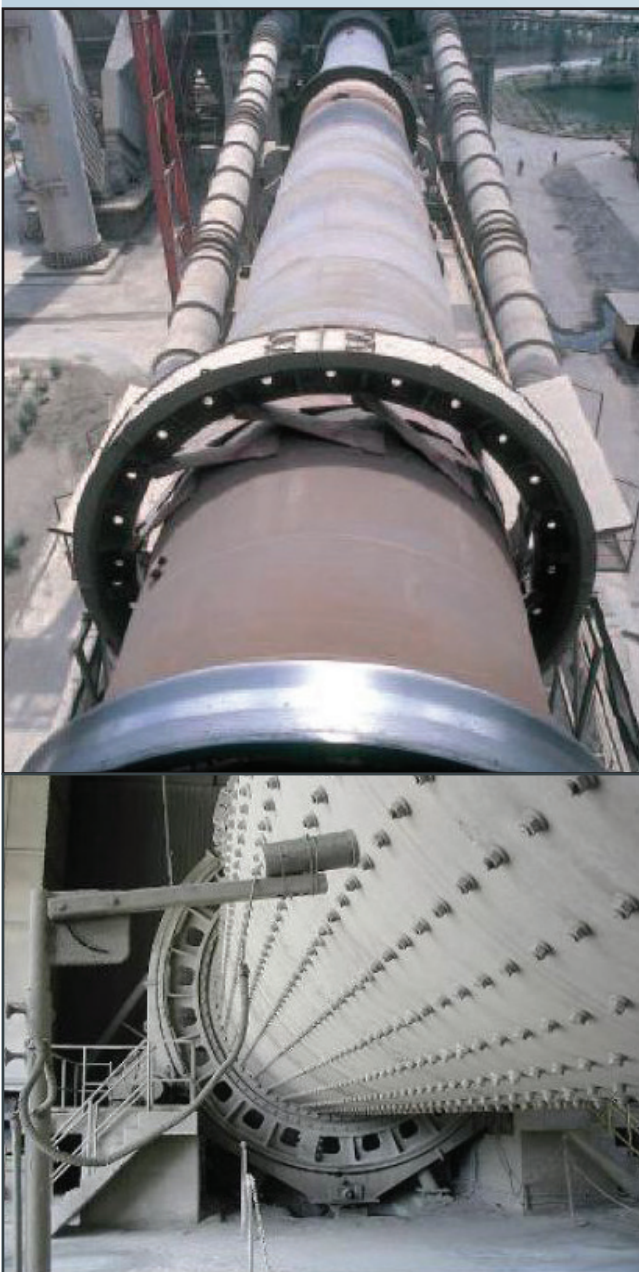


Producten & oplossingen

Tandkransen voor grote, roterende systemen.



Tandkransen worden gebruikt om de aandrijfkraft in grote, roterende systemen betrouwbaar over te brengen (onder meer drogers en molens in de grondstoffenindustrie).

De tandkrans van SEW bestaat niet uit één deel, maar is opgebouwd uit meerdere identieke segmenten. Hun aantal hangt af van de totale diameter. Dit flexibel concept vereenvoudigt niet alleen het transport, maar ook de assemblage van de tandkrans.

SEW-EURODRIVE maakt gedeelde tandkransen met steekcirkeldiameters van 3 tot 16 m, maar ook grotere diameters zijn mogelijk. De vermogensrange reikt tot 15 MW.

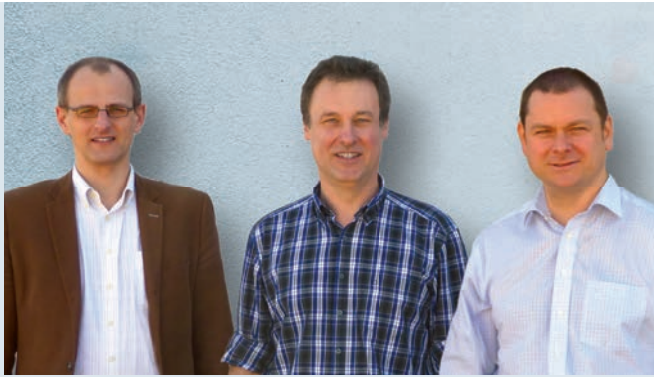
Contact: Daniel.Leclercq@sew-eurodrive.be

Inhoud:

- 2 ■ Industrie 4.0
- 3 ■ Uiterst nauwkeurige positionering
- 4 ■ Havenkranen: onderhoud en herstelling van a tot z
- 5 ■ Movifit® met veiligheidsfunctie
- 6 ■ Verhogen van ergonomie als beweegreden
- 8 ■ Movifit® Basic

Industrie 4.0

We werken er volop aan



(vlnr:) Sébastien Hagenaeers , Marc Monballiu , Philippe Peltier

Industrie 4.0. Het concept komt overeen met een nieuwe manier om productiemiddelen te organiseren. Het doel: zogenaamd ‘slimme’ fabrieken – ‘smart factories’ – oprichten, die in staat zijn om met een groot aanpassingsvermogen de productie te verbeteren en om hulpbronnen efficiënter toe te wijzen. Het opent de weg naar een nieuwe industriële revolutie.

Om daar te geraken, moeten we absoluut alle parameters van het productieproces integreren. Daarom bundelen Marc Monballiu, Philippe Peltier en Sébastien Hagenaeers – respectievelijk verantwoordelijk voor de business units Service, Producten & Systemen en Engineering & Consultancy voor de zware industrie – de vaardigheden van hun diensten om u de meest optimale oplossing aan te leveren.

Industrie 4.0 komt in zekere zin overeen met de digitalisering van de fabriek. Virtuele netwerken controleren via het internet fysieke objecten. De intelligente fabriek kenmerkt zich door constante en onmiddellijke communicatie tussen de verschillende gereedschappen en de in de productie- en bevoorradingslijnen geïntegreerde werkposten. Communicerende sensoren geven het productiegereedschap het vermogen om aan zelfdiagnose te doen. Daarmee laten ze controle vanop afstand en een betere integratie in het totale productiesysteem toe.

Industrie 4.0 wil productiesites realiseren die opgebouwd zijn uit intelligente objecten die met elkaar communiceren via een verbidingsnetwerk. Het netwerk is op zijn beurt verbonden met de buitenwereld. Dat verhoogt de flexibiliteit van uw productie. Zo kunnen bijvoorbeeld ook de eindgebruiker of de verschillende partners een rol spelen in het proces. Dit laat toe om de producten te personaliseren afhankelijk van de vraag en hun eigenschappen te veranderen in functie van de moeilijkheden waarmee de leveranciers te maken krijgen. Dat maakt het mogelijk om een productie op grote schaal aan te bieden, die tegelijkertijd volledig gepersonaliseerd is.

Het is vanuit dit oogpunt dat onze afdeling Onderzoek en Ontwikkeling in Duitsland – EBIC Center – producten ontwikkelt om deze revolutie mogelijk te maken. Zoals

u in de vorige uitgave van onze DriveLetter kon lezen, introduceert SEW-EURODRIVE voortdurend nieuwe innovatieve producten op de markt.

Dichter bij u

Onze technici en ingenieurs die regelmatig met u in contact staan, leveren u oplossingen die u toelaten om deze nieuwe instellingen in uw fabriek toe te voegen en om deze revolutie samen met u in uw onderneming mogelijk te maken. SEW-EURODRIVE is de integrator van oplossingen op maat van uw bedrijf.

