

Title (en)

Device and method for operating a heating distribution station

Title (de)

Vorrichtung und Verfahren für den Betrieb einer Wärmeübergabestation

Title (fr)

Dispositif et procédé de fonctionnement d'une station de transmission thermique

Publication

EP 3006682 A1 20160413 (DE)

Application

EP 14187849 A 20141007

Priority

EP 14187849 A 20141007

Abstract (en)

[origin: WO2016055263A1] The invention relates to a heat transfer station for transferring heat from a supplier heating network having a first heat-carrying fluid to a customer heating network having a second heat-carrying fluid, wherein the heat transfer station comprises a thermodynamic cyclic-process device having a working medium, in particular an ORC device having an organic working medium, and wherein the thermodynamic cyclic-process device comprises: a first heat exchanger designed as an evaporator, for evaporating and optionally additionally superheating the working medium by supplying heat from the first fluid, an expansion machine for producing mechanical energy by expanding the evaporated working medium, a generator coupled to the expansion machine for at least partially converting the mechanical energy into electrical energy, a second heat exchanger designed as a condenser, for condensing the expanded working medium and transferring thermal energy from the expanded working medium to the second fluid, and a feeding pump for conveying the condensed working medium to the evaporator by increasing pressure. The invention further relates to a corresponding method for transferring heat.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Wärmeübergabestation zum Übergeben von Wärme von einem Lieferantenwärmenetz mit einem ersten wärmeführenden Fluid auf ein Kundenwärmenetz mit einem zweiten wärmeführenden Fluid, wobei die Wärmeübergabestation eine thermodynamische Kreisprozessvorrichtung mit einem Arbeitsmedium, insbesondere eine ORC-Vorrichtung mit einem organischen Arbeitsmedium umfasst, und wobei die thermodynamische Kreisprozessvorrichtung umfasst: einen als Verdampfer ausgebildeten ersten Wärmeübertrager zum Verdampfen und optional zusätzlichen Überhitzen des Arbeitsmediums unter Zuführung von Wärme aus dem ersten Fluid, eine Expansionsmaschine zum Erzeugen von mechanischer Energie durch Entspannen des verdampften Arbeitsmediums, einen mit der Expansionsmaschine gekoppelten Generator zum zumindest teilweisen Wandeln der mechanischen Energie in elektrische Energie, einen als Kondensator ausgebildeten zweiten Wärmeübertrager zum Kondensieren des entspannten Arbeitsmediums und Übertragen von Wärmeenergie aus dem entspannten Arbeitsmedium auf das zweite Fluid, und eine Speisepumpe zum Fördern des kondensierten Arbeitsmediums unter Druckerhöhung zum Verdampfer. Weiterhin betrifft die Erfindung ein entsprechendes Verfahren zum Übergeben von Wärme.

IPC 8 full level

F01K 9/00 (2006.01); **F01K 17/02** (2006.01)

CPC (source: CN EP)

F01K 9/003 (2013.01 - CN EP); **F01K 17/02** (2013.01 - CN EP)

Citation (applicant)

DE 102009053390 B3 20110601 - ORCAN ENERGY GMBH [DE]

Citation (search report)

- [XII] EP 2538040 A1 20121226 - UNIV MUENCHEN TECH [DE], et al
- [A] DE 102012217929 A1 20140403 - SIEMENS AG [DE]

Cited by

WO2019238905A1; WO2022219107A1

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 3006682 A1 20160413; **EP 3006682 B1 20220803**; CN 107002512 A 20170801; DK 3006682 T3 20220912; PL 3006682 T3 20230130; WO 2016055263 A1 20160414

DOCDB simple family (application)

EP 14187849 A 20141007; CN 201580065182 A 20150922; DK 14187849 T 20141007; EP 2015071760 W 20150922; PL 14187849 T 20141007