

### Inzicht in de status van een scootmobiel

In veel landen gebruiken duizenden mensen met een mobiliteitsbeperking een scootmobiel om zich te verplaatsen. Gebruikers zijn volledig afhankelijk van de scootmobiel; als deze kapot gaat of er systeemfouten optreden, kunnen ze in gevaar komen of hun huis niet meer verlaten.

Naast betrouwbaarheid zijn de algemene kwaliteit van de scootmobiel, een goede klantenservice en de interactie met de scootmobiel belangrijke aandachtspunten voor gebruikers.

Ook leveranciers van medische apparatuur en medisch personeel ondervinden problemen met het onderhoud van de scootmobiel of het adequaat reageren op storingen. Momenteel is er geen inzicht in de oorzaken, frequentie of ernst van storingen en defecten, waardoor er vaak veel meer onderhoud wordt uitgevoerd dan nodig is.

Zowel de gebruiker als het zorgpersoneel en medisch personeel zouden baat hebben bij meer data van de scootmobiel. Het personeel heeft meer inzicht nodig in de technische status van de scootmobiel, zodat ze sneller of preventief kunnen handelen. Meer data en informatie kunnen de gebruiker helpen om duurzamer met de scootmobiel om te gaan, waardoor deze betrouwbaarder in gebruik is.

### De Telemetric Intelligent Monitor (TiM) als antwoord op de informatiebehoefte

De TiM van IVRA Electronics BV is een apparaat dat realtime data van de scooter verzamelt. Deze data wordt naar een gepersonaliseerd dashboard gestuurd en geeft een signaal of en welke actie nodig is. Dit systeem helpt niet alleen om kosten te besparen door preventieve maatregelen te nemen en het exacte probleem te lokaliseren, maar het garandeert ook de veiligheid van de gebruiker.



### De data die gemeten en verwerkt wordt

De TiM verzamelt allerlei meetwaarden en verwerkt die tot een compleet pakket informatie van de scooter en stuurt dit naar de server.

Deze data betreft:

- Foutmeldingen van de scootmobielcontroller (zoals vrijloop, neutrale stand, acculader aangesloten, motorstoring enz.)
- Informatie over de accuset (zoals diepontlading, onbalans, laadstroom lader, laadfactor, onvoltooide ladingen, slechte XLR verbinding, geladen/ontladen capaciteit, spanning, stroom enz.)
- Informatie over het gebruik van de scootmobiel (positie, afgelegde afstand, energie per km als indicatie voor lage bandenspanning, temperatuur, luchtvochtigheid enz.)

Via het gepersonaliseerde dashboard heeft de verzorger toegang tot alle informatie.

## Het doel van de verzamelde informatie

Alle informatie die de TiM verzamelt, wordt in principe gebruikt om de scooter in de meest optimale staat te houden. Dit gebeurt op twee manieren: enerzijds door gericht en efficiënter voertuigonderhoud uit te voeren. Anderzijds door de gebruiker te helpen de scooter op de meest duurzame manier te behandelen en te onderhouden.

De informatie in het dashboard kan worden gebruikt voor een analyse voordat onderhoudspersoneel ter plaatse is. De server geeft informatie over bijvoorbeeld een slechte XLR verbinding, onbalans in de accu, een verhoogd energieverbruik of een van de foutsignalen van de controller in de scooter. Met deze informatie kan worden bepaald of vroegtijdig onderhoud nodig is of wat er specifiek moet worden vervangen tijdens regulier onderhoud.

Het dashboard kan een direct bericht naar de gebruiker van de scooter sturen, bijvoorbeeld via sms of e-mail. Via dit bericht kan de gebruiker worden gevraagd de accu op te laden als er een diepe ontlading dreigt. Het systeem controleert of er de komende dagen actie wordt ondernomen of dat een herinnering nodig is.

Ten slotte biedt de TiM ook de mogelijkheid om een waarschuwingssignaal te versturen als er aanwijzingen zijn dat de scooter betrokken is geweest bij een ongeval en is gekanteld.

Door de gegevens te meten en door te sturen naar de zorg verlenende organisatie, levert de TiM niet alleen de informatie die nodig is voor efficiënt onderhoud van de scooter, maar biedt vooral bescherming, veiligheid en comfort aan de gebruiker.

