

IFG Exelto

Ombouw Masterdrives naar Sinamics G120

“Een productielijn gaat liefst zo lang mogelijk mee. Maar soms is een energie-efficiënte vernieuwing van obsoleete onderdelen snel terugverdiend. Zo zorgde ATS voor de succesvolle ombouw van verouderde Masterdrives naar Sinamics G120-aansturingen in combinatie met Simotics reluctantiemotoren bij IFG Exelto, met als resultaat tot liefst 41% energiebesparing in optimale omstandigheden.”

Technologie staat niet stil

IFG Exelto, gelegen op de voormalige Domo-site, is een producent van PP-stapelvezels (PolyPropyleen) met toepassingen in vloerbedekking, automotive, geotextiel en constructie (betonvezels). De vezels worden 24u/24 gesponnen op 5 vezellijnen in Zwijnaarde. De spinpompen zijn daarbij cruciaal voor de kwaliteit van de vezels.

De acht spinpompen van lijn 4 werden tot voor kort aangedreven door Masterdrives-frequentieregelaars.

Die Siemens-technologie heeft jarenlang haar diensten bewezen, maar wordt vanaf oktober 2020 niet meer ondersteund. Zo wordt het moeilijk om aan onderdelen te komen en reparaties uit te voeren.

Een bijkomend pijnpunt was dat de communicatie tussen de frequentieregelaars verliep via Simolink, ook een Siemens-technologie die ooit furore maakte, maar ondertussen vervangen is door gebruiksvriendelijkere systemen. Daardoor verdween de Simolink-expertise geleidelijk uit het werkveld. ATS was nog een van de enige integratoren die hiermee vertrouwd was.

Tijd voor een update

ATS werkt al jaren samen met IFG Exelto op elektrovlak. Voor dit project bracht ATS de mogelijke risico's en pijnpunten van de grootste vezellijn in kaart. Zoals Jeroen Kuypers, hoofd van de technische dienst, aangeeft: "Het was hoog tijd om een van de vijf **vezellijnen te moderniseren**. Tegelijk kunnen de vrijgekomen onderdelen gebruikt worden om de andere lijnen te depanneren."

ATS Project Manager Tom Leutenez stelde IFG Exelto voor om over te schakelen naar de modulaire, multifunctionele Sinamics G120-frequentieregelaars. "Die zouden in principe de bestaande spinpompomotoren kunnen aansturen, maar toch stelden we voor om de verouderde en suboptimale motoren te vervangen door de synchrone Simotics-reluctantiemotoren. Die zijn namelijk perfect afgestemd op de Sinamics-frequentiesturing, waardoor deze frequentieregelaar minder vermogen nodig heeft. Door de hogere (energie)efficiëntie, ook bij deellast, is de meerkost snel terugverdiend", verduidelijkt Leutenez.

Tegelijk werd **Simolink vervangen** door de meer toegankelijke **Profibus-communicatietechnologie** die reeds aanwezig was. De hele ombouw moest in een korte tijdsspanne gebeuren, tijdens de zomerstop wanneer de lijnen stil liggen. Leutenez: "Gelukkig kon IFG Exelto rekenen op onze flexibiliteit en expertise. Dankzij de nauwgezette voorbereiding, met de ondersteuning van Siemens, klaarden we met ATS de klus in amper een week."

De voordelen van een synchroon reluctance drive system

Door over te schakelen naar een synchrone reluctance-aandrijving, kon het opgenomen vermogen van de installatie verminderen en efficiëntere motoren geïnstalleerd worden. Stéphane d'Hert van Siemens verduidelijkt: "Acht 5kW-motoren (rendement < 70%) maakten plaats voor 2,2kW-reluctantiemotoren met hoog rendement (89,5%) en een nauwkeurige aansturing. Zelfs bij gebruik in deellast en op een laag toerental is het rendement van synchrone reluctantiemotoren veel hoger dan bij een standaard asynchrone motor het geval is. Zo wordt probleemloos een efficiëntie van minstens IE4 gehaald."

Uit een netanalyse blijkt, uitgevoerd door Arne Van Qaethem van BU Power Quality, dat de nieuwe installatie tot 41% minder energie verbruikt (bij nominale omstandigheden, met een foutmarge van 5%). Dit helpt IFG Exelto om zijn doelen uit de energiebeheersovereenkomst te halen, maar het scheelt natuurlijk ook een flinke duit op de energiefactuur. Daarnaast is er voor het reluctance drive system geen encoder en geforceerde koeling nodig en heb je toch een nauwkeurige regeling tot zeer laag toerental. Deze uitgespaarde onderdelen kunnen dan ook niet stuk gaan, ze moeten niet onderhouden worden en verbruiken geen energie. Zo is de nieuwe installatie veel resistent en performanter.

Een proactieve samenwerking

IFG Exelto vertrouwt op ATS. De ATS-technici hebben dan ook een grondige kennis van de installed base bij IFG Exelto, een duidelijk voordeel tegenover de concurrentie. Maar zo is het ook makkelijker om met de klant mee te denken en oplossingen op maat voor te stellen.

IFG Exelto is tevreden met de samenwerking en de installatie draait vlot. Missie volbracht! Maar ook voor ATS was het een plezier om met IFG Exelto samen te werken: "De kasten waren perfect onderhouden en de schema's waren up-to-date. Dat zijn we soms wel anders gewend", knipoogt Leutenez. Dit was een typische case waarin ATS van de nood een deugd gemaakt heeft, en verder dacht dan het onmiddellijke probleem (nieuwe frequentieregelaars). Zo toont ATS aan de klant dat een modernisering zich snel terugbetaalt in uitgespaarde energiekosten, gebruiksgemak, minder onderhoud, enz.

Op naar de 4 andere vezellijnen?

Tom De Wilde (Siemens), Stéphane D'Hert (Siemens), Jeroen Kuypers (IFG Exelto) en Tom Leutenez (ATS)



"ATS denkt met ons mee. Ze kennen onze installed base door en door, en leiden ons zo naar de meest geschikte oplossingen op de markt."

Jeroen Kuypers
Hoofd technische dienst, IFG Exelto

Tom Leutenez (ATS) en Jeroen Kuypers (IFG Exelto)



Voor ombouw

Na ombouw



Realisatie door ATS nv, BU Automation en BU Power Quality.

Gerealiseerde technieken:

- Motion Control:
 - Analyse en configuratie huidige drivetrain en lijnaandrijving
 - Mechanische, elektrische en softwarematige installatie van drivetrain en lijnaandrijving
- Analyse huidige netvervuiling en invloed van nieuwe configuratie door Power Quality