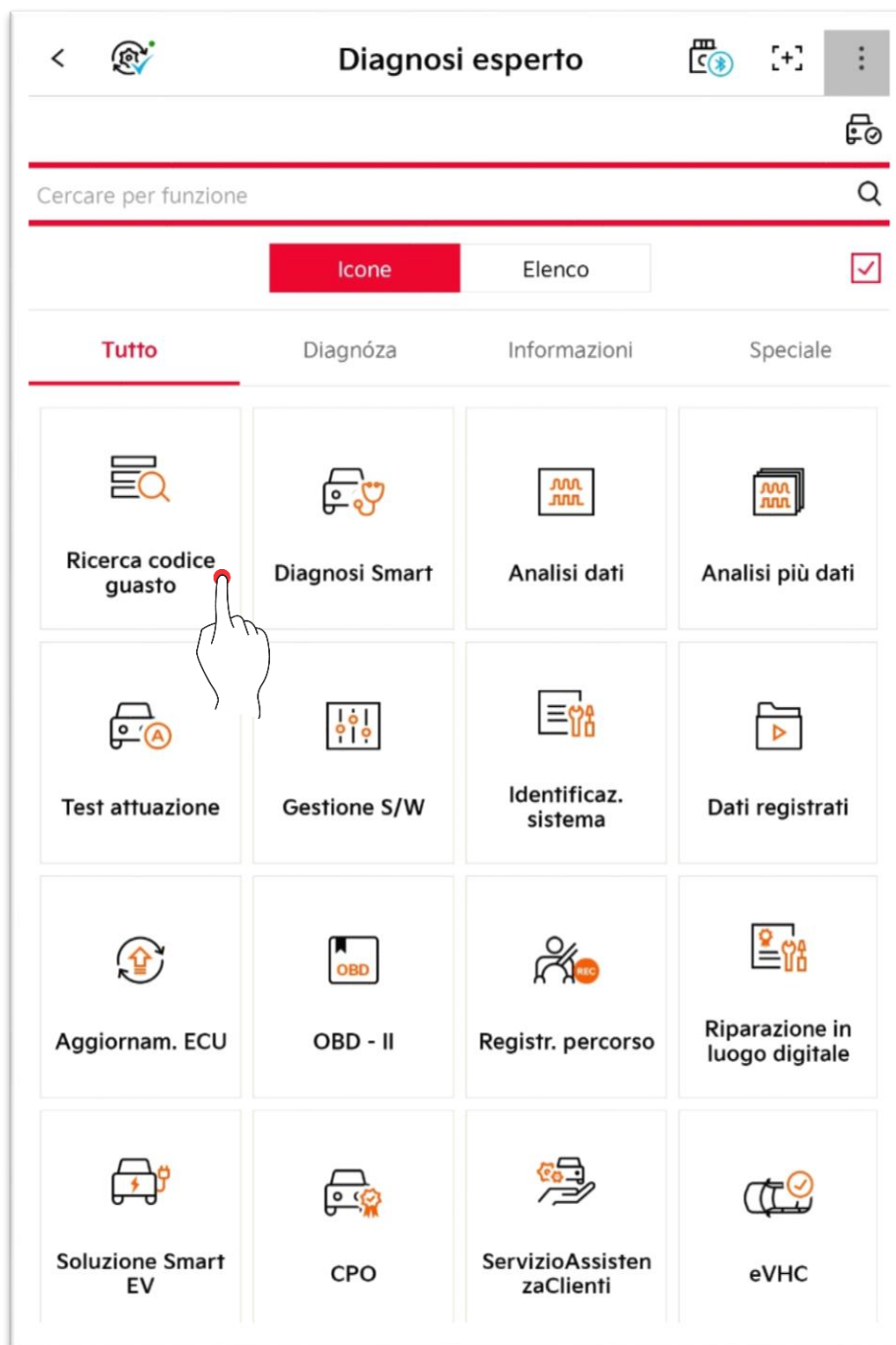


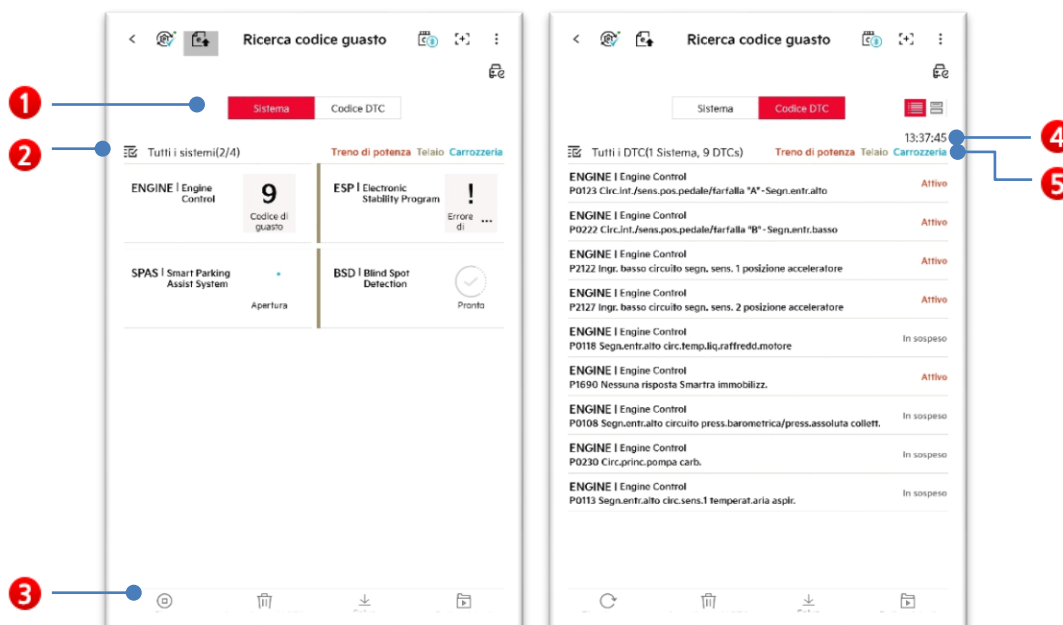
## Diagnosi esperta - Ricerca dei codici di guasto

Ricerca i codici di guasto di uno o più numeri di sistema sul veicolo. È possibile controllare le informazioni dettagliate relative ai codici di guasto ricercati, oltre alle informazioni sulla manutenzione.



## Operazioni di base

I codici di guasto cercati possono essere controllati nei formati gruppo o elenco tramite il sistema.