Industrie 4.0 wil ook reageren op de bestaande problemen om hulpbronnen en energie te beheren. Een systeem dat georganiseerd is in een netwerk dat permanent en onmiddellijk communiceert en gegevens uitwisselt, maakt dit beheer veel doeltreffender. Dit door een zo efficiënt mogelijke coördinatie van de behoeften en de beschikbaarheid van elk systeemelement. Het vormt de basis voor nieuwe productiviteitswinsten.

Ons IE4-assortiment laat u gemakkelijk toe om systemen te ontwikkelen waarmee u 30 tot 75% bespaart op uw energiefactuur.

Kortom, zowel in België en Luxemburg als op wereldvlak staat SEW-EURODRIVE klaar om u te ondersteunen en te vormen via onze DriveAcademy. Zo bereiden we uw productieproces voor op de (r)evolutie van Industrie 4.0.

Veel leesgenot.

SEW-EURODRIVE België & Luxemburg

→ www.sew.be/industrie40de

In de pers

Advertentie 2014

SEW-EURODRIVE—Driving the world

Met SEW-EURODRIVE
30 tot 75% besparing

effiDRIVE
IE4

Compacte oplossing:
Met de Movigear® en DRC® motor bespaart u tot 75% op uw energie factuur.

→ www.sew-eurodrive.be

18 september 2014

SEW-EURODRIVE
OPENDEURDAG

Leuven - 10 tot 15uur

INDUMATION INE

Leuven - Brabant

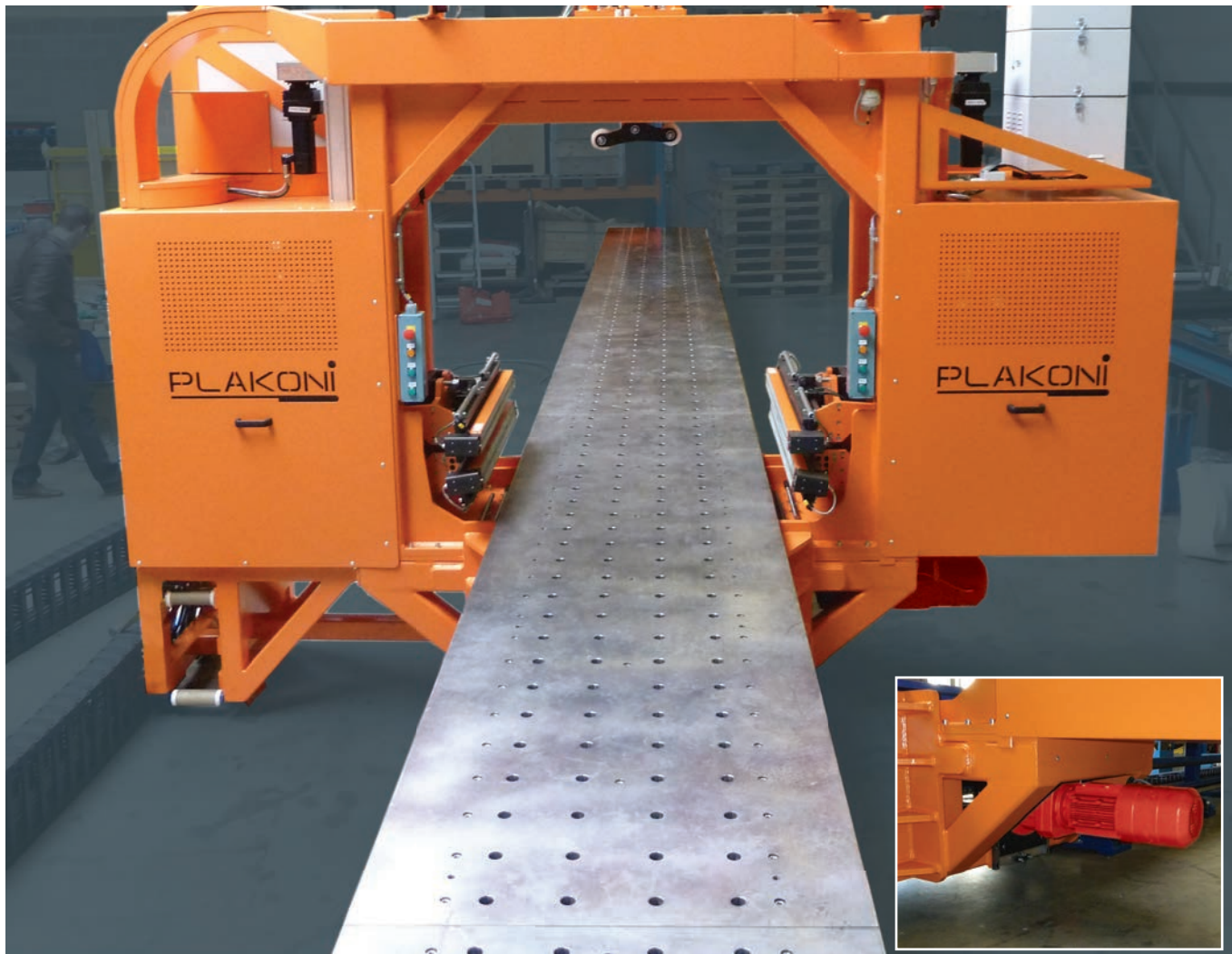
Fusion Hal 3 - Stand FUS-10

Uiterst nauwkeurige positionering

Productie van profielen voor bouwkransen



Profielen voor bouwkransen produceren is een werk dat tot op twee tienden van een millimeter nauwkeurig moet verlopen. Plakoni Projects ging voor een van zijn klanten de uitdaging aan om een machine te bouwen die de manuele productie automatiseert én ook nog eens versnelt.



De manier waarop Plakoni Projects de opdracht binnenhaalde, is een voorbeeld van proactief denken. Medezaakvoerder Guy Meus: "Toen we een rondleiding kregen in de productievestiging van onze klant, zagen we dat ze de profielen voor hun bouwkransen manueel produceerden. De productietijd voor één profiel bedroeg acht uur. We stelden voor om een machine te bouwen die het proces efficiënter maakt en versnelt. Onze klant stond daar voor open."

SEW-EURODRIVE aandrijfpartner

"Samen met hem zijn we dan beginnen na te denken en te brainstormen. Toen de plannen op papier stonden, gingen we op zoek naar partners. Voor dit project hadden we specifieke onderdelen nodig. Daardoor kom je automatisch maar bij enkele leveranciers uit. Voor de lineaire aandrijvingen was dat bij Vansichen Lineairtechniek. En voor de andere aandrijvingen SEW-EURODRIVE. De samenwerking tussen die twee speelde natuurlijk in ons voordeel. Wij plukten de vruchten van twee perfect op elkaar ingespeelde partners."



Grote precisie en kracht

De door Plakoni Projects ontworpen machine positioneert stalen profielen van verschillende modellen en dimensies tot 16 meter lang, 1600 mm breed en 1600 mm hoog en last ze dicht. Een werk dat een hoge graad van precisie vereist. Projectleider Jan Boonen: "Nauwkeurigheid, snelheid, kracht en positionering. Die kernwoorden gaven we mee aan SEW-EURODRIVE en Vansichen om de aandrijvingen te berekenen."

Snellere en betere productie

En dat resulteerde in twee asynchrone motoren uit de DRE-reeks en zeven servomotoren uit de CMP-reeks, aangestuurd door negen MOVIDRIVE-regelaars. Samen met de lineaire aandrijvingen van Vansichen vormen ze het kloppende hart van de machine die

de kwaliteit van de profielen verhoogt en ze sneller samenstelt.

