömt direkt zum Kaltwasseranschluss des Mischventils. Die andere Teilmenge kann je nach Montagesituation (interne Zirkulation/externe Zirkulation) vor dem Speicher eingeleitet werden.

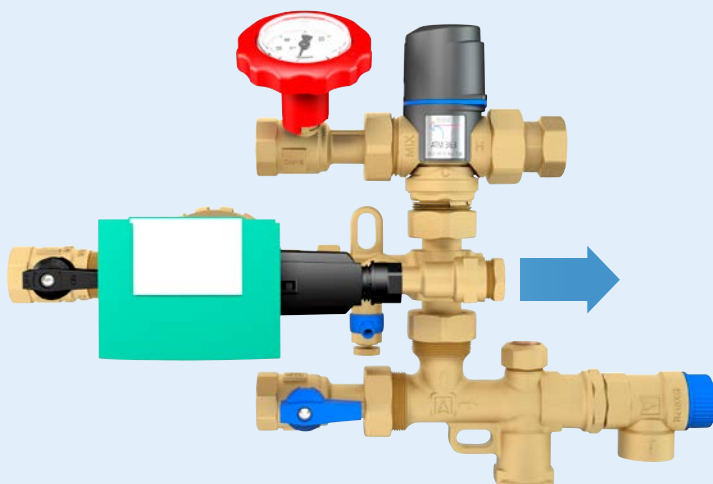
WZS 100 ermöglicht somit eine intelligente Zirkulationsverteilung ohne Rück-Zirkulation und ohne „Vermischen“ der Temperaturen im Schichtenspeicher. Mit geringstem Installationsaufwand werden alle Möglichkeiten moderner Schichtenspeicher für eine effiziente Warmwasserbereitung voll ausgenutzt.



Interne Zirkulation (Auslieferungszustand „Bypass“)

Bei der internen Zirkulation wird eine Teilmenge über den Bypass der Zirkulationseinheit zum Kaltwasserzulauf des Warmwasserspeichers geleitet.

Im thermischen Mischventil werden die beiden Teilvolumenströme zusammengeführt und erneut auf die eingestellte Solltemperatur gemischt. Das spart Energie, denn es wird nur so viel Heizenergie eingesetzt, wie tatsächlich benötigt wird, um die gewünschte Warmwassertemperatur sicherzustellen.

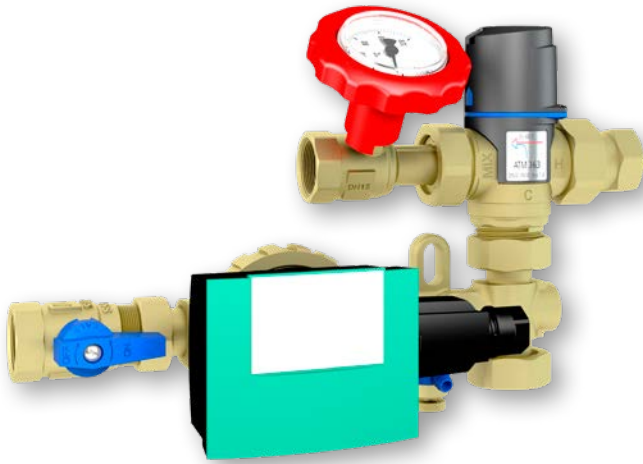


Externe Zirkulation (WZS 100 mit Zirkulationslanze)

Bei der externen Zirkulation wird eine Teilmenge über den Zirkulationsanschluss zum Schichtenspeicher geführt und über die am Warmwasserausgang befindliche Zirkulationslanze im oberen Speicherbereich wieder erwärmt.

Im thermischen Mischventil werden die beiden Teilvolumenströme zusammengeführt und erneut auf die eingestellte Solltemperatur gemischt. Da nur ein Teil des zirkulierenden Wassers direkt in der obersten Schicht des Speichers erwärmt wird, ist eine Zerstörung der Schichtung im Speicher ausgeschlossen. Hierbei entsteht ein doppelter Nutzen: Neben einer hohen Energieeinsparung steht immer ausreichend warmes Wasser an, um die Armaturen sofort und ohne lästige Wartezeiten mit warmem Wasser zu versorgen!

