



Elektrische Leffert FM-40 in nieuw jasje

Transitie van lood- naar lithiumaccu's bij Frisian Motors

Frisian Motors is flink in beweging en innoveert lustig door. De fabrikant van elektrische werkvoertuigen voorziet vijf van zijn Leffert FM-modellen van nieuwe lithiumaccu's. Bovendien is de FM-40 in een fris jasje gestoken en uitgevoerd met een nieuwe 'stoere' neus. Elektrische aandrijving van werkvoertuigen is booming en niet meer weg te denken in de kwekerijwereld.

Auteur: Emiel te Walvaart

Frisian Motors heeft de Leffert FM-40, die drie jaar geleden werd geïntroduceerd, vernieuwd. 'We wilden het voertuig doorontwikkelen om aan de nieuwste technologische eisen te voldoen. Ook komen we graag tegemoet aan vragen van de gebruiker. Naar aanleiding hiervan hebben we een aantal zaken aan de FM-40 veranderd. Het meest opvallend aan het uiterlijk is de vernieuwing van de voorkant. De transporter heeft nu een stoerdere neus met een nieuwe grill en koplampen. Bovendien is er rondom ledverlichting aangebracht', vertelt Stefan Stokebrook, commercieel medewerker van Frisian Motors. Daarnaast zijn er op het eerste gezicht minder opvallende wijzigingen doorgevoerd in de techniek. Zo zijn de stuurinrichting en het remsysteem verbeterd. Daarnaast valt de FM-40 nu onder het L7E-kenteken, wat betekent dat bestuurders van het voertuig nu een B-rijbewijs nodig hebben.

Meer lithiumaccu's

Innovatie zit in het DNA van Frisian Motors. Stokebrook: 'Het is onze filosofie om continu

door te gaan met ontwikkelen en dat stilstaan geen optie is. We zijn al ruim tien jaar bezig met onze voertuigen en lopen behoorlijk voorop vanwege onze ervaring. En dat willen we zo houden. Er zitten alweer verschillende nieuwigheden in de koker, die we de komende jaren zullen lanceren.'

Een andere nieuwe stap is de toevoeging aan het assortiment van de 205Ah- en 277Ah-lithiumaccu's voor de Leffert FM-50, FM-55, FM-80, FM-90 4x4 en de FM-100 4x4. Deze zorgen voor een grotere actieradius van de voertuigen. Met de 205Ah-accu kun je zo'n 15 km verder rijden dan met de lichtste 160Ah-lithiumaccu; met de 277Ah-accu is dat 40 km meer. 'Bedrijven die de Leffert inzetten voor verhuur, kiezen meestal voor het krachtigste accupakket. In de boomkwekerij kiest men vaak voor de standaard lithiumaccu's. De voordelen ten opzichte van loden accu's zijn onder meer dat het gewicht 200 kg lager ligt en dat de accu een langere levensduur heeft. Ook is het handig dat er bijvoorbeeld kan worden bijgeladen tijdens de lunchpauze.'



Frisian Motors heeft het assortiment lithiumaccu's uitgebreid.



De lithiumaccu heeft veel voordelen ten opzichte van de loodaccu.

'Lithiumaccu's zijn de toekomst; we willen toe naar 100 procent dekking'

Frisian Motors stapt bij de vierzitters af van de standaard loodaccu's en gaat over op standaard lithiumaccu's. Voor de komende tijd staat op de rol dat alle voertuigen standaard worden uitgerust met lithiumaccu's. Nu is dat nog zo'n 65 procent van het hele wagenpark. 'Lithiumaccu's zijn de toekomst; we willen toe naar 100 procent dekking.'

Battery management system

Stokebrook: 'Inmiddels hebben we zes jaar ervaring met lithiumaccu's. Dat bevalt goed, maar we willen ons wel verder ontwikkelen. We hebben nu drie types lithiumaccu's qua grootte: 160 Ah, 205 Ah en 277 Ah. Daarnaast hebben we ook het BMS (*battery management system*), dat alle processen in de accu regelt, vernieuwd. Via een app kun je alles nu beter uitlezen, bijvoorbeeld de temperatuur of hoe goed de cellen in je accupakket nog zijn. Je kunt er nu heel veel informatie uit halen. Het is bevorderlijk voor de levensduur van de accu als regelmatig alle aspecten worden gecontroleerd. Dit kunnen we doen tijdens de jaarlijkse

onderhoudsbeurt, die we aanbevelen voor een langere levensduur van het voertuig.' Stokebrook constateert dat elektrische aandrijving van werkvoertuigen steeds meer de norm wordt. 'Dat zien we zeker terug in de groei van onze afzet. In het verleden moest de klanten er nog van overtuigen dat elektrisch ook krachtig is en dat je er de hele dag mee kunt werken. Nu komen ze uit zichzelf naar ons toe, in de wetenschap dat elektrisch rijden veel voordelen biedt. Dit is een echte kentering.'

Bovendien kun je de lithiumaccu zonder problemen snel laden, in tegenstelling tot lood. De standaard laadtijd kan eenvoudig van acht uur teruggebracht worden naar vijf tot zes uur. Met een optionele lader kan de wagen zelfs in vier uur geheel worden opgeladen. Ten slotte zit er standaard twee jaar garantie op de lithiumaccu omdat er met behulp van het slimme BMS een langere levensduur is te verwachten.

Voordelen lithiumaccu's in Leffert

Standaard zijn alle Leffert-transporters uitgerust met cyclische onderhoudsvrije AGM-loodaccu's. De AGM-accu die voor cyclisch gebruik wordt toegepast, is speciaal ontworpen voor elektrische voertuigen. Een cyclische accu heeft een andere interne constructie dan een stand-by of startaccu. Het ontwerp is tot in de kleinste details geoptimaliseerd en de loodplaten zijn meestal gemaakt van dikker materiaal. Een cyclische AGM-accu gaat ongeveer 300 tot 500 laad-/ontlaadcycli mee. Het is een gesloten systeem. Er is dus geen accuwater nodig en daarom is het onderhoudsarm. De standaard accu heeft een capaciteit van 150 Ah.

'In het verleden was de meerprijs voor lithiumaccu's ten opzichte van de huidige loodaccu's aan de hoge kant in verhouding tot de aanschafprijs van de machine. Maar tegenwoordig is het gebruik van lithium goedkoper dan lood, daarnaast beter voor het milieu en door de langere levensduur ook duurzamer', stelt Stokebrook.

Een ander pluspunt is het lagere gewicht en het comfortabele rijgedrag. Bij plaatsing van een lithiumaccu in de Leffert is het totaalgewicht slechts 120 kg, in tegenstelling tot de standaard 350 kg met loodaccu's voor hetzelfde resultaat. Naast het lagere gewicht gaan de prestaties en het rijgedrag drastisch vooruit en heeft de wagen ook meer laadvermogen dan standaard.

Ook is de actieradius groter met het modulaire lithiumsysteem, waardoor de klant zijn eigen gewenste actieradius kan samenstellen, tot wel 110 km per lading. Verder is de levensduur maar liefst zes keer zo lang met lithiumaccu's. Een lithiumaccu kan wel 3000 laadcycli meegaan en behoudt een groot deel van zijn capaciteit tot aan het eind.