



16H30

SoH : LE NOUVEL ARGUMENT DE VENTE POUR L'ELECTRIQUE, MAIS PAS UNIQUEMENT ?

Avec l'intervention de



Matthieu Peugeot, Sales Manager France & UK

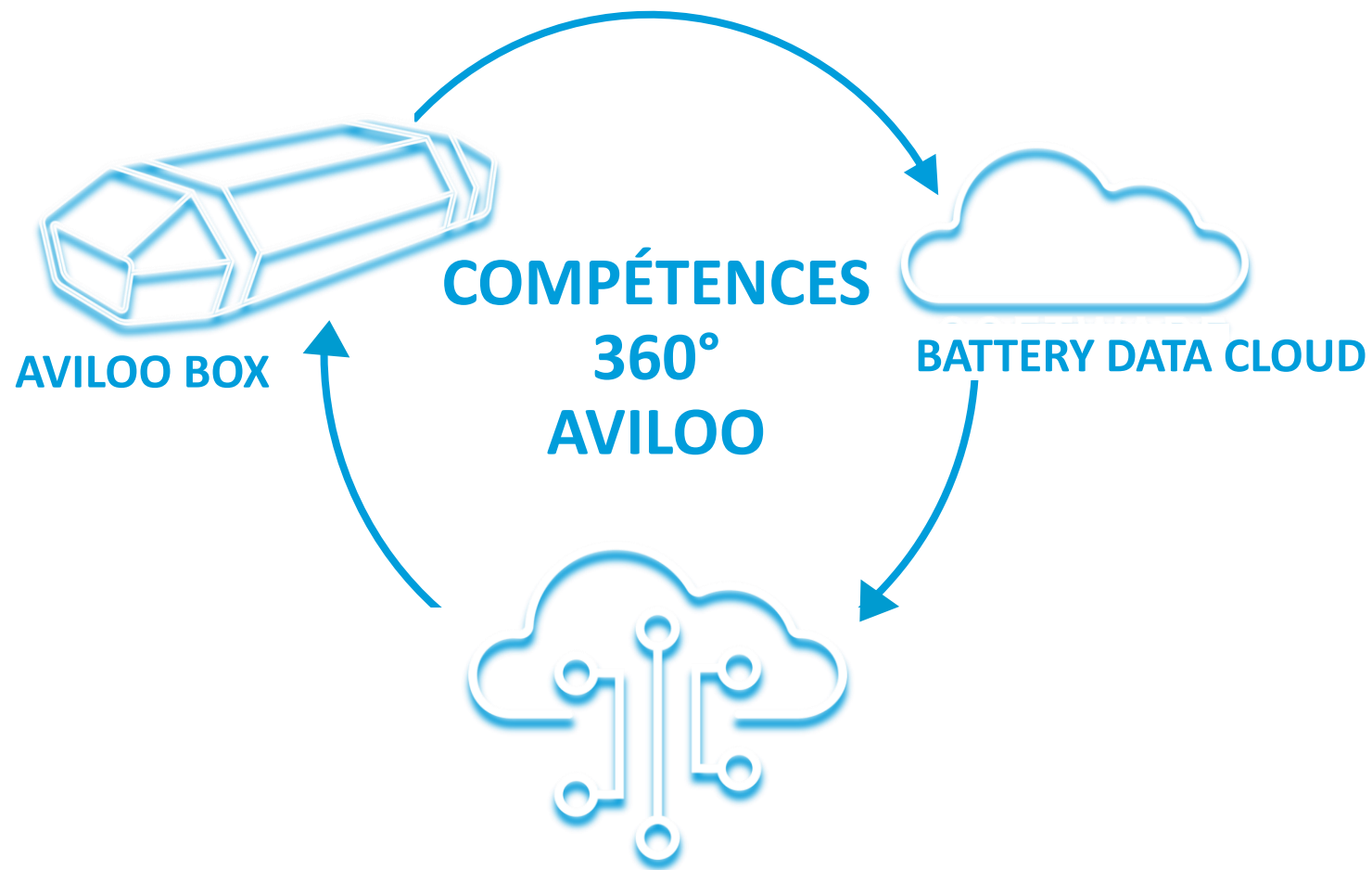


BATTERY DIAGNOSTICS

State-of-Health: Le Nouveau Kilométrage des EVs

connect to detect.