Samenwerking SEW-Vansichen loont

Guy Meus: "We kozen voor de combinatie SEW-EURODRIVE – Vansichen Lineairtechniek omwille

van hun verregaande service, snelheid van opvolging en flexibiliteit. Je voelt aan alles dat ze partners zijn. Ze speelden perfect op elkaar in en kwamen snel met een efficiënte totaaloplossing. Daardoor bouwen wij nu drie machines voor onze klant."

Contact: rudi.lichtert@sew-eurodrive.be



(vlnr:) Rudi Lichtert (SEW), Jan Boonen (Plakoni), Yves Vandeweert (Vansichen), Guy Meus (Plakoni)



ERVARING IN AUTOMOTIVE, SLAGVAARDIG IN ALLE SECTOREN!

Plakoni heeft sinds 1994 naam en faam opgebouwd in de wereld van de automotive, een pionierssector. Intussen is Plakoni gediversifieerd over tal van sectoren met technologie, design en engineering als gemene deler.

Plakoni Projects:

U heeft een vraagstuk, wij lossen het op!

Plakoni Projects legt zich toe op turnkey projecten met een korte doorlooptijd die bovendien resultaatgebonden zijn.

'Simultaneous engineering' is het sleutelwoord voor deze pijler: in overleg met de opdrachtgevers zorgen wij voor zowel ontwerp, productie en ingebruikname van het project.

Of u vertrouwt ons één deelaspect toe. Wij zorgen dat het naadloos opgaat in uw project!

www.plakoni.be

SEW-EURODRIVE – Samoco: uniek partnerschap

Havenkranen: onderhoud en herstelling van a tot z

Als verantwoordelijke van een havenbedrijf kent u het belang van een goed werkende kraan. Elke dag stilstand kost u handenvol geld. Dat inkomstenverlies wilt u zo kort mogelijk houden. Dringt een onderhoud of een herstelling zich op, of laat uw kraan het afweten, dan gaat u op zoek naar een betrouwbare partner die zijn kwaliteiten al bewezen heeft. Met SEW-EURODRIVE en Samoco kiest u voor een unieke tandem die zowel de aandrijvingen als het mechanische gedeelte van uw kraan onderhoudt en reviseert.

Ideale partners

De samenwerking tussen SEW-EURODRIVE en Samoco viel niet uit de lucht. Bij verschillende herstellingen en revisies van kranen vonden ze elkaar als ideale partner. SEW-EURODRIVE neemt de tandwielkasten en aandrijvingen onder handen, Samoco het mechanische gedeelte. Samoco levert ook de mensen en het materiaal om aandrijvingen op grote hoogte te demonteren en opnieuw te monteren. Beide bedrijven besloten om hun krachten te bundelen en havenbedrijven een totaalservice aan te bieden.

Van eenvoudige revisie door SEW ...

Met een concreet project maken Carl Tiebos van SEW-EURODRIVE en Marc Heremans van Samoco u meteen duidelijk wat de sterktes van deze unieke samenwerking zijn en wat die voor u opleveren. Carl Tiebos: "Een havenbedrijf nam contact op met SEW-EURODRIVE om de aandrijvingen voor het katrijden van één van zijn containerkranen te reviseren. We demonteerden de tandwielkasten, herstelden ze in het servicecentrum van Marche-en-Famenne en plaatsten ze opnieuw op de kraan."

over herstelling met hulp van Samoco ...

"Na de succesvolle heropstart vroeg de onderneming ons om ook de hijsaandrijving te herstellen. Geen

eenvoudige klus, want die aandrijving weegt maar liefst vier ton. We moesten o.a. de remmen, de kabels en kabeltrommels van de tandwielkast losmaken. Alle stukken moesten ook gecontroleerd en veilig vanop grote hoogte op de grond neergelaten worden. Die expertise hebben wij niet in huis. Daarom klopten we aan bij Samoco. Zij specialiseren zich in montage, demontage, onderhoud en herstelling van industriële en mechanische installaties, kranen en rolbruggen."

naar volledige retrofit door SEW-Samoco

Vanaf het moment dat het havenbedrijf te horen kreeg dat Samoco in het project betrokken werd, kwam meteen de vraag om ook het volledige rijgedeelte van de kraan te reviseren. Marc Heremans: "We hielpen SEW om de volledige hijsaandrijving naar beneden te krijgen. Terwijl SEW de hijsaandrijving in zijn servicecentrum onder handen nam, ging Samoco van start met de demontage van het rijwerk. We voorzagen onder meer nieuwe loopwielen, assen en lagers. De aandrijvingen voor het kraanrijden – acht tandwielkasten met elk vier open tandwielen – gingen ook naar Marche-en-Famenne."

Kortst mogelijke stilstandperiodes

Vanaf de start van de demontage van de hijsaandrijving tot en met de ingebruikname na de volledige revisie van het rijgedeelte verliepen twee weken. Een stilstandperiode die SEW-EURODRIVE en Samoco

incalculeerden, en waar ze zich ook aan hielden. Ter vergelijking: was de havenonderneming met een andere partner in zee gegaan? Dan had de stilstand ... drie weken geduurd. U weet als geen ander: een week tijdswinst maakt een hele wereld van verschil.



(vlnr:) Carl Tiebos (SEW), Marc Heremans (Samoco)

Allesomvattende projectaanpak

De volledige retrofit van deze havenkraan is een mooi voorbeeld van de meerwaarde die SEW-EURODRIVE en Samoco bieden. Als havenbedrijf moet u geen verschillende ondernemingen meer contacteren om één van uw havenkranen te onderhouden of herstellen. Want neemt u contact op met SEW of Samoco, dan kiest u meteen voor een allesomvattende projectaanpak. Beide bedrijven zijn op gebied van organisatie én timing volledig op elkaar ingespeeld. Dat is efficiëntie ten top en zorgt er ook voor dat u onklopbare prijsvoorstellen krijgt.

Veiligheid eerst

Beide bedrijven vullen elkaar ook op veiligheidsgebied perfect aan. Marc Heremans: "Samoco en SEW hebben samen een VCA**-certificaat, ISO 9001-certificaat en VCA-certificaat voor petrochemie. Onze technici nemen voor elk uit te voeren werk de nodige preventie- en veiligheidsmaatregelen. We zijn vertrouwd met de veiligheidsvergunningen en toegangsprocedures van de grote haven- en petrochemische bedrijven, waardoor we sneller aan het werk kunnen." Met verzekeringen tegen haakschade – containers of andere vracht die van de hijskraak vallen – en gevolgschade – de schade die vallende vracht op de grond veroorzaakt – bent u ook financieel volledig gedekt.

Kwaliteit centraal

SEW en Samoco verliezen ook nooit de kwaliteit uit het oog. Om u een voorbeeld te geven: Samoco heeft 17 mobiele hijskranen met een capaciteit tot 200 ton om ter plaatse te komen. SEW voert altijd een test onder belasting uit in de reële montage positie vooraleer de serviceafdeling te verlaten. Van Samoco en SEW weet u dat ze garant staan voor kwaliteitsproducten én een dienstverlening die zijn gelijke niet kent.

Communiceren, communiceren, communiceren

Waar u met de tandem SEW-Samoco ook zeker van bent: u bent altijd op de hoogte van wat er gebeurt,

van het moment dat u contact met hen opneemt tot het moment dat de officiële heropstart van de kraan achter de rug is. Via gezamenlijk overleg tijdens elke stap van het project kent u perfect de timing, weet u onmiddellijk wanneer er zich onverwachte omstandigheden voordoen en beslist u mee als na demontage blijkt dat de schade of uit te voeren onderhoudswerken groter blijken dan aanvankelijk gedacht.

