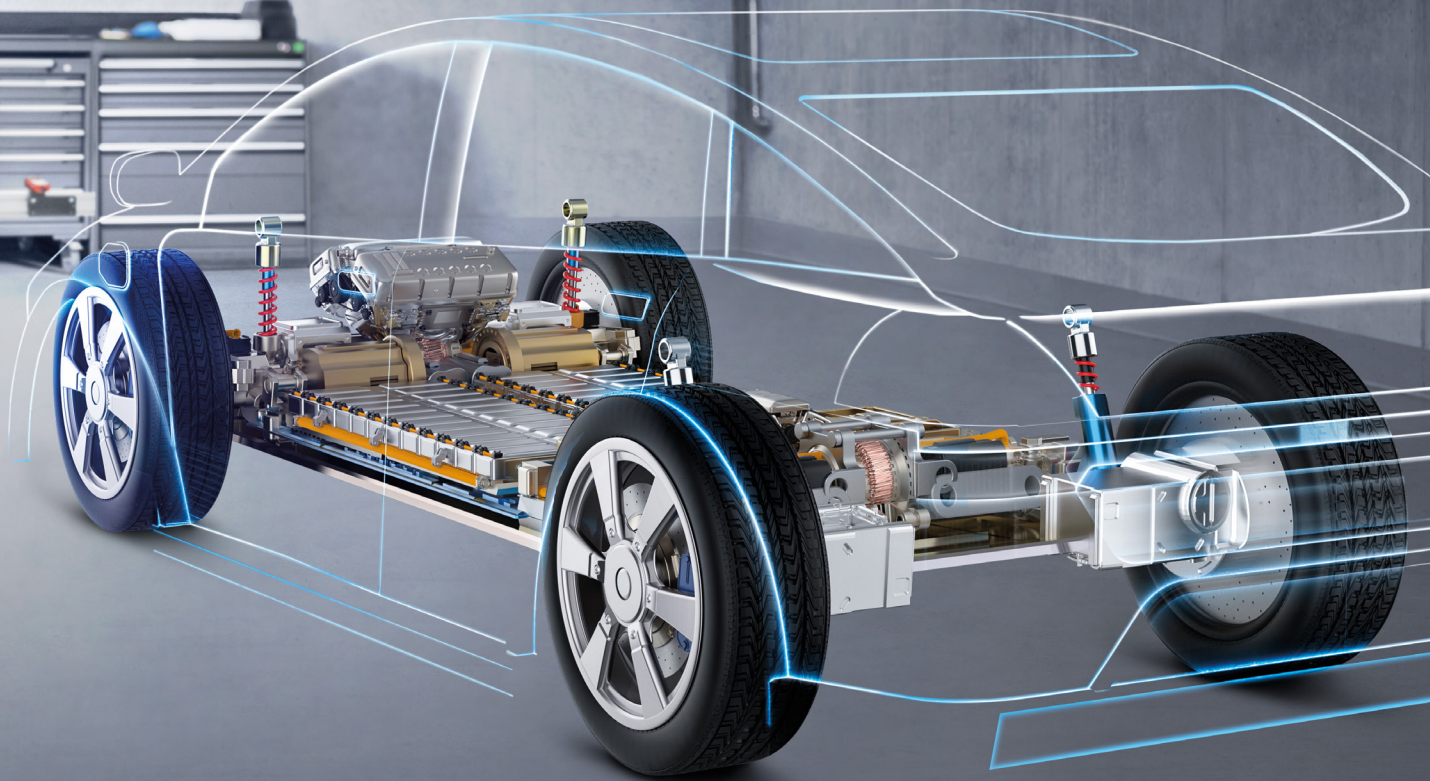


# BatteryPRO

Rewolucja w świecie utrzymania  
mobilności elektrycznej





MAHLE

E-CHARGE 20  
BatteryPRO

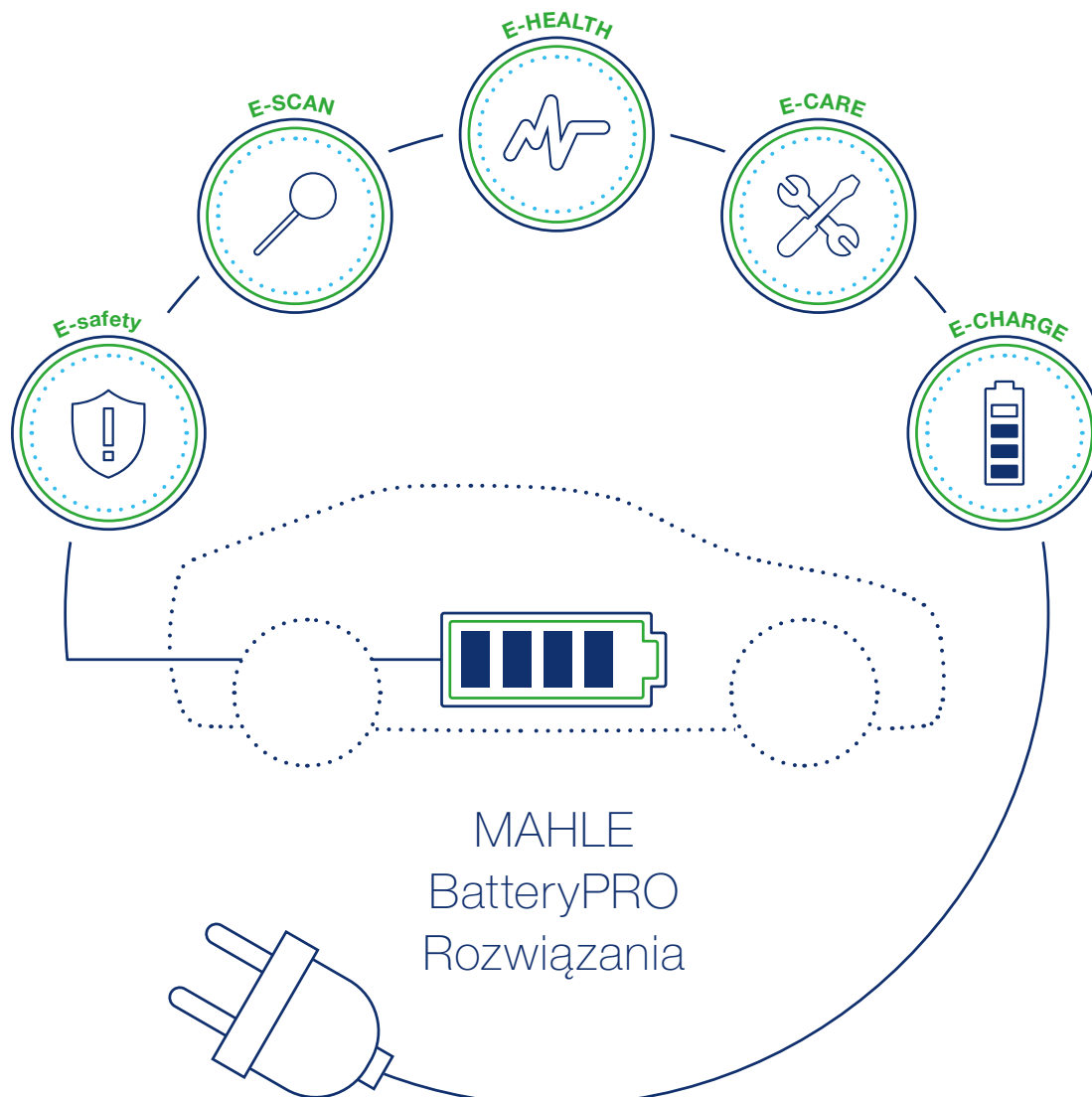


# Pełna gama rozwiązań do pojazdów elektrycznych dla niezależnych warsztatów

*W dobie e-mobilności serwis akumulatorów nabierze zupełnie nowego znaczenia dla niezależnych warsztatów. Rozwiązania MAHLE Aftermarket Service Solutions BatteryPRO otwierają nowy rozdział dla sprzętu serwisowego.*

Dzięki rozwiązaniom diagnostycznym i serwisowym BatteryPRO, MAHLE Aftermarket Service Solutions jest jednym z pierwszych dostawców na świecie, który umożliwia niezależ-

nym warszatom przeprowadzanie diagnostyki akumulatorów w pojazdach elektrycznych, pomagając im w ten sposób zapewnić dodatkowy wolumen biznesowy poza silnikiem spalinowym.





