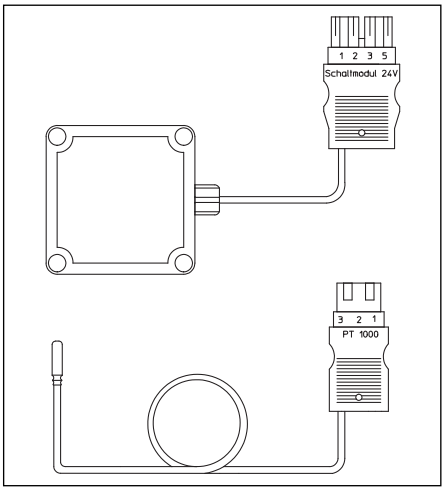
Zubehörset Schaltmodul für Kaskadierungsset „Regumaq K“

Einbau- und Betriebsanleitung für Fachpersonal

⚠ Vor dem Einbau des Schaltmodules die Anleitung vollständig lesen!
Einbau, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung darf nur durch geschultes Fachpersonal durchgeführt werden!
Die Einbau- und Betriebsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen sind an den Anlagenbetreiber weiterzugeben!

Inhalt

1 Allgemeine Hinweise 1
2 Sicherheitshinweise 2
3 Transport, Verpackung, Lagerung 2
4 Systembeispiel 3
5 Aufbau und Funktion 4
6 Einbau und elektrische Installation 5
7 Gewährleistung 5



Schaltmodul mit PT 1000-Temperatursensor

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Informationen zur Betriebsanleitung
Diese Einbau- und Betriebsanleitung dient dem geschulten Fachpersonal dazu, das Zubehörset Schaltmodul fachgerecht zu installieren und in Betrieb zu nehmen.
Sie enthält für den Betreiber wichtige Hinweise zum Einsatz der Anlage.
Weiterführende Informationen zur Frischwasserstation und deren Regelung sind den entsprechenden Bedienungsanleitungen und unter: www.oventrop.com zu entnehmen.
Mitgeltende Unterlagen – Anleitungen aller Anlagenkomponenten sowie geltende technische Regeln – sind einzuhalten:
– Einbau- und Bedienungsanleitung „Regumaq“ Frischwasserstation
– Datenblätter zur Frischwasserstation „Regumaq X/XZ“
– DVGW- Arbeitsblätter W551 und W553
– Trinkwasserverordnung DIN 1988, bzw. EN 806
– DIN VDE 0100
Neben diesen Unterlagen sind ggf. weitere, z.B. von der Gebäudeart und der Art der Energieversorgung abhängige Normen, Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen zu berücksichtigen.

1.2 Aufbewahrung der Unterlagen
Diese Einbau- und Betriebsanleitung ist vom Anlagenbetreiber zum späteren Gebrauch aufzubewahren.

1.3 Urheberschutz
Die Einbau- und Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt.

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.

138908581 12/2013

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

⚠ GEFAHR GEFAHR weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

⚠ WARNUNG WARNUNG weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

⚠ VORSICHT VORSICHT weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

ACHTUNG ACHTUNG weist auf mögliche Sachschäden hin, welche entstehen können, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung
Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung des „Zubehörsets Schaltmodul" gewährleistet.
Als Erweiterung zum Kaskadierungsset „Regumaq K" stellt das Schaltmodul Schaltausgänge zur Ausgabe einer Fehlermeldung bei nicht ausreichender Warmwassertemperatur und zur Ansteuerung eines Umschaltventiles zur temperaturgesteuerten Einspeisung des Rücklaufwassers in den oberen oder unteren Speicherbereich zur Verfügung. Jede darüber hinausgehende und/oder andersartige Verwendung ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß. Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können nicht anerkannt werden. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt auch die Einhaltung der Vorgaben der Einbau- und Betriebsanleitung.

2.2 Gefahren, die vom Einsatzort ausgehen können
Der Fall eines externen Brandes wurde bei der Auslegung der Anlage nicht berücksichtigt.

⚠ WARNUNG

Heiße Oberflächen!
Bei Betrieb kann die „Regumaq K"-Frischwasserkaskade und die Verrohrung sehr heiß werden. Bei hohen Medientemperaturen Schutzhandschuhe tragen und die Anlage vor Beginn der Arbeiten außer Betrieb nehmen und abkühlen lassen.
Zugang zur Anlage für nicht eingewiesene Personen ausschließen.

2.3 Montage, Inbetriebnahme, Wartung
Montage, Erstinbetriebnahme, Wartung und Reparaturen müssen von autorisierten Fachkräften (Heizungsfachbetrieb/Vertragsinstallationsunternehmen) durchgeführt werden.
(VDE, EN 12975 & DIN 4807)

3 Transport, Lagerung und Verpackung

3.1 Transportinspektion
Lieferung unmittelbar nach Erhalt sowie vor Einbau auf mögliche Transportschäden und Vollständigkeit untersuchen.
Falls derartige oder andere Mängel feststellbar sind, Warensendung nur unter Vorbehalt annehmen. Reklamation einleiten. Dabei Reklamationsfristen beachten.

