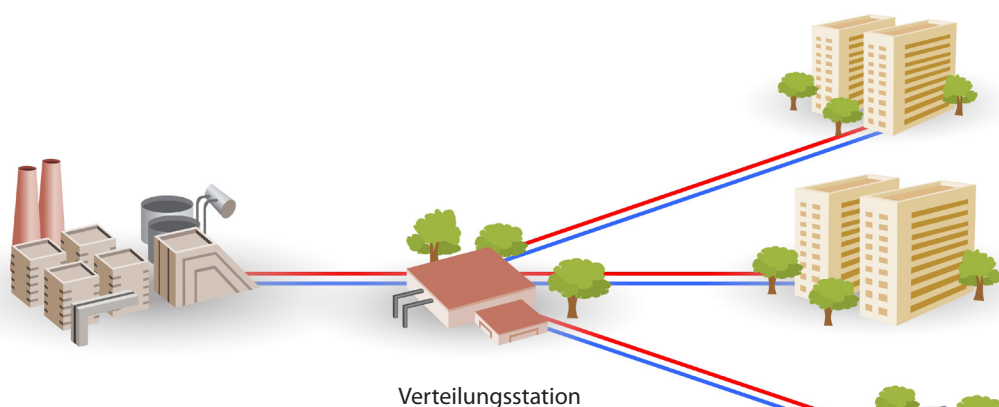


Kaskadenregelung von Wärmeübertragern



Anwendung

Ein Fernwärmeversorgungsunternehmen beabsichtigt, eine Verteilungsstation zwischen dem Heizkraftwerk und einem Wohngebiet zu errichten.

Die Verteilungsstation soll etwa 100 Wohneinheiten versorgen (Leistung von etwa 1 MW) und in Zukunft erweitert werden können, wenn das Wohngebiet wächst.

Das Fernwärmeversorgungsunternehmen plant, die Verteilungsstation mit zwei (oder mehr) Wärmeübertragern anstelle eines großen auszustatten, um maximale Effizienz sicherzustellen und die Heiztemperaturen über elektronische Regler zu steuern.

Wir empfehlen

- Applikationsschlüssel A362
- Regler vom Typ ECL Comfort 310
- ECL-Portal
- Wärmeübertrager, XB71, gelötet
- AMV- und AME-Stellantriebe
- Volumenstromregler (VS, VM, VB, VFM ...)
- Druckunabhängige Regelventile (AVQM, AFQM)

Für diesen Anwendungsbereich hat Danfoss den Applikationsschlüssel A362 entwickelt. Zusammen mit dem Regler ECL Comfort 310 bietet er eine witterungsgeführte Regelung der Vorlauftemperatur in einem Heizkreis (Wohngebiet) auf der Grundlage einer erweiterten Kaskadenregelung von zwei Wärmeübertragern (HEX).

Bis zu sechs Wärmeübertrager können über eine Kaskadenregelung durch einen, zwei oder drei ECL Comfort 310 Regler gesteuert werden, von denen jeder mit dem Applikationsschlüssel A362 ausgestattet ist. Die ECL-Regler sind über den ECL 485 Bus miteinander verbunden.

Eigenschaften des Regelventils werden berücksichtigt, und der Volumenstrom im ungenutzten Wärmeübertragerkreislauf kann unterbrochen werden.

Eine gleitende Rücklauf-Temperaturbegrenzung steht optional zur Verfügung. Für umgekehrte Kaskaden (HEX-1 – HEX-2 und HEX-2 – HEX-1) kann eine planmäßige Umschaltung eingestellt werden.

Für den Start von HEX-1 und HEX-2 sind Übersteuerungseingänge verfügbar. Für die Durchfluss-/Energiebegrenzung kann das M-Bus-Signal verwendet werden. Alarmfunktionen hängen mit dem Durchfluss und den Vorlauftemperaturen zusammen.

Der ECL Comfort 310 Regler kann an das ECL Portal angeschlossen werden, um die Verteilungsstation aus der Ferne zu überwachen und zu steuern.

Mit dem ECL Portal ist es möglich, einen oder mehrere ECL Comfort 310 Regler aus der Ferne über einen PC oder eine Smartphone-App zu überwachen und zu steuern.

Das ECL Portal ist ein effektives Werkzeug für Servicepersonal von Fernwärmestationen, um Service-, Inbetriebnahme-, Wartungs- und Steuerungsprozesse zu optimieren. Außerdem ist es möglich, Alarmbenachrichtigungen per E-Mail direkt an Benutzer zu senden.