LEADER MONDIAL DES DIAGNOSTICS DE BATTERIE D'EVs



INTELLIGENCE HUMAINE & ARTIFICIELLE

- ▶ Nous vieillissons tous, mais certains présentent des anomalies

ÂGE

State of Health

- Quelle est l'autonomie d'une batterie usagée (voiture) par rapport à une batterie neuve ?
- Mesure du vieillissement régulier d'une batterie

ANOMALIE

Anomalies dans le pack de la batterie

- Défauts de cellules, défauts du BMS, défauts des capteurs, résistance interne
- Aucun code d'erreur même en cas de défaut de la cellule (OEM)

- ▶ Fondamentalement, il y a deux façons d'analyser l'État de Santé (SoH)

SCIENTIFIQUE

SoH basé sur le WLTP

- Le plus précis, très cher
- €5.000 – €10.000 par voiture

$$\frac{\text{WLTP (km) actuel}}{\text{WLTP (km) neuf}}$$

PRATIQUE

SoH basé sur l'énergie

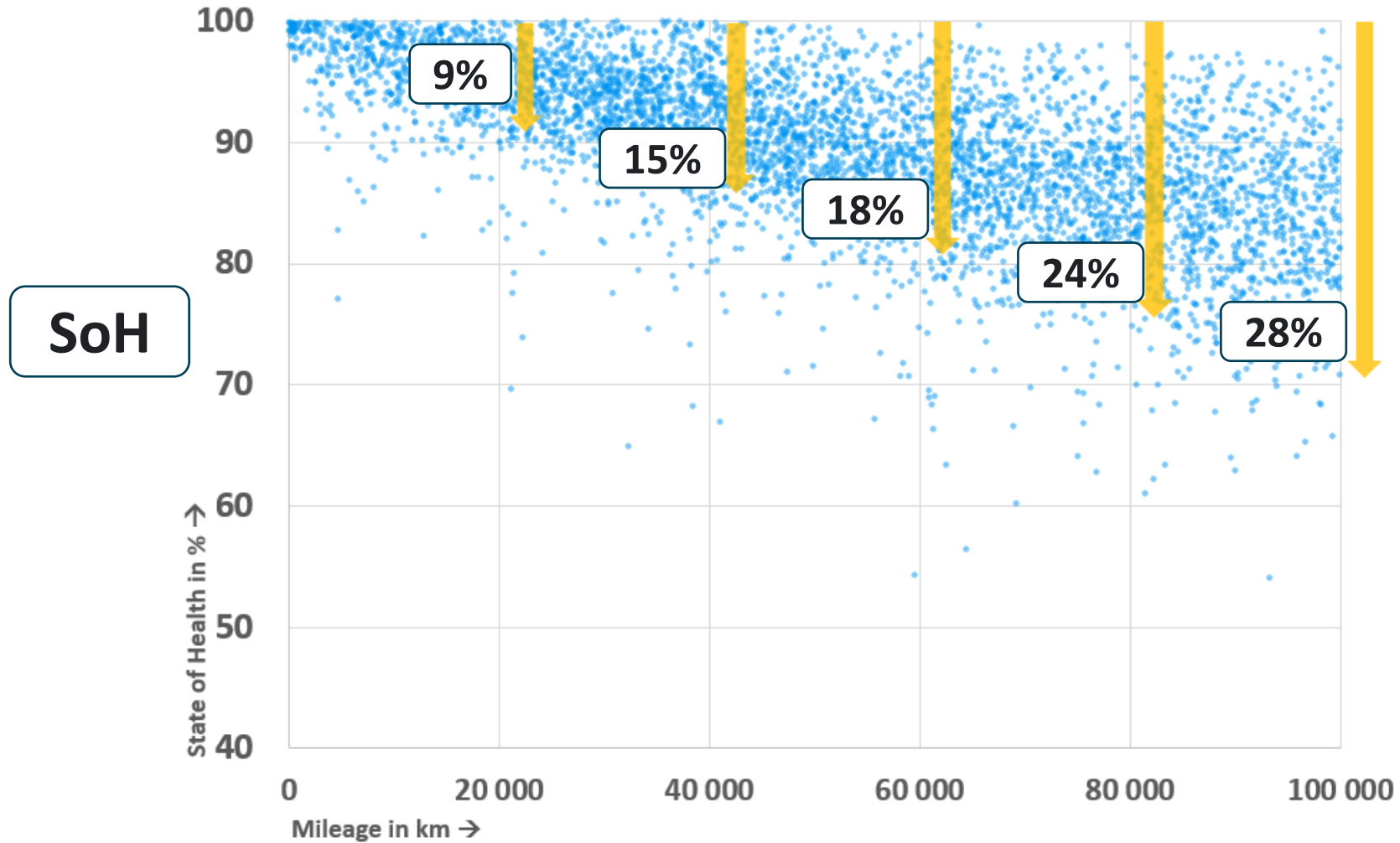
- Quelle quantité d'énergie la batterie peut-elle stocker ?

$$\frac{\text{Energie (kWh) utilisable actuel}}{\text{Energie (kWh) utilisable neuf}}$$

