

Haalbaarheidsstudie Warmtepomp-buffer met TD Stratifier

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Conico Valves BV gaat in samenwerking met NRGTEQ BV (warmtepompspecialist) een pilot voorbereiden voor een gasloos verwarmingssysteem met een warmtepomp in combinatie met een innovatieve warmtebuffer - die na afloop potentieel bij Van de Brande Metaal als pilot wordt gerealiseerd. De warmtebuffer zal worden voorzien van een Thermo-Differential Stratifier (TDS); een systeem om de thermische gelaagdheid in de warmtebuffer te optimaliseren, door met behulp van Thermo-Differentiaalkleppen de instroom naar de optimale positie in het vat te leiden, en deze met minimale stromingseffecten in te voeren in het vat. Met de TDS willen we systemen voor warmtepompen in de industrie realiseren, waarvoor het vereist is zeer hoge stromingen op het juiste niveau het vat in te leiden (zonder temperatuurverschil).

Doelstelling

Het doel van dit project is om de komende 12 maanden een haalbaarheidsstudie te doen naar het ontwikkelen en implementeren van de innovatieve een pilot gebaseerd op de TDS. Deze studie moet de sterke en zwakke punten, kansen en risico's in kaart brengen inzake de gehele keten van toelevering en afzet die we hebben bedacht en inzicht geven in de energie-, en milieuprestaties (mate van circulariteit) en kosten. We gaan de onderzoeksresultaten gebruiken voor een vervolgtraject dat bestaat uit de ontwikkeling van een pilotopstelling waarmee getest kan worden op welke wijze de productie

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
TESN-22-01-03357802

Subsidiebedrag / Grant amount
€ 108.080,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Conico Valves B.V.

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

schaalbaar is binnen de launching customer.

Korte omschrijving

De kern bestaat uit het voorbereiden van de pilot, waarbij onderzocht wordt of een opgeschaald TDS-systeem financieel en technisch haalbaar is, en wat daarbij de energie-impact en de business case voor de eindgebruiker is. De belangrijkste onderzoeksvragen betreffen: 1. Welke buffercapaciteit is er nodig aan bronzijde en vraagzijde. 2. En hoe ziet de business case voor Conico en NRGTEQ eruit, alsmede voor de afnemer (=pilot eigenaar) er uit? 3. Daarnaast gaan de voornaamste haalbaarheidsvragen over welke reductie in elektriciteitsverbruik van de warmtepomp bereikt kan worden door het gebruik van verschillende bufferconcepten. 4. Welke mogelijkheden tot financiering van de investeringen op basis van de exploitatievoordelen (lagere energierekening, financieringen) zijn er mogelijk voor de realisatie van de pilotstudie?

Resultaat

- Definitieve ontwerp voor een TDS-pilot bij Van de Brande Metaal. Het ontwerp waar we aan denken moet geschikt kunnen zijn voor stromingen tot 300 liter/minuut, en wordt daarmee bijvoorbeeld geschikt voor de instroom van warmtepompen tot 100 kW thermisch vermogen. Door thermische menging te voorkomen wordt de effectiviteit van het buffervat vergroot, en de efficiëntie van de warmtepomp verhoogd.
- Gedetailleerd inzicht in de benodigde experimentele ontwikkeling van productietechnieken (inclusief pre-pilot modelstudie).
- Inzicht in de milieu- en energieprestatie van de productie en het product.
- Inzicht in de investeringskosten, financieringsmogelijkheden en terugverdientijden (business case voor consortium partners en eindgebruiker).

Voor meer informatie over de Topsector Energie, ga naar www.topsectorenergie.nl.

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar www.rvo.nl/tse.