# E-SCAN: Bez niego nie będziesz w stanie pracować

*Pierwsza funkcja w dziedzinie diagnostyki akumulatorów oferowana przez MAHLE Aftermarket, w pełni dedykowana światu mobilności elektrycznej. E-SCAN jest już zawarty w narzędziu diagnostycznym!*

## Doskonała funkcja do diagnostyki

E-SCAN to funkcja oprogramowania dostępna we wszystkich urządzeniach TechPRO® i CONNEX, która może zapewnić wstępną analizę akumulatora wysokonapięciowego pojazdów elektrycznych i hybrydowych. Jako pierwszy na rynku, został zaprojektowany, aby otworzyć nowe, przyszłościowe możliwości biznesowe.

Dostęp do niego można uzyskać bezpośrednio, wybierając obsługiwany model elektryczny lub hybrydowy: dedykowana sekcja, w której parametry akumulatora, takie jak minimalna i maksymalna temperatura oraz napięcie ogniwa, są gromadzone i raportowane w znormalizowany sposób, niezależnie od modelu pojazdu.

## Raport z możliwością wydruku

Po zakończeniu operacji TechPRO® (lub CONNEX) rejestruje wartości istotnych parametrów akumulatora wysokiego napięcia (HV) i można wydrukować szczegółowy raport.



## W przypadku TechPRO® 2 stan zdrowia jest certyfikowany przez CARA

Funkcja E-SCAN pozwala w ciągu kilku sekund uzyskać kluczowe parametry dotyczące wydajności akumulatora, zapewniając wiarygodny wskaźnik stanu technicznego. Certyfikat CARA potwierdza wysoką jakość wyników skanowania, zweryfikowaną w ramach rygorystycznych testów pod nadzorem TÜV, i gwarantuje klientom wysokie standardy uznawane w całej Europie.



## Dlaczego warto wybrać funkcję E-SCAN?

- Już dostępne we wszystkich standardowych konfiguracjach linii TechPRO® i CONNEX
- Szybki dostęp do informacji o stanie baterii akumulatorowej
- Znormalizowany interfejs z jednolitymi opisami parametrów między różnymi producentami pojazdów
- Czytając i interpretując parametry w raportach, użytkownik uzyskuje wstępne zrozumienie możliwych uszkodzeń akumulatora wysokiego napięcia
- Możliwość poszerzenia wiedzy na temat silników najnowszej generacji (BEV, PHEV, HEV) poprzez analizę i porównanie tworzonych raportów
- Możliwość przesyłania pełnych informacji o stanie parametrów akumulatora wysokiego napięcia pojazdu do własnych klientów
- Ciągły rozwój baz danych



**MAHLE**

E-CHARGE 20  
**BatteryPRO**



# E-CHARGE 20: Elastyczne rozwiązanie do szybkiego ładowania pojazdów akumulatorowych

*Wysokiej jakości ruchoma ładowarka DC do pojazdów w pełni elektrycznych. Idealny do każdego warsztatu dzięki możliwości łatwego przenoszenia obok serwisowanego pojazdu. Ready for battery diagnostic E-HEALTH.*

## E-CHARGE 20

### Szybkie ładowanie, gdziekolwiek tego potrzebujesz

E-CHARGE 20 to przenośne, autonomiczne rozwiązanie do ładowania prądem stałym, zaprojektowane z myślą o szybkim i łatwym ładowaniu pojazdów elektrycznych. Aby korzystać z jego mocy, wystarczy podłączyć go do trójfazowego gniazda 32A, umieścić go w pobliżu gniazda ładowania elektrycznego samochodu i jest gotowy do pracy!