Calculée et analysée par
les algorithmes d'AVILOO

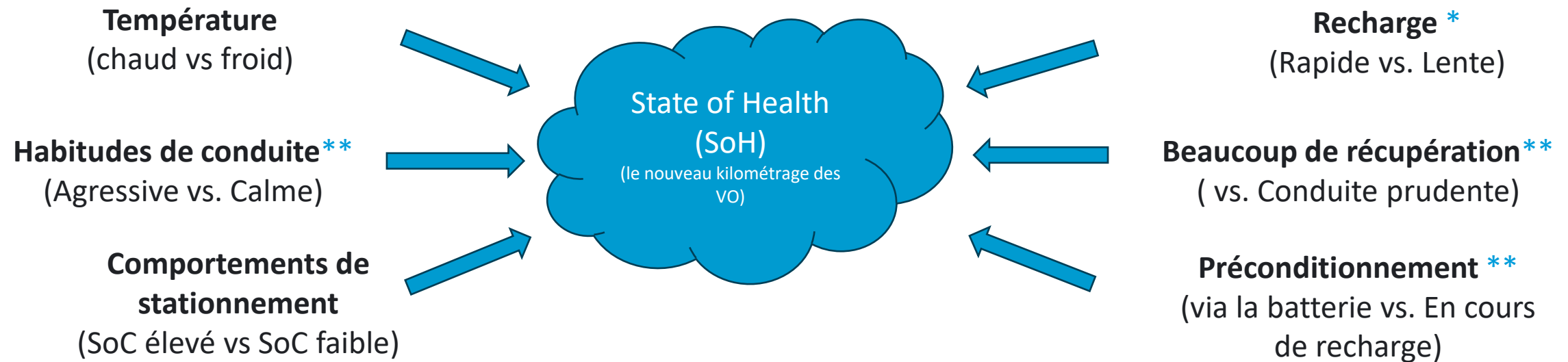


LES POURCENTAGES SONT LE NOUVEAU KILOMÉTRAGE DES EVS



LE VIEILLISSEMENT EST INFLUENCÉE PAR DE MULTIPLES FACTEURS

- ▶ Une analyse de haute qualité du SoH inclut tous les impacts suivants, qui affectent la vitesse du vieillissement :

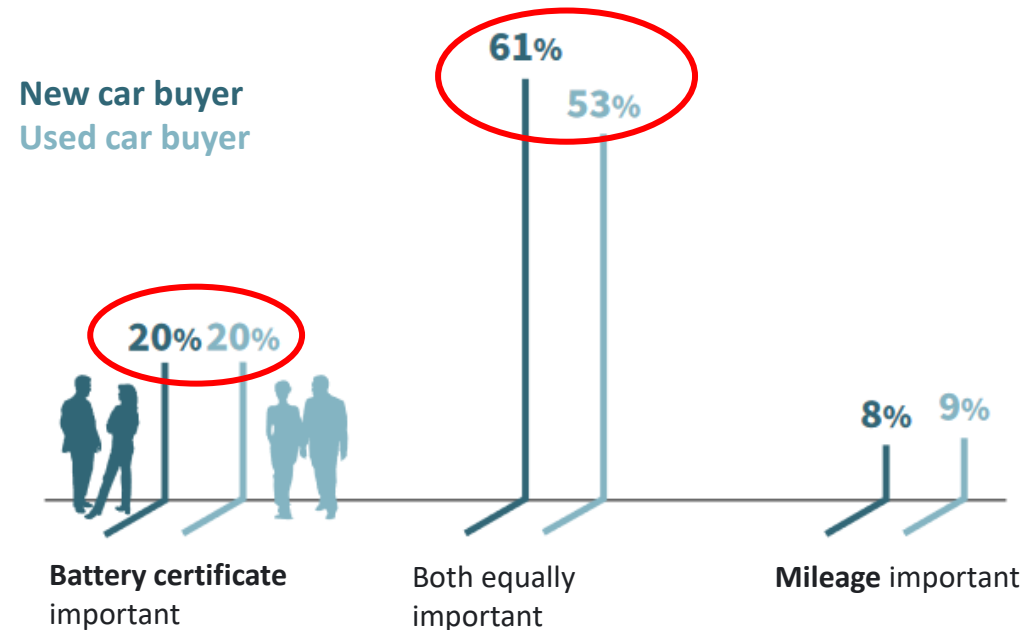


* Livre Blanc Disponible

** Livre Blanc bientôt Disponible

CERTIFICATS DE BATTERIE INDÉPENDANTS

- ▶ Les acheteurs de véhicules électriques recherchent plus de transparence et d'assurance en ce qui concerne le SoH
 - ▶ 73% des acheteurs d'EVs d'occasion
 - ▶ 81% des acheteurs de EVs neuves



