

Bimetec automatiseert flexibel en prijsgunstig met Unitronics

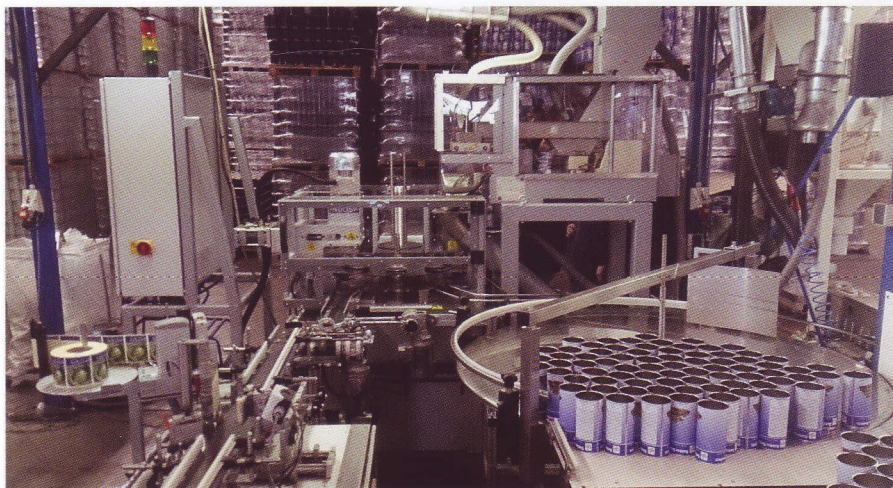
Bimetec is een bedrijf dat zich van oudsher toelegt op de mechanisatie- en besturings-automatisering voor de agrarische industrie. Naast machinerenovaties, reparaties en onderhoud, richt Bimetec zich ook op de nieuwbouw en innovatieprojecten zoals plantmachines voor de land- en tuinbouwindustrie.

Inmiddels heeft Bimetec ook de stap gemaakt naar andere specifieke marktsegmenten, zoals de verpakkingindustrie en dan met name de mosselooftopontons en bakkerijen. Recent werden twee bestaande mechanische blikverpakkingmachines (inbliklijnen) bij Bakker Brothers Seed volledig gerenoveerd. De inbliklijn bestaat uit vier activiteiten: zaden afwegen, inblikken, controleweging en etiketteren.

Eisen

Om de renovatie te realiseren, moest de programmeerbare besturing (PLC) aan een aantal eisen voldoen. Tevens moest een nieuwe besturingskast gebouwd worden waarvoor door Bimetec een compleet nieuwe controleweging ontworpen is. Dit systeem onderwerpt de blikken aan een check voordat ze van een etiket worden voorzien.

Voor de bediening was een ruim formaat touchscreen als eis gesteld, zodat de benodigde menu's en bediening- en dialoogattributen door de machineoperator gemakkelijk en efficiënt te gebruiken zijn. Voor het motiongedeelte en de



aansturing van frequentieregelaars moest de PLC van voldoende communicatiepoorten, zoals ethernet, serieel en CAN-bus, zijn voorzien. Verder was het nodig dat op de PLC zowel lokale alsmede remote in- en uitgangen konden worden aangesloten.

De logische keuze: Unitronics

Mede door de ervaringen met andere producten van Unitronics, werd voor de Unitronics V1210 gekozen. Deze voldoet niet alleen aan de gestelde eisen, maar is ook gunstig geprijsd.

Daarnaast was voor de etiketteermachine een tweede, maar kleiner uitgevoerd touchscreen PLC nodig. De keuze viel op een 4,3 inch besturing, eveneens een full colour van het type SAMBA uit

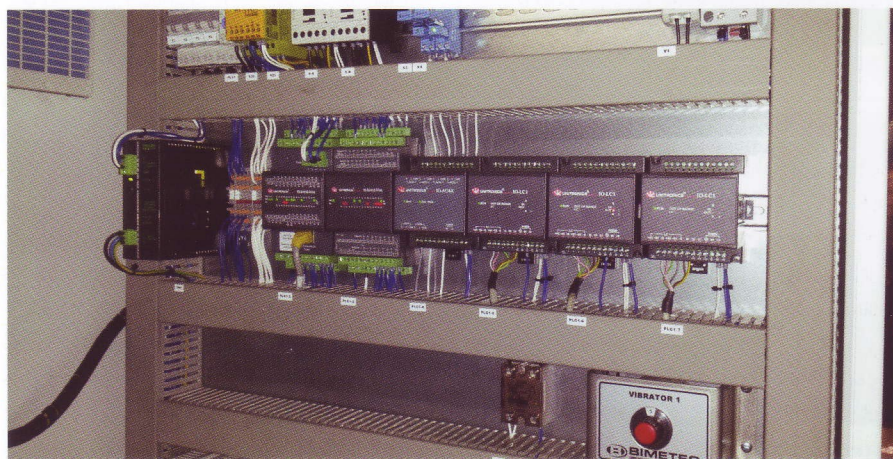
het besturingsprogramma van Unitronics. Beide typen PLC's worden bovendien door één HMI-softwarepakket aangestuurd. Dat is een belangrijk én kostenbesparend voordeel.

De blikkenvullijn

Via een transportsysteem worden blikken naar een vulunit gevoerd. Deze unit bestaat uit een carouselplateau waarboven het weeg- en vulstation is aangebracht. Het station wordt door een daarboven gemonteerde buffer gevuld met zaad van een tuinbouwgewas.

Om aan de hoge productiesnelheid te voldoen, werd besloten om het vulstation dubbel uit te voeren. Terwijl de ene unit wordt afgevoerd, wordt de tweede op het juiste gewicht gedoseerd. Elke vulunit is daartoe van een loadcell voorzien. De meetsignalen van die twee loadcellen worden direct op de 'loadcell strain gauge converter' van de Unitronics-besturing aangesloten. Kenmerkend hierbij is de hoge 'sample rate' van deze converter.

In de volgende stap van de vulcarousel wordt het deksel op het gevulde blik aangebracht. Een stap daarna schuift het blik op een transportbaan naar het etiketstation. Het etiketstation is van een stand-alone besturing met touchscreen voorzien (de eerder genoemde Unitronics SAMBA PLC). Een tweede touchscreen is voor de operator een praktische voorziening zodat



niet steeds, voor bediening van de etiketteermachine, naar het hoofdpaneel hoeft te worden gelopen. Het etiket wordt op het blik aangebracht en wordt daarna op het juiste gewicht gecontroleerd. Mocht het gewicht niet juist zijn, dan wordt het betreffende blik van de baan geschoven.

De laatste stap is het verpakken van de blikken in een verpakkingendoos. De inbliklijn voor het verpakken van zaad in blik is door Bimetec dusdanig aangepast dat het mogelijk is eenvoudig en flexibel te schakelen tussen de verschillende soorten zaden, blikformaten en het type etiket.

Vanuit het touchscreen kunnen ook de snelheden van de transportbanden en het vulgewicht worden ingesteld. Door deze revisie kan de vernieuwde inbliklijn nu een snelheid halen van 750 blikken per uur!