Inhalt „Zubehörset Schaltmodul":

Anzahl	Komponente	Beschriftung Stecker
1	Schaltmodul	Schaltmodul 24V
1	Temperaturfühler	PT1000
1	Anleitung	

3.2 Lagerung
Lagerung des Zubehörsets nur unter folgenden Bedingungen:
- Trocken, staubfrei und vor Witterungseinflüssen geschützt
- Nicht unter Einfluss aggressiver Medien oder Hitzequellen
- Vor Sonnneneinstrahlung und übermäßiger mechanischer Erschütterung geschützt
- Lagertemperatur: - 20 bis +60 °C
- relative Luftfeuchtigkeit: max. 95 %

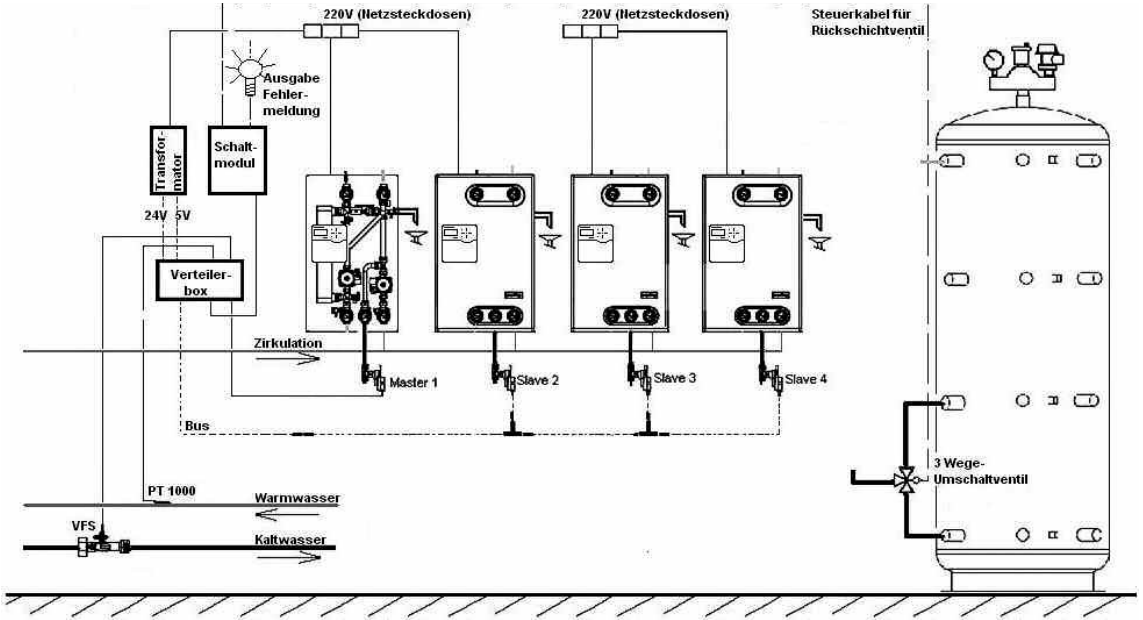
ACHTUNG

- Komponenten des Zubehörsets gegen äußere Gewalt (z.B. Schlag, Stoß, Vibration..) schützen.

3.3 Verpackung
Sämtliches Verpackungsmaterial ist umweltgerecht zu entsorgen.

4 Systembeispiel:
„Regumaq k4“-Frischwasserkaskade mit „Zubehörset Schaltmodul“

HINWEIS! Zur Montage die nutzbaren Kabellängen beachten !



Darstellung der elektronischen Komponenten

HINWEIS! Zur Funktionsüberwachung des Kaskadenbetriebes und Ansteuerung der Rückschichtung bei Zirkulation kann das Zubehörset Schaltmodul verwendet und in die Gebäudeleittechnik eingebunden werden. Hierzu ist der mit PT1000 beschriftete Temperatursensor am gemeinsamen Warmwasseraustritt anzulegen. Werden die Funktionen Störungsüberwachung und Rückschichtung nicht benötigt, können Schaltmodul und Temperatursensor PT1000 entfallen. Der Betrieb des Kaskadierungssets wird durch Wegfall des Schaltmodules und des Temperatursensors nicht beeinträchtigt.

5 Aufbau und Funktion

5.1 Übersicht und Funktionsbeschreibung

Das Kaskadierungsset dient der bedarfsabhängigen Verteilung des Kaltwassers auf die Frischwasserstationen in Abhängigkeit von der Entnahmemenge. Durch den Aufbau ist auch bei unterschiedlichen Entnahmemengen eine konstante Warmwassertemperatur gewährleistet, da die einzelnen Stationen vorrangig im Bereich mittlerer bis hoher Auslastung betrieben werden.

Das Kaskadierungsset ist optional um das „Zubehörset Schaltmodul“ erweiterbar.

5.2 Arbeitsweise des Schaltmodules:

– Störungsüberwachung:

Erreicht der Temperaturfühler in der gemeinsamen Warmwasserleitung innerhalb einer bestimmten Zeitspanne nach Start der Wasserentnahme nicht eine Mindesttemperatur, schaltet das Schaltmodul zwei potentialfreie Schließer. Über diese Kontakte kann jeweils eine Störmeldung an die Gebäudeleittechnik oder an eine Signaleinrichtung geleitet werden.

