

OPTIMERA NJUTNINGEN, MINIMERA FÖRBRUKNINGEN

Energieffektiv modul minskar konsumtionen av komprimerad

Unilever, ett globalt företag som är känt för sitt åtagande rörande energisparande praxis, tar betydelsefulla steg för att minska användningen av komprimerad luft i framställningen av Magnum-glassarna. Genom att implementera den innovativa energieffektivitetsmodulen MSE6-E2M, siktar företaget på att uppehålla sin filosofi om maximalt nöje med minimal konsumtion.

Medan glass är omtalad för sina uppfriskande egenskaper och energigivande blandning av proteiner och kolhydrater så krävs verklig energi för att skapa denna ljuvliga upplevelse. Från att blanda mjölk, mejerichoklad, socker och vaniljböner till att djupfrysa till -25 °C, doppa i olika chokladöverdrag och slutligen förpacka. Elektricitet och tryckluft är nödvändiga för de termiska och kinetiska processerna. Unilever uppmärksammar vikten av energieffektivitet och har gjort det till sin högsta prioritet. Genom Unilevers hållbara levnadsplan har företaget redan sparat in över 150 miljoner euros på energikostnader genom förbättringar i produktionseffektivitet sedan 2008.

I pneumatikens värld känner Unilever till potentialen för energibevaring och kostnadsminskning genom innovativa framsteg.

Nyligen på Unilevers fabrik i Heppenheim, implementerades energieffektivitetsmodulen [MSE6-E2M](#) för att minska konsumtionen av komprimerad luft i produktionen av Magnum-glassarna. Samarbetet mellan Unilever och Festo för att ta denna energieffektivitetsmodul från prototyp till produktion, utmärker sig också för uppfattningen att mindre är mer, inte bara i termer av energikonsumtion utan också i andra aspekter av förfarandet.



Extrudern producerar en Magnum-kärna per sekund. Pinnen förs in i isen under extruderingen.

Hållbarhet genom hela processen

Unilevers Heppenheim-fabrik fungerar som ett större tillverkningsnav för glass, inklusive populära produkter från Heartbrand-utbudet så som Magnum, Feast, Viennetta, och Carte d'Or. Fabriken möjlighet att framställa stora kvantiteter är viktigt för att möta efterfrågan på flera delar av den europeiska marknaden. Denna produktionsnivå kräver en betydande energimängd.

Unilever känner till vikten av att minska konsumtionen av komprimerad luft i pneumatiska komponenter för att höja hållbarheten. Utmaningen låg i att se och mäta användningen av den komprimerade luften, då de individuella produktionsbandens konsumtion inte hade fastställts innan. Alexander Hemmerich, en automatiseringsingenjör på Unilevers fabrik i Heppenheim, sa, "fram till dess är vi bara omedvetna.

Luft syns inte så det är inte omedelbart uppenbart om konsumtionen är för hög". Under Unilevers hållbarhetslevnadsplan hade Heppenheim-fabriken redan haft framgång på andra områden. De utbytte energiintensiva växelmotorerna med mer effektiva alternativ gav en energibesparing på upp till 60 procent. Dessutom omvandlade de flera 18 kW-fläktar i kyltunnlarna till frekvensomvandlare med kvadratisk vridmoment. Denna konvertering ledde till en minskning i energikonsumtionen med ungefär 40 procent för fläktarna. Genom att prioritera hållbarhet utmed hela produktionsbandet tar Unilever betydande steg för att minska miljöpåverkan och främja ansvarsfull tillverkningspraxis.





“Festos energieffektivitetsmodul har gjort att vi kan minska vår luftkonsumtion på Magnum-bandet, steg för steg”

Alexander Hemmerich

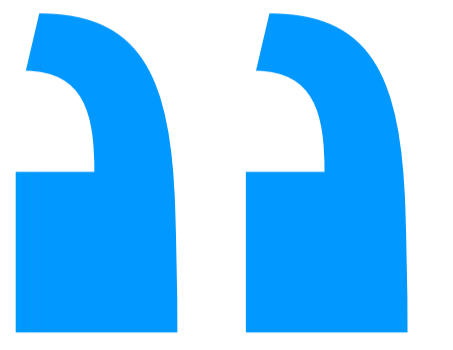
Automatiseringsingenjör på Unilever-fabriken i Heppenheim

Energikonsumtion gjord synlig

Energikonsumtionen blir synlig genom implementeringen av energieffektivitetsmodulen [MSE6-E2M](#) av Festo, ett viktigt steg som tagits av Hemmerich och hans team för att minska användningen av komprimerad luft. Hemmerich förklarade att



Modulen försåg dem med möjligheten att övervaka mängden komprimerad luft som användes under användningen av produktionsbandet.



