



# ZEEMSIT141A Rev. A

# Note legali

## Marchi

Snap-on e Sun sono marchi registrati negli Stati Uniti e negli altri Paesi di proprietà di Snap-on Incorporated. La presente pubblicazione contiene diversi marchi Snap-on Incorporated, inclusi a titolo meramente esemplificativo e non limitativo, Snap-on, Sun e ShopStream Connect. Tutti gli altri marchi o marchi registrati sono proprietà dei rispettivi proprietari.

## Informazioni sui copyright

© 2018 Snap-on Incorporated. Tutti i diritti riservati.

## Informazioni sulla licenza software

L'uso del software è regolato dai termini e dalle condizioni dell'Accordo di licenza per l'utente finale. L'Accordo di licenza per l'utente finale viene fornito con lo strumento diagnostico e il dispositivo non deve essere messo in funzione fino a quando non viene letto l'Accordo di licenza per l'utente finale. L'uso del dispositivo conferma l'accettazione dell'Accordo di licenza per l'utente finale.

L'accordo di licenza software di Snap-on Incorporated è disponibile sul sito Web: https://eula.snapon.com/diagnostics

## Informazioni sui brevetti

Per un elenco dei prodotti Snap-on che sono protetti da brevetti negli Stati Uniti e nel resto del mondo visitare il sito: https://patents.snapon.com

## Esclusione di garanzia e limitazione di responsabilità

Ogni immagine e illustrazione visualizzata è solo a scopo puramente esemplificativo. Informazioni, specifiche e illustrazioni del presente manuale si basano sulle ultime informazioni disponibili al momento della stampa e sono soggette a modifica senza preavviso. Gli autori hanno adottato la massima cura nella preparazione del presente manuale, ciononostante nessuna parte del suo contenuto:

- modifica o altera in qualsiasi modo i termini e le condizioni standard del contratto di acquisto, leasing o noleggio nei termini in cui l'apparecchiatura, alla quale questo manuale fa riferimento, è stata acquistata.
- aumenta in nessun modo la responsabilità nei confronti del cliente o di terzi.

Snap-on<sup>®</sup> si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

## IMPORTANTE:

Prima dell'utilizzo o della manutenzione della presente unità, leggere con attenzione il presente manuale prestando particolare attenzione alle avvertenze di sicurezza e precauzioni.

# Informazioni di contatto

## Visitare il sito Web:

• https://eu.sun-workshopsolutions.com/it

## ShopStream Connect:

• https://eu.sun-workshopsolutions.com/it

## Telefono/E-mail

• +39 0522 733-411 / snapon@tekneconsulting.it

Per assistenza tecnica in tutti gli altri mercati, contattare il proprio venditore

# Informazioni di sicurezza

# LEGGERE TUTTE LE ISTRUZIONI

Al fine di garantire la sicurezza dell'utilizzatore, degli altri e prevenire danni a prodotti e veicoli sui quali viene utilizzato, è importante che tutto il personale che utilizza o entra in contatto con il prodotto legga ogni istruzione e messaggio di sicurezza del presente manuale e delle *Istruzioni di sicurezza importanti* prima dell'uso. Si suggerisce di conservare una copia di ogni manuale vicino al prodotto, a portata dell'operatore.

Per garantire la sicurezza dell'operatore, leggere tutte le istruzioni. Utilizzare gli strumenti diagnostici solo secondo quanto descritto nel manuale per l'utente dello strumento. Adoperare solo parti e accessori raccomandati dal produttore per gli strumenti diagnostici.

Il presente prodotto è inteso per l'uso da parte di tecnici professionisti del settore automobilistico adeguatamente formati e competenti. I messaggi di sicurezza illustrati in tutto il presente manuale e nel manuale delle *Istruzioni di sicurezza importanti* ricordano all'operatore di esercitare estrema cautela durante l'uso del prodotto.

Esistono molte differenze nelle procedure, tecniche, strumenti e parti per la manutenzione dei veicoli, oltre che nelle competenze delle persone che svolgono i lavori. Data la vasta gamma di applicazioni di test e variazioni nei prodotti collaudabili con il presente strumento, non possiamo prevedere o fornire consigli o messaggi di sicurezza che coprano ogni situazione. È responsabilità del tecnico automobilistico essere a conoscenza del sistema collaudato. È fondamentale utilizzare metodi di manutenzione e procedure di test appropriate. È importante effettuare collaudi in modo adeguato e accettabile, in modo tale da non mettere in pericolo la sicurezza dell'operatore, la sicurezza degli altri nell'area di lavoro, l'apparecchiatura utilizzata o il veicolo in fase di collaudo.

Si presume che l'operatore abbia un'accurata comprensione dei sistemi del veicolo prima di utilizzare il prodotto. La comprensione di tali principi dei sistemi e delle teorie di funzionamento è necessaria per un uso consapevole, sicuro e accurato dello strumento.

Prima di utilizzare l'apparecchiatura, fare sempre riferimento e attenersi ai messaggi di sicurezza e alle procedure di collaudo applicabili fornite dal produttore del veicolo o dell'apparecchiatura in fase di collaudo. Il prodotto deve essere utilizzato solo seguendo quanto descritto nel rispettivo manuale per l'utente. Adoperare solo parti e accessori raccomandati dal produttore.

Leggere, comprendere e rispettare tutti i messaggi di sicurezza e le istruzioni contenuti nel presente manuale, nel manuale *Istruzioni di sicurezza importanti* in dotazione e sull'apparecchiatura di prova.

#### Condizioni ambientali:

- Questo prodotto è inteso solo per usi in ambienti interni
- Questo prodotto è classificato con un livello di inquinamento 2 (condizioni normali)

# Parole di sicurezza

Tutti i messaggi di sicurezza contengono una parola di sicurezza che indica il livello di pericolo. Se presente, un'icona fornisce una descrizione grafica del pericolo. Le parole di sicurezza sono:

# **A** PERICOLO

Indica una situazione pericolosa e imminente che, se non viene evitata, causa morte o infortuni gravi all'operatore o ai presenti.

## **AVVERTENZA**

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non viene evitata, potrebbe comportare la morte o infortuni gravi all'operatore o ai presenti.

# 

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non viene evitata, potrebbe causare infortuni lievi o moderati all'operatore o ai presenti.

# Convenzioni sui messaggi di sicurezza

I messaggi di sicurezza servono per prevenire infortuni alle persone e danni alle apparecchiature. I messaggi di sicurezza comunicano il pericolo, come evitare i pericoli e le possibili conseguenze, sfruttando tre diversi tipi di stili:

- Il carattere normale indica il pericolo.
- Il carattere in grassetto specifica come evitare il pericolo.
- Il carattere in corsivo indica le possibili conseguenze derivanti dal pericolo.

Un'icona, se presente, fornisce una descrizione grafica del potenziale pericolo.

# Esempio di messaggio di sicurezza

# 

Rischio di movimento improvviso del veicolo.



• Bloccare le ruote motrici prima di effettuare una prova con il motore acceso.

Un veicolo in movimento può causare infortuni.

# Istruzioni di sicurezza importanti

Per un elenco completo dei messaggi di sicurezza, consultare il manuale delle *Istruzioni di sicurezza importanti in dotazione*.

# CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI

# Sommario

| Informazioni di sicurezza  | ii   |
|--|--|
| Capitolo 1: Uso del manuale  | 4  |
| Contenuti  | 4  |
| Convenzioni  | 4  |
| Terminologia   | 4  |
| Simboli  | 4  |
| Testo in grassetto   | 5  |
| Note e messaggi importanti   | 5  |
| Collegamenti ipertestuali  | 5  |
| Procedure  | 5  |
| Capitolo 2: Introduzione   | 6  |
| Pulsanti di comando  | 6  |
| Collegamenti dati e di alimentazione   | 7  |
| Gruppo batterie e supporto   | 8  |
| Alimentatori   | 9  |
| Gruppo batterie interno  | 9  |
| Alimentazione CA   | 9  |
| Alimentazione del veicolo  | 9  |
| Specifiche tecniche  | 10   |
| Capitolo 3: Funzionamento di basse e navigazione   | 11   |
|  |  |
| Accensione/Spegnimento e arresto di emergenza  | 11   |
| Accensione   |  |
| Accensione/Spegnimento e arresto di emergenza<br>Accensione  |  |
| Accensione/Spegnimento e arresto di emergenza<br>Accensione<br>Spegnimento<br>Arresto di emergenza   |  |
| Accensione/Spegnimento e arresto di emergenza<br>Accensione<br>Spegnimento<br>Arresto di emergenza<br>Navigazione base   |  |
| Accensione/Spegnimento e arresto di emergenza<br>Accensione<br>Spegnimento<br>Arresto di emergenza<br>Navigazione base<br>Lavout della schermata iniziale  |  |
| Accensione/Spegnimento e arresto di emergenza<br>Accensione<br>Spegnimento<br>Arresto di emergenza<br>Navigazione base<br>Layout della schermata iniziale<br>Barra del titolo  |  |
| Accensione/Spegnimento e arresto di emergenza<br>Accensione<br>Spegnimento<br>Arresto di emergenza<br>Navigazione base<br>Layout della schermata iniziale<br>Barra del titolo<br>Icone della schermata iniziale  |  |
| Accensione/Spegnimento e arresto di emergenza<br>Accensione<br>Spegnimento<br>Arresto di emergenza<br>Navigazione base<br>Layout della schermata iniziale<br>Barra del titolo<br>Icone della schermata iniziale<br>Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti   |  |
| Accensione/Spegnimento e arresto di emergenza<br>Accensione<br>Spegnimento<br>Arresto di emergenza<br>Navigazione base<br>Layout della schermata iniziale<br>Barra del titolo<br>Icone della schermata iniziale<br>Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti<br>Barra di scorrimento   |  |
| Accensione/Spegnimento e arresto di emergenza<br>Accensione<br>Spegnimento<br>Arresto di emergenza<br>Navigazione base<br>Layout della schermata iniziale<br>Barra del titolo<br>Icone della schermata iniziale<br>Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti<br>Barra di scorrimento.  |  |
| Accensione/Spegnimento e arresto di emergenza<br>Accensione<br>Spegnimento<br>Arresto di emergenza<br>Navigazione base<br>Layout della schermata iniziale<br>Barra del titolo<br>Icone della schermata iniziale<br>Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti<br>Barra di scorrimento<br>Messaggi sullo schermo<br>Messaggi di sistema  |  |
| Accensione/Spegnimento e arresto di emergenza<br>Accensione<br>Spegnimento<br>Arresto di emergenza<br>Navigazione base<br>Layout della schermata iniziale<br>Barra del titolo<br>Icone della schermata iniziale<br>Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti<br>Barra di scorrimento<br>Messaggi sullo schermo<br>Messaggi di sistema<br>Messaggi di comunicazione   | 11<br>11<br>11<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>13<br>14<br>15<br>16<br>16<br>17<br>17<br>17<br>17   |
| Accensione/Spegnimento e arresto di emergenza.<br>Accensione<br>Spegnimento<br>Arresto di emergenza.<br>Navigazione base<br>Layout della schermata iniziale<br>Barra del titolo<br>Icone della schermata iniziale<br>Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti<br>Barra di scorrimento.<br>Messaggi sullo schermo<br>Messaggi di sistema<br>Messaggi di comunicazione.<br>Collegamento del cavo dati   | 11<br>11<br>11<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>13<br>14<br>15<br>16<br>17<br>17<br>17<br>17<br>17<br>18                               |
| Accensione/Spegnimento e arresto di emergenza<br>Accensione<br>Spegnimento<br>Arresto di emergenza<br>Navigazione base<br>Layout della schermata iniziale<br>Barra del titolo<br>Icone della schermata iniziale<br>Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti<br>Barra di scorrimento<br>Messaggi sullo schermo<br>Messaggi di sistema<br>Messaggi di comunicazione<br>Collegamento del cavo dati   |  |
| Accensione/Spegnimento e arresto di emergenza.         Accensione         Spegnimento         Arresto di emergenza.         Navigazione base         Layout della schermata iniziale         Barra del titolo         Icone della schermata iniziale         Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti         Barra di scorrimento         Messaggi sullo schermo         Messaggi di comunicazione         Collegamento del cavo dati         Layout della schermata e icone della barra degli strumenti   | 11<br>11<br>11<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>1  |
| Accensione/Spegnimento e arresto di emergenza<br>Accensione<br>Spegnimento<br>Arresto di emergenza<br>Navigazione base<br>Layout della schermata iniziale<br>Barra del titolo<br>Icone della schermata iniziale<br>Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti<br>Barra di scorrimento<br>Messaggi sullo schermo<br>Messaggi di sistema<br>Messaggi di comunicazione<br>Collegamento del cavo dati<br>Layout della schermata e icone della barra degli strumenti<br>Layout della schermata   | 11<br>11<br>11<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>1  |
| Accensione/Spegnimento e arresto di emergenza  |  |
| Accensione/Spegnimento e arresto di emergenza.         Accensione         Spegnimento         Arresto di emergenza.         Navigazione base         Layout della schermata iniziale         Barra del titolo         Icone della schermata iniziale         Icone della schermata iniziale         Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti         Barra di scorrimento         Messaggi sullo schermo         Messaggi di sistema         Messaggi di comunicazione         Collegamento del cavo dati         Capitolo 4: Scanner         Layout della schermata e icone della barra degli strumenti         Layout della schermata         Icone di comando comunicazione          | 11<br>11<br>11<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>1  |
| Accensione/Spegnimento e arresto di emergenza         Accensione         Spegnimento         Arresto di emergenza         Navigazione base         Layout della schermata iniziale         Barra del titolo         Icone della schermata iniziale         Icone della schermata iniziale         Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti         Barra di scorrimento         Messaggi sullo schermo         Messaggi di comunicazione         Collegamento del cavo dati         Capitolo 4: Scanner         Layout della schermata e icone della barra degli strumenti         Layout della schermata         Icone di comando dello scanner         Programma dimostrativo scanner | 11<br>11<br>11<br>12<br>12<br>12<br>12<br>12<br>13<br>14<br>15<br>16<br>17<br>17<br>17<br>17<br>17<br>17<br>17<br>17<br>19<br>19<br>20<br>20<br>20<br>21 |

