

GHS VSD+ zorgt voor de vierde revolutie in voedselverpakken

Internet of Things

De vierde industriële revolutie of **Industry 4.0** is een productiefilosofie die is gebaseerd op het concept van het **Internet of Things**. U kunt het zien als fabrieken met slimme machines die met elkaar communiceren. In **een slimme fabriek** is elke procesmachine zich bewust van zijn omgeving en communiceert deze rechtstreeks met naastgelegen systemen om in realtime te reageren op schommelingen in de vraag en leveringsbeperkingen. Dit maakt een grotere productieflexibiliteit en een betere optimalisatie van machines mogelijk, waardoor de algehele efficiëntie van de fabriek wordt verbeterd.

Zelfs de modernste productielocaties hebben het volledige potentieel van een slimme fabriek nog niet gerealiseerd. Maar het is wel duidelijk welke kant we op moeten, nu leveranciers van machines steeds meer intelligente functies in hun machines integreren. Als leverancier van vacuümpompen loopt Atlas Copco voorop in de vierde industriële revolutie met de volgende generatie slimme, zelfoptimaliserende en foutbestendige apparatuur.

Productiemachines van de 21^e eeuw

De wereldwijde markt voor voedselverpakkingen wordt geschat op meer dan 250 miljard dollar per jaar. Nieuwe verpakkingstechnieken maken het moderne winkelen, waarbij gemak, veiligheid en de langere houdbaarheid de voorkeur heeft, mogelijk. Deze voorkeuren zorgen voor een duurzame groei in deze sector en stimuleren de ontwikkeling van snelle verpakkingmachines met een hogere verwerkingsgraad.

Milieu- en kostenoverwegingen zetten de producenten ertoe aan machines te optimaliseren voor een lager energiegebruik. Facilitair managers profiteren van flexibele apparatuur met snelle omschakeltijden en variabele prestaties. Machines moeten efficiënt werken en afval tot een minimum beperken. Tegelijkertijd moet het risico van ondercapaciteit worden vermeden.

Intelligente oplossingen voor vacuümverpakkingen

De GHS VSD+ van Atlas Copco werd in 2015 geïntroduceerd en was de eerste intelligente vacuümpomp voor massaproductie die is ontworpen voor industriële markten. Sindsdien heeft deze revolutionaire machine met variabele toerenregeling enorme energiebesparingen mogelijk gemaakt op duizenden speciale point-of-use- en centrale vacuümsystemen door zijn prestaties te regelen op basis van de behoeften van elk proces.

Traditionele oliegesmeerde vacuümpompen gebruiken centrifugale kracht om de chotten van een enkele rotor tegen de buitenwand van een compressiekamer te duwen. De centrifugale krachten en wrijvingsverliezen die inherent zijn aan dit principe, beperken het toerental van de rotor en het nuttige variabele prestatiebereik van dergelijke vacuümpompen, die het efficiëntst werken met een vast toerental.

Het oliegeïnjecteerde schroefvacuümelement van Atlas Copco verschilt van traditionele machines omdat het een axiaal compressieprincipe gebruikt. Gas wordt verplaatst en samengeperst langs twee gesynchroniseerde schroefprofielen, die worden gesmeerd en afgedicht door een dun laagje olie. Dit axiale principe maakt een zeer groot toerentalbereik en toonaangevende variabele prestatiekenmerken mogelijk.

Het geïntegreerde Elektronikon-besturingssysteem op de GHS VSD+ heeft een PI-loop, die de werksnelheid van de machine voortdurend aanpast wanneer de belastingskenmerken kunnen worden gewijzigd, bijvoorbeeld bij een centraal vacuümsysteem dat door meerdere machines wordt gebruikt.

In speciale kamerevacuatie-installaties optimaliseert het zelflerende Turbo-programma van Elektronikon de prestaties van de GHS VSD+ voor snelle evacuatietijden zonder energieverstopping tussen de cycli. Het toerental van de pomp kan eenvoudig extern worden geregeld om de evacuatiecycli te synchroniseren met de verpakkingssnelheid van moderne verpakkingmachines met variabele uitvoer.

Met de SMARTbox van Atlas Copco kunnen gebruikers de bedrijfsomstandigheden van vacuümpompen op afstand en in realtime bewaken en registreren. Innovatieve functies zoals energie-audits en rapportages over de machinetoestand zorgen voor een optimale installatie- en servicestrategie, waardoor de weg wordt vrijgemaakt voor toekomstige Industry 4.0-systemen die werkelijk verbonden zijn.

Home of Industrial Ideas

Atlas Copco is al bijna 150 jaar een toonaangevende leverancier van industriële oplossingen. Atlas Copco is een organisatie waarin aandacht voor klanten en het creëren van waarde door innovatie centraal staan. Tegenwoordig is Atlas Copco een leverancier van eersteklas apparatuur voor alle grote industriële sectoren, en heeft het wereldwijd 34.000 werknemers en vestigingen in 90 landen.

Alessandro Villa en Adrian Sandham, Atlas Copco Vacuum Technique