Die Störungsüberwachung ist nur dann aktiv, wenn nur ein Kugelhahn mit Stellantrieb geöffnet ist.

So ist die Fehlerquelle eindeutig zuzuordnen.

Notbetrieb der Kaskade siehe Kapitel 5 der Einbau- und Betriebsanleitung zum Kaskadierungsset „Regumaq K“.

– Rückschichtung

Bei laufender Zirkulation ohne Wasserentnahme kann das Speicherrücklaufwasser mit Hilfe eines Umschaltventiles mit Stellmotor in den mittleren Speicherbereich geleitet werden.

Da während laufender Zirkulation die Rücklauftemperatur funktionsbedingt höher als im Warmwasserbetrieb ist, wird die Temperaturschichtung des Pufferspeichers optimiert.

Für die Rückschichtung bei Zirkulation steht am Schaltmodul ein weiterer potentialfreier Kontakt zur Verfügung. Es ist kein zusätzlicher Speichertemperatursensor erforderlich.

Die Funktion des Kaskadierungssets wird durch das Schaltmodul nicht beeinflusst.

5.3 Hinweise zu Planung und Auslegung

Die Frischwasserkaskade ist Bestandteil einer individuell zu planenden Trinkwasserversorgung.

Für deren sicheren und hygienisch einwandfreien Betrieb müssen alle weiteren zur Trinkwasseranlage gehörenden Komponenten, wie. z.B. Wärmeerzeuger, Pufferspeicher, hydraulisch abgeglichenes Rohrleitungsnetz, usw. und deren Funktionen, z.B. ausreichend hohe Pufferspeichertemperatur, Sicherstellung einer Trinkwassertemperatur $\geq$ 55 °C, bei der Planung und Auslegung berücksichtigt werden.

Nähere Informationen siehe Einbau- und Betriebsanleitung zum Kaskadierungsset „Regumaq K“.

Zur Projektierung der Kaskade dürfen ausschließlich eigene Berechnungen und Planungen entsprechend der jeweiligen gültigen Normen und Vorschriften dienen.

Die Firma Oventrop schließt jegliche Gewähr für die Vollständigkeit aller in dieser Anleitung veröffentlichten Zeichnungen und Texte aus; sie haben lediglich Beispielcharakter.

Werden darin vermittelte Inhalte benutzt oder angewendet, geschieht dies ausdrücklich auf das eigene Risiko des jeweiligen Anwenders. Eine Haftung des Herausgebers für unsachgemäße, unvollständige oder falsche Angaben und alle daraus eventuell entstehenden Schäden wird grundsätzlich ausgeschlossen.

6 Einbau und elektrische Installation

⚠ VORSICHT

- Die Komponenten können scharfe Kanten aufweisen.
- zur Vermeidung von Verletzungen ggfs. geeignete Schutzhandschuhe tragen!

⚠ GEFAHR

- Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!
- Montage, Erstinbetriebnahme, Wartung und Reparaturen müssen von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Vor dem Einbau und Anschluss des Schaltmodules die Frischwasserstationen und den 24V-Trafo von der Spannungsversorgung trennen (Netzstecker ziehen)!
- Die Steckverbinder für den Niederspannungsteil des Kaskadierungssets dürfen niemals mit anderen elektrischen Installationen verbunden werden!

6.1 Montage und Anschluss des Schaltmodules

- Zur Arbeitsweise des Schaltmodules siehe Punkt 5.2.
- Soll die Funktion Fehlermeldung umgesetzt werden, ist zunächst der PT1000-Temperaturfühler zu montieren:
- Temperaturfühler mit Kabelbinder an der gemeinsamen Warmwasseraustrittsleitung aller Stationen anbringen und gegen Umgebungstemperatur isolieren, Stecker des Temperaturfühlerkabels in die graue Buchse mit der Aufschrift „PT1000“ der Verteilerbox stecken.

HINWEIS!
Kabel des Temperaturfühlers nicht in unmittelbarer Nähe anderer Spannung führender Leitungen verlegen, da sonst Störungen der Kaskadenregelung auftreten können!

- Schaltmodul in der Nähe der Verteilerbox vor Spritz- und Kondenswasser geschützt montieren (siehe Systembeispiel auf Seite 3)
- Stecker des Schaltmodules in die schwarze Buchse mit der Aufschrift „Schaltmodul“ der Verteilerbox stecken.
- Gehäusedeckel und Platine des Schaltmodules abnehmen.
- Anschluss der Klemmen 11 bis 18 herstellen:

	Fehlermeldung	Rückschichtung
Klemme	11/12 14/15	17/18

(Die Klemmen 11/12, 14/15 und 17/18 sind potentialfreie Schließer)

- Platine und Gehäusedeckel wieder anbringen.
- Die Spannungsversorgung der Frischwasserstationen und des 24V-Trafos erst nach Einbau und Anschluss des Schaltmodules wieder herstellen! Hinweise zur Inbetriebnahme in der Einbauanleitung des Kaskadierungssets beachten!

7 Gewährleistung

Es gelten die zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Gewährleistungsbedingungen der Fa. Oventrop.

