oventrop

Premium Armaturen + Systeme

DE

# Zirkulationsstation „Regucirc M“

Einbau- und Betriebsanleitung

**Zirkulations-Pumpenbaugruppe für Trinkwasser-Zirkulationsanlagen im Ein- / Zweifamilienhausbereich**
**Art. - Nr.: 4206780**

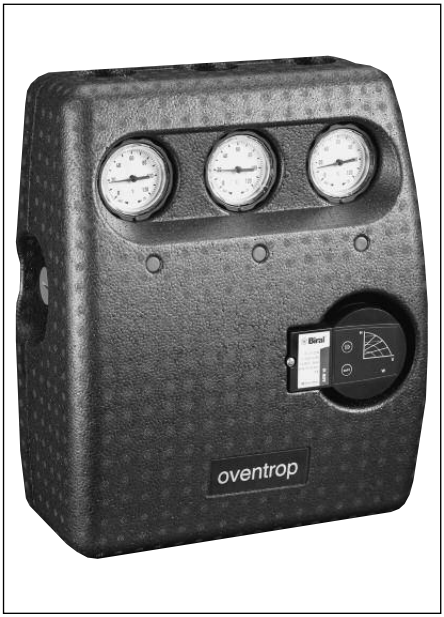
**mit energiesparender Hocheffizienzpumpe (entspricht der Energieeffizienzklasse A bei Heizungsumwälzpumpen), thermostatischem Mischventil (30°C-65°C) mit Verbrühschutz, Rückflussverhinderern und Absperrkugelhähnen mit integrierten Thermometern zur Kontrolle der Trinkwassertemperaturen.**

**zum direkten Anschluss einer Trinkwasserzirkulationsanlage an einen Trinkwarmwasserspeicher.**

**DN 20 / PN 10**

**Vor Montage der Baugruppe unbedingt diese Anleitung und die zusätzlich beiliegenden Betriebsanleitungen der Pumpe und des Brauchwassermischers lesen!**

**Sämtliche mitgelieferten Anleitungen sind zum Verbleib bei dem Anlagenbetreiber bestimmt!**




## Inhalt:


1. Allgemeines ..... 2
2. Sicherheitshinweise ..... 2
3. Anwendungsbereich ..... 2
4. Einbauschema ..... 2
5. Wartungshinweise ..... 3
6. Ersatzteile ..... 3
7. Technische Daten ..... 4
8. Ersatzteile / Zubehör ..... 4
9. Installationsbeispiel ..... 4
10. Einbaumaße ..... 4



OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Telefon +49 (0) 29 62 82-0
Telefax +49 (0) 29 62 82-400
E-Mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.com


Eine Übersicht der weltweiten Ansprechpartner finden Sie unter www.oventrop.de.


Technische Änderungen vorbehalten.



420678080 03/2018

## 1. Allgemeines

**1.1. Informationen zur Betriebsanleitung**

**Die Bedienungsanleitung sorgfältig aufbewahren; bei Besitzerwechsel dem Nachfolger aushändigen und bei Wartungs- und etwaigen Instandsetzungsarbeiten dem Fachmann zur Einsichtnahme überlassen.**

**Die Betriebsanleitung ist zum Verbleib bei dem Anlagenbetreiber bestimmt.**

Diese Einbau- und Betriebsanleitung dient dem Installateur dazu, die Zirkulationsstation fachgerecht zu installieren, in Betrieb zu nehmen und zu warten.

Vor Beginn der Arbeiten ist die Einbau- und Betriebsanleitung vollständig zu lesen.

**1.2. Symbolerklärung**

Hinweise zur Sicherheit sind durch Symbole gekennzeichnet. Diese Hinweise sind zu befolgen, um Unfälle, Sachschäden und Störungen zu vermeiden.

**GEFAHR!**
**Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!**

**ACHTUNG!**
**Mögliche gefährliche Situation für Produkt, Anlage bzw. Hygiene!**

*HINWEIS!*
*Nützliche Informationen und Hinweise!*

**WARTUNGSHINWEIS!**
**Diese Hinweise sind für eine erfolgreiche Wartung der Zirkulationsstation zu befolgen.**

## 2. Sicherheitshinweise

Die Station muss von einem Fachbetrieb unter Beachtung der Normen und Vorschriften installiert werden.

Für Schäden und Störungen die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernimmt die Oventrop GmbH & Co. KG keine Haftung.

Die Zirkulationsstation ist mit Thermometern ausgerüstet, mit denen die Trinkwassertemperaturen überprüft werden können.

Achten Sie auf die Trinkwassertemperaturen! Zu hohe Temperaturen können im Rohrnetz zu Undichtigkeiten durch mechanische Spannungen oder zu Leitungsversagen insbesondere bei Kunststoffrohren führen.

Der elektrische Anschluss muss von einer Fachkraft ausgeführt werden! Die Vorschriften des örtlichen Energieversorgungsunternehmens (EVU) sind zu beachten! NIN (CENELEC)-Vorschriften beachten!

## 3. Anwendungsbereich

Die Zirkulationsstation wird zwischen den Warmwasserspeicher und die Zirkulationsanlage eingebaut. Mit dem integrierten Brauchwassermischer kann die für die Zirkulationsanlage gewünschte Temperatur eingestellt werden. Integrierte Rückschlagventile verhindern eine Rückströmung des Zirkulationswassers bei Heißwasserentnahme.

*Bei stark kalkhaltigem Trinkwasser wird zur Vermeidung von Schäden an Rohrleitungen, Pumpen und Armaturen durch Verkalkungen der Einsatz einer Wasserbehandlungsanlage empfohlen. Insbesondere beim Einsatz im Heißwasserbereich kann dies zu Fehlfunktionen oder Ausfällen der Armaturen führen. Die landesspezifischen Vorgaben sind dabei zu berücksichtigen!*

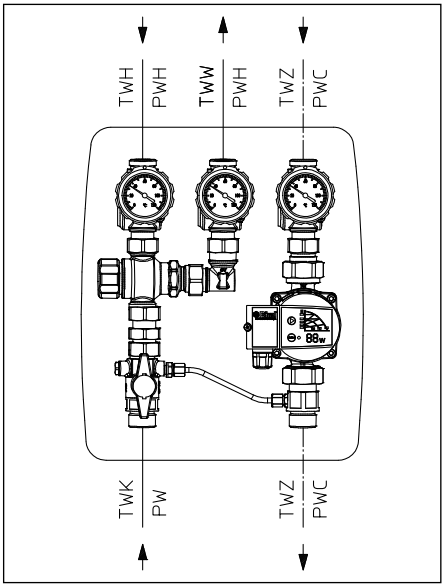
## 4. Funktionsweise

Die Zirkulationsstation „Regucirc M“ dient dem Betrieb und der Temperaturregelung einer Trinkwasserzirkulationsanlage. Für die Einregelung der Temperatur wird ein hochwertiger Brauchwassermischer aus Rotguss verwendet. Als Förderpumpe wird eine energiesparende Hocheffizienzpumpe der Marke Biral AX 20-4 BLUE verwendet, die auf verschiedenen Kennfeldern je nach Kundenwunsch betrieben werden kann. Zusammen mit einem kleinen Überströmkanal wird die Hocheffizienzpumpe automatisch je nach Lastfall hydraulisch auf den optimalen Leistungspunkt eingeregelt. Bei großer Heißwasserentnahme aus dem Zirkulationssystem wird der Zirkulationsvolumenstrom durch den Speicher gefahren und die Pumpe auf Volllast geregelt. Damit wird sichergestellt, dass auch andere Anlagenteile mit heißem Wasser versorgt werden. Ohne Heißwasserentnahme aus dem Zirkulationssystem erwärmt sich die gesamte Anlage auf die am Brauchwassermischer voreingestellte Temperatur. In diesem Fall schließt der Brauchwassermischer die heiße Eingangsseite und öffnet gleichzeitig die kalte Eingangsseite. Damit kann der von der Hocheffizienzpumpe geförderte Zirkulationsvolumenstrom über die Bypasskapillare strömen. Durch den hohen hydraulischen Leitungswiderstand der Kapillare wird die Hocheffizienzpumpe in ihrer Leistungsaufnahme abgeregelt.

Bei einem Ausfall der Kaltwasserversorgung schließt der Brauchwassermischer mit der integrierten Verbrühschutzfunktion automatisch die Heißwassereingangsseite. Dadurch werden mögliche Verbrennungen durch zu heißes Wasser verhindert.

Mit den in den Absperrkugelhähnen integrierten Thermometern lassen sich die Strangtemperaturen jederzeit kontrollieren.
Um Funktionsstörungen des Brauchwassermischers durch Verunreinigungen zu vermeiden wird der Einbau von Schmutzfängern in die Heiß- und Kaltwassereingangsseite der Station empfohlen (siehe → 9. Installationsbeispiel).
Optional erhältliche PT1000-Temperatursensoren (OV-Art.-Nr.: 1369093) ermöglichen eine elektronische Temperaturerfassung der einzelnen Stränge zur Einbindung in eine Gebäudeleittechnik.

## 5. Einbauschema




## 6. Wartungshinweise

### 6.1 Pumpenaustausch

Nach Entfernen der vorderen Isolierschale ist die Zirkulationsbaugruppe für den Austausch der Pumpe frei zugängig.

**WARNUNG! 230V-Spannung!**
Der elektrische Anschluss der Pumpe darf nur von einer Fachkraft getrennt und nach dem Pumpenwechsel wieder angeschlossen werden!

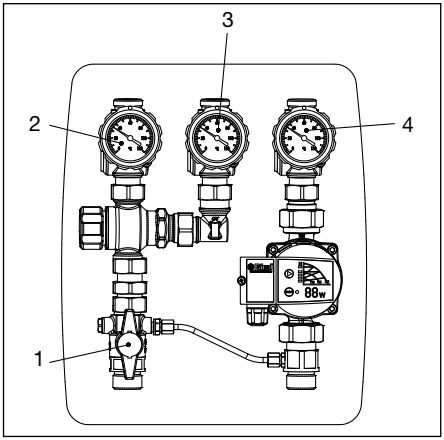
Schließen Sie den Kugelhahn am Eingang der Zirkulationsrücklaufleitung (Pos. 4). Nach Lösen der Überwurfmuttern an den Pumpenflanschen kann die Pumpe der Baugruppe entnommen und ersetzt werden.

