

Avenida elétrica

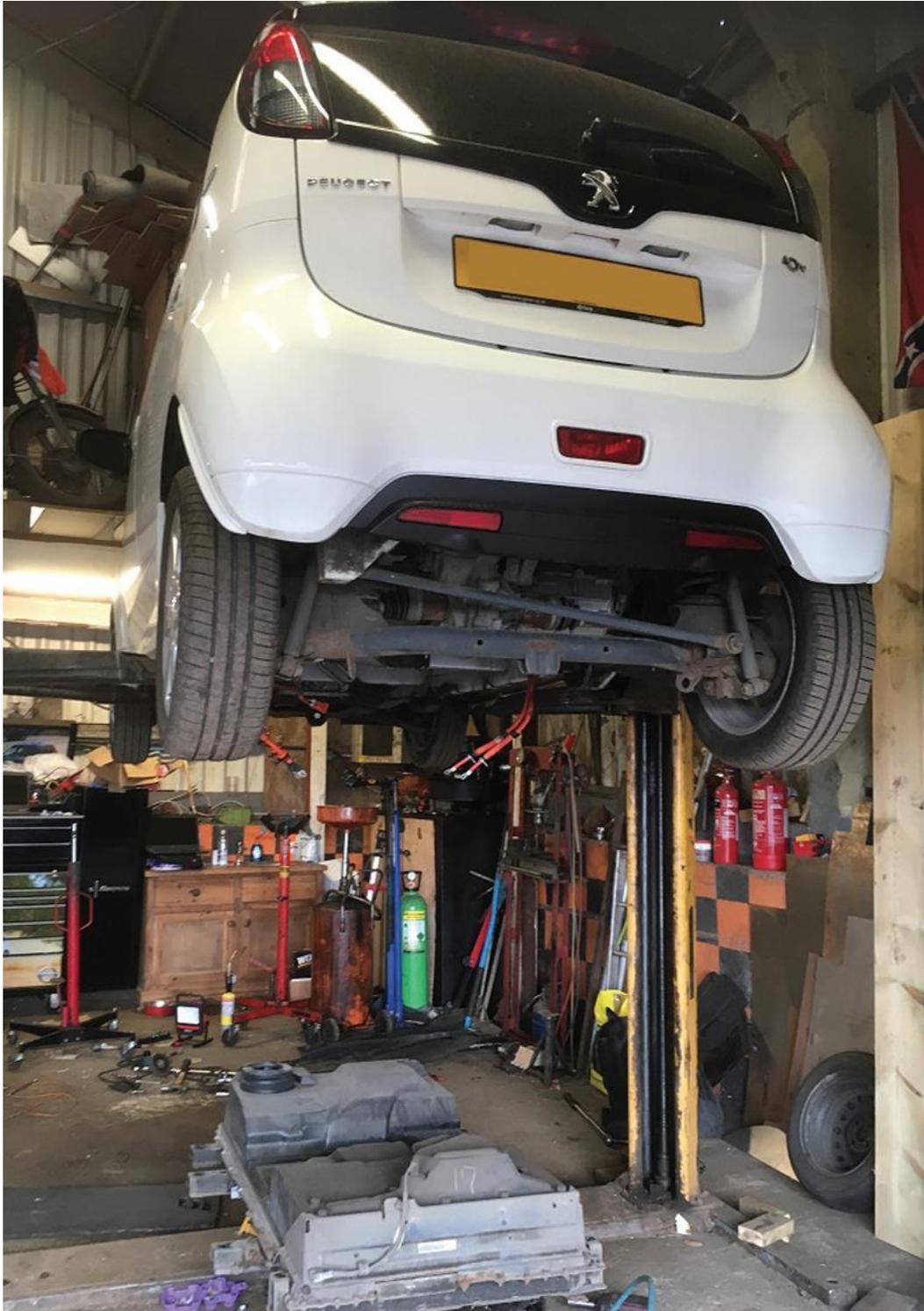


Pete Melville da HEVRA explica como o reparo em nível de componente em VEs pode abrir uma nova oportunidade de receita para oficinas. Aqui, ele dá uma olhada em um Peugeot Ion problemático.