### Ekskluzywne i rewolucyjne określanie pojemności resztkowej akumulatorów wysokonapięciowych

E-CHARGE 20 jest potężnym i wszechstronnym narzędziem, gdy jest używany jako "prosta" stacja ładująca. Ale staje się niezwykły, gdy jest połączony z TechPRO® i inteligentnym algorytmem, który przekształca stację w rozwiązanie E-HEALTH Charge. Dzięki inteligentnemu urządzeniu sterującemu i TechPRO® VCI, faza ładowania prądem stałym staje się cennym źródłem do łatwego i szybkiego określenia pojemności resztkowej i wskaźnika wydajności akumulatora wysokonapięciowego.

## Wyświetlacz LCD

Wszystkie ustawienia, elementy sterujące i funkcje serwisowe są wyświetlane na wyświetlaczu LCD, umożliwiając operatorowi monitorowanie stanu sprzętu serwisowego, postępu serwisowania systemu oraz wszelkich alarmów i komunikatów o błędach.



## Kto powinien korzystać z E-HEALTH Charge?

- Warsztaty samochodowe i warsztaty blacharskie
- Salony samochodowe i sprzedawcy detaliczni
- Centra logistyczne
- Operatorzy flot komercyjnych
- Firmy, które posiadają własną flotę samochodów i potrzebują elastyczności i szybkości w zarządzaniu usługą ładowania

# Odkryj rzeczywisty stan techniczny swojego akumulatora EV w zaledwie 15 minut!

*Rozwiązanie MAHLE E-HEALTH Charge integruje ładowanie akumulatora z zaawansowaną diagnostyką serca pojazdu elektrycznego: akumulatora. Dzięki temu jest to pierwszy kompleksowy system diagnostyki akumulatorów do pojazdów elektrycznych, zapewniający dokładny raport na temat pozostałej pojemności akumulatora i wskaźnika wydajności w ciągu 15 minut i bez poruszania pojazdem podczas testowania.*

## Innowacyjny test akumulatora MAHLE Battery Check - szybki, dokładny i niezależny od producenta OEM.

Stan techniczny akumulatora trakcyjnego pojazdu elektrycznego jest kluczowym parametrem do identyfikacji "sprawności" najdroższej części pojazdu klienta. MAHLE oferuje teraz szybki i niezawodny sposób oceny akumulatorów trakcyjnych pojazdów elektrycznych klientów podczas ładowania!

## Dlaczego sprawność baterii akumulatorowej jest ważna dla klienta?

- **Stan techniczny określa zasięg pojazdu:**  
Czy klient zauważa zmniejszony zasięg? Sprawdź, czy bateria akumulatorowa nie jest zbyt słaba.

### Czy klient kupuje lub sprzedaje używany pojazd elektryczny?

Pokaż swoim klientom prawdziwą wartość BEV dzięki niezależnemu raportowi o stanie technicznym baterii akumulatorowej OEM.

- **Czy gwarancja wkrótce wygaśnie?**  
Możesz zapewnić swoim klientom wiarygodne i niezależne oszacowanie SoH (większość producentów pojazdów oferuje gwarancję na 8 lat lub 100 000 km w połączeniu z docelową wartością wskazującą na stan techniczny (SoH)).

### Kluczowe parametry

#### Stan techniczny (SoH)

Ile wynosi zasięg baterii akumulatorowej w porównaniu z nową baterią akumulatorową?

#### Opór wewnętrzny

Czy bateria akumulatorowa nadal szybko się ładuje i zapewnia pełną moc?

## Rozwiązanie E-HEALTH Charge

### ■ E-CHARGE 20

Przenośne ładowarki DC do pojazdów elektrycznych. Zawierają one potężne oprogramowanie zdolne do rejestrowania istotnych parametrów podczas procesu ładowania.

### ■ TechPRO®

Diagnostyka MAHLE. Za pośrednictwem połączenia OBD pojazdu pobiera parametry uzupełniające potrzebne do optymalizacji analizy akumulatora.

### ■ Oprogramowanie E-HEALTH

Dane zebrane z E-CHARGE i TechPRO® są konsolidowane i analizowane w naszej bazie danych w celu zapewnienia niezależnego od producenta SOH w oparciu o pozostałą pojemność.