Europese service

De service van SEW en Samoco beperkt zich niet tot België alleen. Zij bedienen ook de havens in Nederland, Duitsland en Frankrijk zoals Rotterdam, Hamburg en Le Havre. Hebt u een kraan in een Europese terminal die hersteld of onderhouden moet worden? De technici komen zo snel mogelijk ter plaatse om ervoor te zorgen dat de stilstandtijd zo kort mogelijk gehouden wordt.

Flexibel en efficiënt

Snel reageren is iets wat SEW en Samoco altijd doen. Carl Tiebos: "Door onze grootte en ervaring spelen we heel flexibel en deskundig in op alle mogelijke situaties, van preventief onderhoud tot interventies bij pannes of bedrijfsstilstanden. Via een diepgaande analyse van de situatie laten we niets aan het toeval over. We leggen een timing vast - in nauw overleg met de klant - en houden ons hier ook erg strikt aan, zodat het havenbedrijf ziet dat we het onderhoud, de herstelling of de revisie van zijn kraan op de kortst mogelijke termijn afhandelen."

Contact: Service : sos@sew.be


samoco

**Solve it
with skill.
Tackle it
with passion.**

Een groot inzicht in uitvoeringsdetails, technische vakkennis en veel expertise bij het realiseren van projecten. Dat kenmerkt de visie van Samoco, net als een grote focus op vakmanschap, creativiteit en flexibiliteit. Tegelijk verliezen we nooit de risico's uit het oog – veiligheid voor alles.

Al jaren staan we bekend als een referentie voor complexe manipulatie van industriële apparaten in West-Europa. Onze klanten waarderen onze kwaliteitsvolle en veilige oplossingen, steeds vanuit een sterke Belgische basis.

Wist u dat we het enige full-service montagebedrijf zijn met multidisciplinaire expertise? Zo vormt Samoco de perfecte partner voor bedrijven die een partnership willen in België of buiten de landsgrenzen. In een periode waar veel bedrijven geen in-house vakspecialisten meer hebben, denken we samen met hen na over creatieve oplossingen.

<http://samoco.be/>

Producten & oplossingen

MOVIFIT® FC - S12 (veiligheidsfunctie) Betaalbare lokale veiligheidsoplossing

De nieuwe Movifit FC met geïntegreerde S12 veiligheidsfunctie biedt u de mogelijkheid om lokaal een volledig veiligheidsconcept uit te werken.

Ondersteunde veiligheidsfuncties:

STO (Safe Torque Off),
SS1a/c (SafeStop 1),
SLS (Safe Limited Speed) *
SDI (Safe Direction)*

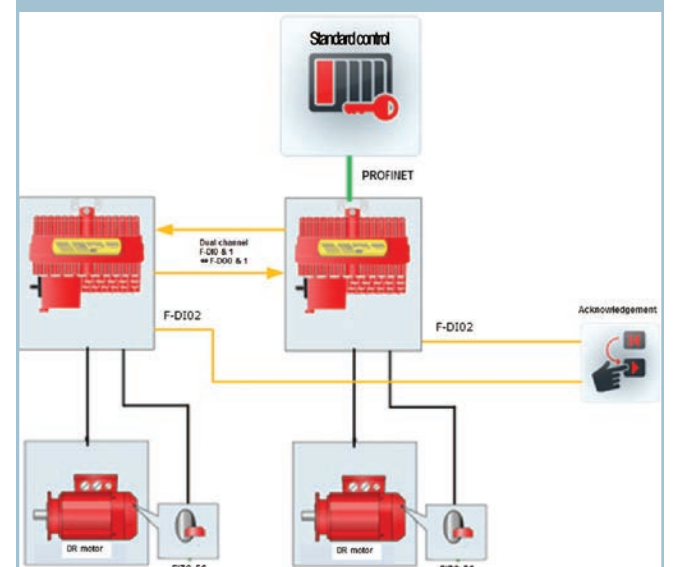
* DR motor met geïntegreerde EI7C/FS-encoder vereist

U kunt de veiligheidsoptie S12 zelfstandig of in slave-bedrijf toepassen.

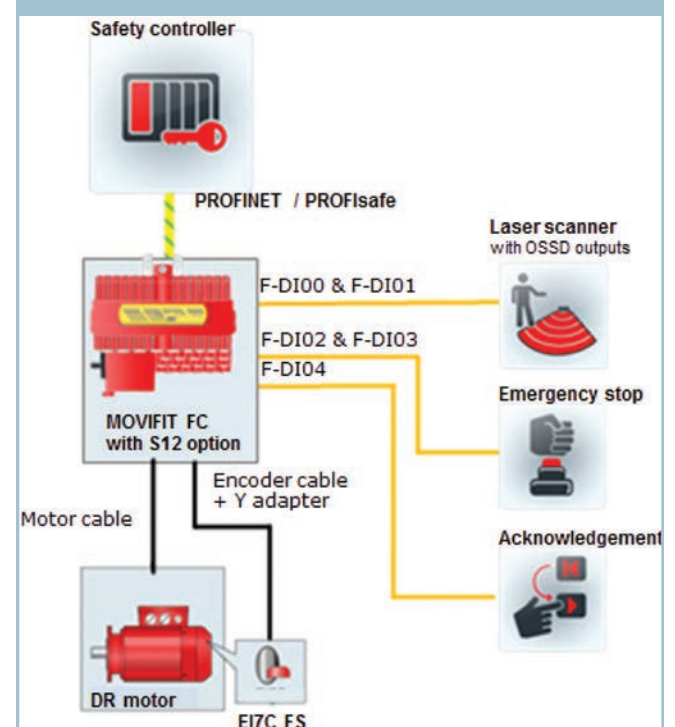
Via onze standaardsoftware MOVITOOLS® Motion Studio stelt u de gewenste veiligheidsfuncties in.

Overal waar materiaal beweegt, zet u S12 in. Bijvoorbeeld bij rolbanen, draaitafels en elektrohangbanen. Niet alleen in de intralogistiek, maar bijvoorbeeld ook in de auto-industrie.

Zelfstandig



Met overkoepelende safety PLC



Contact: david.wuyts@sew-eurodrive.be

Revamping preanodisatielijn

Verhogen van ergonomie als beweegreden

Lezen in het tijdschrift



Wereldtop in kwaliteit wordt opgebouwd doorheen de jaren en steunt op kennis en ervaring van de werknemers. Wil een bedrijf die positie behouden, dan heeft men de ouden en hun ervaring nodig en moet men jongeren kunnen aanwerven en houden. Dan is produceren zoals voorheen, met zware handenarbeid, geen optie.

Dat was de visie van het management van de firma Coil in Landen. Coil behoort tot de wereldtop wat betreft pre-anodisatie en investeerde drie miljoen euro in 2013 in de revamping van één van haar oudste anodisatielijnen. Voor de werknemers betekende dit een betere ergonomie en meer veiligheid. Het behoort tot een moderniseringsronde van de fabriek om deze aantrekkelijk te maken voor jonge sollicitanten. De aanpassingen helpen ook de kwaliteit te borgen en te versterken en de productiviteit van de installatie te verhogen, wat de ROI opleverde die de board overhaalde om met geld over de brug te komen.