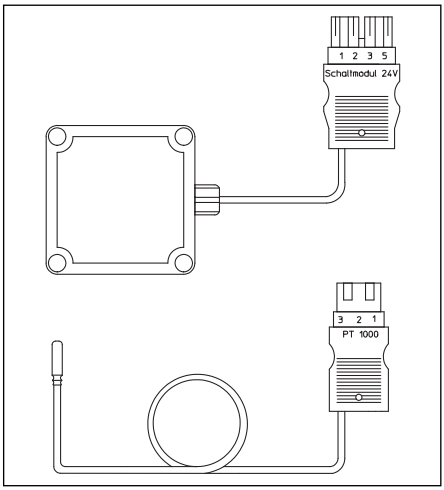
Accessories set switching module for cascade control set “Regumaq K”

Installation and operating instructions for the specialised installer

Read installation and operating instructions in their entirety before installing the switching module!
Installation, initial operation, service and maintenance must only be carried out by qualified tradesmen!
The installation and operating instructions, as well as other valid documents must remain with the user of the system!

Content

1 General information 7
2 Safety notes 8
3 Transport, storage and packaging 8
4 System example 9
5 Construction and function 10
6 Installation and electrical installation 11
7 Warranty 11



Switching module with temperature sensor PT 1000

1 General information

1.1 Information regarding installation and operating instructions

These installation and operating instructions serve the installer to install the “accessories set switching module” professionally and to put it into operation.
In contains important information on using the system.
You can obtain further information on the fresh water station and its control in the corresponding operating instructions and at www.oventrop.com.
Other valid documents – manuals of all system components as well as valid technical rules – must be observed:

– Installation and operating instructions fresh water station “Regumaq”
– Technical data sheets for fresh water stations “Regumaq X-30-B” and “Regumaq XZ-30-B”
– DVGW work sheets W551 and W553
– Decree for Potable Water DIN 1988 or EN 806
– DIN VDE 0100

If applicable, additional standards, regulations and safety directives depending on the type of building and the type of energy supply, must be observed.

1.2 Keeping of documents

These installation and operating instructions should be kept by the user of the system.

1.3 Copyright

The installation and operating instructions are copyrighted.

1.4 Symbol explanation
Safety guidelines are displayed by symbols. These guidelines are to be observed to avoid accidents, damage to property and malfunctions.

⚠ DANGER DANGER indicates an imminent dangerous situation which will lead to death or serious injury if the safety guidelines are not observed.

⚠ WARNING WARNING indicates a possible dangerous situation which may lead to death or serious injury if the safety guidelines are not observed.

⚠ CAUTION CAUTION indicates a possible dangerous situation which may lead to minor or moderate injury if the safety guidelines are not observed.

NOTICE NOTICE indicates a possible damage to property which may occur if the safety guidelines are not observed.

2 Safety notes

2.1 Correct use
Safety in operation is only guaranteed if the "accessories set switching module" is used correctly.
The additional switching module for "Regumaq K" cascade control set provides outputs for the following:
– Error message when the temperature of the hot water is not sufficient.
– Activation of the optional three-way valve for layering of the primary water dependant upon temperature.

Any use of the switching module outside the above applications will be considered as non-compliant and misuse. Claims of any kind against the manufacturer and/or his authorised representatives, due to damages caused by incorrect use cannot be accepted.
The observance of the installation and operating instructions is part of the compliance terms.

2.2 Possible dangers at the installation location
The case of an external fire was not taken into consideration when constructing the "accessories set switching module".

⚠ WARNING

Hot surfaces!
The cascade control set "Regumaq K" and the pipework can get very hot during operation. Do not touch without safety gloves. Inactivate the system and let it cool down before work commences.
Prevent access to the system for non-trained persons.

2.3 Installation, initial operation and maintenance
Installation, initial operation and maintenance must only be carried out by authorized and qualified tradesmen.
(VDE, EN 12975 & DIN 4807)

3 Transport, storage and packaging

3.1 Transport inspection
Upon receipt check delivery for any damages caused during transit.

Any damage must be reported immediately upon receipt.

Content "accessories set switching module":

Number	Component	Marking on plug
1	Switching module	Switching module 24V
1	Temperature sensor	PT1000
	Installation and operating instructions	

3.2 Storage
The accessories set must only be stored under the following conditions:
– Do not store in open air, keep dry and free from dust.
– Do not expose to aggressive fluids or heat sources.
– Protect from direct sunlight and mechanical agitation.
– Storage temperature: - 20 up to +60 °C
– Max. relative humidity of air: 95 %

NOTICE

– Safeguard the components of the accessories set from external forces (e.g. impacts, or vibrations).

3.3 Packaging
All packaging material must be environmentally friendly disposed of.

4 System example:
“Regumaq K4” Fresh water cascade with “accessories set switching module”

NOTE! Observe the useable cable lengths for installation!