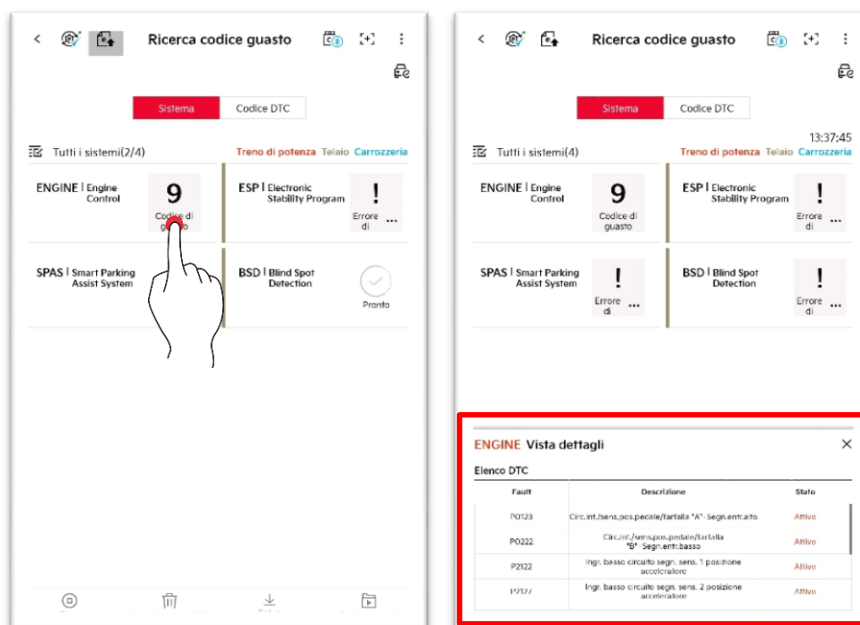


1	È possibile configurare la visualizzazione dell'elenco per sistema/codice di guasto.
2	È possibile filtrare i sistemi e i codici di guasto e visualizzare la voce desiderata.
3	Il codice di guasto cercato può essere cercato nuovamente o eliminato.
4	Mostra il tempo trascorso per la ricerca del codice di guasto.
5	Mostra i gruppi di sistemi e codici di guasto (gruppo propulsore, telaio, corpo) tramite una classificazione a colori.

