

SAMSON

SAMSON

REFERENZEN

# Hocheffiziente Wärmetauscheranwendungen

Anwendungsfall:  
Wohnquartier in Nottingham, GB



District Energy

# Anwendungen

## ■ Automation



### CPU-Modul

- Skalierbares Automations-system
- Integrierte Web-Visualisierung
- E-Mail/SMS
- Modbus/BACnet



### Web-Terminal

- Multi-Touch-Panel
- 7" TFT-Farbdisplay
- Power over Ethernet (PoE)
- USB-Port für historische Daten



### Modbus-GPRS-Gateway

- Zugriff über Internet/GPRS
- Fernwartung
- Anschluss von Wärmemengenzählern
- Alarmmanagement

## ■ Regelung



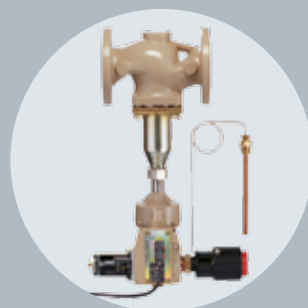
### Druckunabhängiges Regelventil

- Elektrisches Stellventil
- Volumenstrom einstellbar
- Unabhängig von Netzdruckverhältnissen



### Sicherheitstemperaturwächter

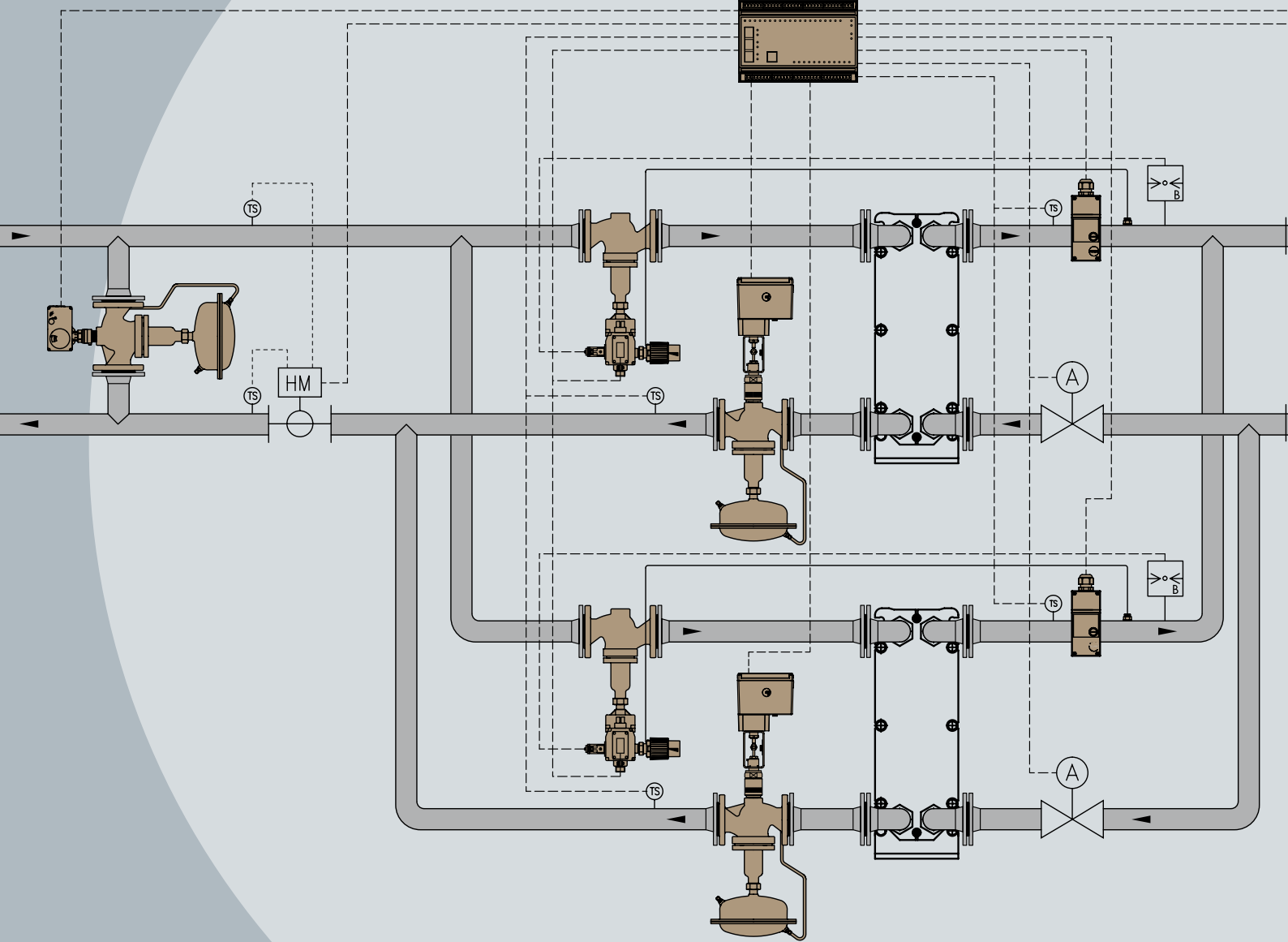
- Schützt Hausanlage vor Übertemperaturen
- Meldet Übertemperaturen an CPU
- Automatische Rücksetzung



