

Technische Information

Einsatz und Technische Daten des

Temperaturmessfühlers - Figur T5100 140 00

für KEMPER 'Multi-Therm' Zirkulations-Regulierventil (Figur 140 ff), KEMPER 'Multi-Fix' Zirkulations-Regulierventil (Figur 150) und KEMPER 'Multi-T-Stück' (Figur 128/129)

1 Einsatzbereich

Allgemein

Der Temperaturmessfühler, der in die Aufnahme des Thermometers der oben genannten Figuren eingesteckt werden kann, wird wahlweise als Zubehörartikel von KEMPER angeboten. KEMPER reagiert damit auf die zunehmende Steuerung von Anlagenprozessen von einer zentralen, rechnergesteuerten Überwachungszentrale aus, die in den heutzutage gebauten Gebäuden ständig an Bedeutung zunimmt. Durch die Zentralisierung und Automatisierung soll wirtschaftliches Gebäudemanagement realisiert werden.

Anwendungszweck

Der Temperaturmessfühler dient der Weiterleitung der gemessenen Temperatur am Ventil und gibt damit eine Meldung an eine ständig besetzte Stelle der zentralen Gebäudeleittechnik weiter. Durch die Meldung der tatsächlich anliegenden Temperatur am Ventil Trinkwasser Warm kann speziell für die Zirkulationssysteme eine ständige Überwachung des vorgeschriebenen, einzuhaltenden Betriebszustandes in den einzelnen Zirkulationssträngen erreicht werden. Sinkt die Temperatur in einem Zirkulationsstrang über längere Zeit bis unter das zulässige Temperaturniveau ab (Sollwertabweichung), kann eine Fehlermeldung in der Gebäudeleitzentrale auflaufen und das Technikpersonal verständigt werden, um die Störung zu beheben. Aufwendige Kontrollgänge und Wartungsarbeiten zur Ablesung der Temperatur (z. B. bei Ventilen in Zwischendecken: Öffnen und Schließen der Decken) können somit entfallen.

Des Weiteren ist eine Fremdbetätigung bezüglich der Ventilvoreinstellung sofort erkennbar. Der Strang wird zu wenig oder zu viel durchströmt, in Folge werden andere Stränge zu wenig oder zu viel durchströmt, was per Störungsmeldung sofort auffällt. Das ganzjährige Aufzeichnen der Zirkulations-wassertemperatur ist ebenfalls möglich. Es lassen sich somit Beweismittel für den regulären Betrieb der Warmwasserversorgung in einem Objekt, z. B. im Streitfall, produzieren.

Darüber hinaus ist die thermische Desinfektion, die bei vorliegender Verkeimung nach Arbeitsblatt DVGW W 552 periodisch bis zu Einhaltung der Grenzwerte durchzuführen ist, mit dem Temperaturmessfühler leichter durchführbar. Die zu erreichende Desinfektions-temperatur von > 70 °C kann kurzfristig in allen Strängen überwacht werden. Gerade bei weit verzweigten Netzen ist diese Möglichkeit sehr zeitsparend und zahlt sich nach kurzer Zeit aus.

In Objekten, bei denen ganzjährig ein und dasselbe Temperaturniveau im Trinkwasser Kalt sowie im Trinkwasser Warm gehalten werden muss, um die hygienischen Vorgaben einzuhalten (Krankenhäuser, öffentliche Gebäude mit Publikumsverkehr, Altenheime, Pflegeheime, Waschkäuen), findet der Temperaturmessfühler mit GLT-Anbindungs-möglichkeit deshalb seine berechnete Anwendung.

2 Technische Daten und Einbau

Pt 1000 Widerstandsthermometer mit 4-Leitertechnik

Der **Einbau** sollte **mit Wärmeleitpaste** erfolgen, um den Übergangswiderstand zu verringern.