| -   | 22   |
|---|--|
| Selezione del sistema e della prova   | 23   |
| Uscita dallo scanner  |  |
| Canitolo 5: Scansione codici veicolo  | 37   |
| Litilizzo della Scansione codici  | <b>0</b> 7<br>ຊຂ   |
| Numero totale dei sistemi (moduli) analizzati   | 00<br>۱۸   |
| Flenco di tutti i sistemi analizzati con i totali per i DTC   | 40-<br>40  |
| DTC OBDII generici  | 40<br>41   |
| Stato prova di monitoraggio prontezza   |  |
| Stampa del report (scansione codici) sul sistema del veicolo  | 43   |
| Personalizzazione del report (scansione codici) sul sistema del veicolo   |  |
|   |  |
| Capitolo 6: OBD-II/EOBD   | 47   |
| Operazioni di base  | 47   |
| Layout della schermata e comandi della barra degli strumenti  | 47   |
| Collegamento del cavo dati  | 47   |
| Salvataggio e revisione dei file di dati  | 47   |
| Menu OBD-II/EOBD  | 47   |
| Controllo di funzionamento OBD  | 48   |
| OBD Direct  | 50   |
|   |  |
|   |  |
| Uso   | 57   |
| Canitolo 8: Veicoli e dati precedenti   | 61   |
|   |  |
| Menu Veicoli e dati precedenti  | 61   |
| Menu Veicoli e dati precedenti<br>Cronologia veicoli  | 61<br>61   |
| Menu Veicoli e dati precedenti<br>Cronologia veicoli<br>Visualizza dati salvati   | 61<br>61<br>62   |
| Menu Veicoli e dati precedenti<br>Cronologia veicoli.<br>Visualizza dati salvati<br>Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici.   | 61<br>61<br>62<br>63   |
| Menu Veicoli e dati precedenti<br>Cronologia veicoli<br>Visualizza dati salvati<br>Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici<br>Elimina dati salvati   | 61<br>61<br>62<br>63<br>64   |
| Menu Veicoli e dati precedenti<br>Cronologia veicoli<br>Visualizza dati salvati<br>Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici<br>Elimina dati salvati   | 61<br>62<br>63<br>64   |
| Menu Veicoli e dati precedenti<br>Cronologia veicoli.<br>Visualizza dati salvati<br>Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici<br>Elimina dati salvati  | 61<br>62<br>63<br>64   |
| Menu Veicoli e dati precedenti<br>Cronologia veicoli.<br>Visualizza dati salvati<br>Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici<br>Elimina dati salvati<br><b>Capitolo 9: Prove componente guidate</b><br>Layout della schermata e icone della barra degli strumenti   | 61<br>62<br>63<br>64<br><b>65</b>  |
| Menu Veicoli e dati precedenti<br>Cronologia veicoli.<br>Visualizza dati salvati<br>Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici<br>Elimina dati salvati<br><b>Capitolo 9: Prove componente guidate</b><br>Layout della schermata e icone della barra degli strumenti<br>Layout della schermata   | 61<br>62<br>63<br>63<br>64<br>65<br>65   |
| Menu Veicoli e dati precedenti         Cronologia veicoli.         Visualizza dati salvati         Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici.         Elimina dati salvati         Elimina dati salvati         Layout della schermata e icone della barra degli strumenti         Layout della schermata         Icone di comando per le prove componente guidate   | 61<br>62<br>63<br>64<br>65<br>65<br>65   |
| Menu Veicoli e dati precedenti<br>Cronologia veicoli.<br>Visualizza dati salvati<br>Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici<br>Elimina dati salvati<br><b>Capitolo 9: Prove componente guidate</b><br>Layout della schermata e icone della barra degli strumenti<br>Layout della schermata<br>Icone di comando per le prove componente guidate<br>Formazione e lezioni   | 61<br>62<br>63<br>64<br>65<br>65<br>65<br>66   |
| Menu Veicoli e dati precedenti         Cronologia veicoli         Visualizza dati salvati         Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici         Elimina dati salvati         Capitolo 9: Prove componente guidate         Layout della schermata e icone della barra degli strumenti         Layout della schermata         Icone di comando per le prove componente guidate         Formazione e lezioni.         Uso di Prove componente guidate   | 61<br>62<br>63<br>64<br>65<br>65<br>65<br>66<br>66<br>67<br>68   |
| Menu Veicoli e dati precedenti<br>Cronologia veicoli.<br>Visualizza dati salvati<br>Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici.<br>Elimina dati salvati<br><b>Capitolo 9: Prove componente guidate</b><br>Layout della schermata e icone della barra degli strumenti<br>Layout della schermata<br>Icone di comando per le prove componente guidate<br>Formazione e lezioni.<br>Uso di Prove componente guidate<br>Identificazione del veicolo   | 61<br>62<br>63<br>64<br>65<br>65<br>65<br>66<br>66<br>67<br>68<br>68   |
| Menu Veicoli e dati precedenti<br>Cronologia veicoli.<br>Visualizza dati salvati<br>Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici<br>Elimina dati salvati<br><b>Capitolo 9: Prove componente guidate</b><br>Layout della schermata e icone della barra degli strumenti<br>Layout della schermata<br>Icone di comando per le prove componente guidate<br>Formazione e lezioni<br>Uso di Prove componente guidate<br>Identificazione del veicolo   | 61<br>62<br>63<br>64<br>65<br>65<br>65<br>66<br>67<br>68<br>68<br>68<br>68   |
| Menu Veicoli e dati precedenti<br>Cronologia veicoli.<br>Visualizza dati salvati<br>Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici<br>Elimina dati salvati<br><b>Capitolo 9: Prove componente guidate</b><br>Layout della schermata e icone della barra degli strumenti<br>Layout della schermata<br>Icone di comando per le prove componente guidate<br>Formazione e lezioni<br>Uso di Prove componente guidate<br>Identificazione del veicolo<br>Prova del componente   | 61<br>62<br>63<br>64<br>65<br>65<br>65<br>66<br>67<br>68<br>68<br>70<br>70   |
| Menu Veicoli e dati precedenti         Cronologia veicoli         Visualizza dati salvati         Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici         Elimina dati salvati         Capitolo 9: Prove componente guidate         Layout della schermata e icone della barra degli strumenti         Layout della schermata         Icone di comando per le prove componente guidate         Formazione e lezioni         Uso di Prove componente guidate         Identificazione del veicolo         Prova del componente         Informazioni sul componente         Salvataggio e revisione dei file di dati  | 61<br>62<br>63<br>64<br>65<br>65<br>65<br>66<br>67<br>68<br>68<br>68<br>68<br>70<br>70<br>72                               |
| Menu Veicoli e dati precedenti         Cronologia veicoli         Visualizza dati salvati         Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici         Elimina dati salvati         Capitolo 9: Prove componente guidate         Layout della schermata e icone della barra degli strumenti         Layout della schermata         Icone di comando per le prove componente guidate         Formazione e lezioni         Uso di Prove componente guidate         Identificazione del veicolo         Prova del componente         Informazioni sul componente         Salvataggio e revisione dei file di dati  | 61<br>62<br>63<br>64<br>65<br>65<br>65<br>66<br>67<br>68<br>68<br>70<br>70<br>72<br>73                                     |
| <ul> <li>Menu Veicoli e dati precedenti</li> <li>Cronologia veicoli.</li> <li>Visualizza dati salvati.</li> <li>Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici.</li> <li>Elimina dati salvati</li> <li>Capitolo 9: Prove componente guidate</li> <li>Layout della schermata e icone della barra degli strumenti</li> <li>Layout della schermata</li> <li>Icone di comando per le prove componente guidate</li> <li>Formazione e lezioni</li> <li>Uso di Prove componente guidate</li> <li>Identificazione del veicolo</li> <li>Prova del componente</li> <li>Informazioni sul componente</li> <li>Salvataggio e revisione dei file di dati</li> </ul>   | 61<br>62<br>63<br>64<br>65<br>65<br>65<br>66<br>67<br>68<br>68<br>70<br>72<br>72<br>73<br>73                               |
| Menu Veicoli e dati precedenti         Cronologia veicoli         Visualizza dati salvati         Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici         Elimina dati salvati         Capitolo 9: Prove componente guidate         Layout della schermata e icone della barra degli strumenti         Layout della schermata.         Icone di comando per le prove componente guidate         Formazione e lezioni         Uso di Prove componente guidate         Identificazione del veicolo         Prova del componente         Informazioni sul componente         Salvataggio e revisione dei file di dati         Capitolo 10: Multimetro oscilloscopio         Layout della schermata e icone della barra degli strumenti         Layout della schermata e icone della barra degli strumenti   | 61<br>62<br>63<br>64<br>65<br>65<br>65<br>66<br>67<br>68<br>68<br>68<br>70<br>70<br>72<br>73<br>73<br>74                   |
| <ul> <li>Menu Veicoli e dati precedenti</li></ul>   | 61<br>62<br>63<br>64<br>65<br>65<br>65<br>66<br>66<br>67<br>68<br>68<br>70<br>72<br>73<br>73<br>74<br>75                   |
| Menu Veicoli e dati precedenti         Cronologia veicoli         Visualizza dati salvati         Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici         Elimina dati salvati         Capitolo 9: Prove componente guidate         Layout della schermata e icone della barra degli strumenti         Layout della schermata         Icone di comando per le prove componente guidate         Formazione e lezioni         Uso di Prove componente guidate         Identificazione del veicolo         Prova del componente         Informazioni sul componente         Salvataggio e revisione dei file di dati         Capitolo 10: Multimetro oscilloscopio         Layout della schermata         Icone di comando multimetro oscilloscopio   | 61<br>62<br>63<br>64<br>65<br>65<br>65<br>66<br>67<br>68<br>68<br>68<br>70<br>70<br>72<br>73<br>73<br>74<br>75<br>75       |
| Menu Veicoli e dati precedenti         Cronologia veicoli         Visualizza dati salvati         Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici         Elimina dati salvati         Capitolo 9: Prove componente guidate         Layout della schermata e icone della barra degli strumenti         Layout della schermata         Icone di comando per le prove componente guidate         Formazione e lezioni         Uso di Prove componente guidate         Identificazione del veicolo         Prova del componente         Informazioni sul componente         Salvataggio e revisione dei file di dati         Capitolo 10: Multimetro oscilloscopio         Layout della schermata         Icone di comando multimetro oscilloscopio   | 61<br>62<br>63<br>64<br>65<br>65<br>65<br>66<br>67<br>68<br>68<br>68<br>68<br>70<br>70<br>70<br>72<br>73<br>74<br>75<br>75 |
| Menu Veicoli e dati precedenti         Cronologia veicoli         Visualizza dati salvati         Visualizza dati salvati         Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici         Elimina dati salvati         Capitolo 9: Prove componente guidate         Layout della schermata e icone della barra degli strumenti         Layout della schermata         Icone di comando per le prove componente guidate         Formazione e lezioni         Uso di Prove componente guidate         Identificazione del veicolo         Prova del componente         Informazioni sul componente         Salvataggio e revisione dei file di dati         Capitolo 10: Multimetro oscilloscopio         Layout della schermata         Icone di comando multimetro oscilloscopio         Informazioni sul videoscopio         Informazioni sul videoscopio         Informazioni sul videoscopio         Informazioni sul videoscopio         Informazioni sul multimetro grafico | 61<br>62<br>63<br>64<br>65<br>65<br>65<br>66<br>66<br>67<br>68<br>70<br>70<br>72<br>73<br>73<br>75<br>75<br>75<br>76       |

| Misurazione fuori gamma  | 78  |
|--|-----|
| Cavi, adattatori e sonde   | 78  |
| Cavo del canale 1  | 78  |
| Cavo del canale 2  | 79  |
| Morsetti a coccodrillo   | 79  |
| Cavo adattatore bobina secondaria (opzionale)                              | 79  |
| Adattatore filo con clip accensione secondaria (opzionale)                 | 80  |
| Sonda di corrente a bassa corrente (opzionale)                             | 80  |
| Funzionamento del multimetro oscilloscopio                                 | 80  |
| Avvio del multimetro oscilloscopio   |     |
| Configurazione del multimetro digitale                                     | 80  |
| Salvataggio e revisione dei file di dati dell'oscilloscopio/del multimetro |     |
| Capitolo 11: Strumenti   |     |
| Menu Strumenti   | 95  |
| Connetti a un PC   |     |
| Configurazione del pulsante di scelta rapida                               |     |
| Informazioni sul sistema   | 97  |
| Impostazioni   |     |
|  |     |
| Capitolo 12: ShopStream Connect ™  |     |
| Visualizzatore dati dello scanner  |     |
| Visualizzatore immagini  |     |
| Visualizzatore codici scanner  |     |
| Capitolo 13: Manutenzione  |     |
| Pulizia e ispezione dello strumento diagnostico                            | 120 |
| Pulizia del touch-screen   |     |
| Manutenzione del gruppo batterie   |     |
| Linee guida sulla sicurezza del gruppo batterie                            |     |
| Sostituzione del gruppo batterie   |     |
| Smaltimento del gruppo batterie  |     |

# Capitolo 1 Uso del manuale

# 1.1 Contenuti

Il presente manuale contiene istruzioni base sull'utilizzo ed è strutturato in modo da aiutare l'operatore a prendere familiarità con le caratteristiche dello strumento diagnostico, oltre che con le operazioni di base.

Le illustrazioni del presente manuale sono solo a scopo illustrativo e non raffigurano risultati a schermo, informazioni, funzioni o apparecchiature standard effettivi. Rivolgersi al rappresentante commerciale locale per la disponibilità di eventuali funzioni aggiuntive e apparecchiature accessorie.

# 1.2 Convenzioni

Si applicano le seguenti convenzioni.

# 1.2.1 Terminologia

I termini "scanner" e "funzione scanner" servono per descrivere le funzioni di scanner dello strumento diagnostico.

Esempi:

- Selezionare Scanner dalla schermata principale.
- Dal menu principale Scanner, scegliere Continua.
- La funzione Scanner mette a disposizione diverse prove diagnostiche.

Il termine "selezionare" descrive il tocco di un'icona sul touch-screen o un'icona o una voce di menu evidenziata, per poi selezionare l'opzione del menu di conferma, come ad esempio **Continua, Accetta, OK, Sì o altre** opzioni simili.

Esempio abbreviato per la seguente procedura: "Selezionare Luminosità"

- 1. Raggiungere ed evidenziare l'opzione Luminosità.
- 2. Selezionare **OK o un pulsante** simile.

# 1.2.2 Simboli

Esistono diversi tipi di frecce. La freccia "maggiore" (>) indica una serie abbreviata di istruzioni di selezione (navigazione).

Esempio abbreviato per la seguente procedura: "Selezionare Strumenti > Connetti a un PC"

- 1. Selezionare Strumenti dalla schermata principale.
- 2. Evidenziare Connetti a un PC dal menu Strumenti.
- 3. Selezionare Connetti a un PC.

