

ENERGIE-EFFICIËNTE MODULE VERLAAGT PERSLUCHTVERBRUIK

Unilever, een wereldwijd opererend bedrijf dat bekend staat om zijn inzet voor energiebesparende praktijken, zet belangrijke stappen om het gebruik van perslucht bij de productie van Magnum-ijs te verminderen. Door de innovatieve energie-efficiëntiemodule MSE6-E2M te implementeren, wil het bedrijf zijn filosofie van maximaal plezier met minimaal verbruik hoog houden.

Hoewel ijs bekend staat om zijn verfrissende eigenschappen en stimulerende mix van eiwitten en koolhydraten, vereist het maken van deze heerlijke lekkernij veel energie. Van het mengen van melk, chocolade, suiker en vanillepeulen tot het diepvriezen bij -25°C , het dippen in verschillende chocoladecoatings en de uiteindelijke verpakking; elektriciteit en perslucht zijn essentieel voor de gebruikte thermische en kinetische processen. Unilever erkent het belang van energie-efficiëntie en heeft deze tot topprioriteit gemaakt. Via het Unilever Sustainable Living Plan heeft het bedrijf sinds 2008 al meer dan 150 miljoen euro aan energiekosten bespaard door de productie-efficiëntie te verbeteren.

Unilever erkent het potentieel voor energiebesparing en kostenverlaging in pneumatische componenten door middel van innovatieve ontwikkelingen. Onlangs heeft in de Unilever-fabriek in Heppenheim de succesvolle implementatie plaatsgevonden van de energie-efficiëntiemodule MSE6-E2M om het persluchtverbruik bij de productie van Magnum-ijs te verminderen. Uit de samenwerking tussen Unilever en Festo om deze energie-efficiëntiemodule van prototype naar productie te brengen, is ook het idee naar voren gekomen dat minder meer is, niet alleen in termen van energieverbruik maar ook in andere aspecten van het proces.



De extruder voert een Magnum-kern per seconde uit. Het stokje wordt gedurende de extrusie in het ijs gestoken.

Duurzaamheid door het hele proces heen

De Unilever-fabriek in Heppenheim dient als belangrijke productiehub voor ijs, inclusief populaire producten van de Heartbrand-lijn zoals Magnum, Feast, Viennetta en Carte d'Or. De hoge productiecapaciteit van de fabriek is essentieel om aan de vraag in verschillende delen van de Europese markt te voldoen. Dit niveau van productie vereist echter een aanzienlijke hoeveelheid energie.

Unilever heeft erkend dat het belangrijk is om het persluchtverbruik in pneumatische componenten te verminderen om de duurzaamheid te vergroten. De uitdaging lag in het visualiseren en meten van het persluchtverbruik, aangezien het verbruik van de afzonderlijke productielijnen niet vooraf was vastgesteld. Alexander Hemmerich, Automation Engineer bij de Unilever-fabriek in Heppenheim, zegt hierover: "Tot op dat moment wisten we het gewoon niet. Lucht is niet zichtbaar, dus het is niet meteen duidelijk of het verbruik te hoog is." In het kader van het Unilever Sustainable Living Plan had de fabriek van Heppenheim al succes geboekt op andere gebieden. Ze vervingen energie-intensieve motorreductoren door efficiëntere alternatieven, wat een energiebesparing van maximaal 60 procent opleverde.

Daarnaast converteerden ze tal van 18 kW-ventilatoren in de koeltunnels in frequentieomvormers met kwadratisch koppel. Deze conversie leidde tot een verlaging van het energieverbruik met ongeveer 40 procent voor de ventilatoren. Door prioriteit te geven aan duurzaamheid binnen de gehele productielijn, zet Unilever belangrijke stappen om de impact op het milieu te minimaliseren en verantwoorde productiepraktijken te bevorderen.





“De energie-efficiëntiemodule van Festo heeft ons in staat gesteld om ons luchtverbruik op de Magnum-productielijn stap voor stap te verlagen”

Alexander Hemmerich

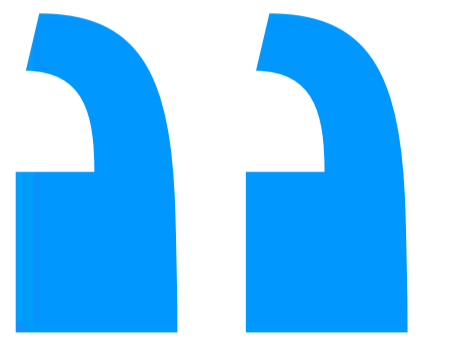
Automation Engineer bij de Unilever-fabriek van Heppenheim

Energieverbruik zichtbaar gemaakt

Energieverbruik wordt zichtbaar via de implementatie van de energie-efficiëntiemodule [MSE6-E2M](#) van Festo, een belangrijke stap die Hemmerich en zijn team hebben gezet om het persluchtverbruik te verminderen. Hemmerich heeft uitgelegd dat



dat de module hen de mogelijkheid bood om de hoeveelheid tijdens de werking van een productielijn verbruikte perslucht onder controle te houden.