Hersteller von Wärmeleitpaste

Electrolube
Friedrich-Ebert-Str. 6, 50996 Köln
Tel. 0221/935535-0, Fax 0221/935535-19

oder IBF Chemische Elektronik GmbH
Kuckucksblumen 11, 80995 München
Tel. 089/1502467, Fax 089/1505957

Schnittstelle zum Gewerk MSR

Anschluss an die Feldgeräte-Auswerteelektronik der MSR-Technik, die Teil der SPS (DDC) sind. Hierbei ist folgende Belegung der Anschlussleiter zu beachten:

Vierleiterschaltung

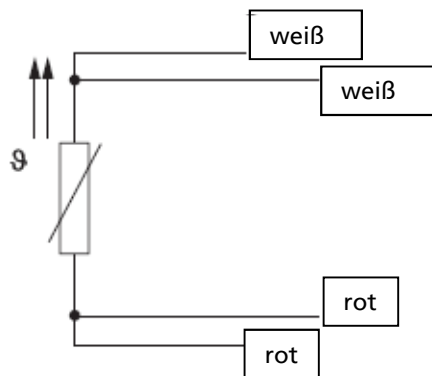


Bild 1: Belegungsplan Pt 1000 – 4-Liter

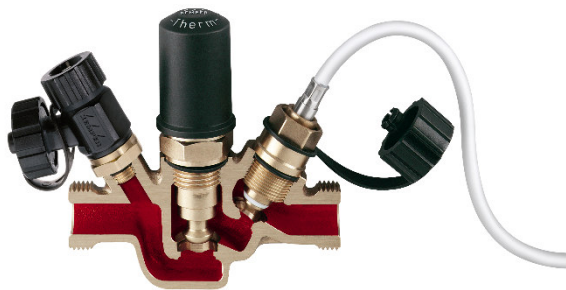


Bild 2: Eingebauter Temperaturmessfühler

Absperrobertheil mit abziehbarem Steckschlüssel-Oberteil, optional mit Einsteckthermometer oder Temperaturmessfühler für Gebäudeleittechnik erhältlich.

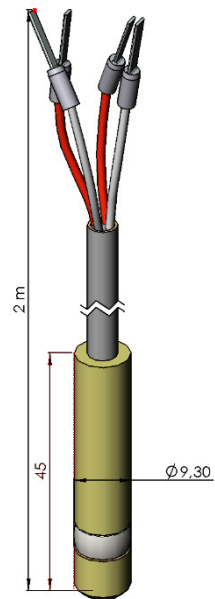


Bild 3: Technische Zeichnung

Technische Daten

Typ	Pt 1000, für die Anwendung in Sanitärarmaturen, IP 67*
Schutzhülse	ø 9,3 mm
Werkstoff	Messing POM
Länge	45 mm
Arbeitstemperaturbereich	0-100°C
Messelement	Pt 1000, Toleranzklasse A
Anschlussleitung	2 m 4 x 0,35 mm ² , Aderendhülsen 0,75 mm ²

* IP 67 in Anwendung der DIN EN 60529. Dieser Sensor ist für Anwendungen mit Taupunktunterschreitungen bedingt geeignet (in Anlehnung an DIN EN 60068ff: „Temperaturschock-/Temperatur Wechselbelastungen“).

Nicht zum Einsatz kommen sollte dieser Sensor bei Anwendungen in der Kältetechnik, z.B. Kältemittelverdampfer (Gefrier-/Auftaubelastung), Aufzählung nicht abschließend.

Technical Information

Usage and technical data of

Temperature sensor - Figure T5100 140 00

for KEMPER 'Multi-Therm' circulation regulating valve (Figure 140 ff), KEMPER 'Multifix' circulation regulating valve (Figure 150) and KEMPER 'multi T-piece' (Figure 128 / 129)

1 Usage area

General

The temperature sensor, which may be inserted into the thermometer housing in the above figures, is offered as an accessory by KEMPER upon request. KEMPER responds to the increasing control of plant processes by a central, computer-controlled surveillance headquarters, which is steadily gaining importance in buildings built today. Economical building management should be realised through centralisation and automation.

Application purpose

The temperature probe is used to transfer the temperature measured at the valve and thus passes the data on to a permanently manned position in the central building control system. Through transmission of the actual temperature at the warm drinking water valve, it is possible to achieve constant monitoring of the stipulated operating conditions to be maintained in the individual lines of the circulation systems. If the temperature in a circulation line drops below the permissible temperature level for an extended period (set-point deviation), an error message will go to the building control centre and engineering staff will be contacted to resolve the error. Extensive inspections and maintenance work for the temperature readout (e. g. for valves in suspended ceilings: opening and closing of the ceiling) may thus be avoided.

