

EMi: DATAGEDREVEN TOOL DIE KOUDE-INSTALLATIES CONSTANT IN HET OOG HOUDT

Signaleert afwijkingen vroegtijdig en voorkomt storingen

EQUANS Refrigeration introduceert de nieuwe en krachtige onderhoudstool EMi. Onze datagedreven tool monitort 24/7 alle koeltechnische installaties in uw productielijn. Detecteert EMi een afwijking? Dan krijgen onze monteurs een melding en komen zij vroegtijdig in actie om grotere schade en stilstand te voorkomen. Met EMi heeft u er dus een virtuele servicemonteur bij die zorgt voor een optimale en betrouwbare performance van uw installaties.



Detectie van onzichtbare defecten en afwijkingen

Een intern lekkende warmtewisselaar die tot compressorschade leidt. Of een koude-installatie die om nog onbekende reden meer energie verbruikt dan zou moeten. Defecten of afwijkingen als deze zijn tijdens een inspectie simpelweg niet zichtbaar. Toch kunnen ze leiden tot grote(re) schades, verstoringen of stilstand van uw productieproces. Met alle gevolgen van dien.

EQUANS bereidt daarom alle nieuwe installaties voor met de datagedreven onderhoudstool. Zaken die met het blote oog niet zichtbaar zijn voor onze monteurs, komen dankzij EMI wel in beeld. Daardoor kunnen zij eerder in actie komen voor preventief onderhoud en uw installaties draaiende houden.

“Met EMI zien we zaken die ons anders niet waren opgevallen.”



OVER EMI

EMi staat voor EQUANS Maintenance insights. EQUANS ontwikkelde deze datagedreven tool voor preventief en efficiënt onderhoud van uw installaties.



Hoe en wat meet EMI?

Met sensoren op warmtepompen en koude-installaties meten we waarden die relevant zijn voor het correct functioneren van uw installaties. Zoals de temperatuur, de persdruk, het vermogen en de flow (de vloeistofstroom van de koudedragers). EMI berekent ook de coëfficiënt of performance (COP), zodat we weten of een installatie meer energie verbruikt dan hij nodig heeft.



Hoe monitort EMI?

EMi creëert voor elke waarde een dynamische boven- en ondergrens, gebaseerd op het gebruik van de installatie. Komt een waarde daarboven of daaronder? Dan detecteert EMI een afwijking en geeft het systeem een melding. Alle informatie komt samen op een online platform. Met realtime visuals en grafieken over de langere termijn. Door de data op afstand te monitoren en te analyseren, kunnen we de werking van installaties beoordelen. Zo weten we precies waar, wanneer en waardoor een installatie problemen kan geven.



Hoe leidt data tot preventief onderhoud?

Geeft EMI een melding, omdat een waarde buiten de dynamische bandbreedte komt? Dan beoordelen onze monteurs de melding om te zien of direct handelen nodig is. Ook kunnen monteurs aan de hand van data potentiële defecten voorspellen en daar met preventief onderhoud tijdig naar handelen.



EMi: hét wapen tegen stilstand

Met EMI heeft u er dus een virtuele servicemonteur bij die uw installaties 24/7 tot in de puntjes in de gaten houdt en het onzichtbare toch zichtbaar maakt. Hierdoor is proactief handelen mogelijk voordat de verstoring daadwerkelijk optreedt. Zo bent u problemen voor en wordt het onderhoud aan uw installaties beter planbaar. Dat maakt van EMI hét wapen tegen storingen en stilstand.

WAARIN VERSCHILT EMI VAN BESTAANDE REGISTRATIE- OF LOGGINGSYSTEMEN?

Bestaande registratie- of loggingssystemen zoals SCADA kunnen meet- en regelsignalen van installaties en processen verzamelen, verwerken, doorsturen en zichtbaar maken. Ook geven ze – net als EMI – een melding als waarden afwijken van de boven- of ondergrens. Maar waar het denkend vermogen van deze systeem hier stopt, gaat dat van EMI verder.