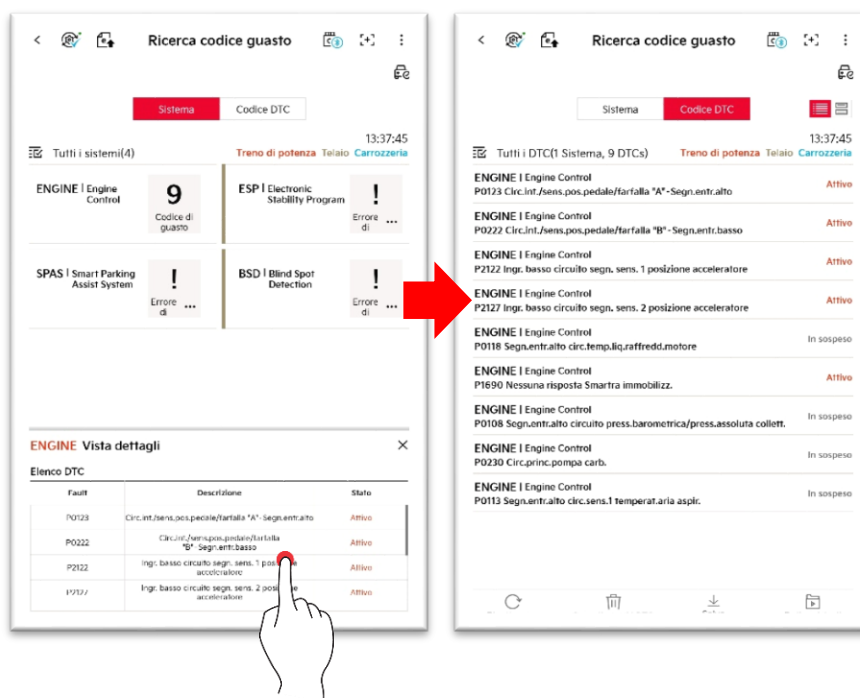
## Ricerca codici di guasto - Sistema

Mostra il numero di codici di guasto cercati tramite il sistema.

Selezionando un sistema, in basso viene visualizzata una schermata dettagliata del codice di guasto cercato.





Selezionando un codice di guasto nella schermata dettagliata, si passa alla schermata "Codice di guasto" che offre ulteriori informazioni.



## Informazioni di stato

Sono le informazioni di stato sui risultati dei codici di guasto cercati.

### Informazioni di stato tramite scheda

 Scanning	In esecuzione la comunicazione della diagnosi con il veicolo.
 Ready	Preparazione della comunicazione della diagnosi.
<b>0</b> Good	Nessun risultato della ricerca per i codici di guasto.
<b>3</b> Fault Code	Indica il numero di codici di guasto cercati.
<b>!</b> Communication Failed	Comunicazione della diagnosi non riuscita.
<b>-</b> Not Supported	Il sistema non è supportato.

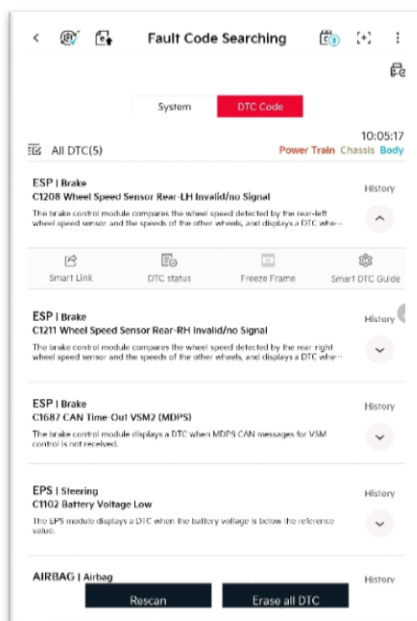
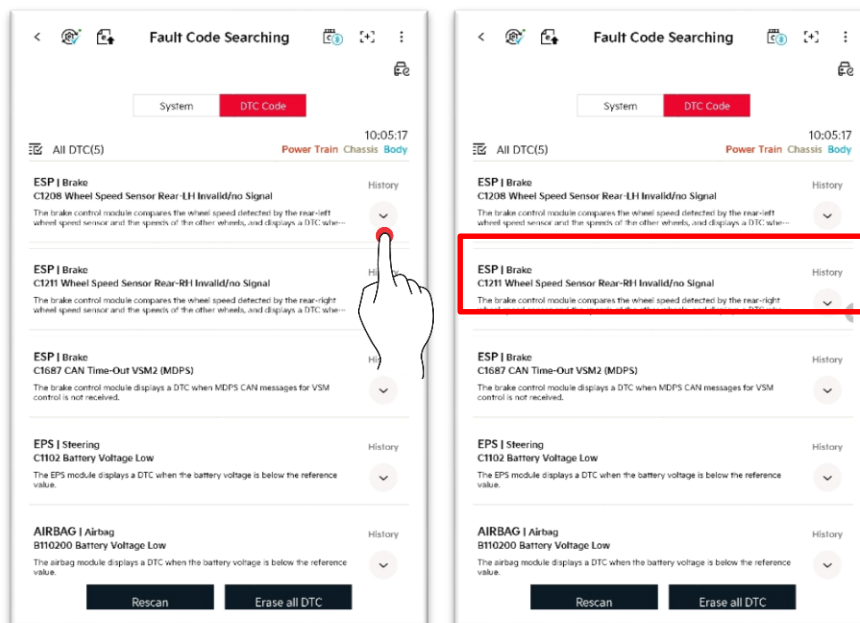
### Informazioni di stato del codice di guasto