Variantenvielfalt: Baugruppen passend für jede Ausgangssituation



Warmwasserzirkulationssystem WZS 75

Kompakte, dichtheitsgeprüfte Hydraulikbaugruppe, bestehend aus einstellbarem thermostatischem Mischventil, Zirkulationspumpe, Thermometer und allen benötigten Übergangverschraubungen und Anschlussmaterialien.

- + Für Speicher mit vorhandener sicherheitstechnischen Einrichtung oder zur Nachrüstung bestehender Systeme
- + Thermisch geregelte Warmwassertemperatur mit Verbrühungsschutz
- + Rückfließendes Zirkulationswasser wird optimal eingeschichtet
- + Anschluss Zirkulationslanze möglich
- + Mühselige Planung zur Einbindung der Zirkulationsleitung entfällt
- + Erhebliche Zeitersparnis bei der Montage

Wassersicherungsgruppe WSG 150

Kompaktes, dichtheitsgeprüftes Speicheranschluss-Set mit integrierten Rückflussverhinderern, Absperrhahn und Sicherheitsventil zum Einbau in geschlossene Heizungssysteme.

- + Als Überdrucksicherung von Warmwasserbereitern und (Elektro-)Boilern
- + Äußerst kompakte Bauweise – Ideal bei beengten Platzverhältnissen
- + Einfache Montage – auch direkt an einen Warmwasserbereiter
- + Jederzeit erweiterbar durch das Thermische Mischventil ATM 363
- + Sicherheitsventil kann ohne Dichtmittel getauscht werden



Thermisches Mischventil ATM 363 WMG

Kompakte, dichtheitsgeprüfte Baugruppe, bestehend aus einstellbarem thermostatischem Mischventil mit Strömungsverteiler, Lanzenanschluss, Isolation und allen benötigten Übergangverschraubungen und Anschlussmaterialien.

- + Für Speicher mit vorhandener Sicherheitsgruppe und Pumpe
- + Thermisch geregelte Warmwassertemperatur mit Verbrühungsschutz
- + Einfache Montage, ohne zeitaufwändige Isolier- oder Dämmarbeiten
- + Hohe Zeitersparnis im Vergleich zur herkömmlichen Anfertigung aus vielen Einzelteilen



Thermisches Mischventil ATM 363 WSG

Kompakte, dichtheitsgeprüfte Baugruppe, bestehend aus thermischem Mischventil, Sicherheitsgruppe mit integrierten Rückflussverhinderern, Absperrhahn und Sicherheitsventil.

- + Für solarbeheizte Trinkwassererwärmer und Pufferspeicher mit Warmwasserbereitung im Durchflussprinzip
- + Ratsam, wenn keine Zirkulation nötig oder der Warmwasserbereiter über einen Zirkulationsanschluss verfügt
- + Alle relevanten Rückflussverhinderer an der richtigen Stelle
- + Thermisch geregelte Warmwassertemperatur mit Verbrühungsschutz
- + Hohe Zeitersparnis im Vergleich zur herkömmlichen Anfertigung aus vielen Einzelteilen

Zubehör

Zirkulationslanze ZL 2

Die Zirkulationslanze ist eine hydraulische Anschlussgruppe für Speicher mit einer Trinkwasser-Durchflusserwärmung, um den Zirkulationsbetrieb zu ermöglichen. Über den seitlichen Zirkulationsanschluss an der ZL 2, wird ein Teil des Zirkulationsrücklaufs in den Speicher zurückgeführt, im Gegenstromverfahren erwärmt und über den Warmwasseranschluss an der ZL 2 wieder entnommen. Dies erfolgt durch den Zirkulationsschlauch, welcher sich im Wärmetauscherrohr des Speichers befindet. Dadurch ist sichergestellt, dass die Schichtung im Speicher durch die Rückführung des Zirkulationsrücklaufs erhalten bleibt.