Source: DAT, 2023 / Difference to 100%: „Don't know“ answers

NOS SOLUTIONS

L'AVILOO BOX CRÉE LA CONFIANCE

1. AVILOO **FLASH Test** – le Test indépendant de Batterie **le plus rapide** (3 minutes!)
2. AVILOO **PREMIUM Test** – Le Test de Batterie **le plus complet**



Profondeur de l'analyse

FLASH Test

FLASH TEST RAPPORT

Exécution
État de la charge: 11.5 %
Date: 28/08/2023 12:23:47
Exécuté par: AVILOO GMBH

Véhicule
Marque: Volkswagen
Modèle: ID.3 - SE kWh
VIN: WVGZZZ
Kilométrage: 53 846 km

Résultat de l'analyse

AVILOO SCORE **95** / 100

Utilisation et historique de la batterie haute tension
Analyse du comportement de chargement et de conduite: 66 / 70

Performance de la batterie haute tension
Analyse des tensions des cellules et des températures des modules: 29 / 30

Unité de contrôle de la batterie haute tension
Contrôle des signaux et des calculs de l'unité du système de gestion de la batterie: ✓

Interface de communication du véhicule
Contrôle de la communication via l'interface de diagnostic: ✓

Dr. Wolfgang Berger MSA, Dr. Nicolas Meyerhofer, Dr. Marcus Berger

PREMIUM Test

BATTERIEZERTIFIKAT

Datum: 28.08.2023
Durchgeführt von: AVILOO

Fahrzeuginformationen
Marke: Tesla
Modell: Model S - 85
Baupnr: 2016
FIN: 5Y5SA1H17EP000000

Analyseergebnisse
Technisch nutzbare Energie (100% - 0): 64.65 kWh
Nutzbare Energie Neuzustand** 73.5 kWh
Verbleibende Reichweite (WLTP)** 393 km
Elektrische Reichweite Neuzustand(WLTP)** 447 km

Messdaten:

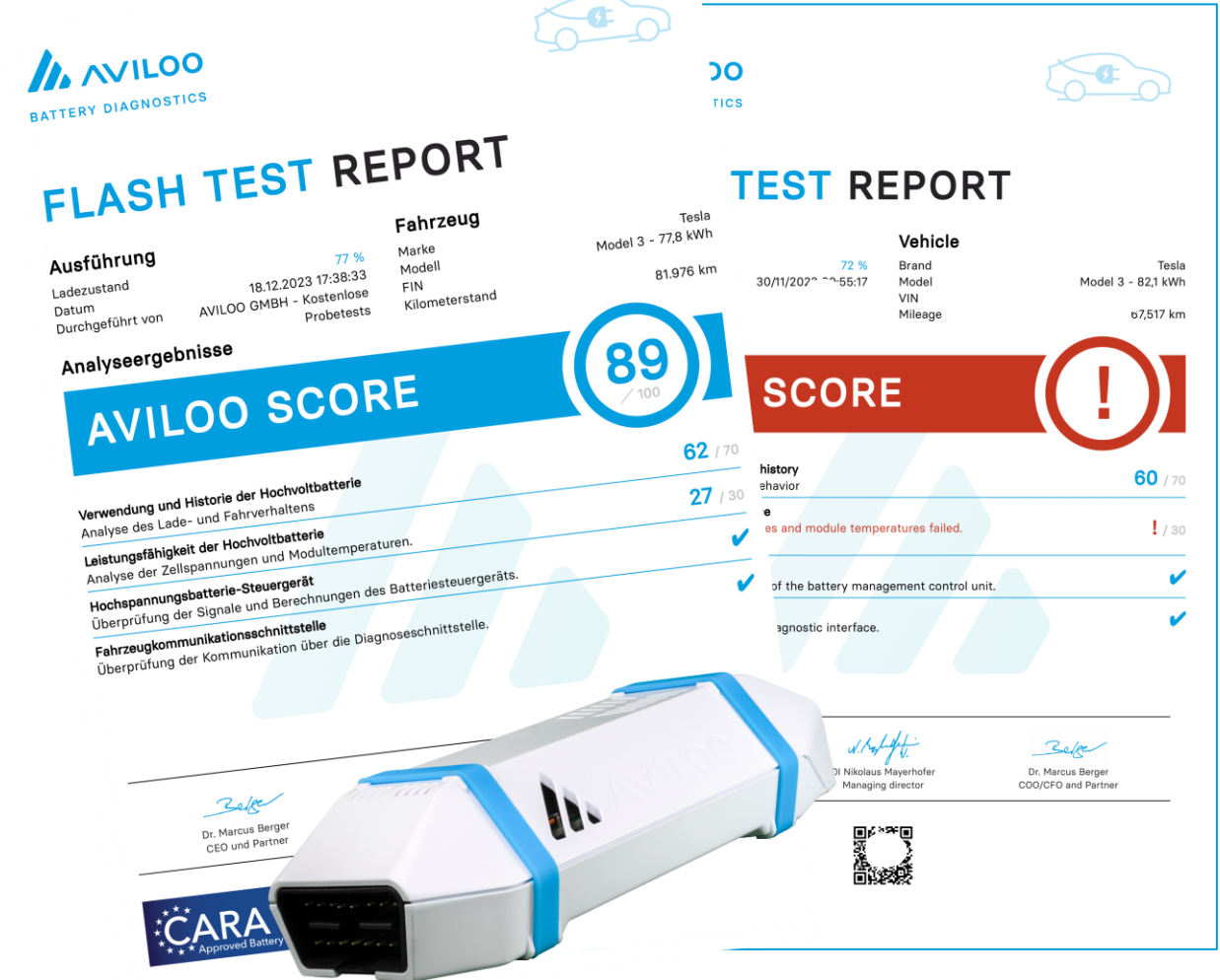
	Start	Ende
Ladezustand Display	99.85 %	0.45 %
Modultemperatur min.	28 °C	46 °C
Modultemperatur max.	29 °C	48 °C
Zellspannung max.	4.18 V	5.17 V
Zellspannung min.	4.20 V	5.26 V
Kilometerstand	181.242 km	181.548 km