Le frecce piene  $(\blacktriangleleft, \triangleright, \lor, \blacktriangle)$  sono istruzioni di navigazione che si riferiscono alle quattro direzioni dei tasti freccia direzionali.

Esempio: Premere la freccia in basso ▼.

## 1.2.3 Testo in grassetto

Il grassetto serve nelle procedure per evidenziare gli elementi selezionabili, come i pulsanti, le icone e le opzioni di menu.

Esempio: Premere il pulsante OK

## 1.2.4 Note e messaggi importanti

Vengono utilizzati i seguenti messaggi.

#### Note

Una NOTA fornisce informazioni utili quali spiegazioni aggiuntive, suggerimenti e commenti.

Esempio:



**NOTA:** Per ulteriori informazioni, fare riferimento a...

#### Importante

IMPORTANTE indica una situazione che, se non viene evitata, potrebbe causare danni all'apparecchiatura di test o al veicolo.

Esempio:

#### **IMPORTANTE:**

Non scollegare il cavo dati mentre lo strumento diagnostico comunica con l'ECM.

## 1.2.5 Collegamenti ipertestuali

I collegamenti ipertestuali riportano ad altri articoli, procedure e illustrazioni correlati, disponibili nei documenti elettronici. Il testo blu indica un collegamento ipertestuale selezionabile.

Esempio:

**IMPORTANTE:** 

Leggere ogni Informazioni di sicurezza applicabile prima di utilizzare lo strumento diagnostico!

## 1.2.6 Procedure

Un'icona a freccia nell'area del margine sinistro indica una procedura.

Esempio:



#### Per cambiare le viste della schermata:

- 1. Selezionare l'icona **Grafico**. Compare il menu a discesa.
- Selezionare un'opzione dal menu.
   Il layout dello schermo cambia nel formato selezionato.

# Capitolo 2 Introduzione

Il presente capitolo introduce le funzionalità di base dello strumento diagnostico, inclusi i pulsanti di comando, i collegamenti dati, il gruppo batterie e gli alimentatori. Le specifiche tecniche si trovano alla fine del capitolo.

# 2.1 Pulsanti di comando

Sono presenti quattro pulsanti di comando "a pressione" e un pulsante multi-direzionale "a tastierino" nella parte destra dello strumento diagnostico. Tutte le altre operazioni dello strumento diagnostico sono controllate tramite il touch-screen.



Figura 2-1 Vista anteriore

| Ele-<br>mento | Pulsante | Descrizione                                   |  |
|---------------|----------|---|--|
| 1             | <b>N</b> | <b>N/X o annulla:</b> pulsante<br>a pressione | <ul> <li>Esce da un menu o da un programma.</li> <li>Chiude un elenco aperto e torna al menu o alla schermata precedente.</li> <li>Risponde "No" quando compare una scelta tra sì o no.</li> </ul>   |
| 2             | Y        | Y/✓ o accetta: pulsante<br>a pressione        | <ul> <li>Conferma una selezione da un menu o programma</li> <li>Seleziona una voce evidenziata con le frecce<br/>direzionali.</li> <li>Passa alla schermata successiva in una serie di<br/>schermate.</li> <li>Risponde "sì" quando compare una scelta tra sì<br/>o no.</li> </ul> |

| Ele-<br>mento | Pulsante | Descrizione   |   |
|---------------|----------|---|---|
|               |          |   | l pulsanti spostano il cursore o evidenziano nella<br>rispettiva direzione:   |
| 3             |          | <b>Direzionale:</b> pulsanti a<br>tastierino        | <ul> <li>Su (▲)</li> <li>Giù (▼)</li> <li>Sinistra (◄)</li> <li>Destra (►)</li> </ul>   |
| 4             | 0        | <b>Collegamento rapido:</b><br>pulsante a pressione | Pulsante della funzione programmabile in grado di<br>fornire un collegamento rapido a una serie di attività<br>di routine. Per Configurazione del pulsante di scelta<br>rapida, a pagina 96 ulteriori informazioni, vedere. |
| 5             | Ð        | Accensione/<br>Spegnimento: pulsante<br>a pressione | Accende e spegne lo strumento diagnostico. Inoltre,<br>tenendolo premuto per 5 secondi si verifica l'arresto<br>di emergenza.   |

# 2.2 Collegamenti dati e di alimentazione

I connettori e gli spinotti per i cavi di comunicazione dati e l'alimentazione CA si trovano nella parte superiore dello strumento diagnostico.



Figura 2-2 Vista superiore

| Ele-<br>mento | Descrizione  |
|---------------|--|
| 1             | LED indicatore di stato batteria     Verde: batteria completamente carica     Pesso: batteria in ricarica  |
|               | Ambra: indica un problema alla batteria  |
| 2             | Spinotto alimentazione CA: collegamento alimentazione CA   |
| 3             | Spinotti oscilloscopio/multimetro: collegamenti cavo oscilloscopio e multimetro  |
| 4             | <b>Spinotto mini-USB</b> : collegamento cavo USB utilizzato per trasferire i file di dati salvati su un computer   |
| 5             | Scheda micro secure digital (uSD): contiene il codice di programmazione del sistema operativo.<br>IMPORTANTE: la scheda uSD deve essere presente per il funzionamento dello strumento<br>diagnostico. Non rimuovere la scheda uSD con lo strumento diagnostico acceso. |
| 6             | <b>Connettore cavo dati</b> : il collegamento del cavo dati utilizzato per collegare lo strumento diagnostico a un connettore di collegamento dati per veicoli   |

# 2.3 Gruppo batterie e supporto



- 1— Gruppo batterie
- 2— Coperchio della batteria
- **3— Supporto integrato (illustrato aperto):** il supporto integrato si estende dal retro dello strumento diagnostico e rientra nello strumento diagnostico per ritirarlo facilmente.

Figura 2-3 Vista posteriore

# 2.4 Alimentatori

Lo strumento diagnostico è in grado di ricevere corrente da una delle seguenti sorgenti di alimentazione:

- Gruppo batterie interno
- Alimentazione CA
- Alimentazione del veicolo

# 2.4.1 Gruppo batterie interno

Lo strumento di scansione può essere alimentato dal gruppo batterie ricaricabile interno. Una batteria completamente carica offre energia a sufficienza per circa 3,5 ore di funzionamento continuo.

La batteria si ricarica quando collegata a un alimentatore esterno. Il caricamento della batteria si verifica quando lo strumento diagnostico è collegato a un connettore di collegamento dati per veicoli (DLC) tramite cavo dati o quando l'alimentazione CA è collegata a un alimentatore CA di rete.

Il LED indicatore di stato della batteria (a fianco dello spinotto di alimentazione) indica lo stato della batteria (Figura 2-3).

- Verde: indica che la batteria è completamente carica
- Rosso: indica che la batteria è in ricarica
- Ambra: indica un problema alla batteria. Solitamente è causata da una temperatura eccessiva della batteria (superiore a 104 °F/40 °C), che disattiva il caricamento. Prima di proseguire, lasciare che lo strumento diagnostico si raffreddi.

# 2.4.2 Alimentazione CA

Lo strumento diagnostico può essere alimentato da una presa CA standard utilizzando l'alimentazione CA. Il connettore all'estremità del cavo di uscita dell'alimentazione CA si collega allo spinotto di ingresso di alimentazione sulla parte superiore dello strumento diagnostico. Utilizzare solo l'alimentazione CA fornita.

#### **IMPORTANTE:**

Non collegare mai l'alimentazione CA allo strumento diagnostico mentre lo strumento sta comunicando con un veicolo.

# 2.4.3 Alimentazione del veicolo

Tutti i veicoli OBD-II/EOBD presentano l'alimentazione a batteria (B+) del veicolo sul connettore DLC. Lo strumento diagnostico viene alimentato tramite il cavo dati quando collegato al connettore DLC del veicolo. L'indicatore a LED verde sull'estremità del DLC del cavo dati si accende quando viene erogata corrente al cavo. Se il LED non si accende, verificare che il cavo dati sia adeguatamente collegato, quindi controllare il circuito di alimentazione DLC. Vedere Collegamento del cavo dati, a pagina 18 per ulteriori informazioni sul cavo dati.

È richiesto un cavo di alimentazione opzionale durante il collaudo dei modelli non OBD-II/EOBD privi di alimentazione a batteria del veicolo (B+) sul connettore DLC. Per verificarne la disponibilità, rivolgersi al rappresentante commerciale locale.

#### **IMPORTANTE:**

Non collegare mai il cavo di alimentazione opzionale allo strumento diagnostico mentre lo strumento sta comunicando con un veicolo.