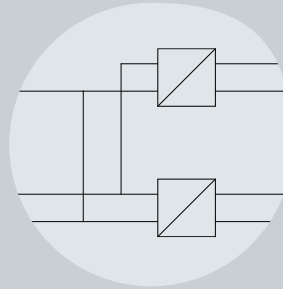
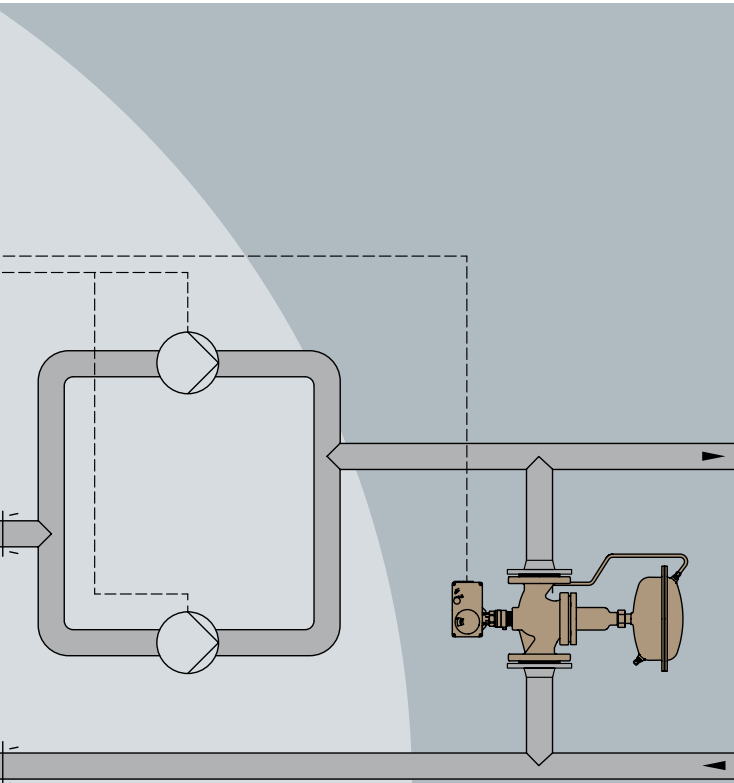
### Sicherheitstemperaturbegrenzer mit Druckelement

- Trennt Wärmequelle ab
- Schützt Hausanlage vor Überdruck
- Meldet Sicherheitsauslösung an CPU

# Wärmetauscher

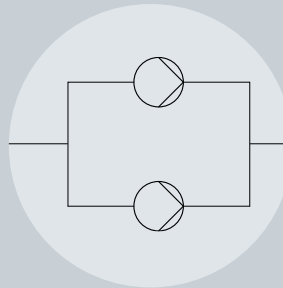


# Smart Automation



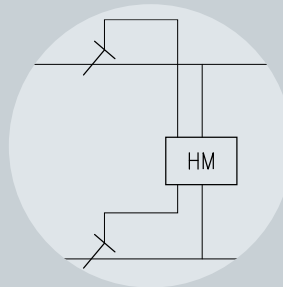
## Wärmetauscher

- Führungswechsel nach Betriebsstunden
- Fehlererkennung
- Rücklauftemperaturbegrenzung



