



KEMPER CONTROL-PLUS, Handmessgerät und Sensoren

- zur sicheren Erfassung von Druck, Temperatur, Volumenstrom und Fließgeschwindigkeit
- Datenloggerfunktion für gezielte Langzeitmessungen
- einsetzbar mit oder ohne Gebäudeleittechnik
- geeignet für neue und bestehende Trinkwasser- bzw. Anlagensysteme

Unbekannte Betriebsparameter Betriebszustände analysieren und optimieren

Das Problem:

Hydraulische Parameter im bestehenden System sind unbekannt.

Druck, Temperatur, Volumenstrom und Fließgeschwindigkeit sind die maßgeblichen Parameter in der Trinkwasser-Installation. Sind die vier Faktoren unbekannt, können diese der Grund für massive Fehlerquellen im Trinkwassersystem sein: Unterschiedliche Druckverhältnisse im Trinkwasser-kalt (PWC) und Trinkwasser-warm (PWH) können z. B. zu Über- bzw. Unterversorgung an Entnahmestellen führen (z. B. das „Kalt-Warm“-Duschen). Wird die Temperatur im Bereich Zirkulation (PWH-C), PWC und PWH nicht eingehalten, kann dies für das System bereits nach wenigen Wochen ein erhöhtes Risiko im Bereich der Mikrobiologie bedeuten. Lassen sich Volumenströme, z. B. im PWH-C System

nicht zuordnen, lässt sich der hydraulische Abgleich der einzelnen Stränge nicht durchführen. Ist die Fließgeschwindigkeit in Teilbereichen des Rohrsystems zu hoch, kann dies zu gravierenden Korrosionsschäden führen.

Folge: Die Funktion und die Betriebssicherheit ist auf Dauer nicht gewährleistet!

Die Lösung

Einsatz des KEMPER CONTROL-PLUS Handmessgerätes. In Verbindung mit den entsprechenden Sensoren liefert das Handmessgerät verlässliche Daten für die Parameter Druck, Temperatur, Volumenstrom und Fließgeschwindigkeit.

Das ermöglicht von vornherein oder nachträglich die Einstellung von Regulierarmaturen oder die Berechnung der Trinkwasser-Installation (PWC, PWH und PWH-C).



Anwendungsbereiche in Neubau und Bestand



Figur 138 00 002



Figur 138 4G



Figur 138 00 006



Figur 138 00 003

Das KEMPER CONTROL-PLUS Handmessgerät Figur 138 00 002 dient der exakten Erfassung, Dokumentation und Anzeige von Betriebszuständen wie Volumenstrom, Temperatur, Fließgeschwindigkeit und Druck. Mittels Datenloggerfunktion können bis zu 4000 Messdaten über eine USB-Schnittstelle gespeichert und am PC ausgewertet werden.

An das KEMPER CONTROL-PLUS Handmessgerät können folgende Armaturen und Fühler direkt angeschlossen werden:

Die KEMPER CONTROL-PLUS Durchfluss- und Temperaturmessarmatur Figur 138 4G mit integriertem Vortex-Strömungssensor und Pt 1000 dient zur exakten Ermittlung von Volumenströmen, Fließgeschwindigkeiten und Temperaturen in der Trinkwasser-Installation.

Der KEMPER CONTROL-PLUS Drucksensor Figur 138 00 006 wird zur exakten Ermittlung der Druckverhältnisse zwischen 0 und 1 MPa (0 bis 10 bar) in Gebäuden eingesetzt. Mit G 1/4 Außengewinde kann

er an allen handelsüblichen Armaturen-Entleerungsnocken oder an das KEMPER MULTI-T-STÜCK angeschlossen werden.

Der KEMPER CONTROL-PLUS Hand-Temperaturfühler Figur 138 00 003 wird zur exakten Messung der Temperatur im Bereich von 0 bis 99 °C eingesetzt, um z. B. die Temperaturpräsenz nach DIN 1988-200 an einer Entnahmestelle zu ermitteln.

Exakt messen, auslesen und auswerten

Programmerweiterung



Figur 138 00 011



Figur 138 6G



Figur 628 0G



Figur T5100 140 00 003

Das **KEMPER Sensor-Messmodul** Figur 138 00 011 dient als Schnittstelle zwischen dem Handmessgerät und den **KEMPER CONTROL-PLUS**-Sensoren zum Messen von Temperatur, Volumenstrom oder Systemdruck (Sensoren mit 4...20 mA oder 0...10 V Ausgangssignal), wenn diese in unzugänglichen Bereichen wie unter abgehängten Decken, Schächten, Versorgungskanälen usw. fest eingebaut sind. Das Sensor-Messmodul ist in dem Fall in einem gut zugänglichen Bereich montiert, so dass unproblematisch ausgelesen werden kann.