<b>Corrente</b>	I codici di guasto attualmente riconosciuti come guasti nel veicolo.
<b>Cronologia</b>	I codici di guasto che non sono attualmente riconosciuti come guasti, sebbene in passato si sono verificati guasti corrispondenti.

## Ricerca codici di guasto - Codice di guasto

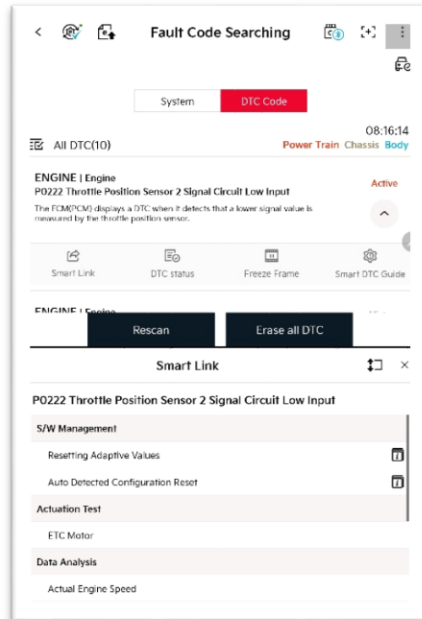
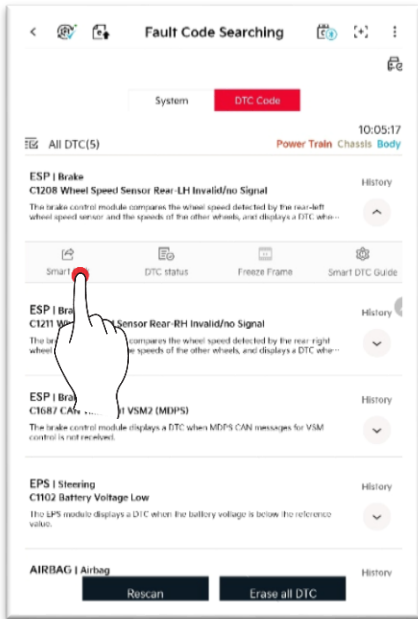
Mostra i codici di guasto cercati in formato elenco.

Usare il tasto   per ricevere ulteriori funzioni sui codici di guasto.