Dr. Wolfgang Berger MSA, Dr. Nicolas Meyerhofer, Dr. Marcus Berger

Temps & Effort pour le test

AVILOO FLASH TEST – THE FASTEST BATTERY TEST

- ▶ Résultat en 3 Minutes
- ▶ AVILOO Score indépendant de tout OEM
- ▶ Développé grâce aux milliers de PREMIUM Tests
- ▶ Identifie les défauts de cellule
- ▶ Pas de conduite nécessaire
- ▶ Approuvé CARA
- ▶ 10.000 fois prouvé



FLASH TEST REPORT

Ausführung
 Ladezustand: 77 %
 Datum: 18.12.2023 17:38:33
 Durchgeführt von: AVILOO GMBH - Kostenlose Probetests

Fahrzeug
 Marke: Tesla
 Modell: Model 3 - 77,8 kWh
 FIN: 81.976 km
 Kilometerstand: 81.976 km

Analyseergebnisse
AVILOO SCORE 89 / 100

TEST REPORT

Vehicle
 Brand: Tesla
 Model: Model 3 - 82,1 kWh
 VIN: 30/11/2023 17:55:17
 Mileage: 87,517 km

SCORE 60 / 70

Verwendung und Historie der Hochvoltbatterie
 Analyse des Lade- und Fahrverhaltens: 62 / 70

Leistungsfähigkeit der Hochvoltbatterie
 Analyse der Zellspannungen und Modultemperaturen: 27 / 30

Hochspannungsbatterie-Steuergerät
 Überprüfung der Signale und Berechnungen des Batteriesteuergeräts: ✓

Fahrzeugkommunikationsschnittstelle
 Überprüfung der Kommunikation über die Diagnoseschnittstelle: ✓

history behavior 60 / 70

es and module temperatures failed. ! / 30

of the battery management control unit. ✓

gnostic interface. ✓

Dr. Marcus Berger
 CEO and Partner

Dr. Nikolas Mayerhofer
 Managing director

Dr. Marcus Berger
 COO/CFO and Partner

CARA
 Approved Battery

Derivés de:

- ▶ La tension des cellules
- ▶ La tension du pack
- ▶ Le courant du bloc-batterie
- ▶ La température de la batterie

FLASH TEST RAPPORT

Exécution		Véhicule	
État de la charge	19,86 %	Marque	Volkswagen
Date	27/10/2023 10:46:20	Modèle	e-Up - 36,8 kWh
Exécuté par	Em	VIN	WVWZZZ
		Kilométrage	7 798 km

Résultat de l'analyse

AVILOO SCORE

Utilisation et historique de la batterie haute tension 67 / 70
Analyse du comportement de chargement et de conduite

Performance de la batterie haute tension
AVERTISSEMENT : L'analyse des tensions des cellules et des températures des modules a échoué. ! / 30
Pour plus de détails, voir page 2.

Unité de contrôle de la batterie haute tension ✓
Contrôle des signaux et des calculs de l'unité du système de gestion de la batterie.

Interface de communication du véhicule ✓
Contrôle de la communication via l'interface de diagnostic.