Door afzonderlijke gebruikers uit te schakelen, konden ze veranderingen in de persluchtvaart identificeren, lekken opsporen en onnodig verbruik elimineren.

The MSE6-E2M's automatic shutdown feature in standby mode allowed them to determine how quickly the system emptied, while also preventing additional compressed air consumption when the system was not in operation. De automatische uitschakelfunctie van de MSE6-E2M in de standby-modus stelde hen in staat om te bepalen hoe snel het systeem leegliep, terwijl ook extra persluchtverbruik werd

voorkomen wanneer het systeem niet in gebruik was. De module heeft de ongewoon snelle drukdalingen onmiddellijk aan de systeemcontroller gemeld. Bovendien beschikte de MSE6-E2M over ingebouwde intelligentie en een specifiek model voor het bedienen van persluchtsystemen, waardoor het zelfstandig kon herkennen wanneer een systeem in productie was of stilstond. Bij Unilever werd de MSE6-E2M echter bediend via de systeemcontroller om alle informatie centraal te consolideren

Sterk verminderd energieverbruik

Door conditiebewaking voor de pneumatische componenten van de Magnum-machine te implementeren, kreeg Alexander Hemmerich toegang tot gegevens met betrekking tot de continue processen. De MSE6-E2M gaf met de machinecontroller via Profibus regelmatig essentiële meetparameters door, zoals stroom, druk en verbruik. Het was handig om de module te bedienen via het bedieningspaneel. Hemmerich benadrukte de energie-efficiëntiemodule van Festo hen in staat stelde het luchtverbruik in de Magnum-productielijn geleidelijk te verminderen. Bovendien maakt de Profibus-verbinding extra kabels bij het ombouwen van bestaande systemen overbodig. Het resultaat was dat de Magnum-lijn de persluchtverbruikskosten met meer dan 500 euro per jaar omlaag zag gaan.

Focus op de essentiële zaken: De MSE6-E2M energie-efficiëntiemodule

Het MSE6-E2M-prototype onderging veldtests de Magnum-lijn bij Unilever, die een ideale setting vormde voor evaluatie. De nauwe samenwerking met ontwikkelaars van Festo en het proefgebruik in de fabriek in Heppenheim brachten cruciale operationele vereisten aan het licht. Op grond hiervan werd de definitieve versie van de energie-efficiëntiemodule MSE6-E2M, verder verfijnd om hem beter af te stemmen op de dagelijkse werkzaamheden.

Gezien de beperkte installatieruimte in bestaande systemen, is de MSE6-E2M in een compact formaat ontworpen, met energie-efficiëntie als prioriteit. Daarom werden de I/O-slots van de eerste versie vervangen door een Profibus-interface. Bovendien werd het uitlaatventiel dat aanwezig was op het product van de eerste generatie geëlimineerd. Dankzij deze wijzigingen kon de MSE6-E2M worden ontwikkeld als een combinatie van een druk-en

stroomsensor, een afsluiter en een veldbusknooppunt. De MSE6-E2M is nu in de handel gebracht en is ongeveer half zo groot als het prototype, waardoor hij perfect geschikt is voor machine-operators en -bouwers. De module vereenvoudigt en verbetert de energiebewaking en helpt bedrijven als Unilever bij hun inspanningen om de duurzaamheid doeltreffend te verhogen.

De MSE6-E2M energie-efficiëntiemodule werkt zelfstandig en bewaakt en regelt de toevoer van perslucht in zowel nieuwe als bestaande systemen. Deze intelligente module, die vergelijkbaar is met een start-stopsysteem in een auto, detecteert standby-modi en sluit automatisch de persluchttoevoer af. Het resultaat is dat het persluchtverbruik tot nul wordt gereduceerd gedurende stilstand en onderbrekingen van het systeem. Bovendien maakt de MSE6-E2M het mogelijk om lekken op te sporen door de systeemoperators te waarschuwen wanneer de druk te snel daalt gedurende stilstand. Bovendien levert de module continu belangrijke procesgegevens zoals stroom, druk en verbruik, die via Profibus naar de machinebesturing worden gestuurd. machine controller via Profibus.



De eerste generatie van de energie-efficiëntiemodule MSE6-E2M is momenteel in continu bedrijf bij Unilever. De marktklare module is rond 50 procent compacter.