Over dit project - waarin aandrijvingen een centrale rol spelen - sprak Industrie met Jean Schroyen, business unit manager Continuous Anodising, Jan Robeyns, operations manager en Patrick Van Der Voorde, maintenance coordinator van Coil en met Jacques Lataire van IPS (Industrial Projects Services), het engineeringbureau uit Nijvel dat het ontwerp en de realisatie voor haar rekening nam en Sébastien Hagenaers, business unit manager en Gianni Bortolini, senior project & sales engineer Heavy Industries Solution van SEW-Eurodrive uit Haasrode, die de aandrijvingen leverde.

REFERENTIE IN CONTINU-ANODISEREN

Coil is een Belgisch bedrijf, opgestart in 1972 en sinds 1996 beursgenoteerd (Alternext Parijs). Het anodiseert aluminiumfolie op bobijn (foliemateriaal dat nadien wordt vervormd tot het uiteindelijke product). Foliediktes van 0,3 mm tot 3,5 mm (een dikte die vandaag nog uniek is in coilanodisatie). Rolbreedte kan oplopen tot 2 m. De dikte van de anodisatielaag varieert in functie van klant en toepassing van minder dan 1 micron (0,001 mm) tot 25 micron (0,025 mm).

In Landen (Vlaams-Brabant) staat de moederfabriek met vier anodisatielijnen. In 2005 werd in Bernburg - vlak bij een Duitse klant - een tweede site met een ultramoderne productielijn opgestart, eind 2013 aangevuld met een tweede lijn (investering 22 miljoen euro, capaciteit 15.000 ton/jaar, wat de totale capaciteit van het bedrijf brengt op 65.000 ton/ jaar). Deze zijn gerealiseerd als samenwerkingsprojecten met IPS, waarbij Coil haar expertise in anodisatie en IPS haar projectkennis inbrachten. Bernburg doet vooral de volumeproductie van standaardproducten. Landen ontwikkelt ook de nieuwe kleuren en nieuwe procédés.

In Europa is Coil toeleverancier voor de aluminiumwalserijen. Voor projecten buiten Europa is ze ook productleverancier (aankoop van het materiaal, anodiseren, indien nodig verwerken tot

platen en als batch leveren). De kwaliteit die Coil aanbiedt, wordt internationaal - zelfs in China - genomen als 'kwaliteitsstandaard' in lastenboeken. Een belangrijke referentie is het Dalian International Conference Center in China, het vandaag grootste gebouw in aluminium (4,3 ha groot, 59 m hoog en een totale vloeroppervlak van 146.800 m²), waarvoor Coil 1.400 ton anodiseerde. De bij Coil bereikte kwaliteit steunt op kennis door het bedrijf en de operatoren opgebouwd in de meer dan 40 jaar anodisatiepraktijk.

HANDENARBEID AAN BEGIN EN EINDE VAN DE LIJN

In principe zijn alle anodisatielijnen vrij gelijk opgebouwd. Ze starten met de bobijnafroller. De folie wordt - na ontvetten en alkalisch beitsen - door een zwavelzuurbad getrokken terwijl er stroom op de folie gezet wordt via koperen rollen. Na het anodiseren heeft men de inkleuring en de sealing. Het einde is de oproller die de folie terug op een bobijn rolt. In functie van de constantheid van de snelheid, de stroomsterkte in het anodisatiebad, de verblijftijd in en de temperatuur van de baden, krijgt men een specifieke laagdikte en kwaliteit.

Het is continu anodiseren, maar in realiteit gebeurt dat natuurlijk rol per rol. Om een continu proces te krijgen, worden de roleinden telkens bij het begin van de lijn aan elkaar gezet, bij het einde terug losgemaakt. Dat moet echter gebeuren zonder de belangrijke parameters van het anodisatieproces te wijzigen zoals trekkracht, snelheid... van de folie, opdat dit geen negatieve impact zou geven op het stuk folie in het anodisatiebad.

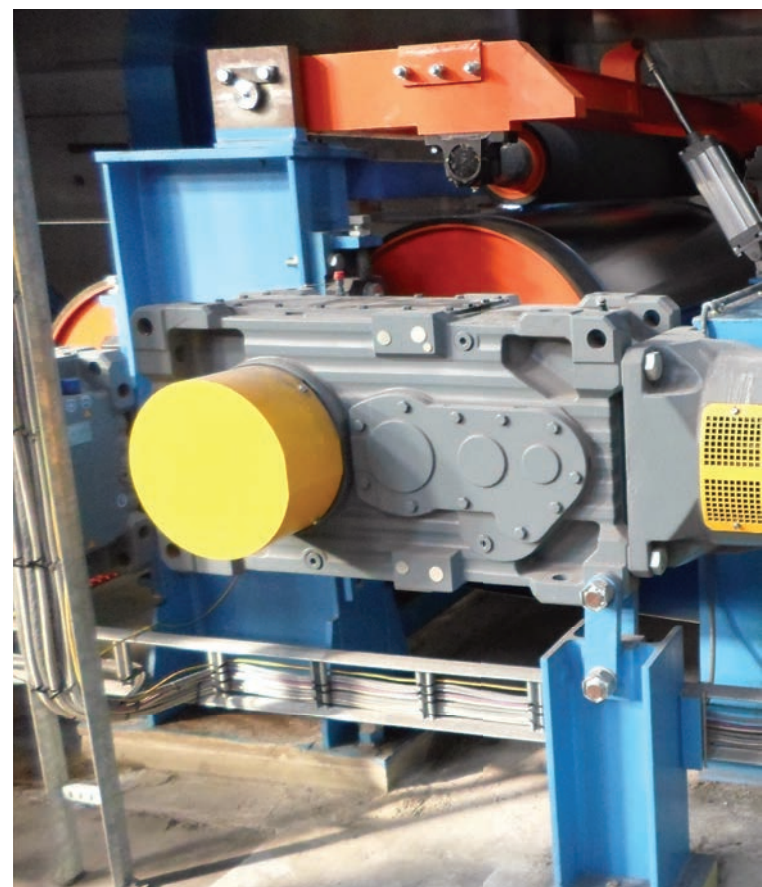
De vier productielijnen in Landen dateren van de periode 1972-1995. Het anodisatieproces verloopt geautomatiseerd. Bij de twee oudste lijnen die dateren van de jaren '70 is echter de rolwissel nog volledig manueel. En dat gaf wel wat zwaar manueel werk. Om een idee te geven, een summiere beschrijving. Wanneer aan het begin van de anodisatielijne de afrollende bobijn bijna op was, werd de volgende bobijn een stuk op de grond afgerold en werd het begin ervan geperforeerd. Kwam de 'in productie' folie los van zijn haspel, had men slechts enkele meters om het einde van deze rol (folie die door aandrijvingen in de productie wordt getrokken aan een snelheid van zo'n 3 m/minuut, niet super snel, maar toch) te perforeren en met bouten vast te maken aan het klaarliggende begin van de nieuwe coil. Dan moest men de lege haspel weghalen, de nieuwe coil op de afroller plaatsen en de folie aanspannen door de volle afrolbobijn (die een gewicht tot 7 ton heeft) manueel wat terug te rollen. Zo kon de procesaandrijving

zonder schokken overnemen. Deze coilwissel moest afgehandeld zijn voor de lengte van de afgewikkelde folie op was.

Hetzelfde, maar omgekeerd, speelde zich af aan het einde van de anodisatielijne. Zag men er de bouten, moesten deze - weer op enkele meter ruimte - losgemaakt worden. De uit de productie komende folie liet men op de grond doorschuiven, terwijl de afgewerkte rol van de oproller werd weggenomen en vervangen door een lege bobijn. En wat op de grond lag moest met een manueel systeem opgerold worden tot de folie strak stond en de folie komende uit de productie zich verder op de rol kon oprollen.