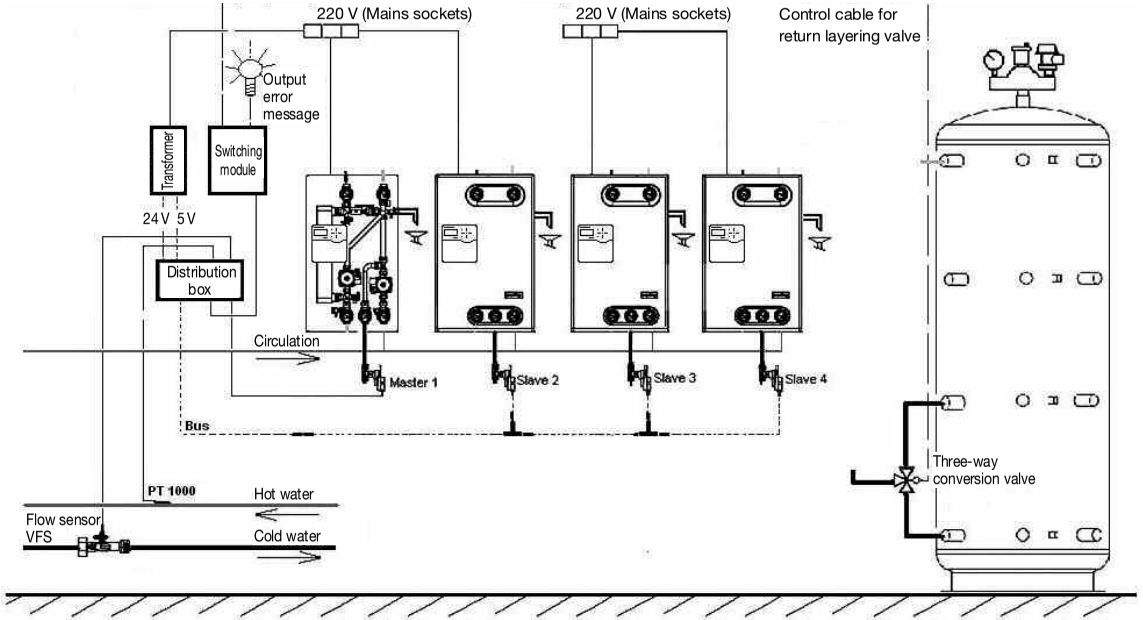


Illustration of the electrical components

NOTE! The “accessories set switching module ”can be integrated into the centralised building control system for cascade monitoring and return layering activation during circulation. For this purpose, the temperature sensor marked PT 1000 of the accessories set has to be connected to the hot water exit. If the functions fault monitoring and return layering are not required, the switching module and temperature sensor PT 1000 can be left out. The exclusion of the switching module and temperature sensor does not impair the operation of the cascade control set.

5 Construction and function

5.1 Summary and functional description

Depending on the withdrawal quantities, the cascade control set serves the distribution of the cold water to the fresh water stations according to requirements. Due to the construction, a constant hot water temperature is guaranteed even if the withdrawal quantities fluctuate as the individual stations are primarily operated at medium or high capacity.
If required, the cascade control set can be extended by the “accessories set switching module”.

5.2 Mode of operation of the switching module

– Fault monitoring:

If the temperature sensor in the common hot water pipe does not reach a minimum temperature within in a specific time after having started to draw off water, the switching module closes two volt free contacts. A fault message can be sent to the centralised building control system or a signalling unit via these contacts. Fault monitoring is only active if one ball valve with actuator is open.
This way, the error source can be identified clearly.
For the emergency operation of the cascade see chapter 5 or the installation and operating instructions “Cascade control set Regumaq K”.

– Return layering

During circulation operation with no water being drawn off, the return flow water of the storage cylinder can be fed into the centre of the storage cylinder by use of a diverting valve with actuator.
As the return temperature during circulation operation is higher than during hot water operation, temperature layering of the buffer storage cylinder is optimised.
The switching module features an additional volt free contact for return layering during circulation operation. An additional storage cylinder temperature sensor is not required.
The operation of the cascade control set is not impaired by the switching module.

5.3 Advice regarding planning and design

The fresh water cascade is part of a potable water supply system to be planned on an individual basis. To guarantee a secure and hygienically safe operation, all components of the potable water installation, e.g. heat generator, buffer storage cylinder, hydraulically balanced pipework etc. and their functions, e.g. a sufficient high buffer storage cylinder temperature, a potable water temperature $\geq$ 55 °C, must be taken in consideration during planning and design.
You can find more detailed information in the installation and operating instructions “Cascade control set Regumaq K”.
The design of a cascade must be based on own calculations in accordance with the valid standards and regulations.
The company Oventrop does not assume any responsibility for the completeness of the drawings and texts published in these installation and operating instructions; they are solely of an exemplary nature.
If content therein is used, then this is expressly at the user’s own risk. Liability of the publisher for improper, incomplete or false information and any damage thus arising is excluded.

6 Installation and electrical installation

⚠ CAUTION

– The components might be sharp.
– Wear safety gloves to avoid injury!

⚠ DANGER

– Imminent danger to life and limb!
– Installation, initial operation, maintenance and repair must only be carried out by qualified tradesmen.
– Disconnect the fresh water stations and the 24V transformer from the power before installing and connecting the switching modules (disconnect the power plug from the socket)!
– The plug-in connectors for the low voltage part of the cascade control set must never be connected to other electrical installations!

6.1 Installation and connection of the switching module

– For mode of operation of the switching module see point 5.2.
– If the function “fault monitoring” shall be used, the temperature sensor PT1000 has to be mounted first:
– Connect the temperature sensor with a cable retainer to the common hot water of all stations and insulate against ambient temperature. Plug the temperature sensor cable plug into the grey socket marked “PT1000” of the distribution box.

