



AirSOLUTIONS

***MADE IN ITALY,
MADE FOR PASSION:***

***[H]EV-OLUTIONS: TECNOLOGIA DI MANUTENZIONE
DEL SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO***



PRECISIONE



AFFIDABILITÀ



INNOVAZIONE

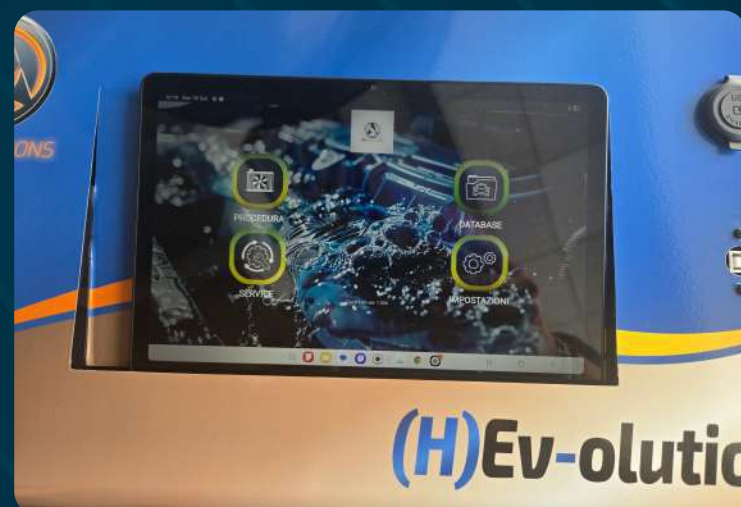
PERCHÉ NASCE (H)EV-OLUTIONS

IL SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO NON È PIÙ SOLO QUELLO DEL MOTORE.

L'evoluzione verso veicoli Hybrid ed Electric ha trasformato profondamente la gestione termica del veicolo. Nei sistemi di nuova generazione, il liquido refrigerante può essere utilizzato per controllare la temperatura di motore, batteria ad alta tensione, inverter, motori elettrici ed elettronica di potenza, attraverso circuiti sempre più articolati.

PER L'OFFICINA QUESTO SIGNIFICA AFFRONTARE NUOVE ESIGENZE DI MANUTENZIONE

- CIRCUITI PIÙ COMPLESSI: PIÙ CIRCUITI, POMPE ELETTRICHE, VALVOLE CONTROLLATE ELETTRONICAMENTE E DIFFERENTI STRATEGIE DI GESTIONE TERMICA
- PROCEDURE SPECIFICHE PER IL VEICOLO: SVUOTAMENTO, RIEMPIMENTO E SPURGO NON POSSONO PIÙ ESSERE ESEGUITI SEMPRE NELLO STESSO MODO. SOPRATTUTTO SU HEV ED EV, POSSONO ESSERE NECESSARIE PROCEDURE SPECIFICHE PREVISTE DAL COSTRUTTORE.
- INFORMAZIONI TECNICHE CORRETTE: L'OPERATORE DEVE CONOSCERE TIPO E SPECIFICA DEL COOLANT, QUANTITÀ, INTERVALLI DI MANUTENZIONE E PROCEDURA CORRETTA PER IL VEICOLO SU CUI STA LAVORANDO.
- RIEMPIMENTO E SPURGO CONTROLLATI: LA PRESENZA DI CIRCUITI COMPLESSI RENDE PARTICOLARMENTE IMPORTANTE EVITARE ARIA RESIDUA E RIEMPIMENTI NON CORRETTI, UTILIZZANDO PROCEDURE CONTROLLATE DI VUOTO E RICARICA.
- UNA PROCEDURA SEMPLICE ANCHE PER UNA TECNOLOGIA COMPLESSA: L'OFFICINA HA BISOGNO DI UNO STRUMENTO CHE TRASFORMI QUESTE INFORMAZIONI IN UNA SEQUENZA DI LAVORO GUIDATA, RIPETIBILE E DOCUMENTABILE, RIDUCENDO LA POSSIBILITÀ DI ERRORE DELL'OPERATORE.



LA MACCHINA CONOSCE IL VEICOLO. L'OPERATORE CONOSCE LA PROCEDURA

Con (H)Ev-olutions il tablet diventa il centro operativo dell'intervento: guida il tecnico dalla selezione del veicolo fino al completamento del servizio, mettendo a disposizione le informazioni necessarie per intervenire correttamente sui moderni sistemi di Thermal Management.

