

Zertifikat **HmIP(W)-FALMOT-Cx Automatischer hydraulischer Abgleich von Raumheizungsanlagen durch eine elektronische Regelung**

Zusatzklärung: Messungen und Bewertung des Aufheiz- und Betriebsverhaltens einer wassergeführten Heizungsanlage (Fußbodenheizung) zur Beheizung von vier Räumen unterschiedlicher bauphysikalischer und anlagentechnischer Ausstattung mittels einer Echtzeitsimulation an einem Laborteststand. Die Heizungsanlage war zu Beginn der Prüfung jeweils nicht hydraulisch abgeglichen. Der Betrieb erfolgte unter realen Bedingungen.

Registrier-Nr. **269183912 / 20**

Zertifikatsinhaber

eQ-3 AG
Maiburger Straße 29
26789 Leer

TÜV Rheinland bestätigt, dass die Regelung HmIP(W)-FALMOT-C12 der eQ-3 AG in der Lage ist, einen automatischen hydraulischen Abgleich an einem nicht abgeglichenen Heizungssystem mit Fußbodenheizung durchzuführen. Die Prüfung erfolgte mittels einer Echtzeitsimulation an einem Laborteststand. Die Regelung HmIP(W)-FALMOT-Cx der eQ-3 AG ist somit dem hydraulischen Abgleich nach Verfahren A und B (VdZ) im Ergebnis mindestens gleichwertig.

Folgende Homematic IP Fußbodenheizungscontroller sind hierfür nutzbar:

- Homematic IP Wired Fußbodenheizungscontroller (HmIPW-FALMOT-C12)
- Homematic IP Fußbodenheizungscontroller (HmIP-FALMOT-C12)
jeweils – 12-fach, motorisch

Grundlage hierfür ist der Bericht „eQ-3 AG Echtzeitsimulation HmIP(W)-FALMOT-Cx.pdf vom 19.09.2024 Version 1.0“, mit der Durchführungsbeschreibung, wesentliche Produkteigenschaften und zusammengefassten Ergebnissen

- optimiertes angepasstes Reglerverhalten
- selbsttätige Adaption unter Einfluss von Störgrößen
- selbsttätige Adaption der Systemgegebenheiten hinsichtlich Aufheizung

Die Validierung des Verfahrens wurde anhand eines überwachten Tests als Simulation in einer Anordnung von vier beheizten Räumen für ein bestehendes hydraulisches Netz durchgeführt.

Eingesetztes System

Software-Version MATLAB R2012a (7.14.0.737); Danfoss RAVL Ventil, Pont a Mousson Ventil, Honeywell Ventil, Oventrop Ventil; Durchflusssensor FD-Q10C von Keyence, Elektronische Widerstandsdekade EWD100 von ELV

Prüfgrundlagen

Echtzeit-Simulation mit Teststand der Firma eQ-3 AG / Messungen über 17 Tage

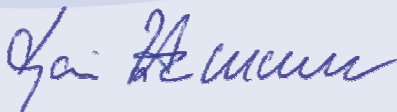
Gültig ab

30.09.2024

Gültig bis

29.09.2025

Änderungen des Regelalgorithmus mit Einwirkung auf die Regelung erfordern eine neue Zertifizierung.



Nürnberg, 30.09.2024

Kai Zitzmann

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Tillystraße 2, D-90431 Nürnberg