DI Wolfgang Berger MBA
 Directeur général

DI Nikolaus Mayerhofer
 Directeur général

Dr. Marcus Berger

EXPLICATION DU BATTERY FLASH TEST

MÉTHODE D'ANALYSE

L'analyse effectuée est le résultat combiné de : La qualité de la communication entre le matériel de diagnostic AVILOO Box et l'interface de diagnostic embarquée du véhicule. Les données en direct de la batterie et les données indiquant l'utilisation précédente de la batterie haute tension, mises à la disposition de l'AVILOO Box par le système de gestion de la batterie pendant la mesure. Le contrôle de plausibilité et la classification de l'état de la batterie grâce aux valeurs collectées et à une comparaison avec le AVILOO Battery Cloud à l'aide d'algorithmes Big Data.

PROTOCOLE D'EXÉCUTION FLASH TEST

10:46:17 Boîte AVILOO connectée.

- ✓ Le Flash Test commence.
- ✓ Véhicule détecté.
- ✓ Début de l'acquisition de données.
- ✓ Acquisition des données terminée.
- ✓ Analyse des données.
- ✓ Analyse terminée.

RÉSULTATS DÉTAILLÉS DES CONTRÔLES EFFECTUÉS

Informations sur le véhicule

VIN	WVWZZZ
Date	27/10/2023 10:46:20
Kilométrage	7 798 km

Mesures du Système haute tension

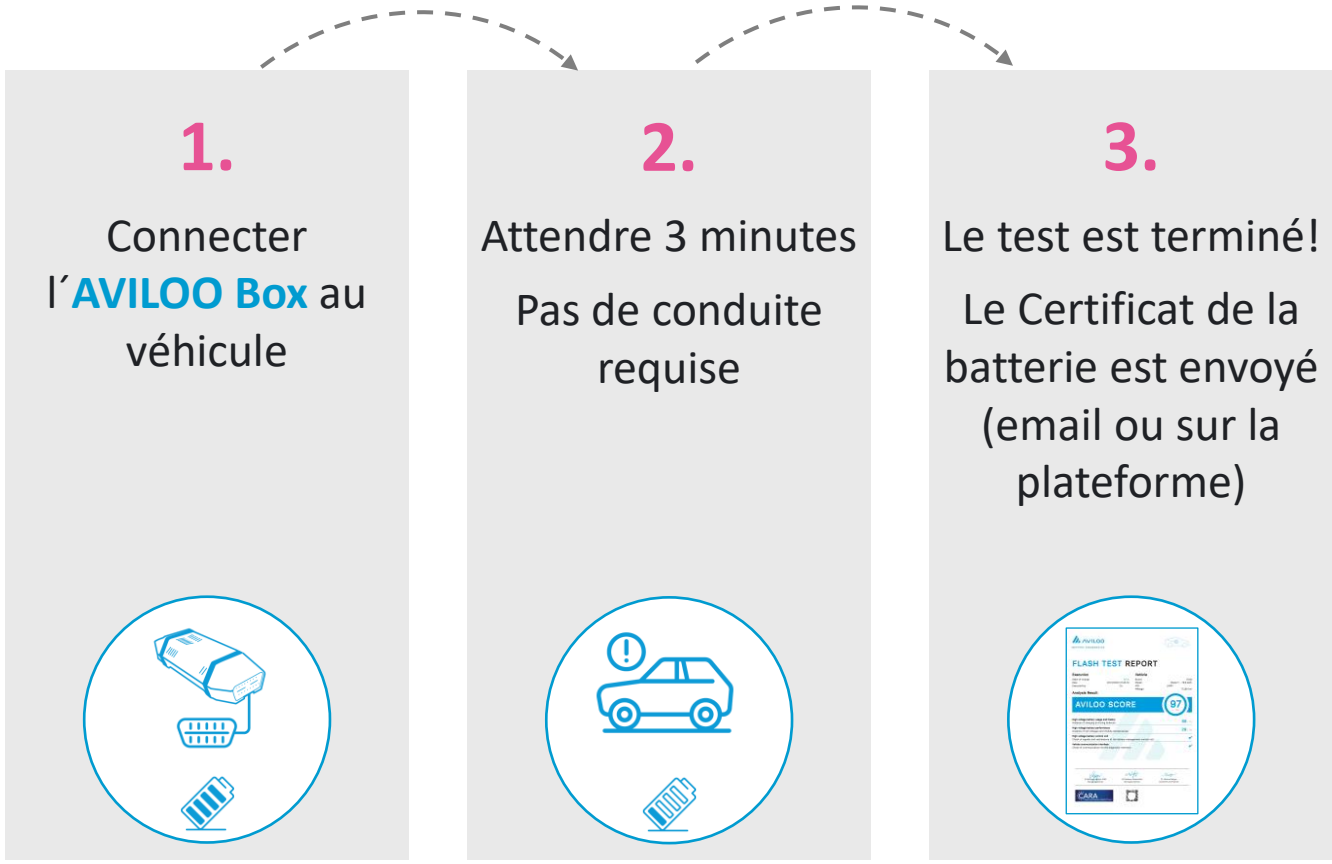
Température de la batterie	14,09 °C
Écart maximal de température des cellules	0,5 °C
Tension du pack	310,51 V
Détection d'un étalement élevé de la cellule. Cela indique une cellule défectueuse ou fortement déséquilibrée.	(< 90 mV) 138,96 mV
Courant de pointe pendant le contrôle	-4,91 A
État de santé (SoH - lu par le constructeur automobile)*:	91,25 %