NOTE!
The cable of the temperature sensor must not be laid next to other live cables as this may lead to a malfunction of the cascade control!

– Install the switching module near the distribution box in a place protected from water jets and condensation (see system example on page 9).
– Plug the switching module plug into the black socket marked “Schaltmodul (switching module)” of the distribution box.
– Remove the casing cover and the circuit board of the switching module.
– Provide connection of the terminals 11 to 18:

	Error message	Return layering
Terminal	11/12 14/15	17/18

(The terminals 11/12, 14/15 and 17/18 are volt free contacts)

– Refit the circuit board and the casing cover.
– Only re-connect the fresh water stations and the 24V transformer to the power supply after installation and connection of the switching module!
The advice regarding initial operating in the installation and operating instructions of the cascade control set must be observed!

7 Warranty

Oventrops warranty conditions valid at the time of supply are applicable.

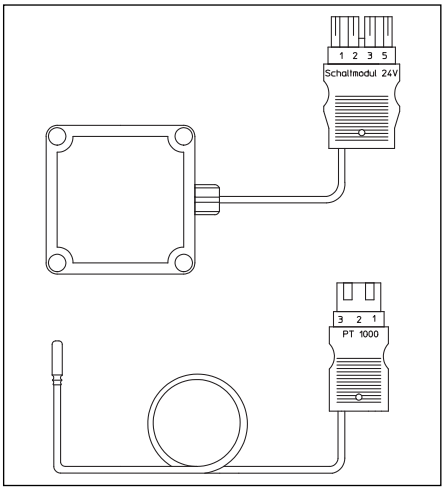
«Jeu d'accessoires module de commutation» pour jeu de commandes de cascade «Regumaq K»

Notice d'installation et d'utilisation pour les professionnels

Lire intégralement la notice d'installation et d'utilisation avant le montage du module de commutation!
Le montage, la mise en route, le service et l'entretien ne doivent être effectués que par des professionnels qualifiés!
Remettre la notice d'installation et d'utilisation ainsi que tous les documents de référence à l'utilisateur de l'installation!

Contenu

1 Généralités 13
2 Consignes de sécurité 14
3 Transport, stockage et emballage 14
4 Exemple d'installation 15
5 Conception et fonctionnement 16
6 Montage et installation électrique 17
7 Garantie 17



Module de commutation avec sonde de température PT 1000

1 Généralités

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

Cette notice d'installation et d'utilisation a pour but d'aider le professionnel à installer et mettre en service le module de commutation.
Elle comprend des informations importantes pour l'utilisateur de l'installation.
Pour obtenir des informations complémentaires sur la station d'eau potable et son réglage, veuillez consulter les notices d'installation et d'utilisation correspondantes et notre site internet www.oventrop.com.
Les autres documents de référence – Les notices de tous les composants du système ainsi que les règles techniques d'usage en vigueur – sont à respecter, c'est-à-dire:

- Notice d'installation et d'utilisation «Station d'eau potable Regumaq»
- Information technique «Stations d'eau potable Regumaq X-30-B» et «Regumaq XZ-30-B»
- Fiches techniques DVGW W551 et W553
- Ordonnance relative à l'eau potable DIN 1988 et EN 806
- DIN VDE 0100

Outre ces documentations, les normes, directives et règlementations de sécurité en fonction du type de bâtiment et de son alimentation en énergie doivent être respectées.

1.2 Conservation des documents

Cette notice d'installation et d'utilisation doit être conservée par l'utilisateur de l'installation pour consultation ultérieure.

1.3 Protection de la propriété intellectuelle

La présente notice d'installation et d'utilisation est protégée par le droit de la propriété intellectuelle.

1.4 Signification 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 DANGER signifie une situation immédiate dangereuse qui peut mener à la mort ou provoquer des blessures graves en cas de non-observation des consignes de sécurité.

⚠ AVERTISSEMENT AVERTISSEMENT signifie une situation potentiellement dangereuse qui peut mener à la mort ou provoquer des blessures graves en cas de non-observation des consignes de sécurité.

⚠ PRUDENCE PRUDENCE signifie une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures minimes ou légères en cas de non-observation des consignes de sécurité.

ATTENTION ATTENTION signifie des dégâts matériels qui peuvent résulter de la non-observation des consignes de sécurité.

2 Consignes de sécurité

2.1 Utilisation conforme
La sûreté de fonctionnement du module de commutation n'est garantie que s'il est affecté à l'utilisation prévue.
Le module de commutation additionnel pour le jeu de commandes de cascade «Regumaq K» est équipé de sorties pour
– la transmission d'un message d'erreur si la température de l'eau chaude est trop basse.
– la commande du robinet à trois voies optionnel pour la stratification de la température par le retour.
Toute autre utilisation eu égard aux spécificités du module de commutation est interdite et réputée non conforme. Les revendications de toute nature à l'égard du fabricant et/ou ses mandataires pour des dommages résultant d'une utilisation non conforme ne seront pas acceptées. L'utilisation conforme comprend aussi l'application des recommandations de la notice d'installation et d'utilisation.