Mit dem **KEMPER CONTROL-PLUS Handmessgerät** können in Verbindung mit dem **KEMPER Sensor-Messmodul**

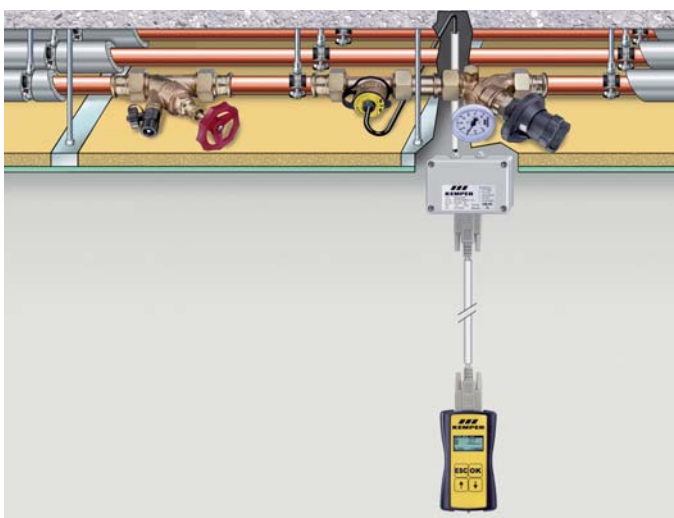
folgende Armaturen und Fühler direkt angeschlossen werden:

Die **KEMPER CONTROL-PLUS Durchfluss- und Temperaturmessarmatur GLT Version** Figur 138 6G mit integriertem Vortex-Strömungssensor und Pt 1000 dient zur exakten Ermittlung von Volumenströmen, Fließgeschwindigkeiten und Temperaturen in der Trinkwasser-Installation. Signale mit 4 bis 20 mA können erzeugt und an eine GLT weitergeleitet werden.

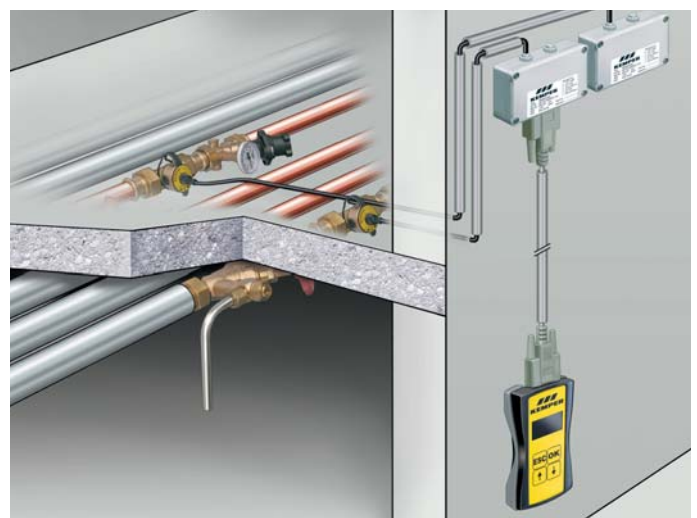
Die **KEMPER KHS-Temperaturmessarmatur Pt 1000** Figur 628 0G wird zur exakten Messung der Wassertemperatur im Bereich von 0 bis 99 °C eingesetzt, wobei diese fest in die Trinkwasser-Installation

eingebaut wird, um an einer bestimmten Stelle die Temperatur zu erfassen. Der Fühler befindet sich direkt im Medium.

Der **KEMPER Temperaturfühler Pt 1000** Figur T5100 140 00 003 wird zur exakten Messung der Wassertemperatur im Bereich von 0 bis 99 °C eingesetzt. Der Fühler wird in einer Tauchhülse oder den Fühlertaschen der **KEMPER** Regulierventile eingesetzt.