*Le SoH indiqué ici n'a pas été calculé par AVILOO mais correspond au SoH lu dans le système de gestion de la batterie et calculé par le constructeur. AVILOO ne garantit donc pas l'exactitude de ce SoH.

AVILOO GmbH
 Brown Boveri Strasse 16
 2351 Wiener Neudorf
 Austria

Tel: +43 2236 374 036
 Mail: info@aviloo.com
 Web: www.aviloo.com

UID Nr.: ATU 737 81605
 FN: 502117 h



AVILOO FLASH Test

QUELQUES EXEMPLE CONCRETS

État de la batterie
Zustand der Batterie ⓘ

Mit Batterie-Zertifikat

Avec Certificat de Batterie

The screenshot shows a web browser window at suchen.mobile.de. The interface includes tabs for 'Basisdaten', 'Tech. Daten', 'Exterieur', 'Innen', and 'Inserat'. A search button shows '31 Angebote'. The 'Technische Daten' section contains various filters:

- Kraftstoffart:** Diesel, Benzin, Hybrid (Benzin/Elektro), Hybrid (Diesel/Elektro) (checked), Erdgas (CNG), Wasserstoff, Ethanol (FFV, E85 etc.), Autogas (LPG), and Andere (Plug-in-Hybrid).
- Reichweite (11 kW):** Beliebig
- Ladedauer (11 kW):** Beliebig
- Schnellladezeit (50 kW):** Beliebig
- Batteriekapazität:** von kWh bis kWh
- Zustand der Batterie:** Mit Batterie-Zertifikat (checked)
- Batterie für Elektro-Fahrzeuge:** inklusive, enthalten/Miete, or ohne Batterie
- Leistung:** von PS bis PS, with radio buttons for PS (selected) and kW
- Hubraum:** von cm³ bis cm³

At the bottom, a filter bar shows: 'Nur unbeschädigte Fahrzeuge anzeigen', 'Mit Batterie-Zertifikat', 'Elektro', and 'Filter zurücksetzen'.

- ▶ En plus du rapport, un aperçu sous forme d'image est envoyé.
- ▶ Le rapport et l'aperçu du Flash Test peuvent être extraits via une API REST

Exemple Mobile.de Audi Hamburg

The screenshot shows a mobile.de listing for an Audi Q4 e-tron. The AVILOO Flash Test Report Preview is overlaid on the listing, displaying an AVILOO SCORE of 93/100. The report includes details about the vehicle's battery usage, performance, and communication interface. The listing also shows the car's price (37.950 €), mileage (41.125 km), and other specifications.

mobile.de Deutschlands größter Fahrzeugmarkt

Suchen ▾ Verkauften ▾ Informieren ▾

Anmelden

← Zurück zu den Suchergebnissen

AVILOO BATTERY DIAGNOSTICS

FLASH TEST REPORT PREVIEW

AVILOO SCORE 93 /100

MARKE: Audi
 MODEL: Q4 e-tron – 52 kWh
 KM-STAND: 41.125 km
 DURCHFÜHRT VON: Autohaus Einhorn GmbH & Co. KG

Verwendung und Historie der Hochvoltbatterie: Analyse des Lade- und Fahrverhaltens **66 /70**

Leistungsfähigkeit der Hochvoltbatterie: Analyse der Zellspannungen und Modultemperaturen **27 /30**

Hochspannungsbatterie-Steuergerät: Überprüfung der Signale und Berechnungen des Batteriesteuergeräts ✓

Fahrzeugkommunikationsschnittstelle: Überprüfung der Kommunikation über die Diagnoseschnittstelle ✓

FRAGE DEN VERKÄUFER NACH DEM ORIGINAL FLASH TEST REPORT – INFOS ÜBER AVILOO.COM/FT-PREVIEW ODER DIESEN QR-CODE

Audi Q4
 35 e-tron PANO NAV LEDER 19" LED P...

