

# De duivel zit in de stroomrails

Philips voert retrofit uit in automatisch hoogbouwmagazijn

Onbetrouwbare magazijnkranen kunnen we missen als kiespijn, zeker in een tijd waar alle ogen op efficiëntie gericht zijn. Toch overkwam het Philips in zijn distributiecentrum in Kontich. Na jaren trouwe dienst begonnen stroomonderbrekingen de activiteiten in het automatische kranenmagazijn geregeld te verstoren. Door samen met leverancier Akapp-Stemmann de stroomrails te vervangen door een veel minder gevoelig systeem, wist Philips het probleem in enkele weken tijd op te lossen. "Een vrij eenvoudige ingreep, die ons vandaag veel tijdverlies en ergernis bespaart", zo weet Patriek Heirbaut, Facility Manager bij Philips Lighting.

In 2007 nam Philips de firma Massive over. Tegelijk vestigde Philips Consumer Luminaries zijn wereldwijde hoofdkantoor in de ca. 50.000m<sup>2</sup> grote Massive-vestiging in Kontich. Deze tak van Philips Lighting richt zich met name op de markt voor consumentenverlichting. In Kontich worden nieuwe producten ontworpen en getest. Daarnaast zijn er ook ondersteunende diensten gevestigd en vinden we er het distributiecentrum voor West-Europa terug. Philips Consumer Luminaries is actief in meer dan 25 landen en exporteert naar meer dan 70 landen.

## Kraan wordt stoorzender

Het 113 meter lange hoogbouwkrane magazijn in Kontich doet al meer dan 10 jaar dienst. Het magazijn slaat er de afgewerkte producten dubbeldiep op totdat ze naar hun bestemming kunnen. De goederen komen doorgaans in containers toe vanuit China en worden door Philips zelf gepalleteerd op euro-pallets. In totaal kan Philips zo'n 55.000 pallets in het hoogbouwmagazijn kwijt in 11 gangen van zo'n 113m lang. Zowel de inslag als de uitslag gebeuren er volledig automatisch met behulp van evenveel kranen van leverancier Efacec. Als de pallets worden afgeroepen, slaat de kraan de pallets uit en zet ze op een rollenbaan, waarna ze gescand, gewikkeld en naargelang de bestemming op de juiste rollenbaan worden uitgesorteerd. Op die rollenbaan wachten de pallets vervolgens om in



*Erik Van Gen echten, area manager België bij Akapp-Stemmann (links) en Patriek Heirbaut, Facility Manager bij Philips Lighting: "Met de wissel van de stroomrails zijn meteen ook alle storingen verdwenen. Daarnaast hoeft er geen pvc-stof meer opgeruimd te worden en de koolborstels gaan ruim drie keer langer mee."*

de vrachtwagen te worden geladen. Samen kunnen de kranen 180 bewegingen per uur aan (in en uit). Binnen België gaan de pallets

naar de meer dan tien showrooms en naar de verschillende groothandels. Daarnaast zijn er de pallets die naar diverse bestemmingen



wereldwijd gaan. Ook het pickingmagazijn op de site wordt vanuit het automatische hoogbouwmagazijn bevoorrad.

Patriek Heirbaut: "We zijn tevreden van ons automatisch hoogbouwmagazijn en hebben zeker niet de intentie om het te vervangen. Toch hadden we de laatste jaren te kampen met een probleem dat voor ergernis zorgde. Op onvoorspelbare tijdstippen viel de kraan stil. En we kregen alarmen voor problemen die er niet waren. Zo kreeg de kraan af en toe het gewicht van de pallets niet meer goed door, zodat het leek alsof er geen pallet meer op de vorken stond. We zorgen er weliswaar systematisch voor dat referenties over verschillende kranen opgeslagen liggen. Daardoor is het doorgaans niet zo'n ramp als een kraan even stilligt. Het was vooral heel vervelend dat we telkens weer iemand moesten laten uitrukken om de fout op te sporen en de kraan terug op te starten, wat uiteraard tijd en dus ook geld kost. Jaarlijks stond elke kraan toch ettelijke uren stil door die storingen."