Das auf der Ausgangsseite der Baugruppe installierte Sperrventil verhindert bei der Demontage der Pumpe ein Auslaufen des Zirkulationswassers durch Rückdrücken. Verwenden Sie beim Pumpentausch immer neue temperaturbeständige Dichtungen.

Kontrollieren Sie nach dem Öffnen des Kugelhahnes die Zirkulationsstation auf äußere Dichtheit und montieren Sie abschließend die äußere Isolierschale. Die Einstellungen der neuen Pumpe entnehmen Sie bitte der beigefügten Bedienungsanleitung.

### 6.2. Brauchwassermischer-Austausch

Zum Austausch des Brauchwassermischers muss weder die Zirkulationsanlage noch der Trinkwasserspeicher entleert werden. Dazu sind lediglich die Kugelhähne der Pos. 1 bis 4 zu schließen.




Nach Lösen der Überwurfmuttern kann der Brauchwassermischer entnommen werden. Verwenden Sie beim Einbau eines neuen Brauchwassermischers immer neue temperaturbeständige Dichtungen. Nach erfolgtem Austausch des Brauchwassermischers sind alle Kugelhähne wieder vollständig zu öffnen.

Achten Sie beim Einbau des neuen Brauchwassermischers auf die richtigen Anschlüsse bei der Kalt- und Heißwasserseite!
**Der <u>Heißwasseranschluss</u> des Brauchwassermischers muss <u>nach oben</u> zum Thermometerkugelhahn zeigen!**

Kontrollieren Sie die Zirkulationsstation auf äußere Dichtheit und montieren Sie abschließend die vordere Isolierschale.

## 7. Technische Daten

| | |
|---|---|
| Medium: | Trinkwasser, PN10<br>max. 90°C |
| Regelbereich: | 30°C – 65°C |
| Druckdifferenz: | max. 2,5 bar |
| Durchfluss: | $T_{misch}$ = 50°C,<br>$P_{stat}$ = 3 bar<br>DN 20: $k_v$ = 2,3 |
| Pumpe: | |
| Versorgungspannung: | 1 x 230 V +6%/-10%,<br>50 Hz, PE |
| Leistungsaufnahme: | 5 - 22 W |
| Geräusch: | Schalldruckpegel<br>< 43dB(A) |

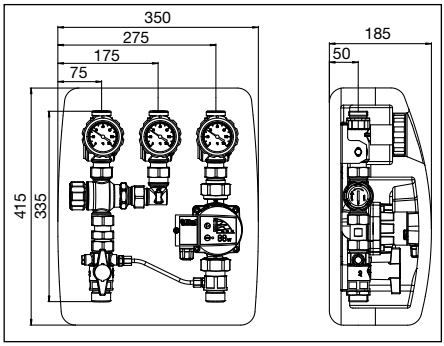
## 8. Ersatzteile / Zubehör

Ersatz-Pumpe Biral AX 20-4 BLUE
G 1¼ x 120 mm, 230 V - 50 Hz
Art.-Nr. 4206790

Ersatz-Brauchwassermischer
G 1 x G 1 x G 1, DN20, 30°C - 65°C
Art.-Nr. 1300306

Ersatz-Thermometer
Art.-Nr. 1351690

## 10. Einbaumaße

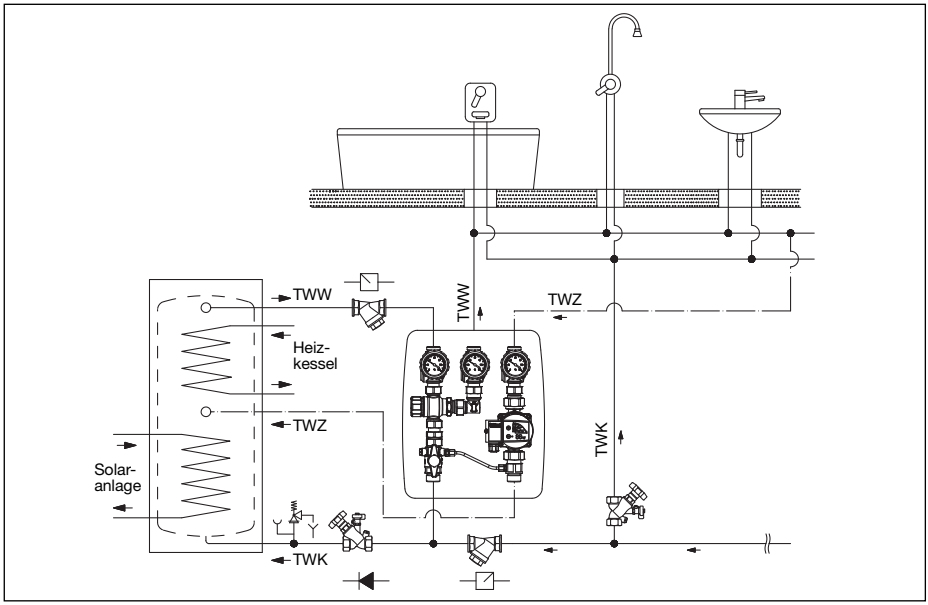



Ersatz-Isolierschale
Art.-Nr. 4206797

Schmutzfänger DN 20 Rp ¾
Rotguss / Edelstahlsieb 600 µm
Art.-Nr. 1120006

Temperaturfühler PT 1000
Art.-Nr. 1369093

## 9. Installationsbeispiel



EN

# Circulation station “Regucirc M“

Installation and operating instructions

**Circulation pump group for potable water circulation systems in detached or semi-detached houses**
**Item no.: 4206780**

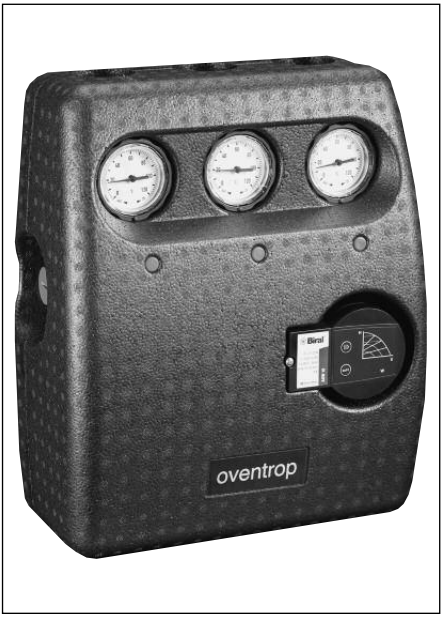
**with energy-saving high-efficiency pump (complies with the energy efficiency class A rating for heating circulation pumps), thermostatic mixing valve (30°C-65°C) with fail-safe function, non-return check valves and isolating ball valves with integrated thermometers for potable water temperature control.**

**for the direct connection of a potable water circulation system to a potable hot water storage cylinder.**

**DN 20 / PN 10**

**Read installation and operating instructions of the circulation pump group and the enclosed instructions of the pump and the thermostatic mixing valve carefully before installing the station!**

**All enclosed installation and operating instructions have to remain with the user of the system!**




## Content:

1. General information ..... 5
2. Safety notes ..... 5
3. Application ..... 5
4. Installation scheme ..... 5
5. Maintenance advice ..... 6
6. Spare parts ..... 6
7. Technical data ..... 7
8. Spare parts / Accessories ..... 7
9. Installation example ..... 7
10. Dimensions ..... 7

Subject to technical modification without notice.

420678080 03/2018

For an overview of our global presence visit www.oventrop.com.

## 1. General information

**1.1. Information regarding installation and operating instructions**

**Keep installation and operating instructions safe. They must be handed over to the new owner, if ownership changes. The instructions must always be available for the specialist tradesman as servicing and repair reference.**

The installation and operating instructions serve the installer to install the pump group professionally, to put it into operation and to service it.
Read installation and operating instructions in their entirety before work commences.

**1.2. Symbol explanation**

Safety guidelines are displayed by symbols. These guidelines are to be observed to prevent accidents, damage to property and malfunctions.

**DANGER!**
**Imminent danger to life and limb!**

**Attention!**
**Potential dangerous situation for product, system or hygiene!**

*Note!*
*Useful information and notes!*

**MAINTENANCE ADVICE!**
**The advice must be followed for a successful maintenance of the pump group.**

## 2. Safety notes

The pump group must be installed by a specialist company with due consideration of valid standards and rules.
Oventrop GmbH & Co. KG does not accept liability for damages and malfunctions caused by nonobservance of these instructions.

The circulation station is equipped with thermometers for potable water temperature control.

The potable water temperatures must be monitored! Excess temperatures may lead to leakages in the pipework caused by mechanical tensions or to a breakdown especially where plastic pipes are used.

The electrical connection must be carried out by a qualified tradesman!

The regulations of the local energy supplier must be observed!

The NIN (CENELEC) regulations are to be observed!

## 3. Application

The circulation station is installed between the hot water storage cylinder and the circulation system. The required circulation temperature is set at the thermostatic mixing valve. Back-flow of the circulation water during hot water consumption is prevented by the integrated non-return check valves.

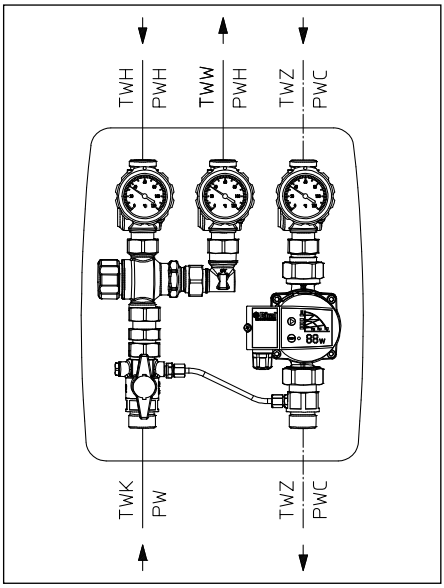
*In order to avoid damage to the pipework, pumps and valves caused by calcification, the fitting of water treatment equipment is recommended if the water is very calciferous. Especially in hot water systems, this may lead to malfunctions or breakdown of the valves. The national guidelines must be observed.*

## 4. Function

The circulation station “Regucirc M” serves the operation and temperature control of a potable water circulation system. Temperature control is carried out by a high quality thermostatic mixing valve made of bronze. The station is equipped with an energy-saving high-efficiency pump Biral AX 20-4 BLUE which can be operated on different characteristic lines according to the customers’ requirements. According to the demands, the high-efficiency pump is automatically adjusted to the optimum output together with a small return-flow channel. If a high quantity of hot water is withdrawn, then the circulation volume flow is fed via the storage cylinder and the pump is adjusted to full throttle. A hot water supply to all parts of the system is thus guaranteed. If no hot water is drawn off the circulation system, the plant is warmed up to the temperature, set at the thermostatic mixing valve. Then the thermostatic mixing valve closes the hot water and opens the cold water supply. The circulation volume flow delivered by the high-efficiency pump can now pass via the bypass capillaries. The power consumption of the high-efficiency pump is reduced due to the high hydronic pipe resistance of the capillaries.
If the cold water supply is interrupted, the hot water supply is automatically shut off by the thermostatic mixing valve with integrated fail-safe function and any risk of scalding is avoided.