Kaufen Leasing

37.950 € **Guter Preis**

31.891 € (Netto), 19% MwSt.

ab **643 €** mtl. **Finanzierung berechnen**

Autohaus Einhorn GmbH ★★★★★
 DE-10405 Berlin

E-Mail schreiben

Parken Teilen

Kilometerstand **41.125 km**

Erstzulassung **12/2021**

Leistung **125 kW (170 PS)**

Getriebe **Automatik**

Fahrzeughalter **1**


Kraftstoffart **Elektro**

Reichweite (WLTP) **330 km**

Flash Test

Carla Acheter une voiture Bail privé Vendre une voiture À propos de Carla Contactez-nous

Retour au travail! Jusqu'à 45 000 SEK de réduction sur les voitures électriques et hybrides rechargeables.



597 900
5 000 SEK

CarlaCover

Livraison à

Roues été

Contrat de financement

Vue à 360°

Tesla Model Y Long Range AWD (pilote automatique amélioré)

Voiture électrique · 4 184 milles · 2021

Batterie testée ✓ 507 km

En savoir plus sur le test ⓘ Autonomie selon WLTP ⓘ
Téléchargez le rapport Qu'est-ce qui affecte la portée ?

Voir toutes les spécifications

AVILOO
BATTERY DIAGNOSTICS



FLASH TEST REPORT

Execution	State of charge 78 % Date 07/09/2023 10:39:12 Executed by	Vehicle	Brand Tesla Model Model Y - 74,5 kWh VIN Mileage 41,772 km
------------------	---	----------------	---

Analysis Result

AVILOO SCORE

94

/ 100

High voltage battery usage and history Analysis of charging & driving behavior	66 / 70
High voltage battery performance Analysis of cell voltages and module temperatures.	28 / 30
High voltage battery control unit Check of signals and calculations of the battery management control unit.	✓
Vehicle communication interface Check of communication via the diagnostic interface.	✓


 DI Wolfgang Berger MBA
 Managing director


 DI Nikolaus Mayerhofer
 Managing director


 Dr. Marcus Berger
 COO/CFO and Partner




EXEMPLE CARLA

EXPLANATION OF THE BATTERY FLASH TEST

ANALYSIS METHOD

The analysis performed is a combined result of: The communication quality between the diagnostic hardware AVILOO Box and the on-board diagnostic interface of the vehicle. The live battery data and data that indicates the previous use of the high voltage battery, which is made available to the AVILOO Box by the battery management system during the measurement. The plausibility check and classification of the battery condition using the collected values and a comparison with the AVILOO Battery Cloud using Big Data algorithms.

FLASH TEST EXECUTION PROTOCOL

- 10:39:09 AVILOO Box connected.
- ✓ Flash Test started.
- ✓ Vehicle detected.
- ✓ Starting data acquisition.
- ✓ Finished data acquisition.
- ✓ Analyzing data.
- ✓ Analysis completed.

DETAILED RESULTS OF PERFORMED CHECKS

Vehicle Information

VIN	
Date	07/09/2023 10:39:12
Mileage	41,772 km

Measurements High Voltage System

Battery temperature	21.5 °C
Maximum cell temperature deviation	1 °C
Pack voltage	384.04 V
Maximum cell voltage deviation	4 mV
Peak current during check	-4.9 A
State of Health (SoH - read from car manufacturer)*	95.3 %

*The SoH shown here was not calculated by AVILOO but corresponds to the SoH read out from the battery management system and calculated by the manufacturer. AVILOO therefore does not guarantee the correctness of this SoH.



Lien de cette annonce
<https://www.carla.se/bil/tesla-model-y-2021-cjk6u729io6g00ehq0ag>

- ▶ Les certificats de batterie indépendants permettent de **libérer tout le potentiel** du marché des EVs d'occasion :
 1. **Augmenter la valeur des EVs d'occasion** en garantissant aux acheteurs l'état de la batterie.
 2. **Stimuler l'acceptation des EVs d'occasion**, car les acheteurs sont confiants dans leurs achats.
 3. **Réduire le délai de vente d'une EV d'occasion**, les acheteurs potentiels se décidant plus rapidement.
 4. S'assurer de n'**acheter** que des EVs dont la batterie est en bon état / sans défaut.



CERTAINS CLIENTS AVILOO



Mercedes-Benz



VOLKSWAGEN
GROUP RETAIL DEUTSCHLAND



HYUNDAI



Applus⁺



Cox
AUTOMOTIVE™



Matthieu PEUGEOT

mp@aviloo.com

+43 676 460 9721

DES QUESTIONS ?

DÉMONSTRATIONS
AU NIVEAU DE LA VOITURE AVILOO