Quando comecei a trabalhar para facilitar a manutenção e reparos de EV para motoristas e oficinas, não sabia exatamente aonde isso iria levar. É claro que a listagem no site da HEVRA facilita a localização de uma oficina e gera novas consultas; e o apoio que damos às oficinas, dá mais confiança à oficina e ao cliente. Mas tudo isso fazia parte do plano. Minha experiência sempre foi em diagnóstico de falhas, e o diagnóstico correto é, claro, vital para tornar um reparo econômico para o cliente e lucrativo para a oficina, especialmente quando os preços das peças são altos e os prazos de entrega longos.

Um caminho inesperado tem sido nosso envolvimento em reparos em nível de componente. Quando uma peça é particularmente cara, leva muito tempo para ser adquirida e, em muitos casos, está restrita a um VIN específico, isso abre novas oportunidades para a oficina. A maioria dos componentes eletrônicos pode ser obtida de forma fácil e rápida por apenas algumas libras (ou até centavos) e pode economizar milhares de dólares para o cliente. Muitas vezes, pode demorar mais para substituir um pequeno componente do que todo o conjunto, mas a

economia de custos justifica uma cobrança de montagem que pode ser lucrativa para a garagem. A oficina vende mais tempo de trabalho, o carro está de volta à estrada e o cliente também economiza dinheiro. Há também um benefício de sustentabilidade em reparar, em vez de substituir.



Dito isso, a parte complicada geralmente é descobrir qual componente falhou. No entanto, como parte de uma comunidade como a HEVRA, estamos felizes em dedicar tempo para rastreá-la, já que a mesma

falha sempre aparece novamente e todos nós podemos aprender com ela. Aqui está um exemplo de um desses reparos em nível de componente concluídos no início deste ano e que vimos na rede algumas vezes desde então.

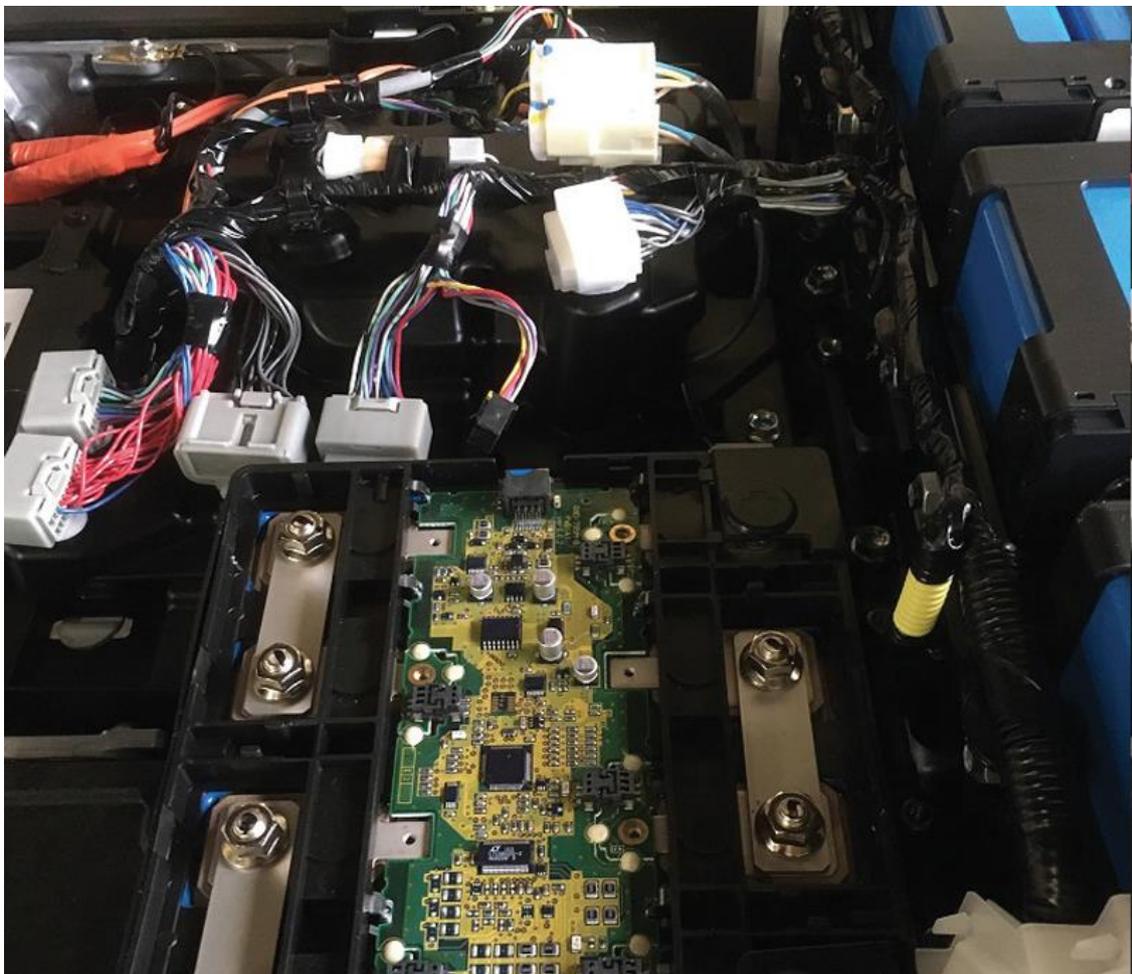
O Peugeot Ion e o Citroën C-Zero são versões rebatizadas do pequeno Mitsubishi i-MiEV. Este exemplo de 2012 começava e dirigia, mas às vezes entrava no modo de casa mole e costumava parar de carregar depois de apenas alguns minutos; e em ambos os casos, isso acenderia a luz de advertência do sistema EV.

