

Zertifikat **Automatischer hydraulischer Abgleich von Raumheizungsanlagen durch eine elektronische Regelung**

Zusatzklärung: Das Zertifikat wird auf Basis von Messungen und der Bewertung des Aufheiz- und Betriebsverhaltens einer Heizungsanlage (Laboraufbau) zur Beheizung von vier nachgebildeten Räumen unterschiedlicher bauphysikalischer und anlagentechnischer Ausstattung mittels der Regelung tado° Smart Radiator Thermostat RE (VA04HL) ausgestellt. Die Heizungsanlage war zu Beginn der jeweiligen Prüfung nicht hydraulisch abgeglichen. Der Betrieb erfolgte unter realen Bedingungen. Die Messungen können als repräsentativ für alle Heizungsanlagen mit Heizkörperthermostaten angesehen werden.

Registrier-Nr. **268976079**

Zertifikatsinhaber **noventic GmbH
Heidenkampsweg 40
20097 Hamburg**

TÜV Rheinland bestätigt, dass die Regelung der elektronischen Heizkörperthermostate der Firma tado° in der Lage ist, einen automatischen adaptiven hydraulischen Abgleich an einem nicht abgeglichenen Heizungssystem eines Teststands durchzuführen. Die Regelung des tado° Smart Radiator Thermostats RE (VA04HL) ist somit dem hydraulischen Abgleich nach Verfahren A und B (VdZ) mindestens gleichwertig.

Grundlage hierfür ist der durch tado° erstellte Bericht *Prüfbericht zum Nachweis des hydraulischen Abgleichs mit elektronischen Thermostaten* - vom 07.09.2023 mit der Durchführungsbeschreibung, einer Auflistung der wesentlichen Produkteigenschaften sowie den zusammengefassten Ergebnissen

- optimiertes angepasstes Reglerverhalten
- Übergang Aufheizung / Nachtabenkung mindestens so gleichmäßig wie mit herkömmlichen Hydraulischem Abgleich und Thermostatventilen
- selbsttätige Adaption unter Einfluss von Störgrößen
- selbsttätige Adaption der Systemgegebenheiten hinsichtlich Aufheizung

Die Validierung des Verfahrens wurde anhand eines überwachten Praxistest in einer Anordnung von vier nachgebildeten beheizten Räumen mit hydraulischem Netz durchgeführt.

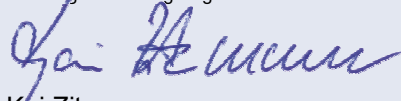
Eingesetzte Systeme Basisfirmware: 141.1 - Githash d6d9272X-60 PRG1790_V01.00.01
Firmware mit hydraulischer Abgleichfunktion: 145.0 Githash 2e6e916
Hardware: Smart Radiator Thermostat RE (VA04HL)

Prüfgrundlagen Messungen vom 22.08.2023 bis zum 05.09.2023
Laborteststand der Firma tado° in München / Deutschland

Gültig ab 14.09.2023

Gültig bis 13.09.2024

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



Nürnberg, 14.09.2023 Kai Zitzmann
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Tillystraße 2, D-90431 Nürnberg