The riser temperatures can be checked at any time with the help of the thermometers integrated in the isolating ball valves.
To avoid malfunctions of the thermostatic mixing valve caused by impurities, the installation of strainers at the hot and cold water inlet of the station is recommended (see point 9. Installation example).
An electronic temperature registration of the individual risers for integration into a centralised building control system is possible with the PT1000 - temperature sensors (item no.: 1369093).

## 5. Connection scheme




## 6. Maintenance advice

### 6.1 Maintenance advice

The circulation pump group is easily accessible for the replacement of the pump after removal of the front insulation.

**WARNING! 230V ~ Voltage!**
The electrical connection/disconnection of the pump must only be carried out by a qualified tradesman!

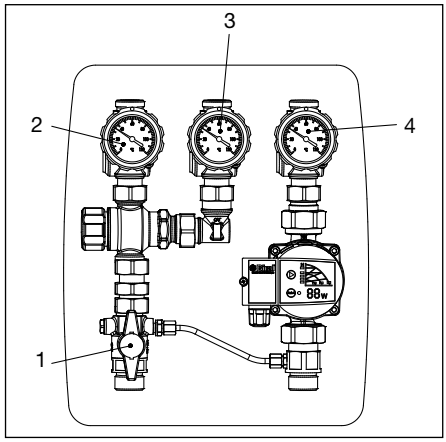
Close the ball valve at the entry of the circulation return pipe (pos. 4). After loosening the collar nuts at the pump flanges, the pump can be removed and replaced.

Circulating water which may flow back when replacing the pump is prevented from escaping by the check valve installed at the outlet port of the pump group. The seals must always be replaced by temperature-resistant new ones when replacing the pump.

Check external tightness of the circulation station after having opened of the ball valve and fit external insulation. The settings of the new pump are detailed in the enclosed operating instructions.

### 6.2. Replacement of thermostatic mixing valve

The thermostatic mixing valve can be replaced without the necessity to drain the circulation system or the potable water storage cylinder. The ball valves pos.1 to 4 just have to be closed.




The thermostatic mixing valve can be removed after having loosened the collar nuts. The seals must only be replaced by new temperature-resistant ones when replacing the thermostatic mixing valve. All ball valves must be fully opened after replacement of the thermostatic mixing valve.

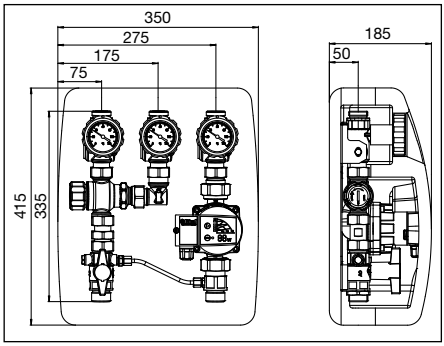
Please ensure correct connection of the cold and hot water supply when installing the new thermostatic mixing valve!
**The <u>hot water connection</u> of thermostatic mixing valve has to point <u>upwards</u> to the thermometer ball valve!**

Check external tightness of the circulation station and mount front insulation.

## 7. Technical data

| | |
|---|---|
| Fluid: | Potable water, PN10<br>max. 90°C |
| Control range: | 30°C – 65°C |
| Pressure difference: | max. 2.5 bar |
| Flow rate: | $T_{mix}$ = 50°C,<br>$P_{stat}$ = 3 bar<br>DN 20: $k_v$ = 2.3 |
| Pump: | |
| Supply voltage: | 1x230V AC +6%/-10%,<br>50 Hz, PE |
| Power consumption: | 5 - 22 W |
| Noises: | Sound pressure level<br>< 43dB(A) |

## 10. Dimensions




## 8. Spare parts / Accessories

Replacement - Pump Biral AX 20-4 BLUE
G 1¼ x 120 mm, 230 V - 50 Hz
Item no. 4206790

Replacement - Thermostatic mixing valve
G 1 x G 1 x G 1, DN20, 30°C - 65°C
Item no. 1300306

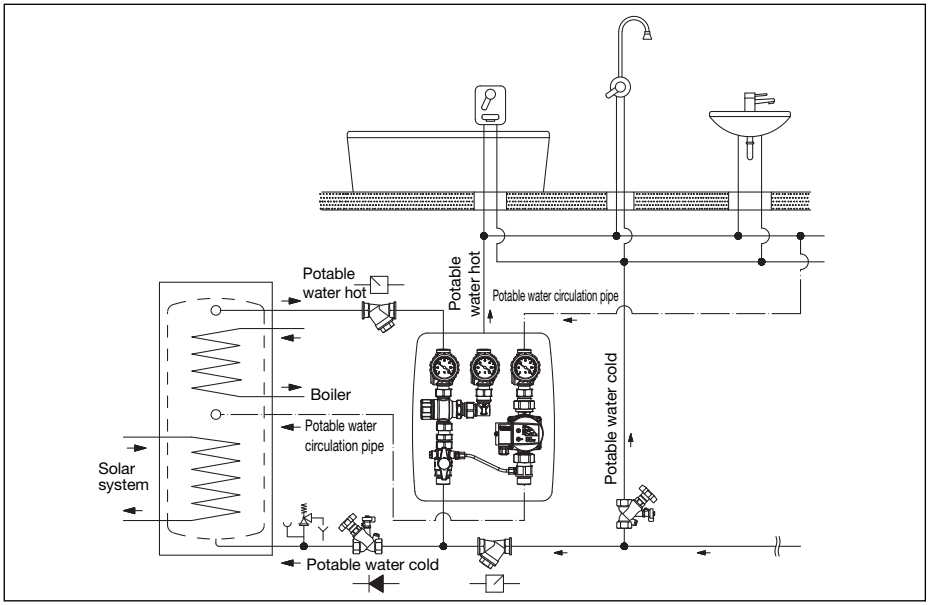
Replacement - Thermometer
Item no. 1351690

Replacement - Insulation shell
Item no. 4206797

Strainer DN 20 Rp ¾
Bronze/stainless steel wire basket 600 µm
Item no. 1120006

Temperature sensor PT 1000
Item no. 1369093

## 9. Installation example

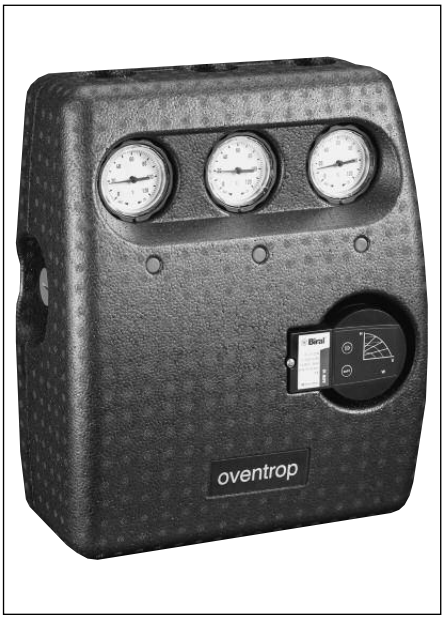


FR

# Station de bouclage «Regucirc M»

Notice d'installation et d'utilisation

**Groupe avec circulateur pour installations de bouclage d'E.C.S. dans des maisons individuelles/bi-familles**
**réf.: 4206780**




**avec circulateur à haut rendement et faible consommation d'énergie (correspond à la classe de rendement énergétique A pour circulateurs de chauffage), vanne mélangeuse thermostatique (30°C-65°C) avec protection d'échaudure, clapets de retenue et robinets d'arrêt à tournant sphérique avec thermomètres intégrés pour le contrôle de la température de l'eau potable.**

**pour le raccordement direct d'un bouclage d'E.C.S. à un ballon d'eau chaude**

**DN 20 / PN 10**

**Lire intégralement cette notice d'installation ainsi que celles du circulateur et de la vanne mélangeuse avant le montage de la station!**

**Remettre les notices d'installation et d'utilisation à l'utilisateur de l'installation!**

## Contenu:

1. Généralités ..... 10
2. Consignes de sécurité ..... 10
3. Domaine d'application ..... 10
4. Fonctionnement ..... 10
5. Schéma d'installation ..... 11
6. Consignes d'entretien ..... 11
7. Données techniques ..... 12
8. Pièces de rechange / Accessoires ..... 12
9. Exemple de montage ..... 12
10. Encombrements ..... 12

Sous réserve de modifications techniques.

420678080 03/2018

Vous trouverez une vue d'ensemble des interlocuteurs dans le monde entier sur www.oventrop.com.

## 1. Généralités

### 1.1. Informations sur la notice d'installation et d'utilisation

**La notice d'installation et d'utilisation doit être conservée et être remise au successeur lors d'un changement de propriétaire. Lors de travaux d'entretien ou de réparation elle doit être remise au professionnel pour consultation.**
**Les notices d'installation et d'utilisation doivent être conservées par l'utilisateur de l'installation.**

Cette notice d'installation et d'utilisation a pour but d'aider le professionnel à installer, mettre en service et entretenir la station de bouclage d'E.C.S. Lire intégralement la notice d'installation et d'utilisation avant le début des travaux.

### 1.2. Explication des symboles

Les consignes de sécurité sont identifiées par des symboles. Ces consignes doivent être respectées pour éviter des accidents, des dégâts matériels et des dysfonctionnements.

**DANGER!**
**Risque immédiat de blessures ou de mort!**

**Attention!**
**Situation potentiellement dangereuse pour le produit, l'installation ou l'hygiène!**

*Important!*
*Informations et indications utiles!*

**Consignes d'entretien!**
**Ces consignes doivent être respectées afin d'assurer un entretien parfait de la station.**

## 2. Consignes de sécurité

L'installation de la station doit être menée par une entreprise qualifiée en tenant compte des normes et directives en vigueur.
La société Oventrop GmbH & Co. KG décline toute responsabilité en cas de dommages et dérangements causés par le non respect de ces instructions.