# 2.5 Specifiche tecniche

| Elemento                                       | Descrizione / Specifica   |  |  |
|--|---|--|--|
| Touch-screen                                   | Touch-screen resistivo  |  |  |
| Dieplay  | LCD a colori, diagonale da 8,0 pollici  |  |  |
| Display  | SWVGA risoluzione 800 x 480   |  |  |
| Misurazione                                    | Categoria 1   |  |  |
|  | Gruppo batterie agli ioni di litio ricaricabile   |  |  |
| Batteria                                       | Autonomia approssimativa 3 ore  |  |  |
|  | Tempo di carica approssimativo 5 ore  |  |  |
| Alimentazione                                  | Alimentazione nominale: 15 VCC, 2 A   |  |  |
| Tensione di<br>funzionamento CC                | Da 10 a 30 VCC  |  |  |
| Larghezza                                      | 11,06 poll. (281,0 mm)  |  |  |
| Altezza  | 6,29 poll. (160,0 mm)   |  |  |
| Profondità                                     | 1,58 poll. (40,3 mm)  |  |  |
| Peso (batterie incluse):                       | 2,65 lb (1,20 kg)   |  |  |
| Intervallo temperatura di esercizio (ambiente) | Da 0 al 90% di umidità relativa (senza condensa)<br>Da 32 a 113 °F (da 0 a 45 °C)       |  |  |
| Temperatura di                                 | Da 0 al 70% di umidità relativa (senza condensa)  |  |  |
| stoccaggio (ambiente)                          | Da -4 a 140 °F (da -20 a 60 °C)   |  |  |
| Altitudine di<br>funzionamento                 | Massimo 2000 m  |  |  |
|  | Questo prodotto è inteso solo per usi in ambienti interni                               |  |  |
| Condizioni ambientali                          | Questo prodotto è classificato con un livello di inquinamento<br>2 (condizioni normali) |  |  |

# Capitolo 3

# Funzionamento di basse e navigazione

Il presente capitolo descrive il funzionamento base dello strumento diagnostico, la navigazione, il layout delle schermate, le funzioni delle icone e i messaggi visualizzati a schermo. Prima di utilizzare lo strumento diagnostico, accertarsi che il gruppo batterie sia completamente carico o che lo strumento diagnostico sia alimentato tramite alimentazione CA.

# 3.1 Accensione/Spegnimento e arresto di emergenza

Le seguenti sezioni descrivono come accendere e spegnere lo strumento diagnostico, oltre all'arresto di emergenza.

# 3.1.1 Accensione

Lo strumento diagnostico si accende automaticamente e apre la schermata iniziale (Figura 3-1) quando viene erogata corrente tramite il cavo dati o alimentazione CA. Se lo strumento diagnostico non si accende automaticamente, premere e rilasciare il pulsante di accensione sulla parte anteriore dello strumento diagnostico per accenderlo.

# 3.1.2 Spegnimento

## **IMPORTANTE:**

Ogni comunicazione con il veicolo deve essere terminata **PRIMA** di spegnere lo strumento diagnostico. Qualora si tenti di spegnere lo strumento diagnostico durante la comunicazione con il veicolo, compare un messaggio di avvertenza. Lo spegnimento forzato durante la comunicazione comporta su alcuni veicoli problemi all'ECM. Non scollegare mai il cavo dati mentre lo strumento diagnostico comunica con l'ECM del veicolo.

## Per spegnere lo strumento diagnostico:

1. Premere il pulsante **N/X** o selezionare le icone **Indietro** o **Home** per tornare alla schermata iniziale.

Compare brevemente un messaggio "interruzione della comunicazione" prima della schermata iniziale.

- 2. Scollegare il cavo dati dello strumento diagnostico dal veicolo.
- 3. Premere e rilasciare il pulsante di accensione.

Compare una schermata di conferma.

4. Premere il pulsante Y/✓ o selezionare OK dal menu per spegnere lo strumento diagnostico. Per continuare a utilizzare lo strumento, premere il pulsante N/X o selezionare Annulla dal menu.

# 3.1.3 Arresto di emergenza

#### **IMPORTANTE:**

L'uso della procedura di arresto di emergenza durante la comunicazione con l'ECM del veicolo su alcuni veicoli può causare problemi all'ECM.

Durante il normale funzionamento, spegnere lo strumento diagnostico utilizzando la procedura di *spegnimento* indicata in precedenza. La procedura di arresto di emergenza deve essere adottata solo se lo strumento diagnostico non risponde ai pulsanti di navigazione o comando o se il funzionamento diventa irregolare. Per forzare un arresto di emergenza, tenere premuto il pulsante di **accensione** per cinque secondi finché lo strumento diagnostico non si spegne.

# 3.2 Navigazione base

# 3.2.1 Layout della schermata iniziale

La schermata iniziale include una barra del titolo e un corpo principale. La schermata iniziale contiene icone, una per ciascuna funzione primaria dello strumento diagnostico.



1— Barra del titolo 2— Corpo principale

Figura 3-1 Schermata iniziale

# 3.2.2 Barra del titolo

La barra del titolo si trova nella parte superiore dello schermo e fornisce informazioni base sulle condizioni operative attuali dello strumento. Le opzioni della barra del titolo variano a seconda della marca e del modello del veicolo, della funzione attiva, della prova effettuata o del menu selezionato. La barra del titolo contiene solo informazioni, non elementi selezionabili.

Gli elementi della barra del titolo permettono di vedere immediatamente:

- La funzione dello strumento diagnostico attualmente attiva.
- L'ora attuale.
- La potenza del segnale Wi-Fi
- La sorgente e lo stato dell'alimentazione erogata allo strumento diagnostico.

Sul bordo sinistro della barra del titolo, compare sempre un'icona della funzione attiva. Queste icone riprendono le equivalenti icone della schermata iniziale in quanto ad aspetto e colore. Il nome della funzione viene visualizzato a destra dell'icona sulle stesse schermate.

Un orologio aggiornato in tempo reale si trova a sinistra dell'icona dell'alimentazione. L'orologio è alimentato da una batteria interna dedicata, in modo da mantenere l'ora corretta anche quando il gruppo batterie principale è scarico. Per cambiare ora e formato di visualizzazione, utilizzare la funzione Strumenti. Per ulteriori informazioni, vedere Impostazioni orologio, a pagina 102.

La barra del titolo visualizza altre informazioni a seconda delle funzioni svolte. Le informazioni aggiuntive possono includere:

- Identificativo (ID) del veicolo in fase di collaudo
- Nome del menu attivo o della funzione attiva
- Nome del collaudo svolto

| Tabella 3-1 | Icone | della | barra | del | titolo |
|-------------|-------|-------|-------|-----|--------|
|-------------|-------|-------|-------|-----|--------|

| Icona      | Funzione   | Icona           | Funzione   |
|------------|--|-----------------|--|
| Ē          | Livello di carica della batteria<br>massimo: indica che l'alimentazione è<br>erogata dal gruppo batterie interno. Le<br>barre orizzontali diminuiscono man<br>mano che la batteria si scarica.   | <b>■1</b><br>t⊛ | <b>Comunicazione del veicolo attiva:</b><br>indica che lo strumento diagnostico sta<br>comunicando attivamente con il<br>veicolo.  |
| <u>.</u> ! | Livello di carica della batteria<br>basso: indica che il gruppo batteria<br>interna è scarico e deve essere<br>ricaricato immediatamente. Quando la<br>batteria si scarica, viene visualizzato<br>un messaggio di avvertenza anche<br>sullo schermo. | •1)             | <b>Potenza del segnale Wi-Fi:</b> indica la<br>potenza del segnale per la<br>connessione alla rete senza fili.<br>Tre barre: indica la potenza massima<br>del segnale<br>Zero barre: indica assenza di segnale |
| 5          | Alimentazione esterna collegata:<br>indica che l'alimentazione viene fornita<br>tramite il collegamento del cavo dati a<br>un veicolo o tramite l'alimentazione CA<br>e ricarica il gruppo batterie.   |                 |  |

# 3.2.3 Icone della schermata iniziale

Ogni funzione dello strumento diagnostico è rappresentata da un'icona sulla schermata iniziale. La tabella seguente fornisce le descrizioni delle funzioni con icona.

Selezionare un'icona dalla schermata iniziale per avviare la relativa funzione. Per attivare una funzione, si possono utilizzare anche i pulsanti di comando: un bordo giallo attorno all'icona indica che è evidenziata o selezionata. Utilizzare i pulsanti direzionali (◄, ►, ▲, ▼) per evidenziare la funzione desiderata, quindi premere il pulsante Y/✓ per selezionarla. Potrebbe comparire per un istante il messaggio "attendere", per poi sparire quando la funzione viene caricata ed è pronta all'uso.

| Nome funzione                | Icona funzione | Descrizione  |
|------------------------------|----------------|--|
| Scanner                      |                | Serve per comunicare con i sistemi di controllo elettronici di<br>un veicolo. Permette di recuperare i codici di guasto<br>diagnostici (DTC), visualizzare i dati dei PID ed effettuare<br>prove diagnostiche. Per i dettagli, vedere Scanner, a<br>pagina 19. |
| OBD-II/EOBD                  | A LEB MARK     | Consente di accedere a dati e test generici OBD-II/EOBD<br>senza identificare il veicolo in fase di collaudo. Per i dettagli,<br>vedere OBD-II/EOBD, a pagina 47.  |
| Prove componente<br>guidate  | A CONTRACTOR   | Permette di effettuare prove diagnostiche per il veicolo<br>identificato. Vedere Uso di Prove componente guidate, a<br>pagina 68.  |
| Multimetro<br>oscilloscopio  |                | Consente di svolgere prove e misure tramite oscilloscopio di<br>laboratorio, multimetro grafico e multimetro digitale. Vedere<br>Multimetro oscilloscopio, a pagina 73.  |
| TSB                          |                | Permette di accedere rapidamente alle informazioni sul<br>bollettino di servizio tecnico del produttore originale<br>dell'apparecchiatura. Per i dettagli, vedere TSB, a<br>pagina 57.   |
| Veicolo e dati<br>precedenti |                | Consente di riconfigurare rapidamente lo strumento<br>diagnostico in base a un veicolo collaudato di recente e di<br>accedere ai file di dati salvati. Per i dettagli, vedere Veicoli e<br>dati precedenti, a pagina 61.                                       |
| Strumenti                    | 0              | Permette di regolare le impostazioni dello strumento<br>diagnostico in base alle preferenze personali e di eseguire<br>altre funzioni speciali. Per i dettagli, vedere Strumenti, a<br>pagina 95.  |