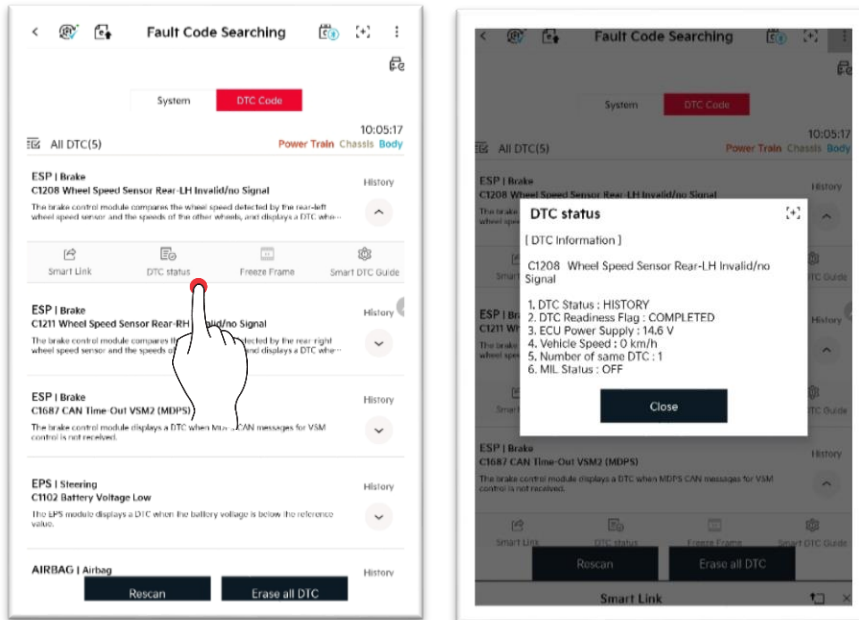
## Smart Link

Fornisce dei link rapidi alla Gestione software, al Test di attuazione, e all'Analisi dati correlati ai codici di guasto selezionati. Selezionare la voce desiderata.



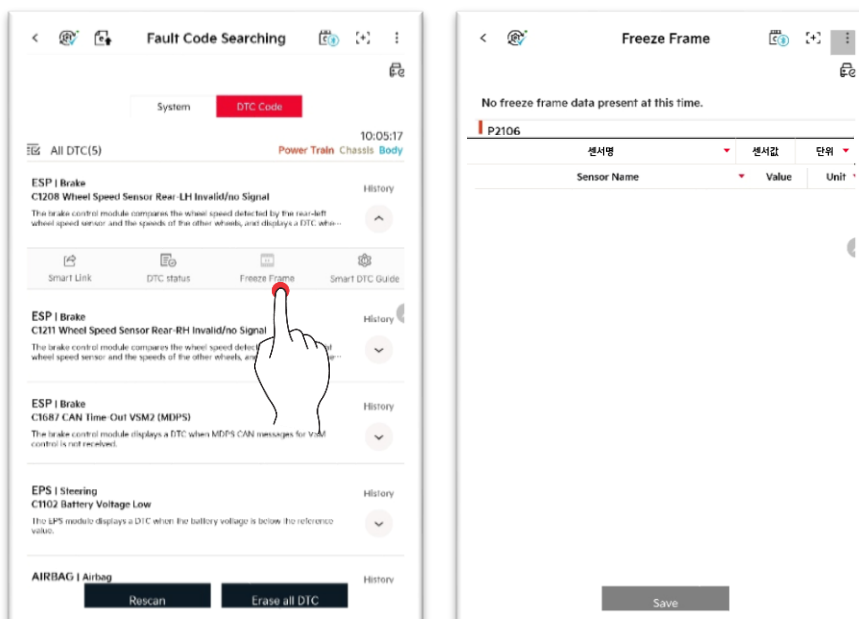
## Stato DTC

Offre le informazioni come il tipo di guasto, lo stato di completamento della diagnosi del guasto e lo stato di avvertenza relativi ai codici di guasto selezionati.



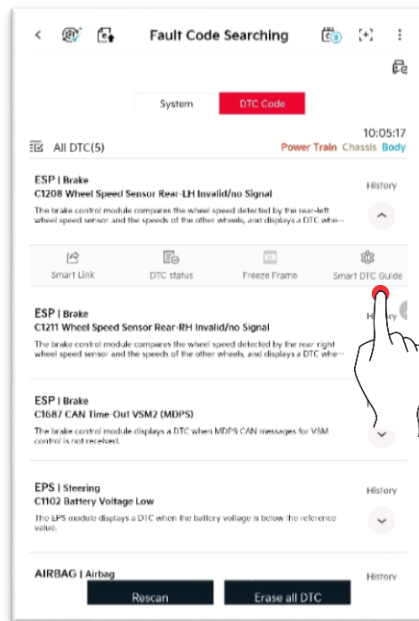
## Blocca frame

Indica i dati del sensore salvati nel veicolo nel momento in cui si è verificato il codice di guasto selezionato.