La station de bouclage est équipée de thermomètres pour le contrôle des températures de l'eau potable.

Merci d'observer les températures de l'eau potable! Des températures trop élevées peuvent entraîner des fuites causées par des tensions mécaniques dans la tuyauterie ou à la défaillance de la tuyauterie surtout pour tubes plastiques.

Le branchement électrique doit être effectué par un spécialiste! Les prescriptions du fournisseur local d'énergie sont à respecter! Les prescriptions NIN (CENELEC) sont à respecter!

## 3. Domaine d'application

La station de bouclage est montée entre le ballon d'eau chaude et le bouclage d'E.C.S. La température souhaitée du bouclage d'E.C.S. est réglée à l'aide de la vanne mélangeuse. Lors d'un puisage d'eau chaude, le reflux de l'eau de bouclage est évité par les clapets de retenue.

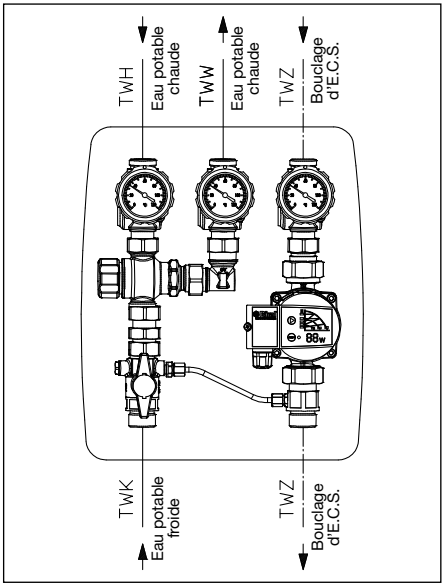
*Afin d'éviter un endommagement de la tuyauterie, des circulateurs et de la robinetterie, l'utilisation d'une installation de traitement d'eau est recommandée si l'eau potable est fortement chargée en calcaire. Lors de l'utilisation dans des installations à eau chaude, le fonctionnement de la robinetterie peut être empêché ou celle-ci peut même tomber en panne. Les directives nationales sont à respecter!*

## 4. Fonctionnement

La station de bouclage « Regucirc M“ sert à l'opération et au réglage de la température d'un bouclage d'E.C.S. La température est réglée à l'aide d'une vanne mélangeuse en bronze de première qualité. La station est équipée d'un circulateur à haut rendement Biral AX 20-4 BLUE à faible consommation d'énergie. Celui-ci peut être réglé sur différentes courbes de fonctionnement selon les besoins du client. En fonction du régime, le réglage hydraulique du circulateur à la puissance optimale est effectué automatiquement avec un petit canal de surcharge. Lors d'un puisage important d'eau chaude du bouclage d'E.C.S., le débit de bouclage est dirigé à travers le ballon d'eau chaude et le circulateur est réglé sur régime maximum. Une alimentation en eau chaude des autres parties de l'installation est ainsi assurée. Dans le cas de non puisage d'eau chaude du bouclage d'E.C.S., l'installation totale est chauffée à la température préréglée à la vanne mélangeuse. Dans ce cas, la vanne mélangeuse ferme l'arrivée en eau chaude et l'alimentation en eau froide est ouverte en même temps. Ainsi le débit de bouclage refoulé par le circulateur à haut rendement peut passer à travers les capillaires bypass. Grâce à la résistance hydraulique importante des capillaires dans la tuyauterie, la consommation de courant du circulateur à haut rendement est réduite.
En cas de coupure de l'alimentation en eau froide, la vanne mélangeuse avec protection d'échaudure intégrée ferme l'arrivée en eau chaude automatiquement. Des brûlures causées par eau chaude sont ainsi évitées.

Les robinets d'arrêt à tournant sphérique intégrés servent au contrôle des températures dans les colonnes à tout moment.
Afin d'éviter des dysfonctionnements de la vanne mélangeuse thermostatique causés par des impuretés, le montage de filtres sur le côté arrivée d'eau froide et chaude est recommandé (voir point 9. Exemple de montage).
Les sondes de température PT1000 – (réf.: 1369093) disponibles comme accessoires permettent l'enregistrement électronique des températures des colonnes individuelles pour le raccordement à la gestion centralisée du bâtiment.

## 5. Schéma d'installation




## 6. Consignes d'entretien

### 6.1 Remplacement du circulateur

Après avoir enlevé l'isolation avant, la station est accessible et le circulateur peut être démonté.

**DANGER! Tension ~ 230V!**
L'alimentation électrique doit être coupée par un électricien avant démontage du circulateur, et raccordée par lui après le remplacement!

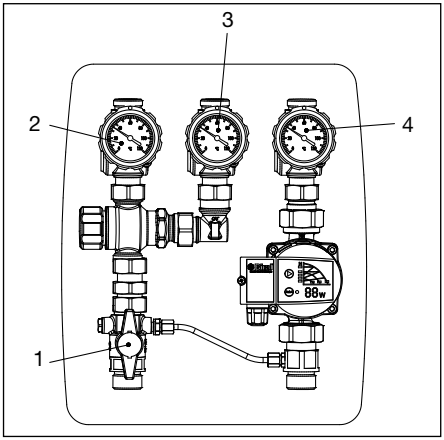
Fermer le robinet à tournant sphérique à l'entrée du retour de la boucle (pos. 4). Le circulateur peut être démonté et remplacé après desserrage des écrous d'accouplement aux brides de circulateur.

Un écoulement de l'eau de bouclage qui peut être refoulée lors d'un remplacement du circulateur, est évité par le clapet ATS installé sur le côté sortie de la station. Il est impératif d'utiliser des nouveaux joints résistants à la chaleur lors du remplacement du circulateur.

Contrôler l'étanchéité externe de la station après ouverture du robinet à tournant sphérique et monter la coquille d'isolation externe. Les réglages du nouveau circulateur peuvent être tirés de la notice d'installation jointe.

### 6.2. Remplacement de la vanne mélangeuse thermostatique

Ni le bouclage d'E.C.S. ni le ballon d'eau potable ne doivent être vidangés pour remplacer la vanne mélangeuse thermostatique. Il faut seulement fermer les robinets à tournant sphérique 1 à 4.




La vanne mélangeuse peut être démontée après desserrage des écrous d'accouplement. Il est impératif d'utiliser des nouveaux joints résistants à la chaleur lors du remplacement de la vanne mélangeuse. A la fin, tous les robinets à tournant sphérique doivent être ouverts complètement.

Merci d'observer le raccordement correct des côtés eau froide et eau chaude lors du montage de la nouvelle vanne mélangeuse thermostatique!

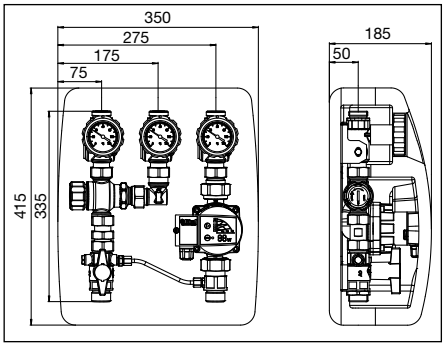
**Le raccordement eau chaude de la vanne mélangeuse doit être orienté <u>vers le haut</u> en direction du robinet à tournant sphérique avec thermomètre!**

Contrôler l'étanchéité externe de la station et monter l'isolation avant.

## 7. Données techniques

| | |
|---|---|
| Fluide: | Eau potable, PN10<br>max. 90°C |
| Plage de réglage: | 30°C – 65°C |
| Différence de pression: | max. 2,5 bars |
| Débit: | $T_{mélange}$ = 50°C,<br>$P_{stat}$ = 3 bars<br>DN 20: $k_v$ = 2,3 |
| Circulateur: | |
| Tension d'alimentation: | 1 x 230 V +6%/-10%,<br>50 Hz, PE |
| Consommation de courant: | 5 - 22 W |
| Bruit: | Niveau de pression<br>acoustique < 43dB(A) |

## 10. Encombrements




## 8. Pièces de rechange / Accessoires

Remplacement - Circulateur Biral AX 20-4 BLUE
G 1¼ x 120 mm, 230 V - 50 Hz
Réf. 4206790

Remplacement - Vanne mélangeuse thermostatique
G 1 x G 1 x G 1, DN20, 30°C - 65°C
Réf. 1300306

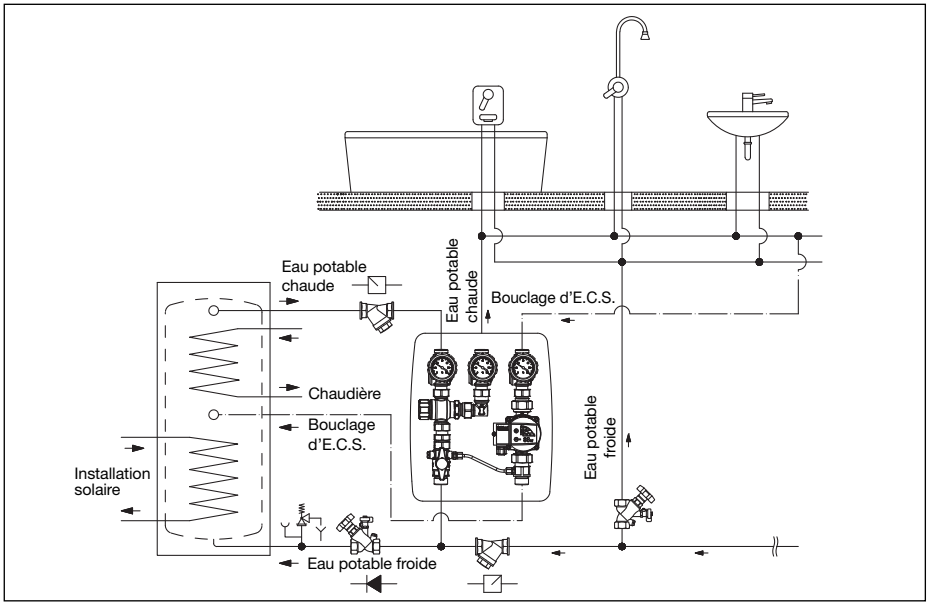
Remplacement - Thermomètre
Réf. 1351690

Remplacement - Coquille d'isolation
Réf. 4206797

Filtre DN 20 Rp ¾
bronze/tamis en acier inoxydable 600 µm
Réf. 1120006

Sonde de température PT 1000
Réf. 1369093

## 9. Exemple de montage

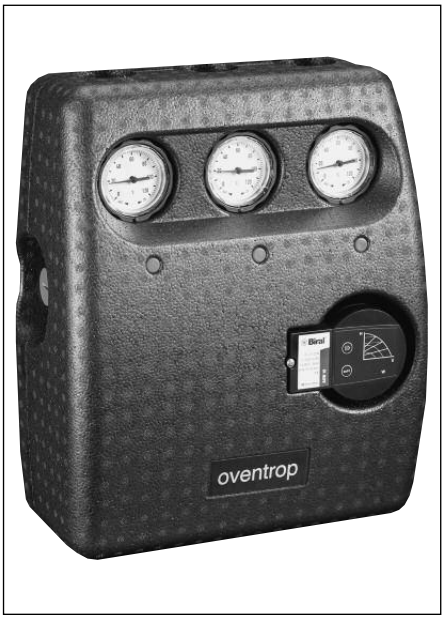


IT

# Gruppo di circolazione “Regucirc M“

Istruzioni di installazione e funzionamento

**Gruppo pompa di circolazione per sistemi a circolazione per acqua sanitaria per abitazioni mono - bifamiliari**
**Art. n.: 4206780**