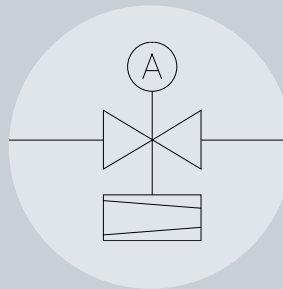
## Doppelpumpen

- Differenzdruckregelung
- Pumpen-Bypass-Schaltung
- Handmodus



## Zählererfassung

- Anbindung über M-Bus
- Automatisches Loggen
- Datenexport für Abrechnungszwecke



## Pumpenschutz

- Minimaler Volumenstrom für Pumpen
- Definierter Druckabfall bei minimalem Volumenstrom

# Referenzen: District Energy

## Wärmeversorgung im Quartier

Smart Automation im Quartier findet sich beispielsweise im englischen Nottingham. Hier ist in Zusammenarbeit zwischen den Firmen Vital Energi, Enviro Energy und SAMSON Controls eine Anlage aus zwei Wohnquartieren entstanden. Diese sind durch jeweils eine Wärmeübergabestation an das örtliche Fernwärmenetz angeschlossen.

Pro Station kommt dabei eine Wärmetauscherfolgeschaltung zum Einsatz, die jedoch auf Grund der unterschiedlichen sekundären Abnahmeleistungen verschieden ausgelegt ist. Die erste Station hat zwei Wärmetauscher mit jeweils 600 kW Leistung bei einer Nennweite von DN 65. Das Temperaturverhältnis beträgt primärseitig 110 °C / 70 °C und sekundärseitig 85 °C / 65 °C. Die zweite Station verfügt pro Wärmetauscher über eine Leistung von 1 MW bei einer Nennweite von DN 80 primärseitig und DN 125 sekundärseitig.



## Durchfluss unter Kontrolle

Innerhalb der Wärmeübergabestation übernehmen die elektrischen Regelventile verschiedene Aufgaben und müssen dafür eine Reihe von Anforderungen erfüllen.

Grundsätzlich sollen die Geräte unabhängig vom Fernwärme-Differenzdruck einen stabilen Betrieb und eine hohe Regelgüte sicherstellen. Die Anlagenteile sollen mit definierten Volumenströmen zur Aufteilung der Übertragungsleistung an den Wärmeübertragern, zur Pumpenabsicherung und zur Warmhaltung der Versorgungsleitungen betrieben werden. Zusätzlich werden Arbeitstemperaturen und -drücke abgesichert. Daher sind hier differenzdruck-unabhängige Regelventile der Typen 42-36 E und 2488 in Kombination mit Antrieben mit Sicherheitsfunktion Typen 3374-21 und 5825 eingesetzt.



## Wärmetauscherfolge

Jeder Wärmetauscher verfügt über ein primärseitiges elektrisches Stellventil sowie eine sekundärseitige Absperrklappe. Es werden jeweils die Temperaturen im Vor- und Rücklauf auf Versorger- und Kundenseite gemessen sowie binäre Betriebs- und Störmeldungen erfasst. Diese werden an das Automationssystem TROVIS 6600 übertragen. Es handelt sich dabei um ein skalierbares System, bei dem das zentrale CPU-Modul TROVIS 6610 das intelligente Anlagenmanagement übernimmt.

Das CPU-Modul ist eine frei programmierbare Steuerung mit 20 Universaleingängen zur wahlweisen Erfassung von binären oder analogen Signalen. Des Weiteren stehen zwölf Binärausgänge und acht stetige Spannungsausgänge zur Verfügung. Das System kann mit verschiedenen I/O-Modulen erweitert werden und passt sich so individuell an die Kundenbedürfnisse an.



**SAMSON**

**SAMSON**

## REFERENZEN



SAMSON AG · AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main  
Telefon: +49 69 4009-0 · Telefax: +49 69 4009-1507  
E-Mail: [samson@samson.de](mailto:samson@samson.de)  
Internet: [www.samson.de](http://www.samson.de)

SAMSON CONTROLS LTD  
Perrywood Business Park, Honeycrock Lane  
Redhill, Surrey RH1 5JQ  
Phone: +44 1737 766391 · Fax: +44 1737 765472  
E-mail: [sales@samsoncontrols.co.uk](mailto:sales@samsoncontrols.co.uk)  
Internet: [www.samsoncontrols.co.uk](http://www.samsoncontrols.co.uk)