

Bascules Robbe vullijn voor Belgosuc

Belgosuc vult veel van haar producten af in vaten en IBC's. Om dit proces efficiënter, hygiënischer en veiliger te doen verlopen, heeft Bascules Robbe een geautomatiseerde, ijkwaardige afvullijn ontworpen en gebouwd.

Belgosuc NV levert suikerspecialiteiten, zoals stropen, als halffabricaten voor de voedingsmiddelenindustrie. Veel van deze producten worden afgevuld in vaten en IBC's (Intermediate Bulk Containers). Tot voor kort gebeurde dit handmatig met behulp van palletwegers en was er sprake van veel manueel intern transport. Bij de bouw van een nieuwe 'clean room' vulafdeling werd besloten de efficiëntie, nauwkeurigheid en hygiëne van het proces op een hoger plan te brengen. Dit betekende het weren van heftrucks en transportpallets uit de vulafdeling. Ook dienden de vaten en containers zo ergonomisch mogelijk te worden afgevuld.

Oplossing

Voor de realisatie van deze doelstellingen nam Belgosuc contact op met Bascules Robbe uit Torhout (België). Beide bedrijven werken al jarenlang succesvol samen. Een van de uitdagingen van het nieuwe project was dat de vullijn moest worden ingebouwd in een beperkte ruimte. Op basis van intensief overleg is een optimale oplossing ontwikkeld. De vullijn is in 3D ontworpen en in roestvaststaal uitgevoerd.

Vulproces

De nieuwe, dan wel grondig gereinigde lege vaten, IBC's en pallets worden buiten de clean room op een rollenbaan geplaatst en via een snellooppoort de vulafdeling ingeleid. Op de vulpost wordt de barcode van de container gescand en via een PLC doorgegeven aan het ERP-programma van Belgosuc. Na een controle start het vulproces. De vaten of containers staan daarbij op een weegplateau. De vullans is verticaal

en horizontaal verstelbaar, waardoor men de stropen flexibel kan afvullen.

Zelflerend algoritme

Voor een nauwkeurig weegresultaat gebeurt het afvullen in twee fasen; eerst snel en dan langzaam, afhankelijk van de viscositeit en het schuimende karakter van de stroop. Ook wordt rekening gehouden met de naloop van product in de container na het sluiten van het vulventiel. Hiertoe is de besturing voorzien van een zelflerend algoritme. Het vulproces wordt automatisch aangepast om sneller en dichter op het streefgewicht uit te komen. Als voor een bepaald product de optimale parameters zijn vastgesteld, worden die in het besturingssysteem opgeslagen, zodat efficiëntie van het vulproces wordt gewaarborgd.

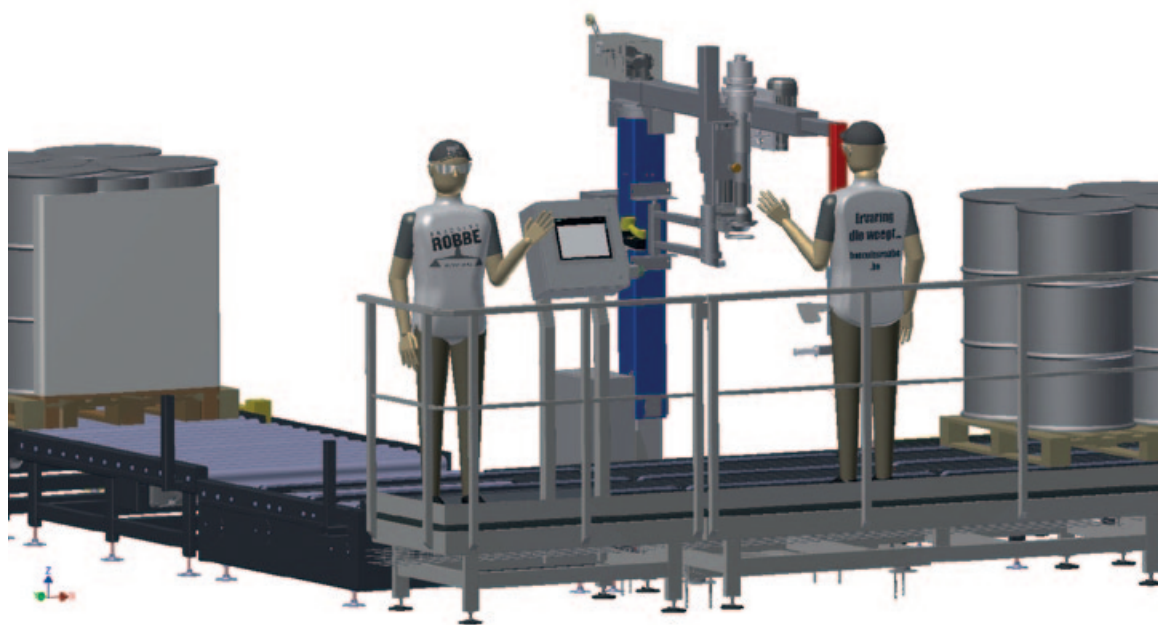
Vervoltransport

Na het vulproces worden de vaten en containers verzegeld en vervolgens op een kettingbaan via wederom een snellooppoort uit de vulafdeling naar buiten geleid. Het vervoltransport vindt plaats met behulp van een vorkheftruck.

De kettingbaan ter hoogte van de vulpost is volledig geïntegreerd in een vloer van kunststof roosters, zodat een ruime, veilige en ergonomisch verantwoorde werkplek is gecreëerd.

Besturing

Bascules Robbe heeft de vullijn in eigen beheer geautomatiseerd. Het hart van de besturing is een Siemens S7-1500 PLC. Een groot en gebruiksvriendelijk touchscreen presenteert de status van de vullijn op een overzichtelijke manier. Hiertoe is uitgegaan van de knoppen- en kleurcodering zoals die bij Belgosuc in gebruik is, zodat operators met eenduidige systemen werken. Bascules Robbe heeft, op basis van haar erkenning door het NMI, de vullijn



Afb. 1 Model van de Bascules Robbe vullijn voor Belgosuc



Afb. 2 Een lege container wordt naar de vulafdeling gebracht



Afb. 3 Het vulproces kan op een touch screen worden bediend

zelf OIML R61 gecertificeerd, zodat de vaten en containers direct in het handelsverkeer kunnen worden aangeboden.

Capaciteit

Twee operators kunnen nu samen twintig à dertig containers per uur afvullen; sneller, nauwkeuriger en hygiënischer dan voorheen het geval was. De nauwkeurigheid van de afgevulde gewichten overtreft de verwachtingen. Wettelijk gezien is om de vier jaar een herijking nodig, maar Belgosuc heeft Bascules Robbe verzocht om een jaarlijkse ijking. ■



Afb. 4 De vullans bevindt zich boven de vulopening van de IBC

Over Belgosuc

Belgosuc in Beernem (België), opgericht in 1989, levert suikerspecialiteiten zoals mengstroken en -pasta's als halffabricaten voor de voedingsmiddelenindustrie in Europa. De afzet bedraagt op jaarbasis 100.000 ton product dat voornamelijk wordt verhandeld in bulk, vaten en IBC's (Intermediate Bulk Containers). Het bedrijf telt circa 70 medewerkers.



Afb. 5 De volle container verlaat via de snellooppoort de vulafdeling