



Een herkenbaar probleem: pixeluitval in displays.



krokodillenbekjes, en verder soldeer-apparatuur, multimeters, allerlei klein gereedschap en uiteraard een computer. De wandrekken liggen vol met al dan niet gerepareerde instrumentenpanelen, radio's en navigatiesystemen, en in de werkplaats en het magazijn staan nog veel meer volle rekken met reserveonderdelen.

**Kilometercorrectie**

"We hebben inderdaad aardig wat in voorraad, al dan niet gerepareerd", zegt Chris. "Het is vaak handig om onderdelen achter de hand te hebben. Stel dat een combi-instrument niet meer te repareren is, dan kunnen we een vervangend exemplaar aanbieden." Op de website van KMS lezen we ook iets over kilometercorrectie. Een beladen thema, lijkt ons. "Dat moet je zien in het licht van een reparatie", vertelt Arno. "Het is zaak om daarna de juiste stand in te voeren. Het komt ook wel eens voor dat een teller spontaan met 30.000 of 40.000 kilometer omhoog of omlaag springt. Garagebedrijven die een unit ter reparatie opsturen, doen daar altijd een briefje bij met de kilometerstand van de auto. Een goed voorbeeld is een auto die 93.000 kilometer had gelopen, maar na inbouw van een andere computer stond de klok ineens op vier ton! Op zo'n moment voeren wij een correctie in. Daar is helemaal niks schimmigs aan, alles wordt keurig door ons geregistreerd en is dus achteraf altijd na te gaan." ■

**Wat kost het?**

De kosten van een reparatie lopen sterk uiteen. De bekende 'kabelkrant' met pixeluitval van veel BMW-modellen is voor € 185 verholpen. Is het paneel van je Scénic helemaal zwart, dan kost je dat € 297,50. KMS werkt op basis van *no cure, no pay*. Als ze het niet kunnen repareren, hoeft je niks te betalen. Aanleveren kan per post, maar het instrumentarium kan ook ter plekke worden uitgebouwd. Hiervoor worden geen kosten in rekening gebracht.

voordat we daar achter zijn gekomen. Maar heb je die kennis eenmaal in huis, dan kunnen andere klanten daarmee hun voordeel doen." De werkplekken van beide heren zien eruit zoals we hadden verwacht: ontelbaar veel snoertjes met aan de uiteinden stekkers of

brandend lampje in de teller. Misschien dat we ons daar in de toekomst meer op gaan toeleggen, maar dat vergt een aanpassing van de werkplaats."

**Soms een raadsel**

Wat zijn de meest voorkomende klachten als het gaat om de klokken en meters? "We zien soms totale uitval", vertelt Arno. "Dan gaat het hele scherm op zwart. Verder hebben we vaak te maken met analoge meters die uitvallen, achtergrondverlichting die niet of onvolledig werkt, of 'n controlelampje dat gaat branden terwijl er helemaal niets aan de hand is. Zonder dat mensen het beseffen, zitten er heel veel functies in het instrumentarium. Van de centrale vergrendeling tot aan de startonderbreker of de bediening van een vleugeltje op de achterklep van een Porsche aan toe. Voor ons is het zaak om eerst een goede diagnose te stellen. Dat begint eigenlijk al tijdens het eerste telefonische contact, waarin we een zo gedetailleerd mogelijke klachtomschrijving proberen te krijgen. In heel veel gevallen weten we dan al precies wat er aan de hand is, maar soms staan ook wij in eerste instantie voor een raadsel. Verder kan bij sommige auto's een niet-werkend instrumentenpaneel te maken hebben met een defecte module heel ergens anders. Het heeft even tijd gekost



Rekken vol onderdelen in 't magazijn (links). Werk aan de winkel: de km-teller van dit instrumentarium springt op zwart (boven).