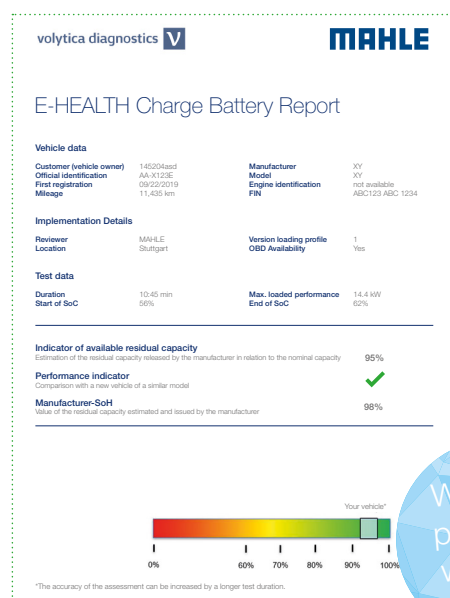
Wymiana wysokonapięciowego akumulatora trakcyjnego to 60% wartości rezydualnej pojazdu elektrycznego: niezależny od producenta OEM test stanu technicznego (SoH) to znacząca inwestycja dla klientów: właścicieli, sprzedawców i nabywców elektrycznych pojazdów akumulatorowych (BEV).

# Raport E-HEALTH Charge dotyczący ładowania akumulatora

*Diagnostyka akumulatorów jest niezbędna do konserwacji i naprawy pojazdów elektrycznych oraz do określenia wartości rezydualnej pojazdu, ponieważ akumulator wysokiego napięcia stanowi ponad 25% całkowitych kosztów pojazdu elektrycznego. Na przykład wiarygodna diagnostyka akumulatora trakcyjnego może mieć decydujące znaczenie przy zakupie lub sprzedaży używanego pojazdu elektrycznego.*

## Stan zdrowia na podstawie dostępnej strony pozostała pojemność

Dzięki rozwiązaniu MAHLE E-HEALTH Charge pozostałą pojemność akumulatora wysokonapięciowego można określić w ciągu 15 minut, bez poruszania pojazdem, co daje możliwość zakończenia innych operacji w międzyczasie. I oczywiście z raportem diagnostycznym do wydrukowania potwierdzającym wynik.



## Dlaczego powinno się wybrać E-HEALTH Charge

- Nie ma potrzeby prowadzenia pojazdu, co daje operatorowi czas na wykonanie innych usług w pojeździe
- Działa na pojazdach w pełni elektrycznych (EV)
- Raport diagnostyczny akumulatora w ciągu 15 minut
- Obejmuje najważniejsze pojazdy elektryczne dostępne na rynku europejskim
- Unikalny połączony system, który analizuje dane z procesu ładowania pojazdu i parametry mierzone przez gniazdo OBD
- Ładuje samochód podczas testów, co jest dodatkową usługą dla klienta końcowego
- Dane są porównywane z wirtualną bazą danych (chmurą), która gromadzi analizy statystyczne wielu marek podobnych akumulatorów, dane dotyczące początkowej wydajności i względnej wydajności w czasie
- Końcowy raport, który można wydrukować, zawiera bezwzględną wartość pozostałej pojemności akumulatora
- Test można przeprowadzić w dowolnym warsztacie bez przemieszczania pojazdu, korzystając z trójfazowego gniazda 32A dla ładowarki DC

# E-CARE Fluid: Ulepszenie chłodzenia akumulatora

*Zadbaj o układ chłodzenia akumulatora wysokiego napięcia za pomocą naszego płynu E-CARE Fluid, wymieniając płyn chłodzący i sprawdzając układ pod kątem wycieków.*

## E-CARE Fluid

Pojazdy elektryczne i hybrydowe są wyposażone w akumulatory wysokonapięciowe zaprojektowane w celu zapewnienia maksymalnej wydajności pojazdu. Aby zmniejszyć ich wrażliwość na zmiany temperatury, są one wyposażone w układ chłodzenia, który wymaga odpowiedniego utrzymania ruchu.

