

Title (en)

Method for heating water according to the circulation principle and water heating system

Title (de)

Verfahren zur Erwärmung von Wasser nach dem Durchlaufprinzip und Wassererwärmungssystem

Title (fr)

Procédé de chauffage d'eau en continu et système de chauffage d'eau

Publication

**EP 2372259 A2 20111005 (DE)**

Application

**EP 11159306 A 20110323**

Priority

DE 102010013139 A 20100327

Abstract (en)

The method involves measuring outlet temperature ( $T_w$ ) and/or volume flow of water by measuring sensors (8-10) arranged in a water path. The outlet temperature of the water is regulated to a predetermined water-reference temperature based on heat output of a heat generator (1), such that the generator is switched-on and a pump (4) is switched to a low hot fluid volume flow during reaching of minimally-permissible outlet temperature, and the heat generator is switched-off and the pump is switched to high hot fluid volume flow during reaching of maximally-permissible outlet temperature. An independent claim is also included for a water heating system comprising a heat generator.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Erwärmung von Wasser variablen Volumenstroms nach dem Durchlaufprinzip sowie ein Wassererwärmungssystem, bei dem ein Wärmeerzeuger ein von einer Pumpe in einem Kreislauf umgewälztes Heizfluid erwärmt, das Heizfluid ein im Durchlauf geführtes Wasser erwärmt, und mindestens ein in einem Wasserweg angeordneter Messfühler eine Auslauftemperatur  $T_w$  und/oder einen Volumenstrom  $V_w$  des Wassers misst. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, unter weitgehender Beibehaltung herkömmlicher Komponenten die Taktzeiten bei geringen Wärmeanforderungen zu verlängern und die Abweichungen von der Solltemperatur bei wechselnden Wärmeanforderungen zu verkleinern und damit einen hohen Warmwasserkomfort und eine verbesserte Betriebsweise hinsichtlich der Komponentenlebensdauer zu bieten. Das erfindungsgemäße Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass die Modulationsbereiche von Pumpe und Wärmeerzeuger sowie die unterschiedlichen thermischen und strömungsmechanischen Trägheiten des Wassererwärmungssystems gezielt in das Temperaturregelverfahren mit einbezogen werden.

IPC 8 full level

**F24D 19/10** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**F24D 19/1009** (2013.01 - EP US); **F24D 19/1069** (2013.01 - EP US); **F24H 15/174** (2022.01 - EP US); **F24H 15/219** (2022.01 - EP US); **F24H 15/238** (2022.01 - EP US); **F24H 15/355** (2022.01 - EP US); **F24H 15/176** (2022.01 - EP US)

Cited by

CN110579023A; CN115597238A; EP3604933A4; WO2023235393A1

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

**EP 2372259 A2 20111005**; **EP 2372259 A3 20140122**; **EP 2372259 B1 20160511**; DE 102010013139 A1 20110929; ES 2586689 T3 20161018; PT 2372259 T 20160714

DOCDB simple family (application)

**EP 11159306 A 20110323**; DE 102010013139 A 20100327; ES 11159306 T 20110323; PT 11159306 T 20110323