



Tekst Valérie Couplez | Beeld TR-Electronic, SigmaControl en Weekers Racing

# ZIJSpan BETROUWBAARDER EN SNELLER MET JUISTE TECHNOLOGIE.

In motorsport drijven mens en machine elkaar tot het uiterste. Dat kan alleen als elk radartje in die ketting perfect zijn job uitvoert. Om het verschil te maken met zijn zijspan vertrouwt Weekers Racing blindelings op de componenten van leveranciers en sponsoren SigmaControl en TR-Electronic. Dankzij deze onderdelen kan Rogier Weekers zelf betrouwbaardere zijspannen bouwen. Finishen is nu eenmaal de eerste voorwaarde om te kunnen winnen. SigmaControl staat onder meer in voor de vlekkeloze aansturing van de elektropomp in een volledig nieuw ontwikkeld systeem voor oliebeheer. Zo blijft het zijspan onder alle omstandigheden gesmeerd draaien. Kom het ontdekken op Indumation 2022 in Kortrijk.

Weekers Racing in actie met hun 1.000 cc zijspan tijdens de Sidecar Trophy op de Nürburgring.

Rogier Weekers is al zijn hele leven gepassioneerd met techniek bezig. Professioneel met Weekers Techniek dat actief is in machinebouw. Maar ook in zijn vrije tijd met Weekers Racing dat als amateurploeg meedraait in het ONK/IDM kampioenschap. Vorig jaar nog met een 1.000 cc zijspan, maar binnenkort rijdt hij mee met de 600 cc klasse. "In het WK-circuit hebben ze de cilinderinhoud teruggeschoefd tot 600 cc. De meeste ontwikkelingen gebeuren dus in deze categorie. Het zijn modernere en lichtere spannen, waardoor je eigenlijk ook een stuk sneller over de baan scheurt dan met een 1.000 cc." Dat hij zelf aan zijn zijspan kan sleutelen, plaatst hem in een unieke positie. "Het is in onze sport zeer ongebruikelijk dat iedereen de finish haalt. Dit omdat de techniek het vaak laat afweten. Monteurs zitten zelf nooit aan het stuur. Wanneer ik aanpassingen doe, gebeurt dat vanuit mijn eigen ervaring in het rijden. Het geeft me de kans om ook snel de impact van gedane veranderingen uit te testen."

## Oliebeheer aangepast aan zijspan

Een van de eerste veranderingen die Weekers doorvoerde was een nieuw systeem voor oliebeheer, het zogenaamde Dry-Sump systeem. "Zijspannen werken eigenlijk met een blok ontworpen voor motorfietsen. Maar in de bochten blijft het zijspan in tegenstelling tot een motor relatief vlak op de baan liggen. Daardoor zal de olie niet helemaal tot in de bodem geraken met alle gevolgen van dien. Het is een van de belangrijkste oorzaken waarom zijspannen de finish niet halen", weet Weekers. De oplossing vertrok vanuit een heel nieuw ontwerp, specifiek afgestemd op de werking van een zijspan.

"Wij voeren de olie af naar een extern oliereservoir. Het betekent wel dat je meer zult moeten pompen en dat daardoor schuim in de olie kan ontstaan. Daarom ontwikkelde ik zelf een elektrische oliepomp aangestuurd door S-DIAS modules van SIGMATEK in functie van de werkelijke oliebehoefte van het motorblok. Ik kan nu altijd en overal vol gas blijven geven zonder schrik te hebben dat het motorblok vastloopt. Per ronde scheelt dat toch een aantal seconden. En het zijspan is gewoon betrouwbaar nu. Vorig seizoen heb ik vijf blokken kapot gereden. Na twee dagen trainen en drie dagen racen met het nieuwe oliesysteem zag de olie er nog zo goed als nieuw uit."