- + Integriertes Lanzenventil mit tottraumfreiem Design
- + Einfache Anbindung von Schichtenkombispeichern ohne Zirkulationsanschluss
- + Erhöhter Komfort durch kürzere Vorlaufzeiten



Zirkulationsregler EC 1

Zur bedarfsgerechten Zirkulationsregelung. Über den Zirkulationsschalter überwacht der Zirkulationsregler die Wasserentnahme. Nach kurzem Öffnen einer Zapfstelle wird die Zirkulationspumpe eingeschaltet, nach einstellbarer Zeit wieder ausgeschaltet. Unnötige Laufzeiten werden reduziert und Energiekosten gesenkt.

- + Bedarfsgeführte Pumpensteuerung der Warmwasserzirkulation
- + Menuegeführte Reglereinstellung
- + Legionellenschutzfunktion
- + Hohe Energieeinsparung durch intelligente Pumpensteuerung

i

Ansteuerung der Zirkulation

Die Zirkulation kann über den Zirkulationsregler EC 1 und Zirkulationsschalter ZS 2, eine Zeitschaltuhr oder einen Taster mit Relais gesteuert werden. Die Regelung kann programmiert oder über den Zirkulationsschalter angesteuert werden. Bei Verwendung eines Zirkulationsschalters wird die Zirkulation durch kurzes Öffnen des Warmwassers an der Zapfstelle aktiviert.

Zirkulationsschalter ZS 2 im Rohrstück

	Art.-Nr.
Warmwasserzirkulationssystem WZS 100	68405
Warmwasserzirkulationssystem WZS 75	68416
Wassersicherungsgruppe WSG 150	68412
Thermisches Mischventil ATM 363 WMG	68417
Thermisches Mischventil ATM 363 WSG	68419
Zubehör	
Thermisches Mischventil ATM 363, G1 AG, 35/60 °C, ohne Übergangverschraubungen	78244
Zirkulationslanze ZL 2	68406
Zirkulationsregler EC 1	68407
Zirkulationsschalter im Rohrstück ZS 2	68408

Das Unternehmen

AFRISO, gegründet 1869 durch Adalbert Fritz in Schmiedefeld/Thüringen, ist ein innovatives, mittelständisches Familienunternehmen mit weltweit über 1.000 Mitarbeitern – davon über 550 an unseren vier deutschen Standorten.

Traditionell produzieren wir Mess- und Regelgeräte für Temperatur und Druck. Seit mehr als 50 Jahren fertigen wir außerdem Mess-, Regel- und Überwachungsgeräte für den Umweltschutz:

- Füllstandmessgeräte
- Überfüllsicherungen
- Lecküberwachungsgeräte
- Heizungsarmaturen
- Abgasanalysegeräte



Hauptsitz in Güglingen



Die Umsetzung des gewachsenen Know-hows durch einen Stab von motivierten und hochqualifizierten Mitarbeitern sowie die Kundennähe unserer Fachberater führt ständig in neue, marktgerechte Produktgruppen.

Unsere Produktpalette reicht von preiswerten, erprobten Serienprodukten bis zur hochwertigen Einzelanfertigung kundenspezifischer Lösungen ...

- Forschung und Entwicklung
 - Werkzeug- und Vorrichtungsbau
 - Vielschichtige und rationelle Produktion
 - Höchstes Qualitätsniveau
 - Nationale und internationale Zulassungen
- ... machen AFRISO Produkte zu kundengerechten Markenartikeln.

Das Umweltmanagement nach ISO 14001 ist für uns selbstverständlich.



Für ausführliche Informationen über unser komplettes Lieferprogramm fordern Sie bitte unsere Kataloge an unter www.afriso.de/katalog

ATMOS Zentrallager GmbH
Torgauer Str. 10
04862 Mockrehna

Tel: 034244-5946-0
Email: info@atmos-zentrallager.de
Web: www.atmos-zentrallager.de
Shop: www.atmos-onlineshop.de



Technik für Umweltschutz
Messen. Regeln. Überwachen.