Uma leitura rápida do código de falha revelou uma falha na medição da tensão de uma das células do pacote de bateria. Este carro tem uma ECU de bateria central e unidades de monitoramento de 12 células (CMU), cada uma medindo a tensão e a temperatura de quatro ou oito células, e reportam essas informações de volta à ECU da bateria por meio da rede BAT-CAN. A comunicação com cada CMU estava boa, mas o número seis mostrou algumas leituras de tensão incomuns, com a tensão saltando de 3,5 para 0,8 V.

'De volta à prancheta'

Então, foi a própria CMU, a fiação ou a célula? Bem, não poderia ser a célula - é impossível para uma célula carregar e descarregar assim. A leitura mostra uma leitura perfeita em um minuto e, em seguida, uma leitura ridiculamente baixa, sugerindo uma conexão que é intermitente. Então, talvez seja uma falha de fiação. Bem, na verdade, não há nenhuma fiação para falar - a CMU é aparafusada no topo das células que mede, com a placa de circuito em contato direto com as células. Se a fiação entre a CMU e a ECU da bateria estivesse com defeito, não teríamos comunicação CAN. Portanto, deve ser uma falha na CMU. É melhor pedir um.

Foi aí que surgiu um problema - a CMU não está disponível e nem todas as peças da bateria, você só pode solicitar o pacote inteiro. Não me incomodei em perguntar sobre o preço e, em vez disso, decidi tentar fornecer uma CMU usada (que então precisaria de programação para informar onde está posicionada no pacote). No entanto, eles também não estavam disponíveis - esses carros não são muito populares e os únicos que consegui encontrar para desmontagem estavam bastante interessados em manter a valiosa bateria como uma unidade.



Isso significava que estava de volta à prancheta com o CMU. Levei a unidade de volta para o 'laboratório' do HEVRA e analisei a placa de circuito com uma lupa, descobrindo qual chip executava cada função e realizando testes no multímetro para identificar o problema.

Fomos capazes de rastrear a falha até um circuito integrado individual, que, embora não disponível na Peugeot ou Mitsubishi, pode ser obtido de um fornecedor de componentes eletrônicos.

O chip é talvez do tamanho de uma unha em seu dedo mínimo e tem 44 pernas, então é justo dizer que remover e recolocar este pequeno sujeito é melhor deixar para alguém que tem experiência com essas coisas - eu dei o trabalho para um reparador de eletrônicos local .

Depois de remontado e testado, o carro poderia voltar para o cliente e, com o cliente a mais de 160 quilômetros de distância, a longa viagem e a carga rápida durante o trajeto eram um teste ideal para provar o sucesso do reparo.