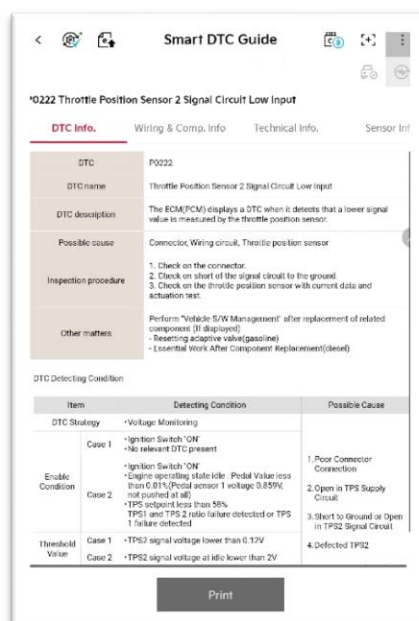
## Guida smart DTC

Offre diverse funzioni di ispezione dei codici di guasto che si sono verificati, ad esempio cause previste, procedura di ispezione e informazioni su cablaggio/unità pertinenti, ecc.



## Informazioni DTC

Riepiloga e mostra le informazioni necessarie come le cause previste del codice di guasto e la procedura di ispezione, ecc.



## Informazioni su cablaggio/unità

Riepiloga e mostra le informazioni necessarie come le cause previste del codice di guasto e la procedura di ispezione, ecc.

## Informazioni tecniche

Offre la guida alla diagnosi per i codici di guasto, diagramma del circuito elettrico e istruzioni per la manutenzione.

\* Consultare i dati GSW.

**Smart DTC Guide**

**P0222 Throttle Position Sensor 2 Signal Circuit Low Input**

Technical Info | Sensor Info | Actuation Test | S/W Mana

Diagnosis Guide | **ETM** | Shop Manual

Component Location

ETC Motor & TPS

General Description

The Electronic Throttle Control (ETC) system is made of the components throttle body, Throttle Position Sensor (TPS)1&2 and Accelerator Position Sensor (APS) 1&2. TPS1&2 are sharing the same source voltage and ground. The throttle valve opening is control by throttle motor which is controlled by Engine Control Module (ECM). The opposite position indicator shows inverted signal characteristics. TPS1 output voltage increases smoothly in proportion with the throttle valve opening angle after starting. TPS2 output voltage increases in inverse proportion with the throttle valve opening angle after starting. TPS provides feedback to the PCM to control the throttle motor in order to control the throttle valve opening angle properly in response to the driving condition.

TC Description

ECM sets DTC P0222 if the PCM detects signal voltage lower than the possible range of a properly operating TPS2.

TC Detection Condition

Print

**Smart DTC Guide**

**P0222 Throttle Position Sensor 2 Signal Circuit Low Input**

Technical Info | Sensor Info | Actuation Test | S/W Mana

Diagnosis Guide | **ETM** | Shop Manual

Inspection

**Throttle Position Sensor (TPS)**

Connect the OBD on the Data Link Connector (DLC).

Start the engine and measure the output voltage of TPS 1 and 2 at C.T. and W.O.T.

Throttle Angle	Output Voltage (V)	
	TPS 1	TPS 2
C.T.	0.5	4.5
W.O.T.	4.41	0.59

**TC Motor**

- Turn the ignition switch OFF.
- Disconnect the ETC module connector.
- Measure resistance between the ETC module terminals 1 and 2.
- Check that the resistance is within the specification.
- Specification: Refer to "Specification"

Removal

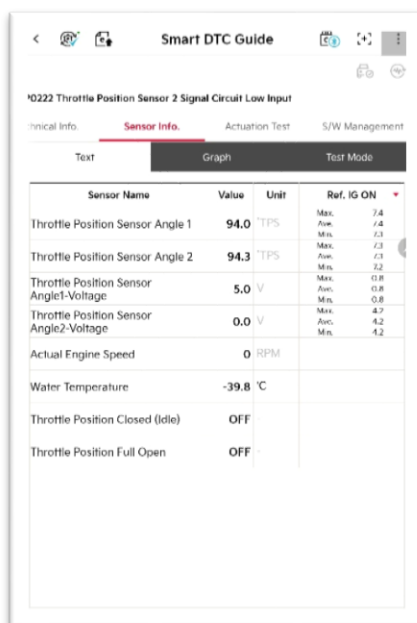
- Turn the ignition switch OFF and disconnect the battery negative (-) cable.
- Remove the resonator and the air intake hose (Refer to "Intake And Exhaust System" in I/M group).
- Disconnect the ETC module connector (A).

Print

## Dati sensore - Modalità testo

Indica i dati del sensore relativi ai codici di guasto in formato testo.