Banca dati tecnica integrata. Selezionando marca, modello e versione, l'operatore può accedere ai dati previsti per lo specifico veicolo.

- Motorizzazione e Codice motore
- Tipologia e specifica del liquido di raffreddamento
- Quantità del liquido di raffreddamento
- Intervalli di controllo e sostituzione
- Procedure tecniche originali
- Indicazioni specifiche per sistemi ICE, HEV ed EV

IL TABLET TRASFORMA I DATI IN UNA PROCEDURA GUIDATA

Non si limita a visualizzare informazioni: il software accompagna l'operatore fase dopo fase, indicando cosa fare e controllando l'esecuzione delle diverse operazioni previste dalla macchina.

Selezione il veicolo -> identifica il liquido di raffreddamento -> verifica la quantità -> guida la procedura -> controlla le fasi -> completa il servizio.

Il progetto prevede infatti che le procedure di svuotamento, test di pressione, vuoto e riempimento siano gestite attraverso sequenze operative e controlli della macchina.

PARTICOLARMENTE IMPORTANTE SU HEV ED EV

Nei sistemi elettrificati, la manutenzione può richiedere l'attivazione tramite diagnosi di pompe elettriche, valvole e specifiche modalità di manutenzione. (H)Ev-olutions può quindi fornire all'operatore le indicazioni necessarie per integrare correttamente queste operazioni all'interno della procedura di servizio. Il progetto indica in maniera chiara le procedure diagnostiche previste da casa madre per portare i sistemi ibridi/elettrici nelle condizioni necessarie alla manutenzione.

UNA TECNOLOGIA COMPLESSA, RESA SEMPLICE PER L'OFFICINA

Banca dati + Tablet + Procedure guidate permettono all'officina di affrontare la manutenzione dei nuovi sistemi di Thermal Management con un metodo di lavoro più semplice, controllato e ripetibile, riducendo la dipendenza dall'esperienza del singolo operatore.

DA QUESTA ESIGENZA NASCE (H)EV-OLUTIONS. UNA PIATTAFORMA SVILUPPATA PER ACCOMPAGNARE L'OFFICINA NELL'EVOLUZIONE DEL THERMAL MANAGEMENT: DALLA MANUTENZIONE DEI TRADIZIONALI MOTORI ENDOTERMICI AI SISTEMI HYBRID ED ELECTRIC.

