

Openbaar eindrapport

Projecttitel	: Energiebesparing Verzilveren binnen de kleinere maakindustrie
Penvoerder en deelnemers	: Van Putten Instruments B.V. Hordijk EPS Verpakkingen en Isolatieproducten B.V.
Projectperiode	: 13 juli 2022 – 31 juli 2024

Uitgangspunten en doelstelling

Het doel van dit project was het onder praktijkomstandigheden pilottesten en doorontwikkelen van VPInstruments' thermische flowsensortechnologie en het eigen bijbehorende cloud softwareplatform naar goedkopere, compacte toepassingen binnen het ondersegment van persluchtsystemen in de maakindustrie (<75kW), waarvan de kosten-baten verhouding dermate wordt dat ook het beschikbare energiebesparingspotentieel binnen de kleinere maakindustrie kosteneffectief kan worden verzilverd.

Behaalde resultaten, knelpunten

Er is succesvol gewerkt aan meerdere sensoren, het VPVision monitoringsplatform en 4G-modules. De prototypes zijn succesvol ontwikkeld en getest bij meerdere pilotlocaties. Technisch was het lastig om de sensoren op de juiste plek te installeren. In sommige gevallen was er gebrek aan rechte lengte. Ook het aanboren van meetpunten was bij Hordijk uitdagend, waardoor de sensor niet goed in de buis ging. De prototype routers waren lastig te configureren, dit moest handmatig. Later zou hier een wat makkelijker script of een soort installatiewizard voor moeten worden ontwikkeld.

Er is ook veel tijd gestopt in het herontwikkelen van nieuwe interne elektronica voor de Transmitter met also doel om de hardware nog goedkoper te maken. Een eerste prototype is ook getest in enkele VPFlowScope M Thermal In-line veldtesten. Het toevoegen van nieuwe elektronica in de VPFlowScope M In-line bleek nog zodanig veel werk dat het hele project in gevaar dreigde te komen en daarnaast gaf het nog meer ontwikkel variabelen wat het vermoeilijkte om de nauwkeurigheid van de flow sensor goed te krijgen. Er is besloten om de eerste versie van deze flow meter uit te rusten met bestaande elektronica en de nieuwe elektronica na 2025 verder af te maken.

De doelgroep en het perspectief voor toepassing

Er is duidelijk een behoefte en nut bij MKB klanten in hun perslucht installatie. Gezien de verschillende typen behoefte, is er geen eenduidig dashboard, maar zouden een aantal verschillende dashboards ontwikkeld kunnen worden. Dit zou uiteindelijk richting een soort template of "wizard" kunnen worden doorontwikkeld voor de meest voorkomende user cases. Deze markt vraagt nog meer om gebruiksgemak, visualisatie en kant en klaar advies. Men is bezig met produceren en niet met de persluchtinstallatie. Er is het inzicht ontstaan dat sommige specialistische AI-analyses niet alleen zelf ontwikkeld moeten worden door VPInstruments, i.v.m. de snelheid van deze ontwikkelingen, maar dat VPVision met een goede basis en een API naar deze systemen, klanten wel deze features kan ontsluiten.

Bijdrage aan de doelstelling van de TSE-regeling

Door het nauwkeurig meten van industriële procesvariabelen a.d.h.v. slimme proces-sensoren en het digitaal verzenden van deze datapoints naar het energie-management systeem/ advanced proces control systeem, worden het persluchtproces en de perslucht-verbruikende processen flexibeler en efficiënter, waardoor aanzienlijke energiebesparingen kunnen worden gerealiseerd. Met name in wat oudere persluchtsystemen worden in het algemeen grote verliezen gesignaleerd door lekkages en slijtage van compressoren en machines.

Het verbeteren van de efficiëntie van de systemen met 10% resulteerde bij de installatie op de pilotlocatie (250kW en 4.000 draaiuren per jaar) in een energiebesparing van 100MWh en 31.000kgCO₂ per jaar. Dit komt overeen met de initiële minimale schatting die in het projectplan is genoemd. In andere pilotlocaties is zijn lekkages van meer dan

20% perslucht gevonden. Nu deze inzichtelijk zijn gemaakt kunnen deze worden verholpen, wat een positief effect heeft op de potentiële CO₂-reductie in de toekomst.

Spin-off binnen en buiten de sector

De ontwikkelde aanpak is universeel inzetbaar en kan dus voor verschillende usecases worden gebruikt, dus niet alleen voor perslucht. Vrijwel iedere site of ieder systeem kan op deze manier op afstand worden bewaakt met relatief eenvoudige middelen. Hiermee hoopt VPInstruments ook in andere sectoren het energieverlies te kunnen terugdringen om zo de industrie te helpen verduurzamen. Een vervolgproject staat gepland voor VPVision met o.a. AI-gebaseerde data-analyse zodat advies gegeven kan worden met VPVision en het automatisch instellen van VPVision wanneer sensoren worden toegevoegd in bijvoorbeeld dashboards, rapportages en alarmen.

Door het realiseren van dit project wordt er bijgedragen aan de doelstellingen van de Topsector Energie en de programmalijn Energie-efficiëntie.

Openbare publicaties over het project

De resultaten van dit project zullen binnenkort worden gedeeld in de pers en intern met debiteurs wereldwijd. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met contactpersoon: cynthia.kuiper@vpinstruments.com.

Het project is uitgevoerd met subsidie van het Ministerie van Klimaat en Groene Groei, het Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur, Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies, Topsector Energie uitgevoerd door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.