2.2 Risques liés au lieu d'installation
Le cas d'un incendie externe n'a pas été pris en considération lors de la conception du module de commutation.

⚠ AVERTISSEMENT

Surfaces chaudes!
En pleine période de service, l'installation en cascade d'eau potable «Regumaq K» et la tuyauterie peuvent devenir très chaudes. Ne pas toucher sans gants de protection. Mettre le système hors service et laisser refroidir les composants avant le début des travaux.
Interdire l'accès à l'installation à des personnes non autorisée.

2.3 Montage, mise en service, entretien
Le montage, la mise en service, l'entretien et les réparations ne doivent être effectués que par des personnes qualifiées (VDE, EN 12975 & DIN 4807).

3 Transport, stockage et emballage

3.1 Inspection après transport
Examiner la livraison immédiatement après réception pour vérifier l'absence de dommages dus au transport. Si des dommages ou d'autres défauts sont constatés, n'accepter la marchandise que sous réserve. Emettre une réclamation en respectant les délais applicables.

Contenu «Jeu d'accessoire module de commutation»:

Nombre	Composant	Marquage fiche
1	Module de commutation	Module de commutation 24 V
1	Sonde de température	PT 1000
1	Notice d'installation et d'utilisation	

3.2 Stockage
Ne stocker le jeu d'accessoire que dans les conditions suivantes:
– Dans un lieu sec, propre et abrité.
– Non exposé à des agents agressifs.
– A l'abri du rayonnement solaire ou de sources de chaleur.
– Protégé des vibrations mécaniques excessives.
– A une température de stockage de -20 °C à + 60 C.
– Humidité relative de l'air: 95 % max.

ATTENTION

– Protéger le jeu d'accessoire des nuisances extérieures (chocs, secousses, vibrations etc.).

3.3 Emballage
Le matériel d'emballage est à éliminer dans le respect de l'environnement.

4 Exemple d'installation:
Commande de cascade de stations d'eau potable «Regumaq K4» avec «jeu d'accessoires module de commutation»

NOTE! Tenir compte des longueurs de câble utilisables lors du montage!

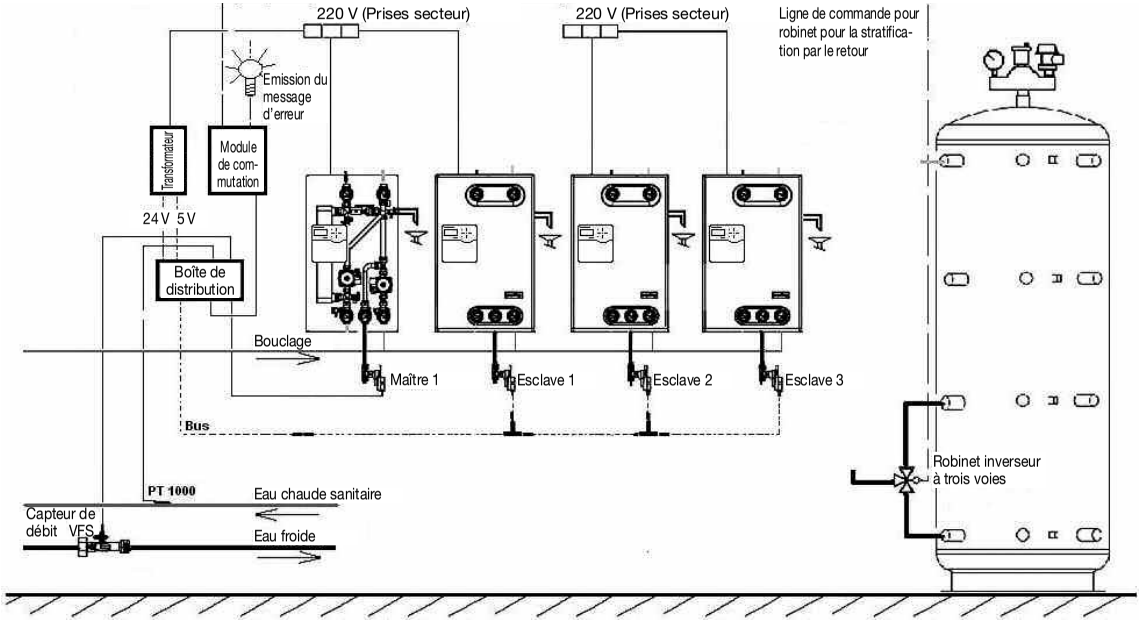


Illustration de composants électriques

NOTE ! Pour la surveillance du service de cascade et la commande de la stratification par le retour en service de bouclage, le «jeu d'accessoires module de commutation» peut être utilisé et être intégré dans gestion technique centralisée. Pour cela, monter la sonde de température marquée PT1000 sur la sortie d'eau chaude commune. Si les fonctions surveillance de défauts et de stratification par le retour ne sont pas requises, le module de commutation et la sonde de température PT1000 peuvent être supprimés. Cela n'influera pas sur le fonctionnement du jeu de commandes de cascade.

5 Conception et fonctionnement

5.1 Vue d'ensemble et description du fonctionnement

Le jeu de commandes de cascade sert à la distribution de l'eau froide sur les stations d'eau potable en fonction de la quantité d'eau puisée. Grâce à la configuration, une température d'eau chaude constante est même garantie avec des débits de puisage fluctuants étant donné que les stations individuelles fonctionnent en priorité dans une plage de puisage moyenne à élevée.