ARCHITETTURA PROGETTATA PER CONTROLLO E SICUREZZA

Pressione, temperatura e quantità monitorate durante le fasi di lavoro



-1,5 BAR RANGE SENSORE PRESSIONE

2 CELLE DI CARICO

TEMP MONITORAGGIO RECUPERO

VAC CIRCUITO DEL VUOTO

PROTEZIONE DEL CIRCUITO FILTRO SU ASPIRAZIONE LIQUIDO

PROTEZIONE DEL CIRCUITO SEPARATORE DI SICUREZZA SUL VUOTO

PROTEZIONE DEL CIRCUITO CONTROLLO PRESSIONE DURANTE IL RIEMPIMENTO

PERCHÉ (H)EV-OLUTIONS

Una nuova opportunità di servizio per l'officina

UNIVERSALE

HEV, EV and ICE in un'unica piattaforma

GUIDATA

Procedure Software e Banca dati veicolo

EV READY

Supporto alle procedure service dei circuiti elettrificati

PROFESSIONALE

Test di tenuta, flushing, recupero e ricarica

CONTROLLATA

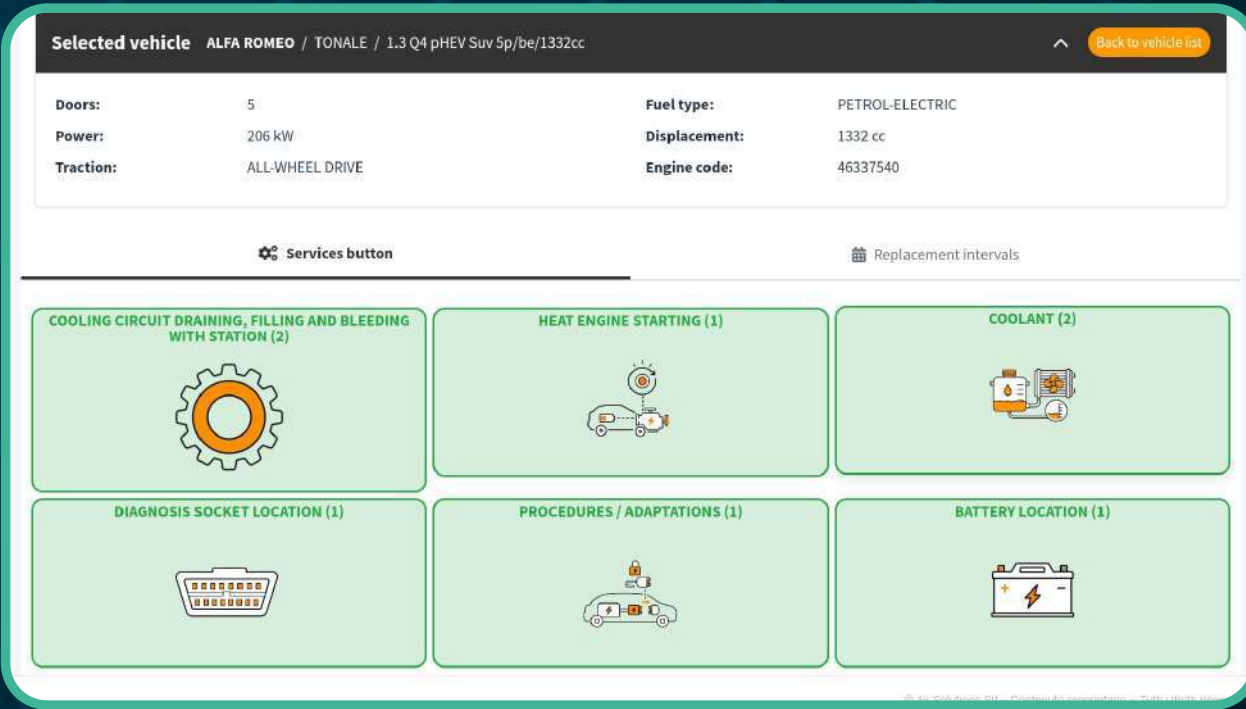
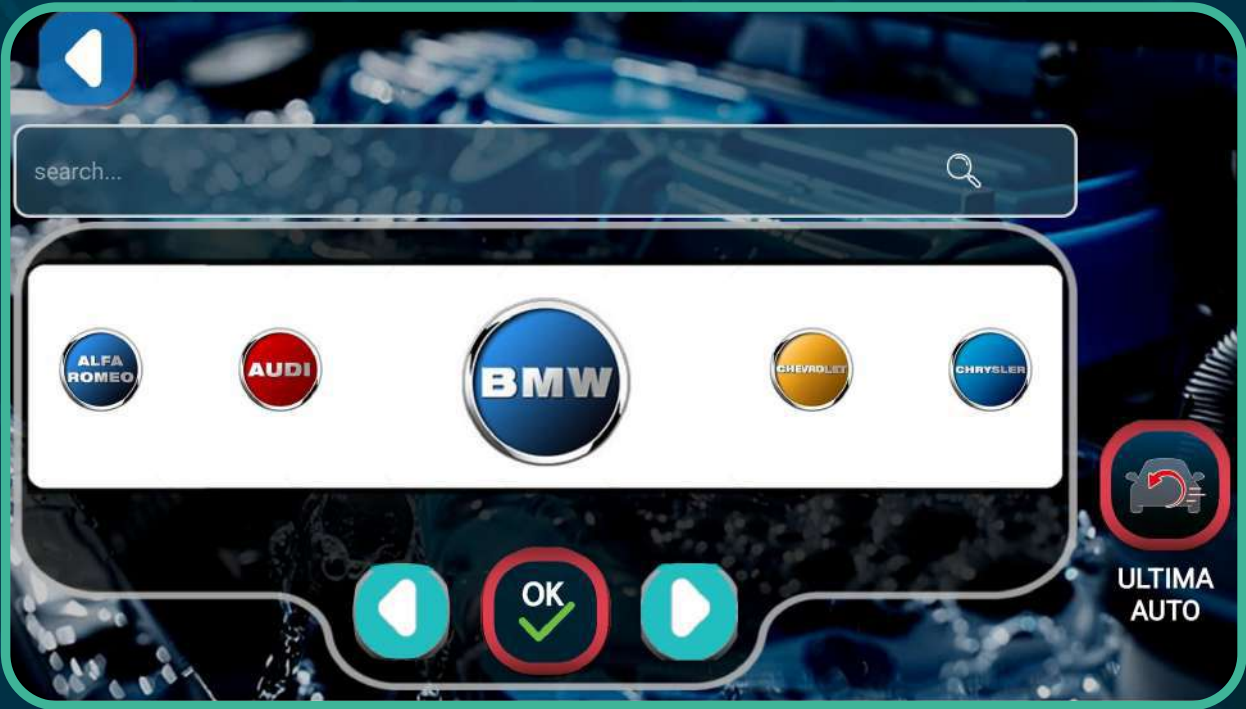
Pressione, vuoto, temperatura e quantità