PRODUCTIE BRENGEN OP NIVEAU VAN 2014

Veel gemanoeuvreeer, veel handenarbeid... En het geheel moest nauwkeurig gebeuren, anders trok de folie schuin in het anodisatieproces en moest er heel wat opnieuw ingesteld worden. Daarnaast was er de kwaliteitsschade aan de folie die uitgerold werd op de vloer. Men kon hiervoor wel 'intermediaire folie' gebruiken, een stuk herbruikfolie die tussen de twee rollen werd gezet, maar dan verdubbelde het werk. Dit stuk wordt wél altijd ingezet als de anodisatielaag (dikte en/of kleuren) tussen twee rollen verschilt. Dat vergt nieuwe parametersettings en men moet dan toch een zekere tijd tellen vooraleer het proces stabiel is op de nieuwe waarden en men terug zeker is van de kwaliteit. De bobijnwissel was zeker geen ergonomisch werk. In de nieuwere lijnen, deze gebouwd vanaf begin



jaren 80 (lijn 3 en 4) en in de Duitse vestiging (2005), gebeurt het koppelen/ontkoppelen van de bobijnen vrij sterk geautomatiseerd. Het is beter voor de kwaliteit en maakt het werk veiliger, met minder fysieke arbeid en minder stress. Er was dus de vraag van de operatoren van de oudste lijnen naar een betere ergonomie, met andere woorden naar een ‘automatisering’ van deze corvee. Alleen... was dat niet zo eenvoudig.

PLAATSGEBREK MAAKT CREATIEF

Aan IPS - die de Duitse lijn had geëngineerd, inclusief de automatische coilwissel - werd gevraagd of lijn 1, die het centrum van het bedrijf is, ook in die zin kon gerevamped worden. De oplossing om over te schakelen van het manuele intermitterend werken naar full automatisch is gekend. Men zet bij het op- en afrollen binnen een automatisch systeem twee posities: de af/oprolbok en de overneembok (aan de afrolpositie met de volle coil, aan de oprolpositie leeg). Het perforeren en bouten wordt vervangen door een automatisch lassysteem aan de start en een snijsysteem aan de andere zijde. Om dit vast/losmaken tijd te geven - en los te koppelen van het anodisatieproces - heeft men terug de ‘buffer’ nodig, zoals die op de bestaande lijn manueel op de grond werd gemaakt. In het automatisch proces gebeurt dit met accumulatoren, een systeem van uit elkaar rijdende rolwagens waartussen de vereiste folielengte kan gerealiseerd worden (vandaar de naam S-buffer).

Deze systemen kan men aankopen. Alleen nemen de ‘standaard’ verkrijgbare S-buffers veel plaats in. En die ruimte was er niet. Er was bij het begin en einde van de anodisatielijns slechts enkele meter en het gebouw had ook niet de nodige hoogte. Het gebouw verhogen, was geen optie. De oplossing werd gevonden in horizontale S-buffers boven de baden van de anodisatielijns (en onder het dakniveau). Bij de afrolunit werd het een S in twee niveaus. Bij de oprolunit kon enkel een buffer met één niveau. In beide gevallen was de ruimte tussen de op- en aflopende folie slechts enkele cm (en doorhangen is er dus niet bij). De metaalconstructie hiervoor werd uitbesteed aan CETI, die ervaring heeft met dergelijke nauwkeurige constructies (die niet enkel juist moeten

worden geconstrueerd, maar ook met nauwkeurig landmetersmateriaal in positie moeten worden gezet). De aandrijvingen voor de bridle rolls en voor de S-buffers (de ‘wagens’ die bij het vullen van de buffer de folie meetrekken en bij het leegmaken van de buffer mee terug rijden en de folie gespannen houden), komen van SEW. De programmatie van de Rockwell-PLC voor de integratie van de buffers en de af/oprolsystemen in het totale productieproces gebeurde door de mensen van Coil zelf.

VAN 3D-CAD TOT HAAKSE TANDWIELKASTEN

Maar voor het zover was, moest een ontwerp worden gemaakt. IPS startte met de 3D-weergave van de bestaande ruimte en constructies. Binnen deze ‘omkadering’ ontwierp IPS de constructies van de S-buffers met de bufferwagens rijdend op geleidingen en voortbewogen met de nodige ketting-aandrijvingen (inclusief natuurlijk de berekening van benodigde koppels, motorgroottes... Het systeem werd tot in de details op SolidWorks uitgewerkt. De toeleveranciers werkten op deze 3D-ontwerpen met hun voorstellen verder.

Het voordeel van 3D-ontwerp was dat het gemakkelijk was om de operatoren bij het project te betrekken: zij kregen ook visueel een idee van de nieuwe installatie. Zij konden opmerkingen rond de opbouw van de lijn geven met betrekking tot de dagelijkse werking. In dat verband was er onder andere de vraag van de operatoren om zo weinig mogelijk de tussenruimte tussen de lijnen te bezetten. Een ‘rechte’ aandrijftrein (motor en reductiekast in het verlengde van de as van de bridle rolls) zou dus te veel plaats innemen. Dit probleem werd voorgelegd aan verschillende leveranciers van aandrijfsystemen en in het overleg tussen IPS en SEW ontstond het idee om plaats te besparen door haakse opsteektandwielkasten te gebruiken. Dat geeft een zeer compacte oplossing om de lijnsnelheid voldoende te verlagen en het koppel voldoende hoog op te voeren.



Voor deze oplossing werd prijs gevraagd aan alle leveranciers. SEW was de eerste die toezegde om de nodige aandrijfsystemen te leveren (14 in totaal) binnen het vooropgezette budget en de vooropgestelde (krappe) leveringsperiode. Tevens bleek de geboden oplossing extra onderhoudsvriendelijke aspecten te bevatten. SEW bood als oplossing één type tandwielkast voor alle bridle rolls, wat het aantal wisselstukken beperkt. Het ging om de recente X-serie haakse tandwielkast met vier reductietrappen. Door de directe koppeling van de uitgaande as van de tandwielkast op de as van de rollen werd een cardanas (en de kostprijs ervan) overbodig. De tandwielkasten werden - naargelang de beschikbare plaats - horizontaal of verticaal geplaatst. Ze kregen SEW hoogrendementsmotoren, uitgerust met rem en encoder, met gedwongen koeling en gestuurd via een frequentieregelaar. Doordat de motor direct geflenst is op de tandwielkast is hier geen uitlijningsfout mogelijk.

.../...