 Tabella 3-2
 Icone della schermata iniziale

# 3.2.4 Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti

Le funzioni delle icone di comando comuni sono descritte nella seguente tabella. Le icone di comando per funzioni specifiche sono descritte nei rispettivi capitoli. Le icone di comando visualizzate variano in base alla funzione o alla prova attiva. Selezionare un'icona di comando su una schermata per attivare una funzione di comando. Per attivare una funzione, si possono utilizzare anche i pulsanti di comando: un bordo giallo attorno all'icona indica che è evidenziata o selezionata. Utilizzare i pulsanti direzionali (◄, ►, ▲, ▼) per evidenziare la funzione desiderata, quindi premere il pulsante Y/✓ per selezionarla.

| Icona                        | Funzione   | Icona         | Funzione  |
|------------------------------|--|---------------|---|
|                              | Indietro: torna alla schermata<br>precedente. L'icona si trova nella<br>parte sinistra della barra degli<br>strumenti.   | $\bigcirc$    | <b>Registra:</b> indica che i dati visualizzati<br>sono sospesi e non vengono<br>aggiornati. Un'ulteriore selezione del<br>pulsante riprende la raccolta dati.  |
|                              | <b>Home:</b> torna alla schermata iniziale.<br>L'icona si trova a fianco dell'icona<br>indietro, nella parte sinistra della barra<br>degli strumenti.  | Ô             | Strumenti: apre il menu strumenti.  |
|                              | Salva: scrive i dati dalla memoria<br>buffer in un file. Il file del filmato<br>salvato è accessibile per farvi<br>riferimento in futuro da Veicoli<br>precedenti e Dati > Visualizza dati<br>salvati  |               |   |
|                              |  |               |   |
| Le icone di<br>durante la ri | comando seguenti servono per la nav<br>iproduzione.  | rigazione nei | file di filmati sospesi o salvati   |
|                              | Avanti di un incremento: permette di<br>spostarsi in avanti in singoli<br>incrementi. Per andare avanti<br>velocemente, selezionare questa<br>icona (compare il riquadro giallo),<br>quindi tenere premuto il pulsante Y/✓.<br>Nota: per andare avanti velocemente<br>durante la riproduzione dei dati dello<br>scanner, tenere premuto sull'icona<br>finché non compare un riquadro rosso<br>attorno all'icona. |               | Indietro di un incremento: permette<br>di spostarsi all'indietro in singoli<br>incrementi. Per andare indietro<br>velocemente, selezionare questa<br>icona (compare il riquadro giallo),<br>quindi tenere premuto il pulsante Y/✓.<br>Nota: per andare indietro<br>velocemente durante la riproduzione<br>dei dati dello scanner, tenere premuto<br>sull'icona finché non compare un<br>riquadro rosso attorno all'icona. |
|                              | Avanti di più incrementi: permette di<br>spostarsi in avanti in incrementi<br>multipli. Per andare avanti<br>velocemente in più incrementi,<br>selezionare questa icona (compare il<br>riquadro giallo attorno all'icona),<br>quindi tenere premuto il pulsante Y/<br>✓.Nota:  |               | Indietro di più incrementi: permette<br>di spostarsi all'indietro in incrementi<br>multipli. Per andare indietro<br>velocemente in più incrementi,<br>selezionare questa icona (compare il<br>riquadro giallo attorno all'icona),<br>quindi tenere premuto il pulsante Y/<br>✓.Nota:  |

# 3.2.5 Barra di scorrimento

Sul bordo destro della schermata compare una barra di scorrimento verticale se sono presenti dati supplementari sopra o sotto a quanto attualmente visualizzato sullo schermo (Figura 3-2).



Figura 3-2 Barra di scorrimento

- 1- Inizio: passa all'inizio dei dati visualizzati
- 2- Avanti di un incremento: sposta in avanti di un incremento i dati visualizzati
- 3— Indicatore di posizione: selezionare e trascinare l'indicatore di posizione per scorrere i dati. L'indicatore di posizione indica la posizione relativa della schermata iniziale rispetto al totale dei dati disponibili.
- 4- Indietro di un incremento: sposta all'indietro di un incremento i dati visualizzati
- 5- Fine: sposta alla fine dei dati visualizzati

l pulsanti direzionali su (▲) e giù (▼) possono essere utilizzati anche per scorrere i dati una riga per volta. Tenere premuto un pulsante direzionale per scorrere rapidamente tra i dati.

# 3.3 Messaggi sullo schermo

# 3.3.1 Messaggi di sistema

Esistono quattro tipi di messaggi di sistema visualizzati:

| Tipo di<br>messaggio          | Descrizione   |
|-------------------------------|---|
| Caricamento e<br>collegamento | I messaggi di caricamento e collegamento compaiono quando lo strumento diagnostico<br>esegue un'operazione interna, come ad esempio il caricamento di un database,<br>l'instaurazione delle comunicazioni con il veicolo o l'inizio di una prova. Il messaggio<br>scompare automaticamente quando l'operazione interna termina. |
| Conferma                      | I messaggi di conferma informano quando si sta per eseguire un'operazione<br>irreversibile o quando un'azione richiede la conferma dell'utente per essere svolta. Se<br>non è necessaria una risposta, il messaggio compare brevemente per poi scomparire.  |
| Avvertenza                    | I messaggi di avvertenza avvisano quando il completamento dell'azione selezionata<br>potrebbe comportare una modifica irreversibile o la perdita di dati. Per proseguire, è<br>richiesta una conferma.  |
| Errore                        | I messaggi di errore avvisano quando si verificano errori di sistema o procedurali, ad esempio se viene scollegato il cavo dati durante l'uso.  |

# 3.3.2 Messaggi di comunicazione

Se sono visualizzati messaggi "comunicazione assente", significa che lo strumento diagnostico e il modulo di controllo elettronico del veicolo non stanno comunicando.

Le seguenti condizioni generano messaggi di "comunicazione assente":

- Lo strumento diagnostico non è in grado di stabilire un canale di comunicazione con il veicolo.
- Il veicolo non è dotato del sistema selezionato.
- È presente un collegamento allentato.
- È presente un fusibile del veicolo bruciato.
- È presente un guasto nei cablaggi del veicolo.
- È presente un guasto nel circuito del cavo dati o dell'adattatore.
- È stato inserito l'identificativo del veicolo errato.

Per problemi specifici del produttore-, vedere i manuali del software di comunicazione del veicolo.

# 3.4 Collegamento del cavo dati

Il collegamento del cavo dati allo strumento diagnostico e al connettore DLC del veicolo è necessario per le prove dello scanner e di OBD-II/EOBD.

A seconda del veicolo, il cavo dati DA-4 in dotazione può essere utilizzato da solo o potrebbe richiedere adattatori accessori.

- Tutti i veicoli compatibili OBD-II/EOBD: utilizzare il cavo dati DA-4 in dotazione. L'estremità a 26 pin del cavo si collega al connettore del cavo dati sulla parte superiore dello strumento diagnostico. L'estremità a 16-pin si collega al connettore DLC del veicolo. I connettori per cavi sono fissati con viti imperdibili.
- Tutti i veicoli non compatibili OBD-II/EOBD (OBD-I): utilizzare il cavo dati DA-4 in dotazione con l'adattatore DA-5 opzionale e un adattatore specifico del produttore. L'estremità a 26 pin del cavo si collega al connettore del cavo dati sulla parte superiore dello strumento diagnostico. L'estremità a 16-pin si collega all'adattatore DA-5, l'adattatore DA-5 si collega all'adattatore specifico del produttore, per poi collegarsi al connettore DLC del veicolo. I connettori per cavi sono fissati con viti imperdibili.

Vengono fornite istruzioni a schermo per il collegamento di cavo e adattatore durante l'uso delle funzioni relative a scanner e OBD-II/EOBD. Le istruzioni possono includere anche la posizione del connettore DLC del veicolo (Figura 3-3). Se necessario, è possibile trovare informazioni aggiuntive sul collegamento nel manuale del software di comunicazione del veicolo. I manuali del software di comunicazione del veicolo sono disponibili online. Vedere le informazioni sui siti Web nella parte anteriore del presente manuale

| ¢ |  |  | No. of |
|---|--|--|--------|
|   |  |  |        |
|   |  |  |        |
|   |  |  |        |
|   | Connect: DA-4 Cable.<br>Location: Under drivers side dash. |  |        |
|   |  |  |        |

Figura 3-3 Messaggio cavo dati di collegamento al veicolo

Per informazioni sul collegamento di alimentazione del veicolo per il cavo dati, vedere Alimentazione del veicolo, a pagina 9.

|--|

#### Per collegare il cavo dati al veicolo:

- 1. Attenersi alle istruzioni -sullo schermo per il collegamento al veicolo (Figura 3-3).
- 2. Selezionare Continua una volta collegato il cavo dati.

Lo strumento diagnostico instaura la comunicazione, quindi visualizza un elenco di prove disponibili. Se lo strumento diagnostico non è in grado di stabilire un canale di comunicazione, compare un messaggio "comunicazioni assenti".

3. Selezionare tra le prove disponibili per aprire un sottomenu di opzioni di test.

# Capitolo 4

# Scanner

Il presente capitolo descrive il funzionamento di base della funzione scanner.



L'icona **Scanner** si trova sulla schermata iniziale.

La funzione scanner permette allo strumento diagnostico di comunicare con i sistemi di controllo elettronici del veicolo, permettendo di recuperare i codici guasto diagnostici (DTC), visualizzare i dati sui PID e svolgere prove diagnostiche.

# 4.1 Layout della schermata e icone della barra degli strumenti

I seguenti layout della schermata e comandi della barra degli strumenti sono applicabili sia alle funzioni dello scanner, che alle funzioni OBD-II/EOBD.