Le jeu de commandes de cascade peut être complété par le «jeu d'accessoires module de commutation» optionnel.

5.2 Fonctionnement du module commutation

– Surveillance de défauts:

Si la sonde de température dans la conduite d'eau chaude n'atteint pas une température minimale pendant un certain laps de temps après le début d'un puisage d'eau, le module de commutation ferme deux contacts secs. Chaque contact peut envoyer une signalisation de défaut à la gestion technique centralisée ou à un dispositif de signalisation.

La surveillance de défauts n'est active que si au moins un robinet à tournant sphérique avec moteur est ouvert. Ainsi, la source du défaut peut être identifiée clairement.

Pour obtenir des informations sur le fonctionnement de secours voir paragraphe 5 de la notice d'installation et d'utilisation «Jeu de commandes de cascade Regumaq K».

– Stratification par le retour

En service de bouclage et en l'absence de puisage d'eau, l'eau de retour du ballon d'eau chaude peut être dirigée vers la partie milieu du ballon à l'aide d'un robinet inverseur avec moteur.

Etant donné que la température de retour est plus élevée en service de bouclage qu'en service eau chaude, la stratification de la température dans le ballon tampon est optimisée.

Le module de commutation est équipé d'un contact sec additionnel pour la stratification par le retour en service de bouclage. Une sonde de température E.C.S. additionnelle est inutile.

La fonction du jeu de commandes de cascade n'est pas influencée par le module de commutation.

5.3 Conseils concernant la conception et le dimensionnement

Une installation en cascade d'eau potable fait partie des systèmes d'alimentation en eau potable à concevoir individuellement.

Afin de garantir la sécurité opérationnelle et l'absence de risque sur le plan sanitaire, tous les autres composants de l'installation d'eau potable doivent être pris en compte lors de la conception et du dimensionnement: le générateur de chaleur, le ballon tampon, la tuyauterie (équilibrée du point de vue hydraulique) etc. ainsi que leurs fonctions, comme une température du ballon tampon assez élevée, une température d'eau potable $\geq$ 55°C, etc.

Pour obtenir de plus amples informations voir notice d'installation et d'utilisation «Jeu de commandes de cascade Regumaq K».

L'étude de la cascade doit se fonder sur des calculs et une conception en conformité avec les normes et directives en vigueur.

La société Oventrop décline toute responsabilité concernant l'exhaustivité des dessins et textes publiés dans cette notice; ils n'ont qu'un statut d'exemple.

Si les contenus qui y figurent sont utilisés ou appliqués, cela engage la responsabilité en propre de l'utilisateur. La responsabilité de l'éditeur pour des indications incorrectes, incomplètes ou fausses et des dommages pouvant en résulter est fondamentalement exclue.

6 Montage et installation électrique

⚠ PRUDENCE

- Les composants peuvent présenter des arêtes vives.
- Porter des gants de protection afin d'éviter des blessures!

⚠ DANGER

- Risque immédiat de blessures ou de mort!
- Le montage, la mise en service, l'entretien et les réparations ne doivent être effectués que par des personnes qualifiées.
- Couper les stations d'eau potable et le transformateur 24 V de l'alimentation électrique avant le montage et le raccordement du module de commutation (retirer la fiche)!
- Les connecteurs à fiche pour la partie basse tension du jeu de commandes de cascade ne doivent jamais être reliés à d'autres installations électriques!

6.1 Montage et raccordement du module de commutation

- Concernant le fonctionnement du module de commutation voir paragraphe 5.2.
- La sonde de température PT1000 doit être montée avant de réaliser la fonction «Surveillance de défauts»:
- Monter la sonde de température sur la sortie d'eau chaude commune de toutes les stations à l'aide d'un serre-câble et l'isoler de la température ambiante. Insérer la fiche du câble de la sonde de température dans la douille grise de la boîte de distribution portant l'inscription «PT1000».

NOTE!
Afin d'éviter des dysfonctionnements de la commande de cascade, le câble de la sonde de température ne doit pas être posé à proximité des conduites sous tension.

- Monter le module de commutation à proximité de la boîte de distribution, de manière à ce qu'il soit protégé des projections d'eau et de l'eau de condensation (voir exemple d'installation en page 15).
- Insérer la fiche du module de commutation dans la douille noire de la boîte de distribution portant l'inscription «Schaltmodul (module de commutation)».
- Démonter le couvercle du boîtier et la platine du module de commutation.
- Procéder au raccordement des bornes11 à 18:

	Message d'erreur	Stratification par le retour
Borne	11/12 14/15	17/18

(Les bornes 11/12, 14/15 et 17/18 sont des contacts secs fermés)

- Remonter la platine et le couvercle du boîtier.
- Ne raccorder les stations d'eau potable et le transformateur 24 V à l'alimentation électrique qu'après le montage et le raccordement du module de commutation!

Les conseils donnés par la notice d'installation et d'utilisation du jeu de commandes de cascade pour sa mise en service sont à respecter !

7 Garantie

Les conditions de garantie valables au moment de la livraison sont à appliquer.