Continu anodiseren

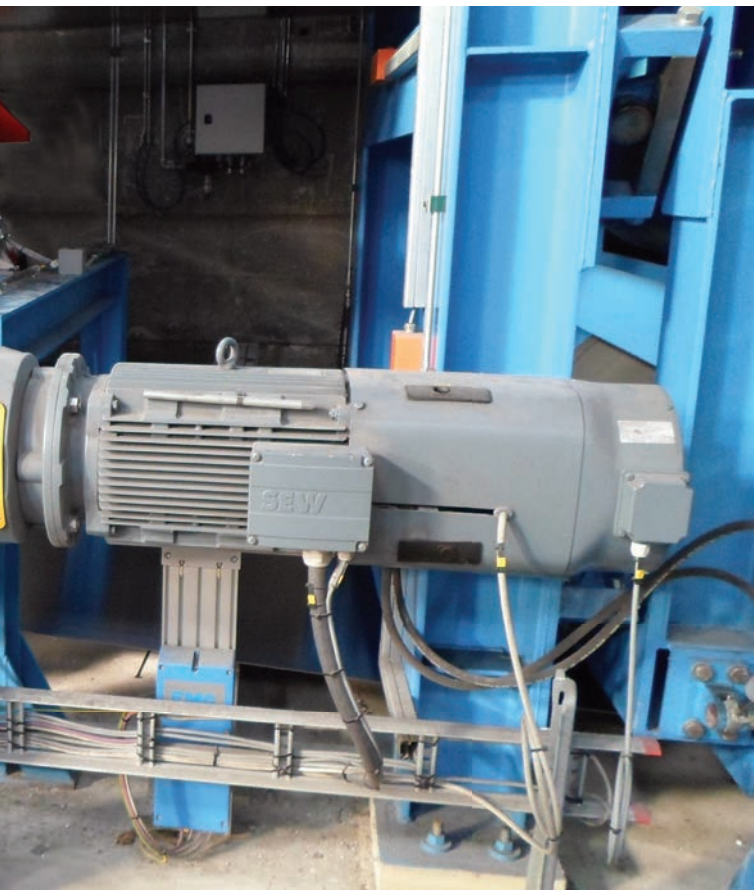
Anodiseren van aluminium is het realiseren van een aluminiumoxidelaag, die zeer inert is en het aluminium een slijtvastheid geeft. Deze oxidatie is een elektrochemisch proces. De bekomen oxidelaag is hard, slijtvast, maar wel poreus. Door het afsluiten van de poriën (het ‘sealen’) wordt de corrosiebestendigheid verbeterd. Voor gekleurde anodisatie heeft men een stap tussen de eigenlijke anodisatie en de sealing. Er zijn drie types. De eerste is organisch kleuren, waarbij na het anodiseren via een onderdompeling organische kleurstoffen in de poriën worden ingebracht. Na die stap heeft men dan het sealen. Voor het bekomen van de bronskleur en de koperkleur moet men elektrolytisch inkleuren met behulp van metaalzouten (meestal tinzouten, kan ook met kobaltzouten) in een tweede elektrolysestap. Dan heeft men voor goudkleur en RVS-lookalike een anorganisch proces met gepaste metaalzouten (zoals ijzeroxidezouten). Doordat de anodisatielaag een doorzichtige laag is en door het op gepaste wijze vullen van de poriën van deze doorzichtige laag voor het sluiten, krijgt men andere optische brekingen in de anodisatielaag, wat het kleureffect geeft.

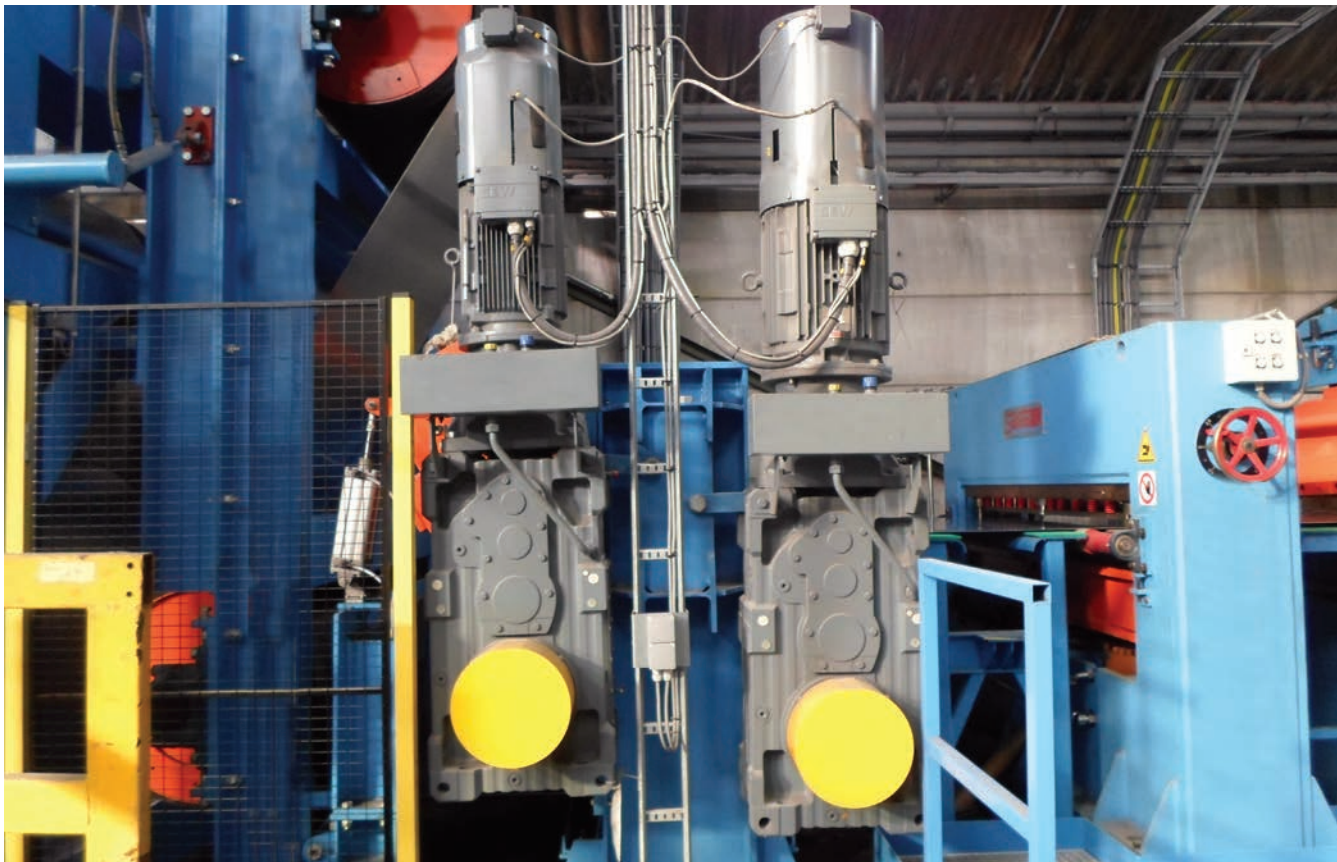
Na het sealen (wat de slijtvastheid van de laag sterk verhoogt) kan men - op vraag van de klant - een beschermfolie aanbrengen (wat eerder een merkimago dan een noodzaak is) en dan wordt de folie terug tot een coil opgerold. Indien nodig (bijvoorbeeld omdat de folie later zal vervormd worden), kan voor het oprollen ook een gepaste olie worden aangebracht. Indien nodig wordt de coil nadien versneden tot platen.

Nieuwe kleuren en hogere kwaliteiten

Om optisch een mooi en egaal product te bekomen, moet enerzijds de laagkwaliteit en –dikte van de oxidelaag over de ganse rol correct zijn. De laag mag tijdens manipulatie niet geschaafd worden. Anderzijds moet men kunnen starten vanuit een zeer goede oppervlaktekwaliteit van de rollen die vanuit de walserij komen. Het startoppervlak mag geen walslijnen vertonen. Er mogen op het oppervlak ook geen kleurverschillen zijn door onzuiverheden of verschillen in samenstelling (aluminium is steeds een legering van in hoofdzaak aluminium, maar met componenten zoals siliciumoxide, andere metalen...).