## Dataloggen om te werken aan snelheid

Racen met zijspan is een echte teamsport. Weekers en bijrijder Remco Moes moeten elkaar blindelings aanvoelen in de bochten. Maar ook de sponsors spelen een belangrijke rol in dit verhaal om de lat op vlak van techniek steeds hoger te leggen. Momenteel werkt hij aan een tweede verbeterde versie van het Dry-Sump oliesysteem. Daar zit een lineaire encoder van TR-Electronic in. Sales manager René Verbruggen en Weekers vonden elkaar in diezelfde passie voor techniek en motorsport. Het is de lijm die dit team stevig aan elkaar bindt. "De encoder zorgt voor het signaal waarmee de PW021 module (pulse with moderation) van SIGMATEK op elk moment exact weet wat het olieniveau is", aldus Weekers. Hetzelfde type lineaire encoder zal ook gebruikt worden in het veersysteem om te meten in hoeverre het wiel in veert. Voor de stuuruitslag wordt er met een roterende encoder gewerkt. Voor de



De encoders van TR-Electronic die in het nieuwe zijspan toegepast zullen worden.



*'Je krijgt er de hoogste I/O-dichtheid per cm<sup>2</sup>. En ook dat is een ongelooflijk voordeel in het span'*

wielophanging wil hij overschakelen naar een multilink systeem. Om te weten hoe het zijspan zich gedraagt in bochten, zijn de encoders cruciaal. Via SIGMATEK worden alle data van de onderdelen van het span gelogd. Weekers: "Motortemperatuur, wieluitslag, veeruitslag, stuuruitslag .... Met deze info kan ik werken aan mijn bochtsnelheid. Met de CP102-S-DIAS processormodule van SIGMATEK met geheugen en flashram heb ik voldoende om data van tien jaar rijden te verwerken. Lasal, het softwarepakket van SIGMATEK gebruik ik dan om alles te kunnen uitlezen, communiceren en configureren."

#### **Uiterst compact en snel I/O-systeem**

Weekers prijst zichzelf gelukkig met zijn sponsors. Weekers: "Op technisch vlak kon ik me niks beter wensen. Ik werk ook professioneel graag met het systeem van SigmaTek, net omdat het zo open is en zoveel mogelijkheden biedt. Je hebt wel wat kennis van zaken nodig, maar dan kan je er de meest veeleisende toepassingen mee realiseren. Vooral de reactietijden zijn in onze sport belangrijk. De SIGMATEK S-DIAS modules zijn met responstijd van 1,12  $\mu$ s veel sneller dan andere en vanwege hun modulaire bouw makkelijk uit te breiden. Een bijkomende troef is hun compactheid. Je krijgt er de hoogste I/O-dichtheid per cm<sup>2</sup>. En ook dat is een ongelooflijk voordeel in het span. Weet je dat het ontwerp van zijspannen nog dateert uit de tijd van tweetakmotoren? Toen de tabaksreclame wegviel, ging het grote geld eruit en waren teams op zichzelf aangewezen. Het is geen evidentie om alle moderne componenten in dat ontwerp kwijt te kunnen. Vanuit een 3D-programma werk ik aan een volledig nieuw ontwerp. Ik kan het dan naar de machines in de werkplaats sturen voor een feilloze afwerking. Voor de kunststof onderdelen gebruik ik een 3D-printer. Het volledige ontwerp klopt nu als een bus want ik kan ook rekening houden met waar alle elektronica hoort, en het is bovendien een stuk goedkoper." ■



*Van links naar rechts: Astin de Zeeuw (SigmaControl), René Verbruggen (TR-Electronic) en Rogier Weekers (Weekers Racing). Sponsors spelen een belangrijke rol om de lat van techniek hoger te leggen.*



*Het zelf ontwikkelde Dry-Sump oliereservoir met de lineaire TR-Electronic encoder die samen met de S-DIAS modules van SIGMATEK zorgen voor een betere oliehuishouding in het motorblok.*



*De zelf ontwikkelde elektrische oliepomp, aangestuurd door S-DIAS modules van SIGMATEK in geeft het zijspan meer snelheid en betrouwbaarheid.*