È disponibile un valore di riferimento che consente di controllare l'intervallo normale dei dati del sensore.



The screenshot shows the 'Smart DTC Guide' interface. At the top, it displays the title 'Smart DTC Guide' and a navigation bar with icons for back, home, and search. Below the title, the specific fault code is shown: 'P0222 Throttle Position Sensor 2 Signal Circuit Low Input'. There are four tabs: 'Technical Info', 'Sensor Info' (which is selected and highlighted in red), 'Actuation Test', and 'S/W Management'. Under the 'Sensor Info' tab, there are three sub-tabs: 'Text', 'Graph', and 'Test Mode'. The 'Text' sub-tab is active, displaying a table of sensor data.

Sensor Name	Value	Unit	Ref. IG ON
Throttle Position Sensor Angle 1	94.0	TPS	Max. 74 Ave. 74 Min. 23
Throttle Position Sensor Angle 2	94.3	TPS	Max. 73 Ave. 73 Min. 22
Throttle Position Sensor Angle1-Voltage	5.0	V	Max. 0.8 Ave. 0.8 Min. 0.8
Throttle Position Sensor Angle2-Voltage	0.0	V	Max. 4.7 Ave. 4.2 Min. 4.2
Actual Engine Speed	0	RPM	
Water Temperature	-39.8	°C	
Throttle Position Closed (Idle)	OFF		
Throttle Position Full Open	OFF		

## Dati sensore - Modalità grafico

Indica i dati del sensore relativi ai codici di guasto in formato grafico.

È disponibile un valore di riferimento che consente di controllare l'intervallo normale dei dati del sensore.

Text	Graph	Test Mode
03.4 Throttle Position Sensor Angle 1	MAX: 94.0 MIN: 94.0	CON: 15-04 Idle RPM Max: 7.4 4.6 5.4 Ave: 7.4 3.2 3.2 Min: 7.3 2.7 3.2
03.7 Throttle Position Sensor Angle 2	MAX: 94.3 MIN: 94.3	CON: 15-04 Idle RPM Max: 7.3 4.5 5.3 Ave: 7.3 3.1 3.2 Min: 7.3 2.6 3.2
05 Throttle Position Sensor Angle 1-Volts...	MAX: 5.0 MIN: 5.0	CON: 15-04 Idle RPM Max: 0.8 0.7 0.7 Ave: 0.8 0.6 0.7 Min: 0.8 0.8 0.7
03 Throttle Position Sensor Angle 2-Volts...	MAX: 0.0 MIN: 0.0	CON: 15-04 Idle RPM Max: 4.2 4.4 4.2 Ave: 4.2 4.4 4.2 Min: 4.2 4.3 4.2
02 Actual Engine Speed	MAX: 0 MIN: 0	
08 Water Temperature	MAX: 39.8 MIN: 39.8	
07 Throttle Position Closed (Idle)	MAX: OFF MIN: OFF	



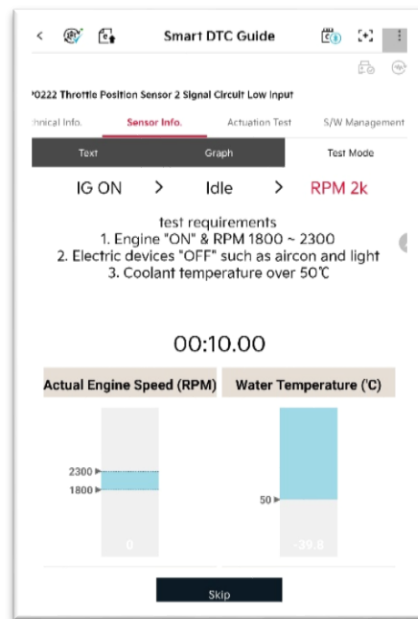
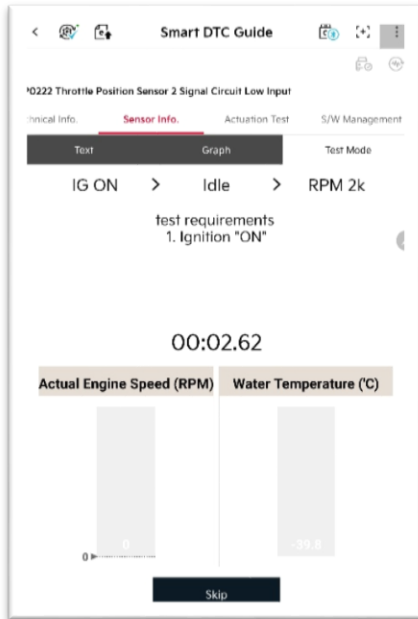
Potrebbe non essere supportato in base al tipo di veicolo selezionato, il valore di riferimento non è un numero assoluto. Utilizzare questo valore come riferimento