# 4.1.1 Layout della schermata

| 1 |   |         |                 |
|---|---|---------|-----------------|
| ി | 2009 Peugeot 407 1.6L T-Diesel (9HZ)                  | 18:     | 53 📝            |
|   | 🗢 🛖 🕕 🐨   | 🗹 🎇 🔒 🧳 |                 |
|   | Regime di rotazione motore(giri/min)                  | 5       | / 4000          |
|   | Regime di rotazione motore(giri/min)                  | 771     | $\overline{}$   |
|   | Sincronizzazione albero a camme-albero a gomiti       | Si      |                 |
| 3 | Pressione carburante misurata(bar)                    | 259     |                 |
|   | Pressione carburante di riferimento(bar)              | 259     |                 |
| Ì | Controllo di apertura regolatore flusso carburante(%) | 18      |                 |
|   | Flusso iniettato misurato(mg/s)                       | 5.49    |                 |
|   | Correzione flusso iniettore, cilindro 1(mg/s)         | 0.69    | $\mathbf{\sim}$ |
|   | Correzione flusso iniettore, cilindro 3(mg/s)         | -0.24   | $\mathbf{Y}$    |

- 1- Barra del titolo: visualizza la prova attiva, il veicolo e lo stato dello strumento diagnostico
- 2- Barra degli strumenti: contiene le icone dei comandi
- **3— Corpo principale**: visualizza menu, PID e dati della prova

Figura 4-1 Layout della schermata

La barra del titolo viene visualizzata per tutte le funzioni e visualizza solo informazioni, senza elementi selezionabili. Per i dettagli, fare riferimento a Barra del titolo, a pagina 13.

# 4.1.2 Icone di comando dello scanner

La barra degli strumenti dello scanner contiene le icone di comando. Le icone di comando variano in base alla funzione o alla prova attive. Un riquadro giallo attorno a un'icona (evidenziata) indica che è selezionata. Le altre icone di comando (non illustrate) sono descritte in Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti, a pagina 15.

| lcona  | Funzione   | lcona | Funzione  |
|--------|--|-------|---|
|        | <b>Pausa:</b> indica i dati del PID dal veicolo visualizzato. La selezione sospende la raccolta dei dati.  |       | Elenco dati personalizzato: apre un<br>menu per la selezione dei PID da<br>visualizzare nell'elenco.  |
| ×      | <b>Cancella:</b> elimina tutti i dati del PID<br>nella memoria buffer e inizia una<br>nuova registrazione. La selezione<br>visualizza un messaggio di conferma.                            | 88    | <b>Cambia vista</b> : modifica le opzioni di visualizzazione tra elenco di PID o visualizzazioni grafico.   |
| $\sim$ | Attiva: apre un menu che consente di<br>impostare, armare e cancellare i valori<br>di soglia che attivano<br>automaticamente i dati del PID da<br>salvare dalla memoria buffer in un file. |       | <b>Blocca/Sblocca:</b> blocca o sblocca il<br>parametro evidenziato. I PID bloccati<br>si spostano in cima all'elenco e non<br>scorrono durante lo spostamento tra i<br>dati. |
|        | <b>Zoom</b> : aumenta e diminuisce per<br>gradi la scala dei dati visualizzati.  |       | <b>Ordina</b> : determina l'ordine di elenco<br>dei PID nella schermata.  |

# 4.2 Programma dimostrativo scanner

Il programma dimostrativo dello scanner contiene i dati effettivi del PID dell'ECM per navigare e prendere familiarità con le svariate funzionalità della funzione scanner, senza effettivamente connettersi a un veicolo. Le sezioni seguenti del capitolo forniscono informazioni dettagliate sulla navigazione nella funzione scanner e nei vari menu. Procedendo con il programma dimostrativo, fare riferimento alle rispettive sezioni per ulteriori informazioni.



## Per avviare il programma dimostrativo:

- 1. Selezionare l'icona **Scanner** sulla schermata iniziale. Compare il menu del produttore.
- 2. Selezionare l'icona Dimostrazione.

## **IMPORTANTE:**

Non collegare lo strumento diagnostico a un veicolo durante il programma dimostrativo.

- 3. Attenersi alle istruzioni sullo schermo e selezionare le opzioni necessarie, finché non compare la schermata di conferma.
- 4. Selezionare **OK** sulla schermata di conferma per caricare il database dimostrativo. Compare un messaggio "Modalità dimostrativa: non collegare a un veicolo."
- 5. Selezionare Continua.

Un menu di sistema visualizza tutti i sistemi disponibili per le prove.

6. Selezionare un sistema dal menu, quindi scegliere i sottomenu applicabili per visualizzare le informazioni desiderate sulla dimostrazione.

# 4.3 Funzionamento dello scanner

All'avvio della funzione scanner si apre un elenco di costruttori di veicoli e inizia il processo identificando il veicolo in fase di collaudo. Una volta identificato il veicolo, viene selezionato un sistema del veicolo, quindi si sceglie una prova o una funzione specifica per recuperare i relativi codici guasto diagnostici (DTC), visualizzare e salvare i dati del PID o effettuare prove diagnostiche.



#### Procedura di prova base dello scanner

- 1. Avvio dello scanner: selezionare l'icona Scanner sulla schermata iniziale.
- 2. Identificazione del veicolo: identificare il veicolo di prova selezionando tra le opzioni di menu.
- 3. Collegamento del cavo dati al veicolo: attenersi alle istruzioni a schermo per collegare lo strumento diagnostico al veicolo di prova.-
- 4. Selezione del sistema: selezionare il sistema da collaudare dal menu dei sistemi.
- 5. Selezione della prova dal menu principale: selezionare la prova richiesta.

# 4.3.1 Identificazione del veicolo

Lo strumento diagnostico visualizza i dati del PID forniti dall'ECM del veicolo. Il veicolo deve essere opportunamente identificato affinché lo strumento diagnostico comunichi e visualizzi correttamente i dati del PID. La sequenza di identificazione del veicolo avviene tramite menu. Per inserire le informazioni, seguire le richieste sullo schermo. Le procedure esatte potrebbero variare in base a marca, modello e anno del veicolo collaudato.



#### Per identificare un veicolo per il collaudo:

 Selezionare l'icona Scanner dalla schermata iniziale. Compare un elenco di produttori (Figura 4-2).



Figura 4-2 Elenco di produttori

L'elenco comprende Dimostrazione, che apre il programma dimostrativo (vedere Programma dimostrativo scanner, a pagina 20).

2. Selezionare un produttore di veicoli dall'elenco.

Compare un menu relativo all'anno del modello.

3. Selezionare l'anno del veicolo dal menu.

Compare un elenco di tipi di veicoli o modelli. Per completare l'identificazione del veicolo, possono essere richieste diverse selezioni. Seguire le richieste sullo schermo e inserire le informazioni richieste.

Una volta inserite tutte le informazioni richieste, compare una schermata di conferma (Figura 4-3).

| nare   |  |  |
|--|--|--|
| Identificaz<br>VIN: 1GN<br>Veicolo: 2<br>Motore: 1 | zione veicolo attuale è:<br>NSK4E059R12DEM0<br>2009 Peugeot 407<br>1.6L T-Diesel (9HZ) |  |
|  |  |  |
|  | Ok   |  |

Figura 4-3 Schermata di conferma del veicolo

- 4. Dalla schermata di conferma del veicolo, selezionare:
  - a. **OK** per continuare.
  - b. Annulla per tornare alla schermata precedente.

## 4.3.2 Collegamento del cavo dati

Il collegamento del cavo dati allo strumento diagnostico e al connettore DLC del veicolo è richiesto per le prove dello scanner. Vedere Collegamento del cavo dati, a pagina 18.

# 4.3.3 Selezione del sistema e della prova

Una volta selezionato un veicolo, compare un menu di sistemi disponibili. Selezionare un sistema per continuare.

| Scansione codice                     |              |
|--------------------------------------|--------------|
| Canc di tutti cod letti da scans cod |              |
| Gestione motore                      |              |
| Cambio                               | 2            |
| Freni con sistema di autobloccaggio  | - The second |

Figura 4-4 Elenco dei sistemi disponibili



Nell'elenco sono inclusi solo i sistemi disponibili per il collaudo sul veicolo identificato.

In seguito alla selezione di un sistema e alla comunicazione tra strumento diagnostico e veicolo, compare un menu con le prove disponibili.

| rincipale |                        | [P100- |
|-----------|------------------------|--------|
|           | Codici guasto          |        |
|           | Cancella codici guasto |        |
| į.        | Dati                   |        |
|           | Prove funzionali       | - B    |
|           | Identificazione ECU    |        |
|           | Interruz comunicaz     |        |

Figura 4-5 Menu principale

Le opzioni del menu principale variano leggermente a seconda di anno, marca e modello del veicolo collaudato. Il menu principale potrebbe includere:

- **Menu codici**: visualizza i record codice di guasto diagnostico (DTC) dal modulo di controllo elettronico del veicolo. L'opzione apre un sottomenu di opzioni di visualizzazione.
- **Cancella codici** elimina i record DTC e tutti gli altri dati dall'ECM. Per alcuni modelli, questa opzione si trova nel sottomenu Codici.
- **Visualizzazione dati**: visualizza i Dati PID dal modulo di controllo elettronico del veicolo. L'opzione apre un sottomenu di opzioni di visualizzazione.
- **Prove funzionali**: fornisce prove specifiche del sottosistema. Le prove variano a seconda di produttore e modello.
- **Prove attuatore**: simili alle prove funzionali, verificano il funzionamento di determinati attuatori, ad esempio elettrovalvole e relè.
- **Reimpostazioni memoria** permette di riprogrammare i valori adattativi per determinati componenti dopo aver effettuato delle riparazioni. L'opzione apre un sottomenu. Per alcuni modelli, queste opzioni si trovano nel menu Prove funzionali.
- **Prove di sistema**: prove specifiche per i sottosistemi. L'esecuzione di queste prove è simile a quella delle prove funzionali.
- **Funzioni generiche**: permette di accedere ad alcune funzioni generiche OBD II da un menu proprietario (solo veicoli del 1996 e successivi).