MADE BY AIRSOLUTIONS

Progetto sviluppato per l'officina professionale

LA BANCA DATI CHE GUIDA OGNI INTERVENTO

Informazioni tecniche riferite alla specifica configurazione selezionata



SPECIFICA ORIGINALE

QUANTITÀ

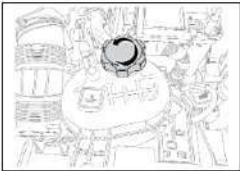
CODICE MOTORE

PROCEDURA CORRETTA

PROCEDURE OEM E PARAMETRI CONTROLLATI

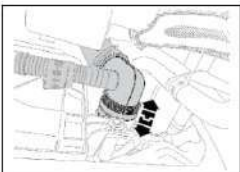
La macchina applica pressioni e tempi prescritti per lo specifico veicolo

• FIGURA 1



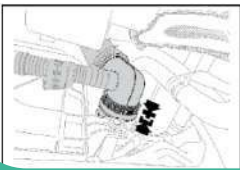
- SOLLEVARE IL VEICOLO SUL PONTE ELEVATORE IN POSIZIONE PERFETTAMENTE ORIZZONTALE.
- SMONTARE IL CARTER DI PROTEZIONE INFERIORE.
- SISTEMARE UN RECIPIENTE PER IL RACCOGLIMENTO DEL FLUIDO.
- SCOLLEGARE LA TUBAZIONE INDICATA.

• FIGURA 2



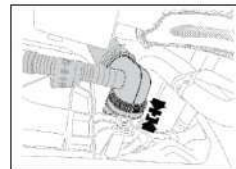
- SCOLARE IL LIQUIDO REFRIGERANTE.
- COLLEGARE LA TUBAZIONE INDICATA.

• FIGURA 3



• CONNECT THE INDICATED HOSE.

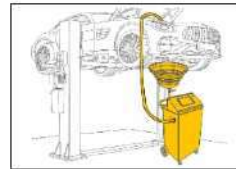
• FIGURE 3



REFILLING

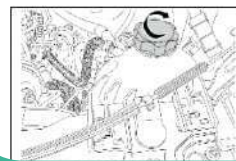
- FILL THE FILLING DEVICE RESERVOIR WITH THE PRESCRIBED QUANTITY OF FLUID.
- FIT THE FILLING DEVICE ONTO THE COOLANT EXPANSION TANK.

• FIGURE 4



- FOLLOW THE INSTRUCTIONS INDICATED BY THE FILLING STATION
- REMOVE THE TOOLS USED
- SCREW ON THE COOLANT EXPANSION TANK CAP.

• FIGURE 5



Dati e procedure vengono associati alla marca, al modello, alla versione e alla motorizzazione selezionati.

PROCEDURA DETTAGLIATA

Sequenza operativa e punti di collegamento indicati dal costruttore.

PRESSIONE E TEMPI OEM

Parametri impostati secondo le prescrizioni disponibili per il veicolo.

RISULTATO RIPETIBILE

Il lavoro guidato riduce errori, aria residua e rischio di danni al circuito.

EV • HEV • ICE

THERMAL MANAGEMENT

The future of coolant maintenance. A machine designed to support workshops from traditional powertrains to electrified systems.



AIR SOLUTIONS Srl

Loc. Vallone, 47
52044 Cortona (AR)

Tel. **+39 0575 1653821**

www.air-solutions.it
info@air-solutions.it