**con pompa a risparmio energetico ad alta efficienza (conforme alla classe di efficienza energetica A per pompe di circolazione per riscaldamento), miscelatore termostatico (30°C-65°C) con funzione di protezione, valvole di ritegno e valvole a sfera di intercettazione con termometri integrati per il controllo della temperatura dell'acqua sanitaria.**

**per il collegamento diretto di un sistema di circolazione dell'acqua sanitaria ad un serbatoio di stoccaggio per acqua calda sanitaria.**

**DN 20 / PN 10**

**Leggere attentamente le istruzioni di installazione e funzionamento del gruppo pompa di circolazione e le allegate istruzioni della pompa e del miscelatore termostatico prima di installare il gruppo!**

**Tutte le istruzioni di installazione e funzionamento devono rimanere all’utilizzatore del sistema!**

## Sommario:

1. Informazioni generali ..... 14
2. Note di sicurezza ..... 14
3. Campo d’applicazione ..... 14
4. Funzionamento ..... 14
5. Schema di collegamento ..... 15
6. Consigli di manutenzione ..... 15
7. Dati tecnici ..... 16
8. Ricambi / Accessori ..... 16
9. Esempio di installazione ..... 16
10. Dimensioni ..... 16

Salvo modifiche tecniche.

420678080 03/2018

Per ulteriori informazioni sulla ns. organizzazione commerciale nel mondo potete consultare il ns sito www.oventrop.com.

## 1. Informazioni generali

### 1.1. Informazioni riguardanti le istruzioni di installazione e funzionamento

**Conservare le istruzioni di installazione e di funzionamento in un luogo sicuro. Devono essere consegnate al nuovo proprietario, se la proprietà cambia. Le istruzioni devono essere sempre disponibili per il venditore specializzato come riferimento per la manutenzione e la riparazione.**

Queste istruzioni di installazione e funzionamento servono all'installatore per installare il gruppo pompa in modo professionale, per metterlo in funzione e per la manutenzione. Legga le istruzioni di installazione e di funzionamento nella loro interezza prima di iniziare il lavoro.

### 1.2. Spiegazione dei simboli

Le indicazioni di sicurezza vengono visualizzate da simboli. Queste linee guida devono essere osservate per evitare incidenti, danni alla proprietà e malfunzionamenti.

**PERICOLO!**
**Pericolo imminente per la vita e gli arti!**

**ATTENZIONE!**
**Situazione potenzialmente pericolosa per prodotti, sistema o igiene!**

*Nota!*
*Informazioni utili e note!*

**CONSIGLIO DI MANUTENZIONE!**
**Il consiglio deve essere seguito per una corretta manutenzione del gruppo pompa.**

## 2. Note di sicurezza

Il gruppo pompa deve essere installato da un installatore qualificato con la dovuta considerazione di norme e regolamenti validi.
Oventrop GmbH & Co. KG non si assume alcuna responsabilità per danni e malfunzionamenti causati dal mancato rispetto di queste istruzioni.

Il gruppo di circolazione è equipaggiato con termometri per il controllo della temperatura dell'acqua sanitaria.

Le temperature dell'acqua sanitaria devono essere monitorate! Temperature eccessive possono portare a perdite nelle tubazioni causate da tensioni meccaniche o ad un guasto specialmente dove sono utilizzati tubi di plastica.

Il collegamento elettrico deve essere effettuato da un tecnico qualificato! I regolamenti del fornitore di energia locale devono essere rispettati! I regolamenti NIN (CENELEC) devono essere rispettati!

## 3. Campo d'applicazione

Il gruppo di circolazione è installato tra il serbatoio d'accumulo d'acqua calda e il sistema di circolazione. La temperatura di circolazione richiesta è fissata al miscelatore termostatico. Il riflusso dell'acqua di circolazione durante il consumo di acqua calda è impedito dalla valvola di ritegno integrata.

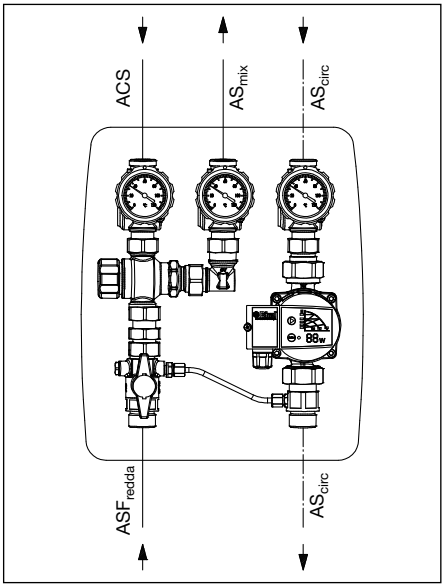
*Al fine di evitare danni alle tubazioni, pompe e valvole causati da calcificazione, si raccomanda l'installazione del sistema di trattamento delle acque se l'acqua è molto calcarea. In particolare nei sistemi ad acqua calda, ciò può portare a malfunzionamenti o guasti alle valvole. Le linee guida nazionali devono essere rispettate.*

## 4. Funzionamento

Il gruppo di circolazione "Regucirc M" serve per il funzionamento e il controllo della temperatura di un sistema di circolazione dell'acqua sanitaria. Il controllo della temperatura viene effettuato da una valvola di miscelazione termostatica di alta qualità in bronzo. Il gruppo è dotato di una pompa a risparmio energetico ad alta efficienza Biral AX 20-4 BLUE che può essere utilizzata su diverse linee caratteristiche in base alle esigenze dei clienti.
A seconda delle esigenze, la pompa ad alta efficienza viene regolata automaticamente con l'uscita ottimale insieme ad un piccolo canale di ritorno. Se viene prelevata un'elevata quantità di acqua calda, la portata di circolazione viene alimentata attraverso il serbatoio e la pompa viene regolata a pieno regime. E' quindi garantita un'alimentazione di acqua calda a tutte le parti del sistema. Se non viene prelevata acqua calda dal sistema di circolazione, l'impianto viene riscaldato alla temperatura impostata al miscelatore termostatico. Poi la valvola miscelatrice termostatica chiude l'acqua calda e apre la mandata di acqua fredda.
La portata di circolazione fornita dalla pompa ad alta efficienza può ora passare attraverso il capillare di bypass.
Il consumo della pompa ad alta efficienza è ridotto grazie all'elevata resistenza idraulica del tubo capillare.
Se l'acqua fredda viene interrotta, la mandata dell'acqua calda viene chiusa automaticamente dal miscelatore termostatico con funzione di protezione integrata e il rischio di scottature è evitato.

Le temperature della colonna montante possono essere controllate in qualsiasi momento con l'aiuto dei termometri integrati nelle valvole a sfera di intercettazione.
Per evitare malfunzionamenti del miscelatore termostatico dovuti ad impurità si raccomanda l'installazione di filtri negli ingressi lato acqua fredda e calda del gruppo (vedere punto 9. Esempio di installazione).
Una registrazione elettronica della temperatura delle singole colonne montanti per l'integrazione in un sistema centralizzato di controllo degli edifici è possibile con i sensori di temperatura PT1000 (cod. art: 1369093).

## 5. Schema di collegamento




## 6. Consigli per la manutenzione

### 6.1 Sostituzione della pompa

Il gruppo pompa di circolazione è facilmente accessibile per la sostituzione della pompa dopo aver rimosso la coibentazione anteriore.

**ATTENZIONE! 230V ~ Voltaggio!**
Il collegamento / disinserimento elettrico della pompa deve essere effettuato solo da un tecnico qualificato!

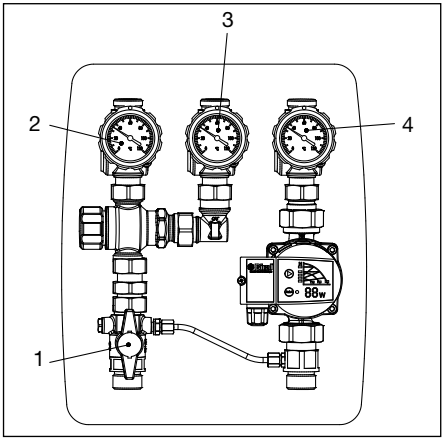
Chiudere la valvola a sfera nell'ingresso della tubazione di ritorno della circolazione (pos. 4). Dopo aver allentato i dadi sulle flange della pompa, la pompa può essere rimossa e sostituita.

L'acqua di circolazione che potrebbe rifluire indietro quando si sostituisce la pompa viene trattenuta dalla fuoriuscita dalla valvola di ritegno installata nella porta di uscita del gruppo pompa. Le guarnizioni devono essere sempre sostituite da altre nuove resistenti alle alte temperature quando si sostituisce la pompa.

Controllare la tenuta esterna del gruppo di circolazione dopo aver aperto la valvola a sfera e inserire la coibentazione esterna. Le impostazioni della nuova pompa sono riportate nelle istruzioni d'uso allegate.