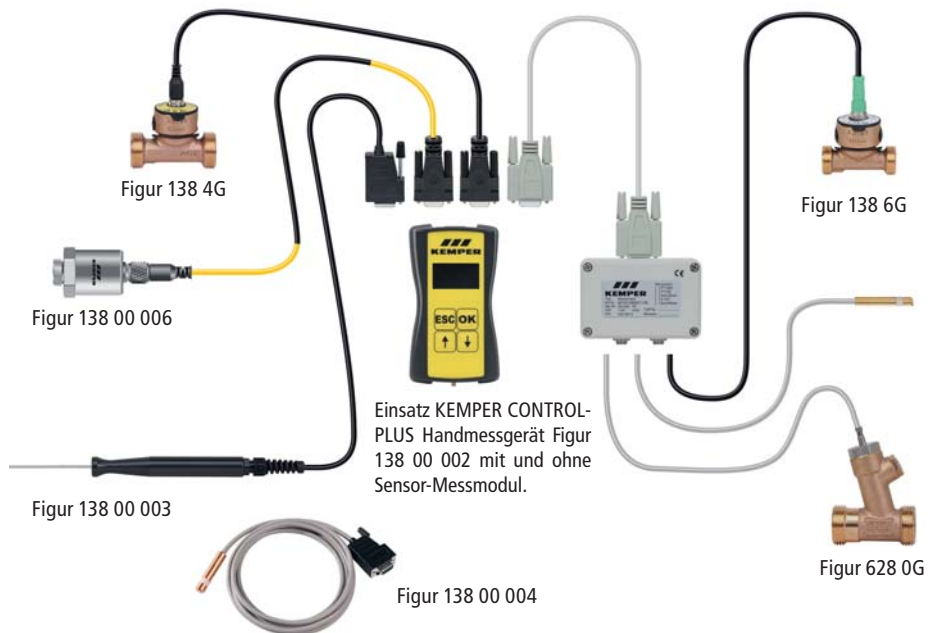
Ist der **KEMPER CONTROL-PLUS**-Sensor unzugänglich in einer abgehängten Decke angebracht, kann mittels des **KEMPER Sensor-Messmoduls** das Handmessgerät gut zugänglich angeschlossen werden.



KEMPER CONTROL-PLUS-Sensoren unzugänglich in einem Kriechkeller angebracht. Über die **KEMPER Sensor-Messmodule** können die Messwerte außerhalb des Kriechkellers mit dem Handmessgerät in einem gut zugänglichen Bereich ausgelesen werden.

KEMPER CONTROL-PLUS Sensorenprogramm

Das CONTROL-PLUS Sensorenprogramm dient zum Messen von Temperatur, Volumenstrom, Fließgeschwindigkeit oder Systemdruck. Die CONTROL-PLUS Durchflussmessarmatur, der CONTROL-PLUS Drucksensor und der CONTROL-PLUS Hand-Temperaturfühler können direkt an das Handmessgerät angeschlossen werden. Das Sensor-Messmodul dient als definierte Schnittstelle zwischen Handmessgerät und verschiedenen Sensoren. So können außer der CONTROL-PLUS Durchflussarmatur auch Pt 100, Pt 1000 und weitere Sensoren mit 4...20 mA oder 0...10 V Ausgangssignal angeschlossen werden.



Einsatz KEMPER CONTROL-PLUS Handmessgerät Figur 138 00 002 mit und ohne Sensor-Messmodul.

Der **KEMPER Temperaturfühler Pt 1000** Figur 138 00 004 wird zur exakten Messung der Wassertemperatur im Bereich von 0 bis 99 °C eingesetzt. Der Fühler wird in eine Tauchhülse oder in die Fühlertaschen der KEMPER Regulierventile eingeschoben und dann direkt mit dem Handmessgerät verbunden. So sind Temperaturmessungen einfach und sicher durchzuführen.

Vorteile auf einen Blick

- genaue Druckerfassung, dadurch Vermeidung von Betriebsstörungen an Geräten und Analysemöglichkeit für Über- und Unterversorgungseffekte
- genaue Temperaturerfassung, dadurch Erhöhung der Energieeffizienz im Trinkwasser-Zirkulationssystem
- genaue Volumenstromerfassung ermöglicht die Durchführung des hydraulischen Abgleichs
- genaue Angabe der Fließgeschwindigkeit am Messpunkt – zur Vermeidung von Korrosionsschäden und Stagnationsbereichen
- Datenloggerfunktion gewährleistet die Überwachung von Trinkwasser-Installationen über kurze und lange Messzeiträume
- Speicherung der Messergebnisse und Übergabe der Messwerte im Excel-Format an den vorhandenen PC
- Messmodul für einen bestimmten Messpunkt bei verdeckter Montage der Messarmatur
- geringer Druckverlust der Messarmatur – dadurch geeignet für Zirkulationssysteme
- Messarmaturen geeignet zum Anschluss an die Gebäudeleittechnik