### Terug op de rails

Boosdoener voor de storingen bleken de stroomrails. Naarmate die meer versleten raakten, stapelden de storingen zich op. "Eind vorig jaar hebben we besloten dat er iets moest gebeuren. We hebben daarom aangeklopt bij Akapp-Stemmann, met wie we eerder al gesprekken hadden gehad omtrent de mogelijkheden", aldus Patriek Heirbaut.

Het probleem was dat de stroomrails die de kranenproducent gebruikte, gebaseerd zijn op een 'gestekkerd' systeem. De oorzaak van de problemen in zo'n systeem is in feite het gevolg van de temperatuurverschillen waar

aan een magazijn onderhevig is. Verschillen van 20 graden of meer tijdens het jaar zijn geen uitzondering. Bij een gestekkerd systeem bestaande uit lengten van 4 meter, zit het koper vast in de pvc-behuizing en wordt het koper dus ook om de 4 meter gekoppeld. Door de expansie van de pvc-behuizing wordt aan de koperen verbindingen getrokken. Immers, pvc en koper hebben verschillende temperatuurcoëfficiënten. "Bij een nieuwe installatie vormt dat niet meteen een probleem, maar na verloop van tijd komen de koperverbindingen los en ontstaan er openingen. Dat zorgt voor slechte contacten, vonkoverslag en kortsluitingen. Ook de levensduur van de koolstofborstels gaat op die manier aanzienlijk achteruit", licht Erik Van Genechten, area manager België bij Akapp-Stemmann toe. "Dat maakt het nodig om zo'n systeem geregeld te reinigen met perslucht. Wat opnieuw risico op vonkoverslag met zich meebrengt, zeker als er wordt gewerkt met niet al te zuivere perslucht. Een ander probleem is dat de pantografen (houders met koolstofborstel) door de zwaartekracht op het pvc wrijven, met als gevolg pvc-stof op de koperen strips en extra slijtage van de borstels."

Akapp-Stemmann maakt eveneens gebruik van een pvc-behuizing waar het aantal nodige koperen strips in wordt getrokken. Het grote verschil is dat de koperen strips hier los in de kanalen liggen, waardoor die onafhankelijk van het kunststofprofiel kunnen uitzetten en krimpen. Omdat er bij dit systeem geen koperverbindingen zijn, is het dus ongevoelig voor de effecten van expansie en krimpen bij temperatuurschommelingen. Aan de kraan is via een meeneemarm de stroomafnemer bevestigd, die met geleidingswielen beweegt

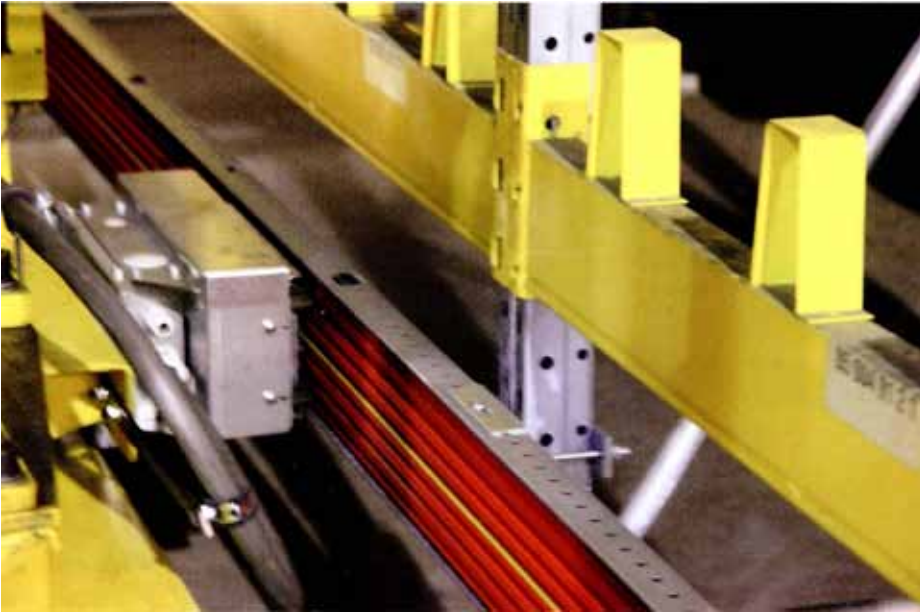
*Akapp-Stemmann maakt gebruik van pvc behuizing in een metalen steunprofiel waar het aantal nodige koperstrips over de hele lengte wordt ingetrokken. De koperstrips liggen hier los in de kanalen, waardoor die onafhankelijk van het kunststofprofiel kunnen uitzetten en krimpen. Omdat er bij dit systeem geen koperverbindingen zijn, is het dus ongevoelig voor de effecten van expansie en krimpen bij temperatuurschommelingen.*