### 6.2. Sostituzione del miscelatore termostatico

Il miscelatore termostatico può essere sostituito senza la necessità di drenare il sistema di circolazione o il serbatoio di acqua sanitaria. Devono solo essere chiuse le valvole a sfera pos.1 a 4.




Il miscelatore termostatico può essere rimosso dopo aver allentato i dadi. Le guarnizioni devono essere sostituite solo da altre nuove resistenti alla temperatura in caso di sostituzione del miscelatore termostatico.
Tutte le valvole a sfera devono essere completamente aperte dopo la sostituzione del miscelatore termostatico.

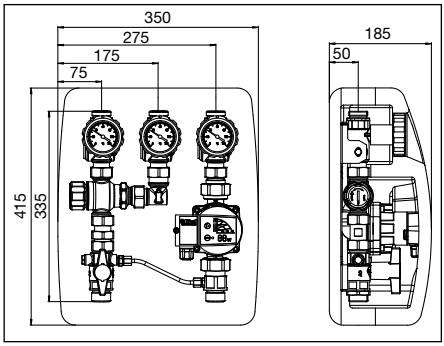
Si prega di assicurarsi del corretto collegamento della mandata dell'acqua calda e fredda durante l'installazione del nuovo miscelatore termostatico!
**Il collegamento dell'acqua calda del miscelatore termostatico deve puntare verso l'alto verso la valvola a sfera con termometro!**

Controllare la tenuta esterna del gruppo di circolazione e inserire la coibentazione esterna.

## 7. Dati tecnici

| | |
|---|---|
| Fluido: | Acqua sanitaria, PN10<br>max. 90°C |
| Campo di regolazione: | 30°C – 65°C |
| Pressione differenziale: | max. 2,5 bar |
| Portata: | $T_{mix}$ = 50°C,<br>$P_{stat}$ = 3 bar<br>DN 20: $k_v$ = 2,3 |
| Pompa: | |
| Voltaggio alimentazione: | 1 x 230 V +6%/-10%,<br>50 Hz, PE |
| Consumo di corrente: | 5 - 22 W |
| Rumorosità: | Livello di pressione<br>sonora < 43dB(A) |

## 10. Dimensioni




## 8. Ricambi / Accessori

Ricambio - Pompa Biral AX 20-4 BLUE
G 1¼ x 120 mm, 230 V - 50 Hz
Art. n. 4206790

Ricambio - Miscelatore termostatico
G 1 x G 1 x G 1, DN20, 30°C - 65°C
Art. n. 1300306

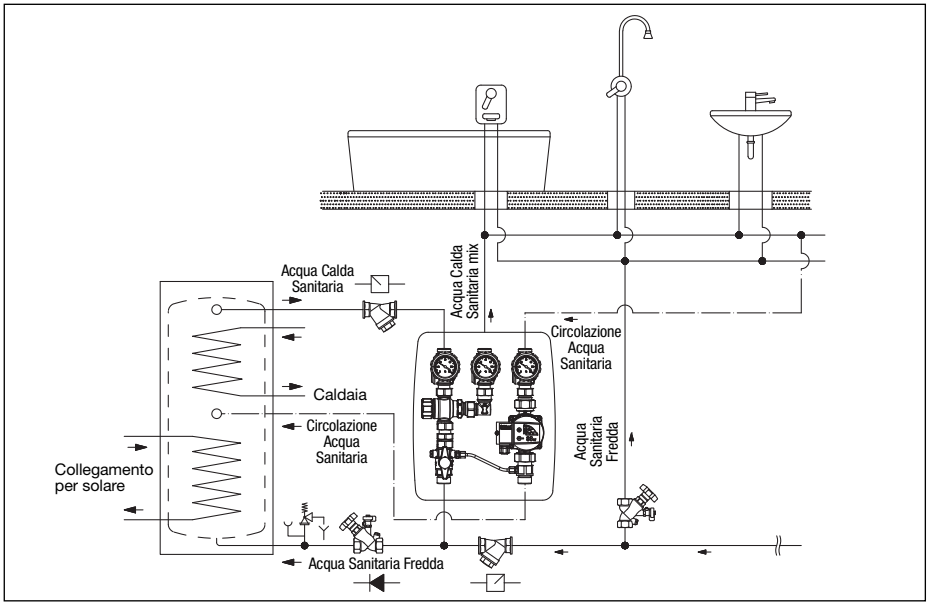
Ricambio - Termometro
Art. n. 1351690

Ricambio - Coibentazione
Art. n. 4206797

Filtri DN 20 Rp ¾
Bronzo / acciaio inox cestello 600 µm
Art.-Nr. 1120006

Sensore di temperatura PT 1000
Art. n. 1369093

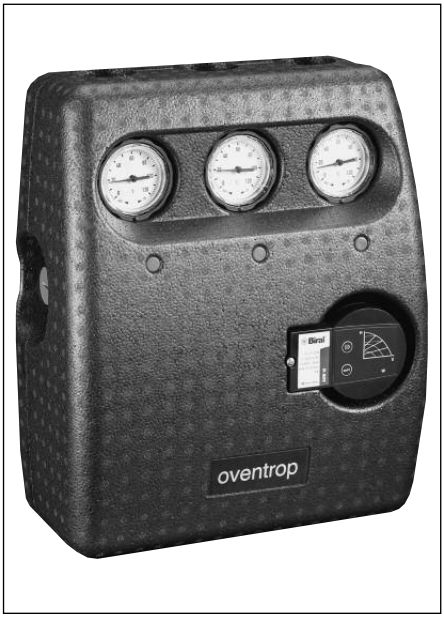
## 9. Esempio d'installazione



# Grupo de circulación “Regucirc M”

Instrucciones de instalación y funcionamiento

**Grupo de bomba de circulación para sistemas de circulación de agua potable para casas individuales o adosados**
**Art. nº: 4206780**




**con bomba de alta eficiencia energética (cumple con la clase de ahorro de energía A para bombas de circulación de calefacción), válvula de mezcla termostática (30ºC – 65ºC) con función anti-fallo, válvulas anti-retorno y válvulas de bola de cierre con termómetros integrados para el control de temperatura del agua potable.**

**para conexión directa de un sistema de circulación de agua potable a un acumulador de agua caliente sanitaria.**

**DN 20 / PN 10**

**¡Lea atentamente estas instrucciones de instalación y funcionamiento del grupo de bomba de circulación y las instrucciones adjuntas de la bomba y de la válvula de mezcla termostática antes de instalar el grupo!**

**¡Todas las instrucciones de instalación y funcionamiento suministradas deben permanecer con el usuario del sistema!**

## Contenido:

1. Información general ..... 18
2. Notas de seguridad ..... 18
3. Aplicación ..... 18
4. Esquema de instalación ..... 18
5. Consejos de mantenimiento ..... 19
6. Repuestos ..... 19
7. Datos técnicos ..... 20
8. Repuestos / Accesorios ..... 20
9. Ejemplos de instalación ..... 20
10. Dimensiones ..... 20

Reservado el derecho a efectuar modificaciones.

420678080 03/2018

## 1. Información general

### 1.1. Información acerca de las instrucciones de instalación y funcionamiento

**Mantener a salvo las instrucciones de instalación y funcionamiento. En caso de cambio de propietario, deben entregarse al nuevo propietario. Las instrucciones deben estar siempre disponibles para el instalador especializado como referencia de servicio y reparación.**

Estas instrucciones de instalación y funcionamiento ayudan al instalador a instalar profesionalmente el grupo de bomba, a ponerlo en funcionamiento y para su mantenimiento.
Lea completamente las instrucciones de instalación y funcionamiento antes de comenzar el trabajo.

### 1.2. Explicación de símbolos

Las indicaciones de seguridad se muestran mediante símbolos. Estas indicaciones deben respetarse para evitar accidentes, daños y fallos de funcionamiento.

**¡Peligro!**
**Peligro inminente para la vida y las extremidades!**

**¡Atención!**
**Situación potencialmente peligrosa para el producto, el sistema o el medio ambiente.**

*¡Nota!*
*¡Información útil y notas!*

**¡Consejos de mantenimiento!**
**El consejo debe seguirse para un mantenimiento correcto del grupo de bomba.**

## 2. Notas de seguridad

El grupo de bomba debe ser instalado por una empresa especializada teniendo las debidas consideraciones a las reglas y norma válidas.
Oventrop GmbH &Co.KG no acepta responsabilidad por daños y fallos de funcionamiento causados por el incumplimiento de estas instrucciones.

El grupo de circulación está equipado con termómetros para el control de temperatura de agua potable.

¡Las temperaturas de agua potable deben estar monitorizadas! El exceso de temperatura puede provocar fugas en la instalación causadas por tensiones mecánicas o por roturas donde se empleen tuberías de plástico.

La conexión eléctrica debe ser realizada por un instalador cualificado.
Deben cumplirse las regulaciones del suministrador local de energía.
Deben cumplirse las regulaciones NIN (CENELEC).

## 3. Aplicación

El grupo de circulación se instala entre el acumulador de agua caliente y el sistema de circulación. La temperatura de circulación requerida se ajusta en la válvula de mezcla termostática. El caudal de agua de circulación en sentido contrario durante el consumo de agua caliente se previene con la válvula anti-retorno integrada.

