

Human Interface Mate in gebruik bij Alro

i Arkite
Ives De Saeger

HUMAN INTERFACE MATE (HIM) EST UTILISÉ CHEZ ALRO

Human Interface Mate (HIM) est utilisé chez Alro, un groupe de laqueurs disposant de plusieurs sites en Europe occidentale et centrale. Ils assemblent également des pièces pour leurs clients du secteur automobile. Il s'agit en particulier de l'assemblage d'un pare-chocs peint pour lequel l'opérateur doit forer plusieurs trous. HIM permet de signaler clairement quand le forage se situe au mauvais endroit, de sorte que l'opérateur peut corriger son erreur avant qu'elle ne se produise.

Alro streeft naar 100% zero defects. Begrippen zoals Zero defects, zero stock, zero waste kennen we nog uit een lang vervlogen Just In Time tijd van de jaren '80 en de automotive "lean" periode, die vandaag bestempeld worden als onrealistisch.

Een essentieel onderdeel om "zero fouten" te behalen is gebruik te maken van een "poka-yoke" systeem. De belangrijkste functie van een poka-yoke is het elimineren van fouten. Een poka-yoke is een technologisch systeem dat

- resulteert in de correctie van de actie tijdens het uitvoeren ervan, of
- een fout detecteert terwijl de operator ze maakt en een signaal geeft aan de operator.

De beste poka-yokes voegen géén extra tijd toe om het proces te voltooien, maar



HIM gives input real time to operator of wrong position

werken parallel mee met de handeling. Scannen om een bevestiging te krijgen dat het juiste product is genomen is géén poka-yoke want dit vraagt extra tijd. Machines die handelingen uitvoeren, zoals uitsorteren en filteren van slechte onderdelen, voorkomen geen slechte onderdelen en zijn dus geen poka-yokes!

Als een machine slechte onderdelen produceert is het apparaat dat de fout erna oplost eveneens geen poka-yoke. Een visiesysteem dat fouten uit een proces haalt is dus ook in deze optiek ook géén poka-yoke te noemen. Dus lakfouten opmerken na het lakken is er dus ook géén.

Arkite ontwikkelde een echt poka-yoke proces, de **HIM Human Interface Mate**, om het proces te begeleiden. Het voegt geen tijd toe, maar als de operator bezig is met het maken van een fout, informeert het de operator in real-time zodat deze de fout direct kan corrigeren.

Alro, een coatersgroep met meerdere locaties in West- en Centraal Europa, assembleert ook onderdelen voor hun automobiel klanten. In het bijzonder gaat het om

de montage van een gelakte bumper waarvoor de operator verschillende gaten moet boren. Helaas komt het voor dat de operator gaten op de verkeerde plaats boort. Het productievolume van de bumpers is te laag om het boren volledig te automatiseren. Er zijn met name een achttal varianten die allemaal andere gatencombinaties hebben. Vergissen is menselijk maar wel begeleidbaar!

Het Arkite systeem kan fouten bij het boren niet verhinderen maar wel aanschouwelijk aangeven dat het op de verkeerde plaats gebeurt, zoals te zien op de foto. Hierdoor kon Alro het aantal fouten op dit vlak drastisch verminderen. (video is ook te vinden op <https://www.youtube.com/watch?v=IMokP2U-7AY>)

Ondertussen faseert het product uit en loopt het parallel met een ander type bumper. De inzichten van de Human Interface Mate zijn eveneens naar het nieuwe model toegepast. Op deze wijze geraakt Alro een stap dicht bij de oorspronkelijke gedachten van zero defects. Daarbij geldt dat mensen belangrijk zijn – niet automatiseren, maar wel autonominiseren.

Start, HIM projects correct drilling positions