Furthermore a foreign operation with regard to the valve pre-sets is instantly recognisable. line will have too little or too much flowing through it, and the other lines, in turn, will also have too little or too much flowing through, which will immediately result in an error message. Circulation water temperature recording is also possible year-round. Evidence for the regular operation of the hot water supply in an object, e. g. in the event of a dispute, may thus be produced.

Furthermore, thermal disinfection, which, in the case of present contamination, is periodically carried out in compliance with the limit values according to DVGW worksheet W 552, is more feasible with the temperature sensor. The disinfection temperature of $> 70^{\circ}\text{C}$ may be monitored on a short term basis in all lines. Especially in widely branching networks, this possibility saves time and pays off after a short while.

In objects where the same temperature levels must be kept in cold drinking water as well as warm drinking water all year round to comply with hygiene requirements (hospitals, public buildings, public transport, retirement homes, nursing homes, changing rooms), the temperature sensor with BMS-connection options is therefore justified.

2 Technical data and installation

Pt 1000 resistance thermometer with 4-wire technology

Installation should be carried out with **heat-conductive paste**, to reduce the contact resistance.

Manufacturers of heat-conductive paste

Electrolube

Friedrich-Ebert-Str. 6, 50996 Köln

Tel. +49 221/935535-0, Fax +49 221/935535-19

or

IBF Chemische Elektronik GmbH

Kuckucksblumen 11, 80995 München

Tel. +49 89/1502467, Fax +49 89/1505957

Interface to the MSR trade

Connection to the field device evaluation electronics of the MSR instrumentation which are part of the SPS (DDC). Here the following assignment of the connection head shall be observed:

4-wire technology

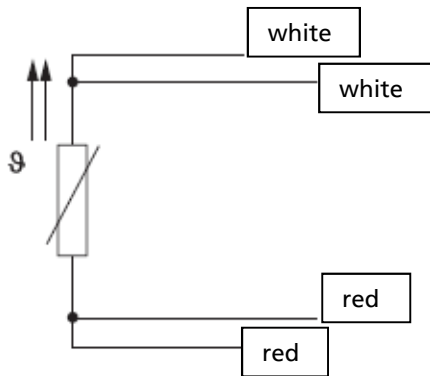


Fig. 1: Wiring plan PT 1000 - 4-wire

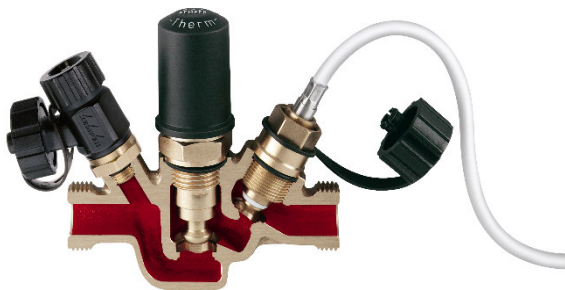


Fig. 2: Built-in temperature sensor

Stop valve with removable socket top, optional with insertion thermometer or temperature probe available for building automation.

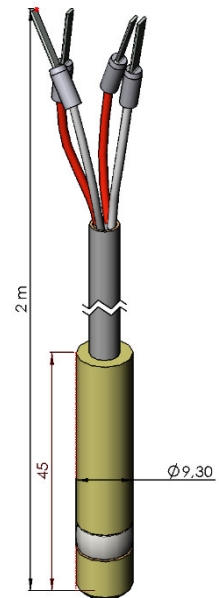


Fig. 3: Technical drawing

Technical data

Type	PT 1000, for use in sanitary fittings, IP 67 *
Protective sleeve	ø 9,3 mm
Material	Brass POM
Length	45 mm
Operating temp. range	0-100°C
Measuring element	Pt 1000, tolerance class A
Connection cable	2 m 4 x 0,35 mm ² , wire-end ferrules 0,75 mm ²

* IP 67 in application of DIN EN 60529.

This sensor is conditionally suitable for applications below the dew point. (In accordance with DIN EN 60068ff: resistance to thermal shock / temperature switching loads).

This sensor is not for use for applications in coolant technology, e.g. refrigerant evaporator (freeze / thaw exposure); this list is not exhaustive.

K410014000007-00 / 11.2016