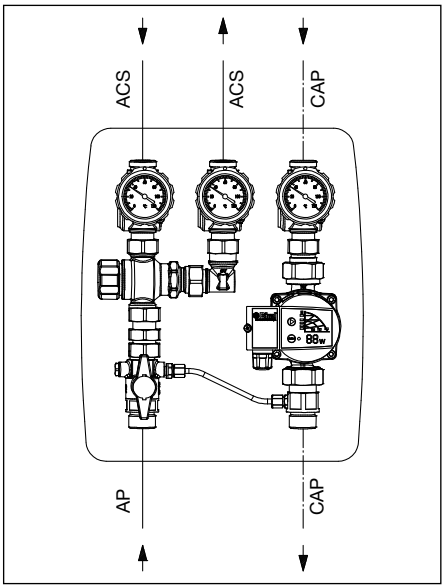
*Para evitar daños causados por la calcificación en las tuberías, bombas y válvulas se recomienda el uso de equipos de tratamientos de agua en aquellos casos en los que el agua está muy calcificada. Especialmente en sistemas de agua caliente, esto puede causar fallos de funcionamiento o rotura de las válvulas. Deben cumplirse las reglamentaciones nacionales.*

## 4. Función

El grupo de circulación “Regucirc M” sirve para el funcionamiento y el control de temperatura de un sistema de circulación de agua potable. El control de temperatura se lleva a cabo mediante una válvula de mezcla termostática de alta calidad fabricada en bronce. El grupo incluye una bomba de alta eficiencia energética Biral AX 20-4 BLUE, la cual puede funcionar en diferentes curvas características según los requerimientos del cliente. De acuerdo a la demanda, la bomba de alta eficiencia se ajusta automáticamente a la salida óptima junto con un canal de bajo caudal de retorno. Si se retira una gran cantidad de agua caliente, el caudal se recupera del acumulador y la bomba se ajusta a la regulación máxima. El suministro de agua caliente a todas las partes de la instalación queda por tanto garantizada. Si no hay consumo de agua caliente en el sistema de circulación, la planta se calienta a la temperatura ajustada en la válvula de mezcla termostática. Entonces la válvula de mezcla termostática cierra el agua caliente y abre el suministro de agua fría. El caudal de circulación que entrega la bomba de alta eficiencia energética pasa por los capilares del bypass. El consumo de la bomba de alta eficiencia energética se reduce debido a la alta resistencia hidráulica de los capilares.
Si se interrumpe el suministro de agua fría, la válvula de mezcla termostática cierra automáticamente el suministro de agua caliente gracias a la función a prueba de fallo que tiene integrada, evitando el riesgo de quemaduras.

Puede comprobarse en cualquier momento la temperatura en los ramales gracias a los termómetros integrados en las válvulas de bola de cierre.
Para evitar fallos de funcionamiento de la válvula de mezcla termostática causados por impurezas, se recomienda la instalación de filtros en las entradas de agua caliente y fría (ver punto 9, Ejemplo de instalación).
Con el sensor de temperatura PT1000 (art. nº: 1369093) es posible un registro electrónico de la temperatura de cada ramal para su integración en un sistema centralizado de control del edificio.

## 5. Esquema de conexión




## 6. Consejos de mantenimiento

### 6.1 Consejos de mantenimiento

El grupo de circulación tiene fácil acceso al cambio de bomba tras retirar el aislamiento frontal.

**¡Peligro! ¡Voltaje 230V!**
La conexión / desconexión eléctrica de la bomba solo debe ser realizada por un instalador cualificado.

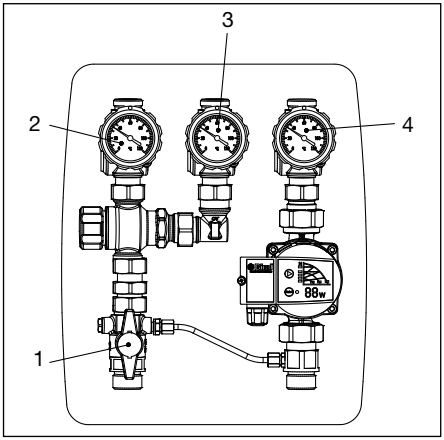
Cierre la válvula de bola a la entrada de la tubería de retorno (pos. 4). Después de aflojar las tuercas de las bridas de la bomba, ésta puede ser retirada y sustituida.

Con la válvula anti-retorno instalada a la salida del grupo de bomba se previene la circulación en sentido contrario del agua de circulación. Cuando se sustituya la bomba siempre deben sustituirse las juntas por otras nuevas resistentes a la temperatura.

Compruebe la tensión externa del grupo de circulación después de abrir la válvula de bola y colocar el aislamiento externo. Los ajustes de la bomba nueva se detallan en las instrucciones de funcionamiento adjuntas.

### 6.2. Sustitución de la válvula de mezcla termostática

La válvula de mezcla termostática puede retirarse sin necesidad de vaciar el sistema de circulación o el depósito acumulador de agua potable. Cierre las válvulas de bola pos. 1 a 4.




La válvula de mezcla termostática puede retirarse tras aflojar las tuercas. Cuando se sustituya la válvula de mezcla termostática deben sustituirse las juntas por otras nuevas resistentes a la temperatura. Todas las válvulas de bola deben abrirse totalmente después de sustituir la válvula de mezcla termostática.

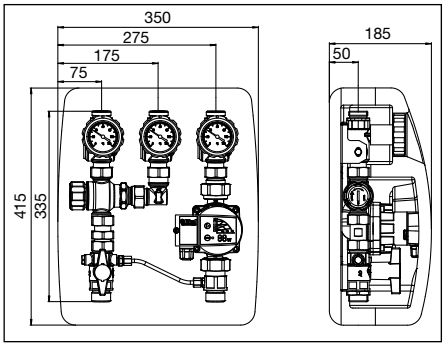
Asegúrese de la correcta conexión del suministro de agua fría y caliente al instalar la nueva válvula de mezcla termostática.
**La conexión de agua caliente de la válvula de mezcla termostática tiene que apuntar hacia arriba hacia la válvula de bola del termómetro.**

Compruebe la tensión externa del grupo de circulación y monte el aislamiento frontal.

## 7. Datos técnicos

| | |
|---|---|
| Fluido: | Agua potable, PN10<br>máx. 90ºC |
| Rango de control: | 30°C – 65°C |
| Presión diferencial: | máx. 2,5 bar |
| Caudal: | $T_{mezcla}$ = 50°C,<br>$P_{est}$ = 3 bar<br>DN 20: $k_v$ = 2,3 |
| Bomba: | |
| Tensión de alimentación: | 1 x 230 V +6%/-10%,<br>50 Hz, PE |
| Potencia: | 5 - 22 W |
| Ruido: | Nivel de ruido<br>< 43dB(A) |

## 10. Dimensiones




## 8. Repuestos / Accesorios

Bomba Biral AX 20-4 BLUE - Repuesto
G 1¼ x 120 mm, 230 V - 50 Hz
Art. nº 4206790

Válvula de mezcla termostática - Repuesto
G 1 x G 1 x G 1, DN20, 30°C - 65°C
Art. nº 1300306

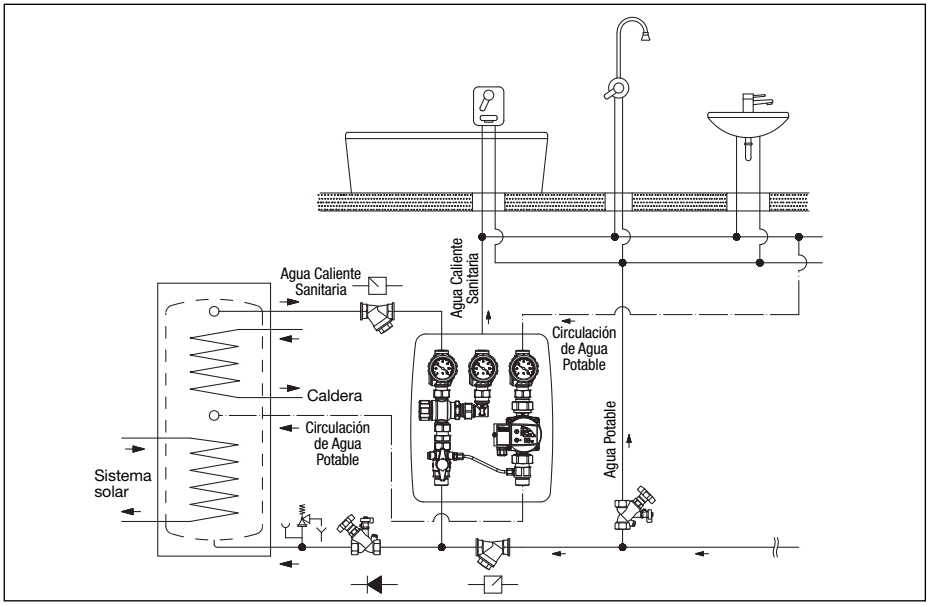
Termómetro - Repuesto
Art. nº 1351690

Aislamiento - Repuesto
Art. nº 4206797

Filtro DN20 Rp ¾
Bronce / malla de acero inoxidable 600 µm
Art. nº: 1120006

Sensor de temperatura PT 1000
Art. nº 1369093

## 9. Ejemplo de instalación



RU

# Циркуляционная станция „Regucirc M“

Инструкция по монтажу и эксплуатации для специалистов

**Циркуляционная станция с насосом для циркуляционных систем ГВС в коттеджах арт. №: 4206780**

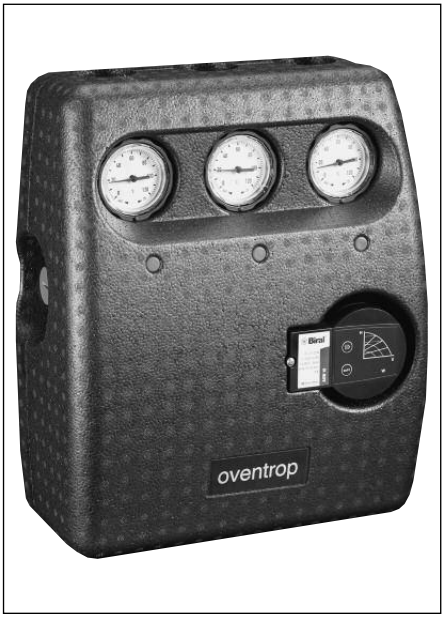
**с энергосберегающим высокоэффективным насосом (класс энергоэффективности A), термостатическим смесительным вентилем (30°C-65°C) с защитой от ожога, обратным клапаном и запорным шаровым краном со встроенным термометром для контроля температуры.**

**Для непосредственного подключения циркуляционной системы ГВС к аккумулятору горячей воды.**

**Ду 20 / PN 10**

**Перед монтажом станции внимательно ознакомьтесь с этой инструкцией и прилагаемой инструкцией по эксплуатации насоса и смесительной арматуры!**

**Инструкция должна храниться в эксплуатирующей организации !**




## Содержание:

1. Общие сведения ..... 22
2. Техника безопасности ..... 22
3. Область применения ..... 22
4. Монтажная схема ..... 22
5. Обслуживание ..... 23
6. Элементы для замены ..... 23
7. Технические данные ..... 24
8. Элементы для замены / комплектующие ..... 24
9. Пример установки ..... 24
10. Размеры ..... 24

Сохраняется право на технические изменения.

420678080 03/2018

Адреса контактов по всему миру размещены на сайте www.oventrop.com.