Die internetbasierte SCADA-Lösung erfordert keinen lokalen Server und wird ihre Benutzeroberfläche und Funktionen automatisch konfigurieren, um die Applikation im Regler zu unterstützen.

Bei den für diesen Anwendungsbereich zu wählenden Wärmeübertragern kann es sich um abgedichtete oder gelötete 1-Kreis- oder 2-Kreis-Wärmeübertrager handeln. Diese sind mit Schraubgewinde- und Flanschverbindungen erhältlich.

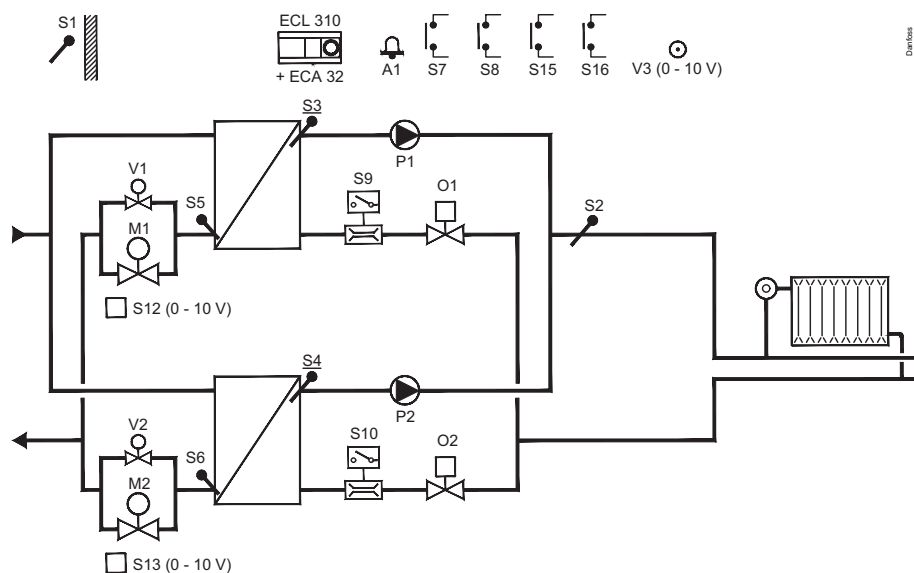
In einem 1-Kreis-Wärmeübertrager befinden sich alle Anschlüsse auf derselben Seite, was die Installation erleichtert.

Die Anschlüsse von 2-Kreis-Wärmeübertragern befinden sich auf der Vorder- und der Rückseite, und es ist möglich, eine kleinere Temperaturdifferenz zwischen der Primär- und der Sekundärseite zu schaffen.



ECL Comfort 310 Regler mit Schlüssel

Anwendungsbeispiele: A362.1 Kaskadenregelung mit zwei Wärmeübertragern



System mit zwei HEX, von denen jeder über ein stetiges Motorstellventil (0-10 Volt) und ein Motorstellventil mit 3-Punkt-Regelung und Positionsrückmeldung gesteuert wird. Jeder HEX-Kreislauf verfügt über eine eigene Umwälzpumpe, es kann aber auch eine gemeinsame Umwälzpumpe verwendet werden.

Zusätzliches Zubehör und weitere Optionen

AMV- und AME-Stellantriebe

AMV- und AME-Stellantriebe werden hauptsächlich zur Regelung von Ventilen in Fernwärme-/Fernkälte-, Heizungs-, Lüftungssystemen und Klimaanlage eingesetzt.

Sie können über elektronische Regler mit stetigem oder 3-Punkt-Ausgangssignal angesteuert werden.

Stellantriebe verfügen über einen eingebauten Hitze- und Überlastschutz für den Elektromotor. Dadurch wird das Risiko eines Betriebsausfalls des Ventils oder des gesamten Systems erheblich reduziert.

Sonstige Funktionen:

- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Einfache mechanische und elektrische Verbindung
- Solide Bauweise

AMV- und AME-Stellantriebe kommen hauptsächlich in Verbindung mit VS-, VM-, VB- und VFM-Ventilen oder mit druckunabhängigen Ventilen (AVQM und AFQM) zum Einsatz.



Elektrischer Stellantrieb AMV/AME 65x

Weitere Informationen über Produkte von Danfoss Heating erhalten Sie von uns oder auf www.danfoss.de oder <https://store.danfoss.com>.

Danfoss GmbH

danfoss.de • +49 69 80885 400 • E-Mail: CS@danfoss.de

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und alle Danfoss Logos sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.