

Mors Smitt

A Wabtec Company



Paul Eikens Postma, Manager Product Development bij Mors Smitt:
 ‘Wij dachten dat 2K-spuitsgieten duur zou uitpakken. Maar door slim matrijswerk van ERIKS viel dat erg mee.’

Complex 2K-product, toch lage kosten

Maximaal rendement uit millimeterwerk

De nieuwe, innovatieve roerstandmeter met stappenmotortechnologie van Mors Smitt, de SXv 96, werkt tot 0,25% nauwkeurig. Mede door co-engineering met ERIKS voldoet de paneelmeter aan de complexe ontwerpisen, tegen een aantrekkelijke kostprijs. Manager Product Development Paul Eikens Postma: “Samen met ERIKS hebben we een maximaal rendement uit millimeterwerk gehaald.”

Mors Smitt (voorheen Nieaf-Smitt) ontwikkelt en produceert hoogwaardige elektrotechnische producten die worden gebruikt voor de spoorweg, de scheepvaart en industriële toepassingen. Het bedrijf is sinds 2012 onderdeel van de Amerikaanse Wabtec Corporation en staat wereldwijd bekend om zijn betrouwbaarheid en partnerschap met klanten. De afdeling R&D van Mors Smitt, gevestigd in Utrecht, ontwerpt relais en paneelmeters voor onder meer maritieme bruginstrumenten.

De wens om een paneelmeter met stappenmotor te ontwikkelen, was diepgeworteld bij de R&D-ers van Mors Smitt. “Het vorige concept, met een draaispoelsysteem, kan te gevoelig zijn voor zware applicaties”, vertelt Eikens Postma, “met name aan boord van een schip of een trein. We wilden daarom een robuuster systeem met een zeer hoge nauwkeurigheid creëren. Ook vanuit de markt kwam de vraag daarnaar steeds vaker. Kort nadat we ons productplan klaar hadden, kwam er begin 2010 een specifieke klantvraag die hierop aansloot. De ontwikkeling kwam zo in een stroomversnelling, want de klant wilde nog eind dat jaar beginnen met testen.”

2K spuitgieten

Omdat er snel geschakeld moest worden, werd er met onder andere externe capaciteit een zevenkoppig team gevormd. “Met de eerste schetsen op zak gingen we op zoek naar kennis en leveranciers. Voor de afdichtingen kwamen we bij ERIKS terecht. Onze belangrijkste vraag was of 2K-spuitsgieten (kunststof/rubber) een optie was, vooral omdat het om millimeterwerk ging. Dat zou ideaal zijn: met 2K zou namelijk zowel de kunststof behuizing als de afdichtingen naar het paneel in één keer gespoten kunnen worden. Zelf waren we in eerste instantie nog sceptisch, omdat we dachten dat die optie heel duur zou uitpakken.”

Het tegendeel bleek waar: “Onze contactpersoon bij ERIKS, Application Engineer Rob Meubermans van de afdeling Industriële Kunststoffen Matrijsproductie, bleek al enkele stappen vooruit te denken. Hij dacht mee over de constructieve stijfheid van de behuizing en onderzocht of er nog meer onderdelen voor het spuitgietprocédé in aanmerking kwamen. Dat was inderdaad het geval met 12 kunststof componenten. Door slim rekenwerk heeft ERIKS er toen meerdere in één matrijs weten te combineren. Waar wij hadden gerekend op 12 matrijzen, bleken er maar 6 nodig. Dit leverde een aanzienlijke besparing op qua matrijsinvestering en een forse verlaging van de kostprijs.”

Juiste technische bagage

Gaandeweg raakte de manager productontwikkeling ook onder de indruk van de technische knowhow van de spuitgietexpert van ERIKS. “Je maakt niet zo vaak mee dat verkopers de juiste technische bagage hebben en Rob heeft die overduidelijk wél. Natuurlijk hebben we ook pittige gesprekken gehad. Ik streed voor mijn zaak, Rob voor de zijne, maar we beloofden elkaar niets wat we niet waar konden maken. Behalve met zijn technische expertise was ik ook blij met zijn beschikbaarheid. Uren hebben we hier aan tafel gezeten, vaak ook op korte termijn. Dat werkt heel goed, zeker als je een deadline moet halen. Dit aspect wist ik natuurlijk niet vooraf, maar was een prettige bijkomstigheid.” Eikens Postma kijkt dan ook terug op een succesvol project: “We hebben de technische specificaties ruim overtroffen, tegen een gunstige kostprijs. Samen met ERIKS hebben we alles eruit gehaald wat erin zat en dat geeft veel voldoening.” ■



Complexe ontwerpisen

De ontwerpisen voor de SXv 96 waren bijzonder complex. Er moest rekening worden gehouden met de genormeerde inbouwruimte voor de instrumentatie en met de bescherming van de gevoelige elektronische componenten tegen (zee)water, (hoge) temperaturen en UV-straling. Specifiek voor de rubberen afdichtingen gold: inpasbaar in een minimale beschikbare ruimte, een waterdichtheid van IP54 en liefst ook IP66. De hardheid moest bovendien zo zacht mogelijk zijn om een te grote (vlakte)druk op de instrumentatie te voorkomen bij bevestiging op het instrumentenpaneel. En dat alles tegen zo laag mogelijke kosten. Op verzoek van Mors Smitt heeft ERIKS het afdichtingsplaatje volledig ingevuld. Eikens Postma: “Wij hebben de afdichtingen alleen functioneel gespecificeerd. De rest van het proces konden we met een gerust hart aan ERIKS overlaten.”