op het pvc. Die mechanische geleiding verhoogt de levensduur van het wagentje en de koolborstels en garandeert zo een optimale overdracht van de spanning. Met het oude systeem bij Philips daarentegen werd gewerkt met pantografen die door de zwaartekracht soms zakken en bijgevolg wrijven op de onderkant van de pvc-kanalen.

Bij Philips werden de oude stroomrails door monteurs van Akapp-Stemmann vervangen door Pro-Ductor stroomrails (type PR7-4-125), met behuizing voor zeven koperkanalen. Eerst werd - bij wijze van proef - één gang op de nieuwe stroomrails omgeschakeld. Kort nadien volgden de andere tien gangen. Per gang had Akapp-Stemmann ongeveer één dag tijd nodig voor de omschakeling. "Met de wissel van de stroomrails zijn meteen ook alle storingen verdwenen", zegt Patriek Heirbaut. "Daarnaast hoeven we geen pvc-stof meer op te ruimen en de koolborstels gaan ruim drie keer langer mee. In hoeveel tijd we de vervanging terugverdiend hebben, hebben we niet uitgerekend. Maar we hebben in elk geval een pak zorgen minder." "De aankoopprijs van ons systeem kun je vergelijken met dat van gestekkerde systemen. Het grote verschil schuilt in de onderhoudskosten (Total Cost of Ownership). Bij de Pro-Ductor van Akapp-Stemmann komt dat over een periode van tien jaar ongeveer op een derde van de aankoopprijs, terwijl dat bij gestekkerde systemen gemakkelijk het dubbele is. Dat los van alle ergernis, eventueel productieverlies door stilstanden, enz.", verduidelijkt Erik Van Genechten.

### Sluipend gevaar

Doordat problemen met gestekkerde systemen pas na een zevental jaar opduiken, sle-



*Aan de kraan is via een meeneemarm de stroomafnemer bevestigd, die met wielen rijdt tegen de pvc-behuizing. Die mechanische geleiding verhoogt de levensduur van het wagentje en de koolborstels en garandeert zo een optimale overdracht van de spanning.*

pen ze soms ook lang aan. Bovendien aarzen bedrijven vaak om hun oude stroomrails te vervangen door een ander systeem. "Immers, dat vraagt nieuwe technische plannen en extra kosten, die niet altijd gelegen komen. Vaak beperken bedrijven zich dan tot het vervangen van onderdelen van hun huidige systeem, wat uiteraard een doekje voor het bloeden is. Maar eens ze de stap naar een echte retrofit hebben

genomen, zijn ze achteraf heel tevreden over hun beslissing", zegt Erik Van Genechten.

"Ik geef toe, ook Philips heeft best lang getwijfeld. Maar nu zijn we blij dat we verlost zijn van die vervelende storingen. Bovendien kunnen we ons nu beperken tot het standaard onderhoud", besluit Patriek Heirbaut. "Tijdens de installatie hebben we meteen

ook twee extra strips voorzien voor een extra veiligheidscircuit. Nu hebben we wel een noodstopcircuit maar dat wordt niet apart gevoed. Als we wettelijk verplicht worden om dat noodstopcircuit apart te hebben, dan zitten de stroomrails meteen al klaar. Dat vormt meteen ook een geruststelling naar de toekomst toe."

TC