**Veelvoorkomende reparaties**

- Merk, type en kwaal**
- Audi A3/A4/TT/A6** Uitval snelheidsmeter, temperatuur- of brandstofmeter geeft te hoge waarde aan, wijzers functioneren niet, verlichting en controlelampjes knipperen.
- BMW, diverse modellen** Pixeluitval in de 'lichtkrant' van het tellerpaneel.
- Citroën C5** Uitval van de snelheidsmeter.
- Diverse merken** Uitval van elektrische stuurbevestiging.
- Mercedes-Benz S-klasse (W220)** Uitval achtergrondverlichting, totaaluitval.
- Mercedes-Benz Vito (W638)** Uitval snelheidsmeter of toerenteller, totaaluitval alle functies, fliekerende achtergrondverlichting en controlelampjes.
- Opel Frontera** Meters en display vallen uit, gaan soms weer aan zodra verlichting wordt ingeschakeld.
- Peugeot 206** Uitval snelheidsmeter en toerenteller.
- Renault Espace IV** Totale uitval instrumentarium.
- Renault Scénic II** Dagteller en klok springen op nul, km-teller gaat ineens met duizenden kilometers tegelijk omhoog of omlaag, totale uitval.
- Saab 900 NG, 9-3 en 9-5** Pixeluitval SID-display of van aircopaneel.
- Volkswagen-groep, alle merken en modellen** Pixeluitval in het display van de boordcomputer.
- Volkswagen-groep, alle merken en modellen** Uitval waarschuwingsgeluiden.
- Volvo, alle modellen** Alle RTI navigatiesystemen: leesfouten.
- Volvo V70/S80/S60/XC90** Melding in display: 'SR service speed', is niet te resetten, tijdsklokje gaat snel lopen, linkerdisplay vertoont pixeluitval of totaaluitval.

# Kijkje in de klokkenkeuken

De tijd dat er een kabel van de snelheidsmeter naar een tandwielje aan 't voorwiel of in de versnellingsbak liep, ligt ver achter ons - het hedendaagse instrumentenpaneel vormt vaak de spil in een elektronisch netwerk. Helaas heeft dit stukje technologisch vernuft niet het eeuwige leven. Maar wacht met weggooien, repareren kan ook.

**E**en snelheidsmeter of toerenteller die uitvalt, een digitaal dashboard dat volledig op zwart gaat, uitvallende pixels in displays, een startblokkering met nukken ... Vroeg of laat krijgen veel automobilisten ermee te maken. Soms biedt een flinke klap op het dashboard soelaas, maar lang duurt de pret dan niet. Toch maar naar de dealer of garage dus. En daar begint dan de speurtocht naar de oorzaak van het weigeren van de klok of het haperen van het navigatiesysteem. Chris Wolters en Arno Luttkhuisen, eigenaren van KMS in Apeldoorn, hebben zich volledig toegelegd op deze materie. Weinig klokkenwinkels hebben geheimen voor het tweekal. En één ding kunnen zij met zekerheid zeggen: repareren is stukken goedkoper dan vervangen. We nemen een kijkje achter de schermen, en ontdekken dat een hedendaags instrumentarium veel meer doet dan alleen maar informeren over zaken als de snelheid, het toerental en de brandstofvoorraad. Hoe is Chris, grondlegger van KMS, in dit vak terechtgekomen? "Ik was in eerste instantie

autoverkoper. Toen ik vaak te maken kreeg met storingen in het combi-instrument van de derde generatie Renault Espace, ben ik zelf maar eens in die materie gedoken. Zo ontdekte ik dat je met logisch speurwerk heel ver komt. Voor onze klanten betekende het een enorme besparing. Ik ben me steeds meer gaan toeleggen op dashboards. Dat resulteerde een jaar of vijf geleden in de

stap naar zelfstandigheid. Onze hoofdactiviteit bestaat uit het repareren van combi-instrumenten, displays, radio- en navigatiesystemen, elektrische stuurbevestiging, ABS-stuurapparaten en airbagmodules. Dat laatste alleen voor bedrijven. Wat we niet doen? Sensoren van het ABS of van de motor vervangen, ook al kondigen zulke storingen zich aan met een



Voor Chris Wolters en Arno Luttkhuisen is het alleen maar elektronica wat de klok slaat.