Genom att stänga av individuella konsumenter kunde de identifiera ändringar i kraven på komprimerad luft, lokala läckor och eliminera onödig konsumtion.

[TMSE6-E2Ms](#) automatiska nedstängningsfunktion i standby-läge lät dem fastställa hur snabbt systemet tömdes, samtidigt som det förhindrade ytterligare konsumtion av komprimerad luft när systemet inte användes. Modulen informerade snabbt systemkontrollen om ovanligt snabb tryckförlust detekterades.

[MSE6-E2M](#) hade intelligens ombord och en specifik modell för användning av system med komprimerad luft möjliggjorde att det oberoende kunde känna igen när ett system var i drift eller när det stod still. På Unilever, användes MSE6-E2M genom systemkontrollern för att sammanställa all information centralt.

Betydande minskad energikonsumtion

Genom att implementera villkorsövervakning för de pneumatiska komponenterna i Magnum-maskinen, fick Alexander Hemmerich åtkomst till kontinuerliga processrelevanta data. MSE6-E2M kommunicerade regelbundet viktiga mätparametrar så som flöde, tryck och konsumtion med maskinkontrollern via Profibus. Att använda modulen var fördelaktigt genom kontrollpanelen. Hemmerich uppmärksammade att Festos energieffektivitetsmodul lät dem gradvis minska luftkonsumtionen i Magnums produktionsband. Dessutom eliminerade Profibus-anslutningen behovet av extra kablar när befintliga system konverteras. Resultatet blev att Magnum-bandet bevittnade en kostnadsminskning på över 500 euros per år för konsumtion av komprimerad luft.

Fokuserar på det viktiga: MSE6-E2M energieffektivitetsmodulen

[MSE6-E2M](#)-prototypen genomgick fälttestning på Magnum-bandet på Unilever och tillhandahöll en perfekt inställning för utvärdering. Nära samarbete med Festo-utvecklare och dess pilotanvändning på Heppenheim-fabriken avslöjade avgörande driftkrav. Resultatet blev att den slutliga versionen av energieffektivitetsmodulen, MSE6-E2M, ändrades för att bättre passa den dagliga driften.

Som svar på att begränsa installationsutrymmet i befintliga system, designades MSE6-E2M för att vara kompakt och prioritera energieffektivitet. Till följd av det byttes de första versionernas I/O-skåror ut mot ett Profibus-gränssnitt. Dessutom togs avgasventilen, som fanns i första produktgenerationen, bort. Dessa modifieringar lät MSE6-E2M utvecklas som en kombination av tryck- och flödessensor, en avstängningsventil och en fältbuss-node.

När den nu är tillgänglig som en kommersiell produkt är MSE6-E2M ungefär hälften så stor som prototypen, något som gör den perfekt för maskinoperatörer och byggare. Det förenklar och förbättrar energiövervakning och stöder företag som Unilever i deras ansträngning för att öka hållbarhetseffektiviteten.

MSE6-E2M energieffektivitetsmodul fungerar självständigt, övervakar och reglerar försörjningen av komprimerad luft i både nya och befintliga system. Liknande start-stoppsystem i bilar detekterar denna intelligenta modul standby-lägen och stänger automatiskt av försörjningen av komprimerad luft. Som resultat minskas konsumtionen av komprimerad luft till noll under tiden systemet ligger nere eller vid avbrott. Vidare aktiverar MSE6-E2M läckagedetektion genom larmsystem om trycket sjunker för snabbt under tiden systemet ligger nere. Dessutom tillhandahåller det kontinuerligt viktiga processdata så som flöde, tryck och konsumtion som det överför till maskinkontrollern via Profibus.



Första generationen av energieffektivitetsmodulen MSE6-E2M används nu kontinuerligt på Unilever. Den marknadsfärdiga modulen är runt 50 procent mer kompakt..