Omdat organische kleuren niet UV-resistent zijn, zijn ze enkel toepasbaar in binnentoepassingen. Men wil deze kleuren ook in buitentoepassingen (UV-vast) inzetten en daarom doet Coil heel wat onderzoek naar nieuwe procedés. Samen met een Japanse walserij en met steun van de Waalse overheid werden al mooie realisaties gescoord. Het gaat nu om een zeer specifieke legering (met o.a. mangaan) die bij het elektrochemisch anodiseren zijn specifieke kleurbreking en een mooie egale, UV-bestendige blauwe kleur geeft.





RESULTAAT NAAR IEDERS TEVREDENHEID

Het project is een partnership geworden tussen de deelnemende bedrijven. Het werd eind september 2012 goedgekeurd. Het is gerealiseerd binnen een stilstandperiode van minder dan twee maanden en de lijn draaide terug in april 2013. Daarna werden bijkomende upgrades uitgevoerd.

Zo werd in eerste ombouw - om de lijn snel terug in productie te krijgen - geopteerd om de bestaande

opwikkelaar uit te rusten met een planetaire tandwielkast PF032 aangedreven door een 30kW-motor (ook weer voorzien van een rem, een encoder en een gedwongen koeling). De frequentiesturing is zo geprogrammeerd dat het toerental van de uitgaande as van de tandwielkast progressief afneemt bij het opwikkelen van de coil van haspeldiameter van 508 mm tot 1790 mm. Omdat deze opwikkelaar ver versleten was werd deze in de zomerstop 2013 volledig vervangen. De reeds aangekochte planetaire

aandrijving van SEW werd door de leverancier in de opwikkelaar geïntegreerd, wat deze een voldoende compacte opbouw gaf. En eind 2013 werd ook nog een verzwaring van de stroomtoevoer naar de folie gerealiseerd (wat toelaat grotere diktes en/of sneller te anodiseren). Dat gebeurde via het plaatsen van grotere koperrollen, ook aangedreven door SEW-aandrijvingen.

Na de nodige upgrades en afstellingen is de volledige lijn 1, begin 2014, klaar om haar ROI te bewijzen. De berekende ROI-termijn ligt lager dan drie jaar. Hierbij heeft het management het engagement genomen om te zorgen voor een verschuiving van capaciteit van eenvoudige producten naar andere lijnen om ruimte te creëren voor hoogwaardige producten op deze. Maar de marktvraag is er. En dat men tevreden is van het project bewijst het feit dat een revamping van de andere lijn nu wordt bekeken. Dit kan echter pas uitgevoerd worden nadat het project van lijn 6 in Bernburg afgerond is.

Door Alfons Calders



Originele tekst

→ www.industrie.be

Producten & oplossingen

Movifit® Basic

Minimale kosten Maximale voordelen

SEW-EURODRIVE ontwikkelde de nieuwe MOVIFIT® basic specifiek voor uw intralogistieke toepassingen. We brachten de decentrale applicatieregelaar bewust terug tot zijn basisfuncties en -eigenschappen.

Zo gebeurt de energieverdeling via een geïntegreerd FieldPower®-contactblok van Weidmüller en worden Q8-vermogensstekkers gebruikt voor de motoraansluiting(en). Hierdoor wint u op installatietijd en bespaart u op de investeringskost van uw installatie.

De MOVIFIT® basic bestaat in een AS-interface uitvoering en een binaire uitvoering.

In combinatie met de AS-interface uitvoering beschikt u naast de aandrijffunctie over twee bijkomende ingangen om lokale sensoren aan te sluiten.

Alle MOVIFIT® basic uitvoeringen hebben een uniforme behuizing en een lokale service-interface.

Beschikbare uitvoeringen:

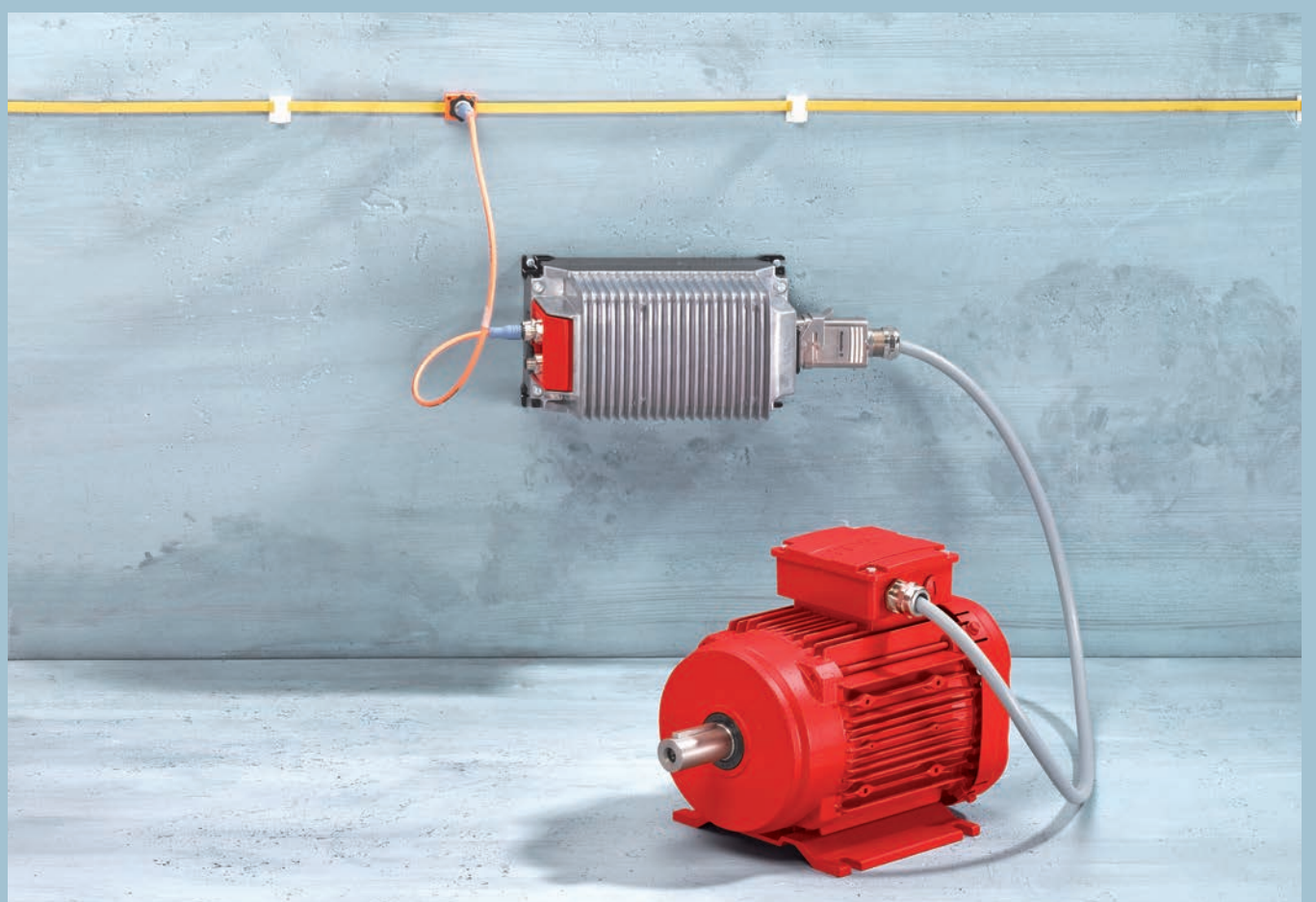
Frequentieregelaar (MBF)

- 0,75 kW en 1,5 kW

Motorstarter (MBS)

- 1,1 kW en 4 kW in twee richtingen

- 2 x 2,2 kW in één richting.



Contact: david.wuyts@sew-eurodrive.be

www.sew-eurodrive.be