

■ Gebruikersverslag

Tussen water en lucht: optimalisering van het persluchtsysteem bij Umbria Filler

Branche:	chemische industrie
Klant/Plaats/Jaar:	Umbria Filler, Nocera Umbra (Italië), 2017
Toepassing van de perslucht:	proceslucht
Geïnstalleerde producten:	BEKOSPLIT 13, METPOINT BDL, CLEARPOINT 3eco

Ondernemingen uit de chemische industrie staan tegenwoordig niet alleen onder druk om efficiënt te produceren, ze moeten ook kwaliteits- en duurzaamheidseisen vervullen. Door het verwerven van vrijwillige zegels en certificaten scoren ondernemingen bovendien niet alleen bij hun klanten en partners, ze profiteren vaak ook zelf door directe besparingen. Zo ook het Italiaanse Umbria Filler S.r.l., een onderneming van de Moccia groep, die al meer dan 40 jaar vulstoffen uit natuurlijk of gecoat calciumcarbonaat voor tegels, rubber, kunststoffen, maar ook voor de bouw- en automobielsector produceert.



De optimalisering van 'kwaliteit, gezondheid, milieu en energieverbruik' heeft Umbria Filler zich ten doel gesteld, en daarom de afgelopen jaren enkele maatregelen voor een milieuvriendelijkere en energie-efficiëntere productie getroffen. Partner en adviseur was het Italiaanse filiaal van de persluchtexpert BEKO TECHNOLOGIES uit Neuss.

Zuiver condensaat verhoogt de milieuvriendelijkheid van de productie



Umbria Filler werd vijf jaar geleden opmerkzaam gemaakt op BEKO TECHNOLOGIES, toen de afdeling compressoren werd geconfronteerd met het probleem van de verwerking van het condenswater uit het persluchtsysteem. Door de oliegesmeerde compressoren werden perslucht en condensaat gecontamineerd. De waterige emulsies met in water gedispergeerde olies moesten tot dan toe met aanzienlijke kosten worden verwerkt via het gevaarlijk afval. De oplossing werd aangereikt door BEKO TECHNOLOGIES met de installatie van de emulsie scheidingsinstallatie BEKOSPLIT 13. Hierin worden in water onoplosbare organische vervuilingen zoals olies en vaste stofverontreinigingen, die niet alleen door loutere fysieke scheiding door zwaartekracht kunnen worden verwijderd, geëlimineerd door toevoeging van een speciaal reactiescheidingsmiddel. De vuil- en oliedeeltjes

■ Gebruikersverslag

worden door het hoogwerkzame middel ingekapseld en als macrovlokken uit het condensaat gefilterd. Het wegstromende water kan dan zonder belasting in het rioleringsnet worden afgevoerd.

„Tegenwoordig blijft de hoeveelheid in het condenswater van de compressoren aanwezige olie- en koolwaterstofdeeltjes onder de vereiste grenswaarden, zoals de milieucertificeringen volgens ISO 14001, waaraan wij ons regelmatig onderwerpen, staven“, zegt Luca Frezzini, bedrijfsleider van Umbria Filler.

Verhoging van de energie-efficiëntie

Toen Umbria Filler in 2017 ervoor koos om de energiecertificering volgens ISO 50001, die het energieverbruik van elke afdeling van een firma analyseert, aan te vragen, stond de onderneming opnieuw voor een uitdaging: het compressorenbereik vertoonde in verhouding tot de realiteit van de productie een onevenredig hoog energieverbruik. De vier ingezette compressoren, waarvan één met inverter technologie en drie van de oudere generatie, maakten samen twaalf procent van het energieverbruik van Umbria Filler uit. „Een dergelijk verbruik was voor ons niet langer aanvaardbaar. Met in het achterhoofd de opgedane positieve ervaringen hebben wij ons tot BEKO TECHNOLOGIES gewend om een oplossing te vinden voor het probleem“, deelt Frezzini mee.

In een eerste stap analyseerde BEKO TECHNOLOGIES de verhouding tussen gegenereerde perslucht en stroomverbruik. Uit de analyse bleek dat het voor de vraag in de productie zou volstaan om alleen die ene compressor met de nieuwste inverter technologie in te zetten om 80 tot 85 procent van de behoefte van de onderneming te dekken. De installatie werd op grond van dat inzicht gemodificeerd, zodat vandaag nog maar één compressor de klok rond in bedrijf is, en indien nodig de resterende 15 tot 20 procent door een tweede compressor wordt geleverd. „Het is ongeveer zo, als bij bepaalde automotoren van de nieuwe generatie het geval is: deze gebruiken, al naargelang vraag, maar een deel van de beschikbare cilinders en reduceren daardoor verbruik en milieuvervuiling“, legt Frezzini uit.

Waterdichte monitoring van het persluchtsysteem



Om de controle over de interventielogica van de compressoren te verhogen heeft BEKO TECHNOLOGIES in een tweede stap sondes voor de registratie van druk en debiet geïnstalleerd. Zo worden gelijktijdig de activiteit van de compressoren en de relatieve behoefte aan perslucht gemeten. De verzamelde gegevens worden verzonden aan de datalogger METPOINT BDL, die de waarden regelmatig meet, in het netwerk van de onderneming beschikbaar stelt en aan de programmeerbare logische besturing (PLC) stuurt. De PLC stuurt het in- en uitschakelen van de compressoren aan om de behoefte aan perslucht nauwkeurig te dekken en daarbij het energieverbruik zo laag mogelijk te houden. Met de aanvullende software METPOINT SW 201 worden de gegevens van de installatie continu bewaakt en verwerkt. Zo hebben de medewerkers van Umbria Filler op elk moment een actueel overzicht van de efficiëntie en belasting van het persluchtsysteem.



■ Gebruikersverslag

Verlaging van de verschildruk

Tegelijkertijd kon het drukverlies in de installatie door de inbouw van de CLEARPOINT 3eco filters met ca. één bar worden teruggedrongen. Dankzij de inzet van een speciaal materiaal (mesh) en productietechnologieën die zich onderscheiden door een combinatie van een groot filteroppervlak en grote diepte van het filterbed, en een tegen corrosie beschermde huisconstructie met geoptimaliseerde stroming, bereikt de CLEARPOINT 3eco een kwalitatief betere perslucht bij lagere operationele kosten. „De duidelijk geringere drukval zorgt bij ons voor een wezenlijk eenvoudiger en minder energie-intensieve werkdrukdrempel voor de motoren“, aldus Frezzeni.

Het project in één oogopslag:

- Maatregelen: analyse van het persluchtsysteem door BEKO TECHNOLOGIES en installatie van meettechniek en persluchtfilters
- Resultaat: energiecificering ISO 50001, drastische reductie van het stroomverbruik
- Afschrijving van de investeringen dankzij de aanzienlijke besparingen vermoedelijk binnen slechts acht tot tien maanden.

Met talrijke certificeringen in regelmatige intervallen – ISO 9001, die de management- en kwaliteitssystemen analyseert; ISO 14001, die de milieucertificering betreft, en ten slotte ISO 50001, die de correcte procedure bij het gebruik van energie attesteert – laat Umbria Filler zien dat het zijn voornemens consequent volgt om de maximale doelstellingen met betrekking tot productkwaliteit, gezondheid in de werkomgeving, milieubescherming en energiebesparing te bereiken.

© 2017 BEKO TECHNOLOGIES. Een verveelvoudiging en verspreiding, ook van uittreksels, is niet toegelaten.