“EMI werkt op basis van aangeleerd gedrag middels slimme algoritmes.”



EMI is een zelflerend systeem. Vanaf de ingebruikname gaat EMI data verzamelen. Na 3 maanden heeft de tool de juiste data verzameld en de dynamische bandbreedtes bepaald voor alle waarden. Door de intelligentie van EMI kunnen hierdoor afwijkingen eenvoudig worden gedetecteerd en vervolgens worden gemeld. Ook kan EMI verbanden leggen tussen verschillende metingen en waarden, waardoor het de koude-installaties steeds beter leert kennen.

Waar data bij bestaande registratie- of loggingssystemen geanalyseerd moet worden, doet EMI dat automatisch op basis van het geleerde gedrag. Slimme algoritmes beoordelen de data dagelijks en kunnen afwijkingen zien aankomen. Dat maakt het mogelijk om proactief onderhoud uit te voeren in plaats van reactief onderhoud. Daarin onderscheidt EMI zich van andere systemen.

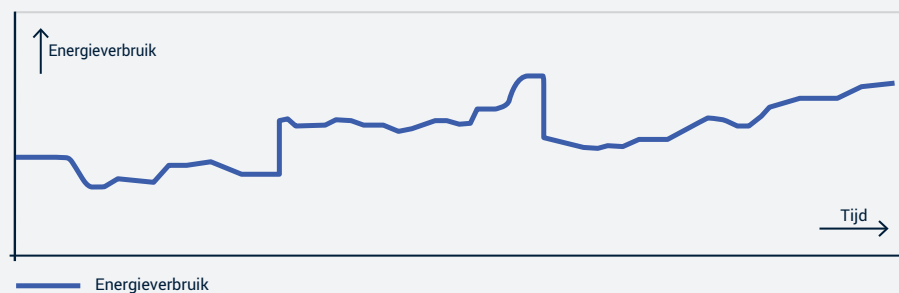
Zo kunnen EMI's algoritmes bijvoorbeeld de achteruitgang van uw installatie detecteren. Hierop kunnen EQUANS-specialisten proactief actie ondernemen, dus voordat machinestilstand daadwerkelijk optreedt.

Daar komt bij dat EMI met de tijd intelligenter wordt. Hoe meer data het vergaart, hoe beter uitgebalanceerd de algoritmes en des te slimmer de tool. Hierdoor laat het onderhoud zich met steeds meer zekerheid voorspellen, omdat onze specialisten beter kunnen inschatten wat moet gebeuren en waarom.



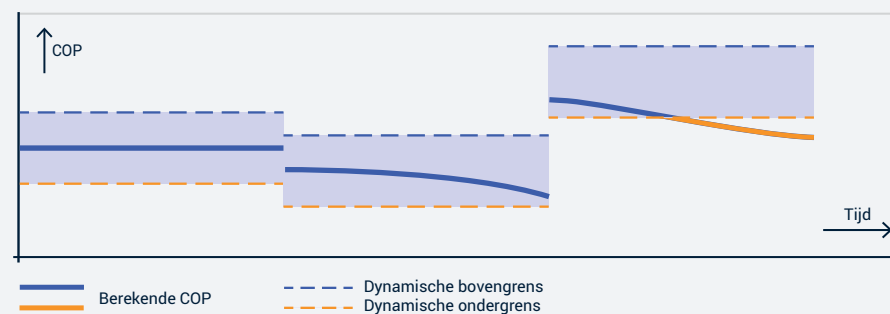
Weergave energieverbruik koudeinstallatie met SCADA

Figuur 1: Scada laat alleen het energieverbruik zien. Door het ontbreken van de referentie is het dus lastig om te interpreteren of de machine goed functioneert.



Weergave COP koudeinstallatie met EMi

Figuur 2: EMi ziet een afwijking en geeft een melding: de energieprestatie komt onder de grenswaarde. De dynamische grens verschilt afhankelijk van de situatie. Monteurs kunnen proactief onderhoud uitvoeren om ergere schade of stilstand te voorkomen.