## 1. Общие сведения

**1.1.** Информация об инструкции

**Инструкцию по эксплуатации следует сохранять.**

**При изменении владельца инструкцию передают следующему. При ремонте и обслуживании ее предоставляют специалисту для ознакомления. Инструкция по эксплуатации должна храниться в эксплуатирующей организации.**

Эта инструкция предназначена для правильной установки и ввода в эксплуатацию циркуляционной станции.
Перед началом работ внимательно ознакомьтесь с инструкцией по монтажу и эксплуатации.

**1.2. Обозначения**

Указания по технике безопасности обозначены символами. Их следует соблюдать, чтобы избежать аварий, материального ущерба и пр.

**ОПАСНОСТЬ!**
**Непосредственная опасность для здоровья и жизни!**

**Внимание!**
**Возможные опасные ситуации для арматуры, системы, гигиенических качеств!**

Примечание!
Необходимая информация или указание!

**Указания по обслуживанию!**
**Эти указания следует соблюдать для правильного обслуживания циркуляционной станции.**

## 2. Техника безопасности

Арматура должна устанавливаться специализированной организацией в соответствии с действующими нормами и правилами.
За ущерб и нарушения, вызванные несоблюдением этой инструкции, фирма Oventrop GmbH & Co. KG ответственности не несет.

Станция оснащена термометрами, с помощью которых можно контролировать температуру воды.

Следите за температурой воды! Слишком высокая температура в системе может приводить к течам, вызванным механическими растяжениями или повреждением трубопровода, особенно из полиэтилена.

Электрическое подключение должен выполнять специалист-электрик!
Соблюдайте действующие нормы и правила!

## 3. Область применения

Циркуляционная станция устанавливается между аккумулятором горячей воды и циркуляционной системой. С помощью термостатического смесителя можно установить необходимую для циркуляционной системы температуру. Встроенный обратный клапан предохраняет от противотока циркуляционной воды при разборе горячей воды.

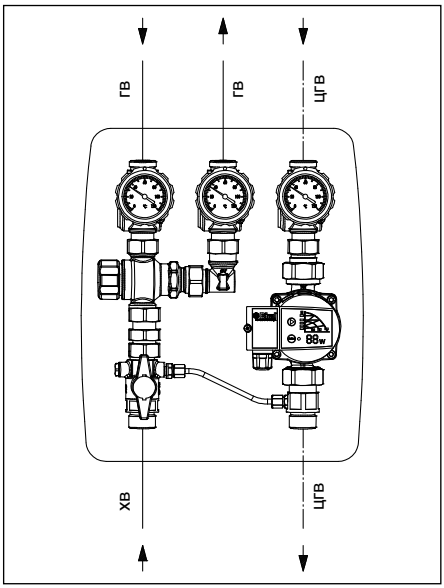
Если вода жесткая, чтобы избежать повреждений трубопроводов, насосов и арматуры от накипи, особенно в системах ГВС, рекомендуется устанавливать станции водоподготовки.
При этом следует соблюдать действующие в данной стране нормы и правила!

## 4. Принцип действия

Станция „Regucirc M“ служит для обеспечения циркуляции и регулирования температуры в системе ГВС. Для регулирования температуры служит высококачественный термостатический смеситель из бронзы. В качестве циркуляционного насоса применяется энергосберегающий высокоэффективный насос марки Biral AX 20-4 BLUE, который может, в зависимости от желания клиента, работать в различных режимах. Вместе с небольшим перепускным байпасом насос автоматически, в зависимости от нагрузки настраивается на оптимальную производительность (рабочую точку). При большом разборе горячей воды циркуляционный расход следует через аккумулятор и насос настраивается на полную нагрузку. Это гарантирует, что и другие части системы снабжаются горячей водой. Когда отбора нет, вся система нагревается до температуры, установленной на термостатическом смесителе. В этом случае, на смесителе закрывается вход горячей воды и одновременно открывается вход холодной воды. При этом, создаваемый насосом циркуляционный напор поступает через байпасную капиллярную трубку. Благодаря высокому гидравлическому сопротивлению трубки насос будет ограничен в его производительности.
При аварийном отключении холодной воды подача горячей воды автоматически блокируется (встроенная защита от ожога). Поэтому возможность ожога горячей водой исключена.

С помощью термометра, встроенного в шаровой кран, можно контролировать температуру в трубопроводе.
Для предотвращения неисправностей термостатического смесителя, вызванных загрязнением, со стороны входа горячей и холодной воды рекомендуется устанавливать сетчатые фильтры (см. п. → 9. Пример установки).
Опционально имеется температурный датчик PT1000 – (OV-арт.-№: 1369093), который позволяет контролировать температуру в отдельном трубопроводе на центральном контроллере.

## 5. Схема подключения




## 6. Обслуживание

**6.1.** Замена насоса
После удаления изоляционных пластин циркуляционная арматурная группа готова к замене насоса.

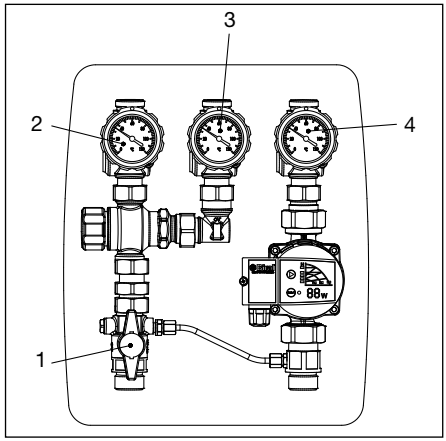
**ВНИМАНИЕ! Напряжение 230В!**
Отключить питание насоса и заново включить его после замены может только специалист-электрик!

Закройте шаровой кран на входе в обратный циркуляционный трубопровод (поз.4). После удаления накидных гаек на фланцах насоса, его можно снять с арматурной группы и заменить.

Обратный клапан, установленный на выходе станции, препятствует сливу циркуляцион-ной воды в результате противодавления при демонтаже насоса. При замене насоса всегда исполь-зуйте новые температуроустойчивые уплотнения.

После открытия шарового крана проконтролируйте циркуляционную станцию на наружные протечки и, затем, смонтируйте изоляционные пластины. Настройки нового насоса можно сделать по сопровождающей инструкции.

**6.2. Замена термостатического смесителя**
Для замены термостатического смесителя не требуется слив циркуляционной системы или аккумулятора горячей воды. Необходимо только закрыть шаровые краны поз. 1-4.




После удаления накидных гаек можно снять термостатический смеситель. При монтаже нового смесителя используйте только новые температуроустойчивые уплотнения. После замены термостатического смесителя все шаровые краны снова полностью открыть.

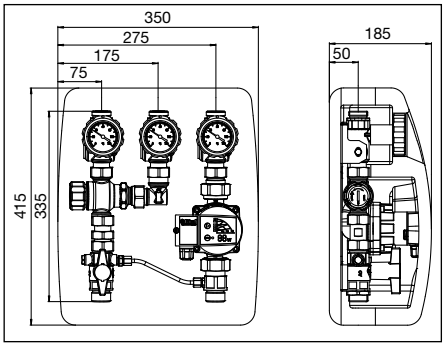
При монтаже нового термостатического смесителя обратите внимание на правильность подключения холодной и горячей воды!
**Входом для горячей воды (H) термостатический смеситель должен быть подключен к верхнему шаровому крану с термометром!**

Проконтролируйте циркуляционную станцию на наружные протечки и, затем, смонтируйте изоляционные пластины.

## 7. Технические данные

| | |
|---|---|
| Среда: | вода, PN10<br>макс. 90°C |
| Диапазон настройки: | 30°C – 65°C |
| Перепад давления: | макс. 2,5 бар |
| Расход: | $T_{смес.}$ = 50°C,<br>$P_{стат}$ = 3 бар<br>Ду 20: $k_V$ = 2,3 |
| Насос: | |
| Питание: | 1 x 230 В +6%/-10%,<br>50 Гц, PE |
| Мощность: | 5 - 22 Вт |
| Шум: | уровень шума<br>< 43дБ(А) |

## 10. Размеры




## 8. Элементы для замены / комплектующие

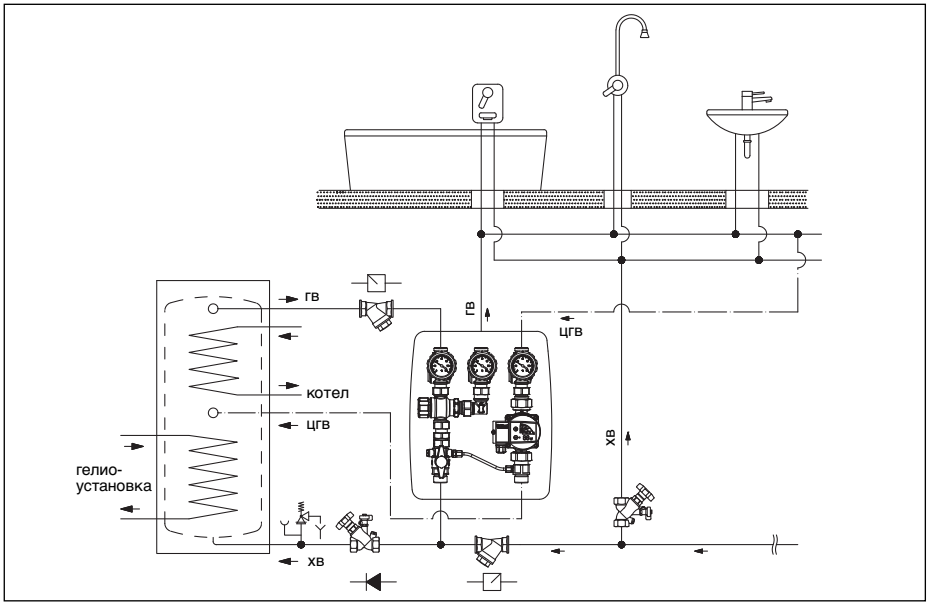
Насос Biral AX 20-4 BLUE
G 1¼ x 120 мм, 230 В - 50 Гц
арт. № 4206790

Термостатический смеситель
G 1 x G 1 x G 1, Ду20, 30°C - 65°C
арт. № 1300306

Термометр
арт. № 1351690

Изоляционные пластины
арт. № 4206797

Сетчатый фильтр Ду 20 Rp $^3/_4$
бронза / сетка из нержавеющей стали 600 µm
арт. № 1120006

Температурный датчик PT 1000
арт. № 1369093

## 9. Пример установки