

# Toegepast

Door Danielle Vosseveld

Eiersorteeremachine

Ontwerp: Van der Veer Designers B.V. voor MOBA

De eiersorteeremachine Omnia PX van MOBA verwerkt tot bijna 200.000 eieren per uur. In een sneltreinvaart worden eieren in de machine gecontroleerd op breuk, bloed of vervuiling. Daarna worden ze geselecteerd op gewicht en in eierdozen verpakt.

De machine (afbeelding 1) bestaat uit verschillende modules die functioneel op elkaar aansluiten. Eind 2011 startte ontwerpbureau Van der Veer Designers B.V. met de 'human interface' en een nieuwe 'corporate identity' van de machine om de uitstraling van de verschillende modules meer eenheid te geven.

Informatie over het gebruik van de modules kregen de ontwerpers van MOBA zowel uit eigen observaties als uit gesprekken met gebruikers en ondernemers. Vanwege het feit dat MOBA wereldmarktleider is voor dit soort machines, moest de interactie met de machine taalonafhankelijk worden.

Bedieningspanelen kregen eenzelfde opbouw met logische iconen (zie afbeelding 2). Alle panelen hebben bovenaan de rode knop op een geel vlak zoals voorgeschreven. Deze knop is voor noodgevallen en stopt de hele lijn. Daarnaast is er ook een kleinere rode knop die alleen de eigen module stopt. Deze heeft een donkergrijs achtervlak en is op afstand van de noodknop geplaatst om verwarring te voorkomen.

De machine heeft ook meerdere beeldschermen. Elke inpakmodule heeft twee schermen, aan elke kant van de aanvoerlijn één. Bij deze inpakmodule worden eieren met specifiek gewicht door de machine in generieke of klant-specifieke eierdozen geplaatst. Voorheen gaf een klein LED-scherm beperkte informatie. De werknemer aan de 'bok', de kant waar lege eierdozen aangevoerd worden, kan nu met behulp van een touchscreen de soort doos, het aantal en de maat eieren invoeren. In verband met parallax bevat de bok twee keer het nummer van de module. Zo is vanuit alle kanten duidelijk welk scherm bij welke stapel dozen hoort (zie afbeelding 3). De extra knop vooraan bij de bok geeft de

mogelijkheid om snel de informatie op het beeldscherm te wisselen, zonder er naar toe te hoeven lopen.

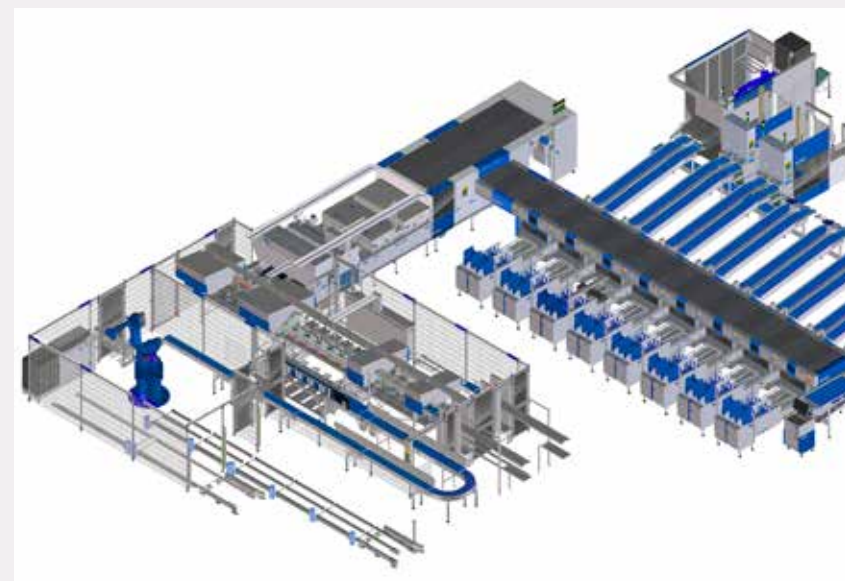
De schermen bevatten informatie over maat, aantal, soort doos en klantgegevens. In geval van obstructie van eieren of dozen in de lijn moet het probleem snel worden gesignaleerd. Het scherm krijgt dan een gele of rode kleur (zie afbeelding 4).

Bij de 'lane', waar volle dozen worden afgevoerd, is het scherm alleen ter informatie. Het rek aan het einde van de lane werd oneigenlijk gebruikt door de werknemers. Ze plaatsten hierop lege eierdozen om hun persoonlijke bezittingen als telefoon en sigaretten in te leggen. De ontwerpers hebben hiermee rekening gehouden door standaard een bak te plaatsen voor dit gebruik (afbeelding 2).

Onderdelen van de machine kunnen worden weggehaald voor schoonmaak. Een speciale industriële afwasmachine hiervoor bevat eenzelfde vormgegeven bedieningspaneel. Voor de nieuwe vormgeving van de modules is rekening gehouden met het schoonmaken. Vierkante poten zijn daarom vervangen door ronde poten, die makkelijker en sneller schoon te spuiten zijn. Op enkele vlakken, zoals bij het sorteerdeel, kan de hogedrukspuit de precisie-elementen beschadigen of ontregelen. Met lijnen en iconen (afbeelding 5) is duidelijk aangegeven waar met de hand schoongemaakt moet worden.

Het testen van dit soort oplossingen kon MOBA snel in eigen huis doen. Ze hebben een eigen machine die hiervoor wordt gebruikt. Daarnaast konden ook bij een klant de nieuwe oplossingen worden getest.

In verband met kostenreductie worden onder andere de houders voor lege eierdozen en de afwerkranden van kleppen door MOBA spuitgegoten. Het nieuwe ontwerp hiervoor gaf meteen de mogelijkheid om de onderdelen ergonomischer te maken. Onderdelen en randen die worden vastgepakt zijn afgerond en veiliger in gebruik. Interessant is hoe met economischer produceren in kunststof, een machine ook gebruiksvriendelijker gemaakt kan worden.



Afbeelding 1. OMNIA LX, rechts de inpakmodules met bok voor en blauwe lanes achter



Afbeelding 2. Bedieningspaneel bij lane met bakje voor persoonlijke bezittingen



Afbeelding 3. Parallax is herkenbaar, knop vooraan geeft wissel schermen



Afbeelding 4. Storing is herkenbaar door signaalkleur



Afbeelding 5. Lijnen geven uitleg over schoonmaken