WAT LEVERT EMI OP?

Betere beschikbaarheid van koude-installaties

Monteurs komen eerder in actie om schades en uitval te voorkomen. Continuïteit van het productieproces betekent meer productie.

Efficiënter onderhoudsproces

Het onderhoudsproces is efficiënter, omdat mankementen vroeg worden gesignaleerd. Eén onderdeel vervangen is immers voordeliger dan een volledige installatie vervangen.

Verbeterde performance van installaties (COP)

U kunt rekenen op betrouwbare installaties die goed presteren en energie-efficiënt werken.

Verlenging van de levensduur van installaties

Continue monitoring en proactief onderhoud resulteren in een langere levensduur van uw installaties.

Meer focus van Technische Dienst

De EQUANS-monteurs zijn met EMI als virtuele monteur alert op mogelijke afwijkingen van de installatie en ontzorgen daarmee uw Technische Dienst. Daardoor kan uw Technische Dienst zich volledig focussen op het productieproces.

De juiste monteur op het juiste moment

Met EMI weet de monteur dat zijn/haar inzet echt nodig is. Het wordt aantrekkelijker om daar gehoor aan te geven, omdat de inzet op efficiënte wijze gebeurt.

Onderhoud afgestemd op productieplanning

EMI weet wanneer er onderhoud aankomt. Noodzakelijk proactief onderhoud is beter af te stemmen op uw productieplanning, zodat uw productie zoveel mogelijk kan doordraaien.



VOORBEELDEN UIT DE PRAKTIJK

Lees hoe we de productie bij 3 bedrijven draaiende konden houden door proactief handelen dankzij meldingen in EMI.

Het Urker Zalmhuys

Na het aanbrengen van sensoren in de koelinstallatie van het bewaarhuis



meldde EMI dat de temperatuur uit de bandbreedte liep. Bij de inspectie werd duidelijk dat de temperatuurstijging het gevolg was van een intern lekkende warmtewisselaar. Door deze tijdig te vervangen is schade aan de compressor voorkomen.

Ook bleef het Urker Zalmhuys gespaard van een potentiële gevolgschade en een stilliggende vrieslijn vanwege lange levertijden van een compressor.

Taartenmaker Châteraisé Europe

EMi maakte melding van een afwijkende persdruk in de koude-installatie van Châteraisé Europe. De oorzaak van de verhoogde persdruk was een niet goed

functioneerde condensor, omdat de ventilatoren daarvan waren uitgevallen. De installatie bleef wel draaien maar met een verhoogde persdruk. EQUANS handelde proactief en herstelde de storing, waardoor de persdruk weer op normaal niveau kwam. Zonder EMI zou de koelinstallatie zijn uitgevallen als de persdruk nog verder op was gelopen (op basis van een hogere buitentemperatuur).

Slibverwerking Zutphen

De installatie bij slibverwerkingsbedrijf van Waterschap Rijn en IJssel in Zutphen zet slib om in afbreekbare kunststof. Met behulp van een warmtepomp wordt opgewekte warmte elders in het proces duurzaam hergebruikt. Dankzij EMI werd zichtbaar dat de compressoren niet goed werkten. Door tijdig bij te sturen is een kapotte compressor en daarmee stilstand van het proces voorkomen.

Is uw bestaande installatie nog niet voorzien van EMI, maar bent u wel enthousiast over onze tool? We bespreken graag de mogelijkheden om de virtuele servicemonteur in uw bedrijf te integreren. Neem vrijblijvend contact op.

Disclaimer: Elke situatie is anders. Daarom kan EQUANS geen garanties geven voor de resultaten van EMI in uw installaties. Ook aanvaardt EQUANS geen aansprakelijkheid voor eventuele schade die zou kunnen voortvloeien uit uw installaties met EMI.

Meer informatie?
EQUANS Refrigeration
Eric van Hees
+31 (0)88 484 40 00
eric.van.hees@equans.com

equansrefrigeration.nl/emi