### Dati sensore - Modalità test

La Modalità testo salva i valori dei dati del sensore in alcune condizioni, inclusi IG ON,

Inattivo, 2000RPM, ecc, e l'ispezione che può essere eseguita tramite il confronto dei dati.

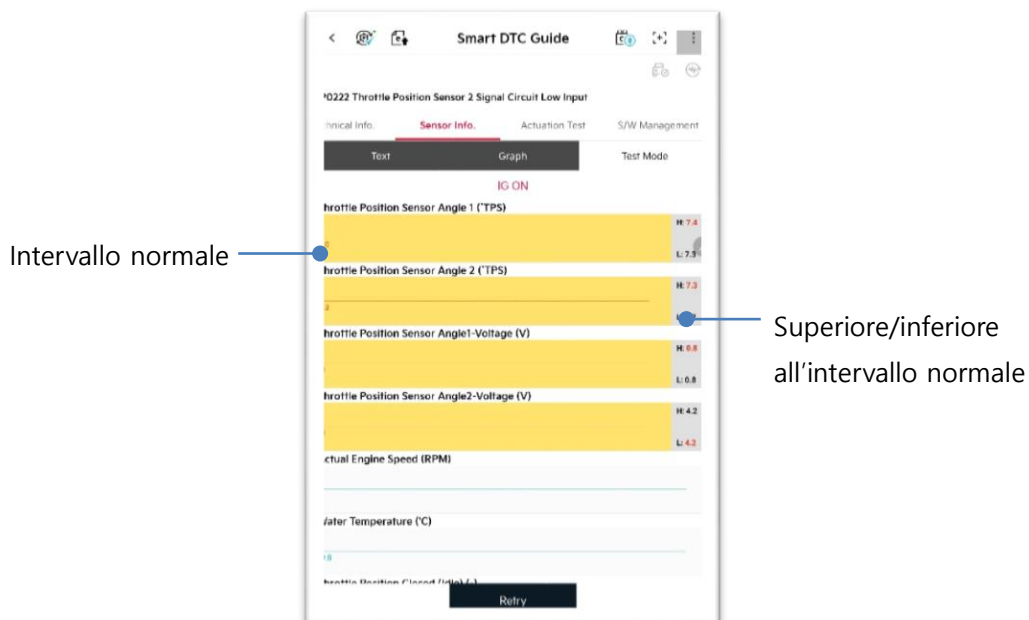
Una volta soddisfatte le condizioni di test indicate sullo schermo, i dati vengono raccolti per un tempo designato.



## Dati sensore - Risultati Modalità test

Indica i dati raccolti per ciascuna voce del sensore.

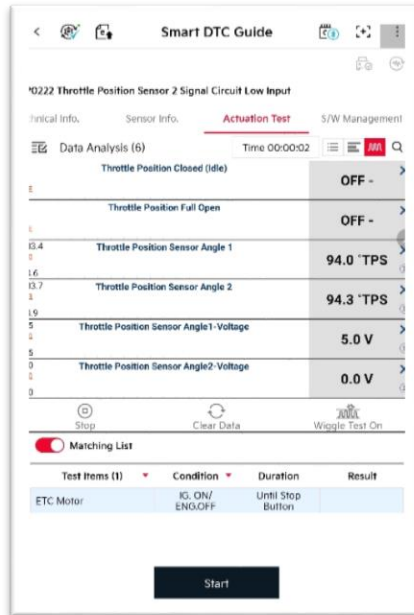
Le voci del sensore che superiori/inferiori al valore di riferimento dell'intervallo normale sono indicate da un cambiamento di colore.



## Test di attuazione

Indica le funzioni automatiche forzate relative ai codici di guasto selezionati.

Per informazioni dettagliate sulle funzioni automatiche forzate, consultare il manuale pertinente.



## Gestione software

Indica le funzioni aggiuntive relative ai codici di guasto selezionati.

Per informazioni dettagliate sulle funzioni aggiuntive, consultare il manuale pertinente.