Jako specjalista w zarządzaniu płynami i konserwacji, MAHLE Aftermarket opracował dedykowany produkt dla rynku e-mobilności: E-CARE Fluid.

Wszystkie możliwości technologiczne MAHLE zostały wykorzystane przy projektowaniu tej nowej stacji, aby zapewnić prostą, intuicyjną i opłacalną obsługę oraz zagwarantować wyniki o niezaprzeczalnej jakości przez cały czas.

### Zero zanieczyszczeń krzyżowych

E-CARE Fluid gwarantuje brak zanieczyszczeń między płynami i wysoką wydajność, ponieważ inteligentna funkcja drenażu zapewnia doskonale czyszczenie podczas płukania.

E-Care Fluid jest w stanie pompować nowy płyn chłodzący do nowego zbiornika lub wytwarzać mieszanekę płynu chłodzącego poprzez ustawienie procentowe za pomocą funkcji automatycznego mieszania płynu.

## Dodaj nową usługę w swoim warsztacie już teraz

E-CARE Fluid jest przeznaczony do odzyskiwania, osuszania i wymiany płynu chłodniczego BEV (glicole) oraz do wykrywania potencjalnych wycieków. Dlaczego nie zaproponować tego klientom jako zwykłej rutynowej kontroli utrzymania ruchu samochodu?

Bez wahania: wyposażona w kompleksową, stale aktualizowaną bazę danych, stacja umożliwi każdemu profesjonalistcie przestrzeganie specyfikacji producenta w celu bezpiecznej, szybkiej i prawidłowej wymiany płynu chłodzącego:

- Wymiana płynu chłodzącego
- Opróżnianie obwodu płynu chłodzącego w przypadku wymontowania akumulatora wysokiego napięcia z pojazdu w celu naprawy i ponownego napełnienia po naprawie
- Opróżnianie obiegu chłodziwa w przypadku naprawy i wymiany podzespołu z obiegu chłodziwa, a następnie ponowne napełnianie
- Utrzymanie ruchu: sprawdzanie szczelności obwodu chłodzenia

## Dlaczego warto wybrać E-CARE Fluid

- W pełni automatyczny serwis płynu chłodzącego
- Zintegrowany z ekosystemem TechPRO® 2
- <5% zanieczyszczenia krzyżowego przy zmianach płynu chłodzącego
- Wyświetlacz dotykowy 7"
- Alarmy wizualne i dźwiękowe
- Bank danych pojazdów elektrycznych z procedurami OE
- Pompa próżniowa o wysokiej wydajności
- Szybkozłącze adaptera
- Automatyczne wyłączanie
- Raporty serwisowe
- Bezpłatne aktualizacje oprogramowania bezprzewodowego
- Wsparcie metryczne/imperialne
- Lejek o dużej pojemności
- Zestaw adapterów
- Bezrozlewowo syfon i odciąg płynu chłodzącego

## Tryb w pełni automatyczny czy ręczny? To zależy od Ciebie

Sposób obsługi stacji zawsze zależy od użytkownika: można polegać na dokładności wbudowanej bazy danych, która automatycznie dostosowuje ilość czynnika chłodniczego i wszystkie etapy procesu. Można też pracować w trybie ręcznym, wybierając niektóre lub wszystkie niezbędne parametry. Funkcja Siphon Mode automatycznie usuwa nadmiar czynnika chłodniczego.

W pełni zintegrowane procesy OE z ekosystemem TechPRO® 2.

## Funkcje płynu E-CARE Fluid

- Usuwanie płynów
- Test ciśnieniowy
- Test próżni
- Uzupelnianie płynu
- Uzupelnianie
- Test kawitacji
- Tryb syfonu
- Czyszczenie



Member



MAHLE Aftermarket Italy S.r.l.  
Via Rudolf Diesel 10/a  
43122 Parma  
Włochy  
Tel. +39 0521 9544-11  
Faks +39 0521 9544-90  
info.aftermarket@mahle.com

[www.mahle-aftermarket.com](http://www.mahle-aftermarket.com)  
[www.mpulse.mahle.com](http://www.mpulse.mahle.com)