## Menu Codici

Questa opzione potrebbe comparire sul menu come Codici, Menu Codici, Solo Codici, Codici (senza dati), Codici di manutenzione o simili. Apre un elenco di opzioni di visualizzazione che include:

- Visualizza codici
- Cancella codici, a pagina 25
- Fermo immagine/Record di guasto, a pagina 26

## Visualizza codici

Apre un elenco di codici di guasto diagnostici (DTC) memorizzati nel modulo di controllo elettronico (ECM) del veicolo o in un sottomenu di opzioni di visualizzazione dei DTC. L'elenco di codici include il DTC e una breve descrizione (Figura 4-6).



Figura 4-6 Risultati dei DTC

- 1- Icona di salvataggio: salva i DTC visualizzati in un file (.XML).
- 2- Elenco dei risultati dei DTC: visualizza i DTC attuali.

Le opzioni del sottomenu possono includere:

- Informazioni codice guasto: apre un elenco di codici della memoria dell'ECM
- **Codici cronologia**: apre un elenco di codici i cui sintomi non sono presenti attualmente. I codici cronologia indicano un problema che si verifica a intermittenza.
- Fallimento di questo ciclo di accensione: apre un elenco di codici impostati durante il ciclo di accensione corrente.
- MIL SVS o messaggio richiesto: visualizza le richieste dell'ECM per l'accensione della spia di malfunzionamento (MIL) o della spia di manutenzione richiesta a breve (SVS) oppure visualizza un'informativa per il conducente.
- Ultima prova fallita: visualizza un elenco di tutte le prove non riuscite.
- Prove fallite dalla cancellazione del codice: visualizza un elenco di prove non riuscite dall'ultima cancellazione dei codici dalla memoria dell'ECM.

## Cancella codici

Lo strumento diagnostico cancella i codici dalla memoria del modulo di controllo elettronico del veicolo sulla maggior parte dei veicoli. Se la funzione non è disponibile sul veicolo collaudato, Cancella codici non compare nel menu.



#### NOTA:

Cancella codici è disponibile anche in Controllo di funzionamento OBD-II (vedere Controllo di funzionamento OBD, a pagina 48).



#### Per cancellare i codici:

- Selezionare Cancella codici dal Menu Codici. Compare un messaggio di conferma.
- 2. Verificare che le condizioni mostrate nel messaggio di conferma siano rispettate, quindi selezionare **Sì**.

Al completamento dell'operazione, compare un messaggio "codici cancellati".

3. Selezionare Continua dal Menu Codici.

#### **IMPORTANTE:**

La cancellazione dei codici elimina tutte le informazioni temporanee dell'ECM, inclusi i fermo immagine e i record di guasto. Prima di cancellare i codici, accertarsi che non siano presenti informazioni diagnostiche importanti.

#### Salvataggio dei codici

Selezionare l'icona **Salva** dalla barra degli strumenti per salvare i risultati del codice. Vedere Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici, a pagina 63.

#### Fermo immagine/Record di guasto

Visualizza il DTC impostato, insieme ai rispettivi dati, quando l'ECM ha comandato l'accensione della spia di malfunzionamento (MIL).

## Scansione del codice

Vedere Scansione codici veicolo, a pagina 37.

#### Salvataggio di codici e risultati della scansione codici

Durante l'uso della funzione di scansione codici o durante la visualizzazione di singoli codici di sistema (ad es. motore, cambio), la selezione dell'icona **Salva** dalla barra degli strumenti salva i risultati come file di report formattato.

I file salvati possono essere visualizzati in due modi:

- Sullo strumento diagnostico. Vedere Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici, a pagina 63.
- In formato report stampabile utilizzando ShopStream Connect. Vedere Visualizzazione dei risultati del codice utilizzando ShopStream Connect, a pagina 64.

#### Cancellazione di ogni codice letto da scansione codici

La selezione dell'opzione **Cancella tutti i codici letti da scansione codici** elimina tutti i DTC da tutti i moduli di sistema del veicolo letti tramite scansione codici.



## NOTA:

La funzione **Cancella tutti i codici letti da scansione codici** potrebbe non cancellare i codici OBD-II generici su alcuni veicoli.

## Visualizzazione dei dati

Selezionare **Dati** per visualizzare i dati dei PID dall'ECM del veicolo. In modalità di visualizzazione dati, la schermata presenta una barra degli strumenti e un corpo principale (Figura 4-7).

| S -                              | $\blacksquare$ ×       | 鄧 초  |  | Ø,    |                         |
|----------------------------------|------------------------|------|--|-------|-------------------------|
| Regime di rotazione motore(giri/ | 'min)                  |      |  | 5     | 4000                    |
| Regime di rotazione motore       | e(giri/min)            |      |  | 771   | $\overline{\mathbf{A}}$ |
| Sincronizzazione albero a c      | camme-albero a gomit   | i    |  | Si    | ^                       |
| Pressione carburante misu        | rata(bar)              |      |  | 259   |                         |
| Pressione carburante di rife     | erimento(bar)          |      |  | 259   | -                       |
| Controllo di apertura regola     | tore flusso carburante | e(%) |  | 18    |                         |
| Flusso iniettato misurato(m      | g/s)                   |      |  | 5.49  |                         |
| Correzione flusso iniettore,     | cilindro 1(mg/s)       |      |  | 0.69  | V                       |
| Correzione flusso iniettore,     | cilindro 3(mg/s)       |      |  | -0.24 | $\mathbf{\Sigma}$       |
|                                  |                        |      |  |       | _                       |

Figura 4-7 Schermata di visualizzazione dati

Le icone di comando della barra degli strumenti sono descritte in Icone di comando dello scanner, a pagina 20 e Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti, a pagina 15.

Durante la visualizzazione dei dati, il corpo principale della schermata è diviso in due colonne: la colonna sinistra mostra una descrizione del parametro, mentre quella destra mostra il valore o la condizione del parametro. I parametri sono elencati nell'ordine in cui vengono trasmessi dall'ECM, quindi saranno presenti variazioni per anni, marche e modelli.

È possibile bloccare o fissare in cima all'elenco fino a tre parametri. I parametri bloccati non cambiano mentre si scorre l'elenco di parametri. Utilizzare l'icona **Blocca/Sblocc** sulla barra degli strumenti per selezionare i parametri fissi (vedere Blocco dei parametri, a pagina 29).

I dati visualizzati possono anche essere sospesi o salvati per un'analisi dettagliata e per farvi riferimento in futuro. Vedere Salvataggio dei file, a pagina 32 e Sospensione e analisi dei file di dati, a pagina 33.

## Personalizzazione dell'elenco dati

L'icona **Elenco dati personalizzato** sulla barra degli strumenti serve per determinare i parametri specifici da visualizzare. La minimizzazione del numero di parametri dell'elenco dati permette di concentrarsi sui parametri dati sospetti o -sintomatici. Dall'elenco è possibile aggiungere o rimuovere la maggior parte dei parametri. Alcuni parametri fondamentali non possono essere rimossi. Tali parametri sono grigi nella parte superiore dell'elenco, insieme a un'icona a forma di lucchetto e non possono essere selezionati.



#### NOTA:

La limitazione del numero di parametri visualizzati a quelli applicabili a una specifica situazione comporta una frequenza di aggiornamento dati più rapida e riduce la quantità di memoria utilizzata per i file salvati.



#### Per creare un elenco dati personalizzato:

#### 1. Selezionare l'icona Elenco dati personalizzato sulla barra degli strumenti.

Compare la schermata di selezione dei dati e due nuove icone sulla barra degli strumenti. I segni di spunta a sinistra della descrizione del parametro indicano i parametri selezionati per la visualizzazione. Una seconda casella di controllo più piccola indica un parametro bloccato.

Le icone sulla barra degli strumenti forniscono opzioni per la selezione e la deselezione dei parametri da includere o rimuovere dall'elenco dati personalizzato:

| Icona | Descrizione   |
|-------|---|
|       | <b>Seleziona/Deseleziona</b> , per<br>contrassegnare i singoli parametri da<br>nascondere o visualizzare. I parametri<br>bloccati non possono essere deselezionati. |
|       | <b>Seleziona tutto/Deseleziona tutto</b> , per<br>nascondere o visualizzare tutti i parametri<br>dell'elenco. I parametri bloccati non<br>possono essere nascosti.  |

- 2. Creare un elenco di dati personalizzati selezionando i parametri da includere. Un parametro visualizzato ha un segno di spunta a fianco del nome, un parametro non visualizzato non ha segni di spunta. Selezionare i parametri da visualizzare:
  - a. L'icona **seleziona tutto/deseleziona tutto** cambia immediatamente tutti i parametri con la stessa condizione, mentre una seconda selezione inverte la condizione.
  - b. La selezione dall'icona **seleziona/deseleziona** attiva il parametro. Ora è possibile aggiungere o rimuovere parametri selezionando le singoli voci nell'elenco.

Notare quanto segue:

- Le voci nella parte superiore dell'elenco non evidenziabili sono bloccate e non possono essere disattivate.
- Utilizzare l'icona seleziona tutto per visualizzare l'elenco completo.
- Utilizzare deseleziona tutto per rimuovere ogni selezione.
- 3. Selezionare Indietro per visualizzare l'elenco dati aggiornato.

## Modifica delle viste di una schermata

L'icona **Visualizza** apre un menu a discesa di opzioni:

- Elenco PID
- 1 grafico
- 2 grafico
- 4 grafico

La vista elenco di PID (identificazione parametro) è una visualizzazione su 2 colonne con il nome dei parametri nella colonna sinistra e i valori correnti nella colonna destra (Figura 4-7).

Le viste a 1, 2 e 4 grafici dividono lo schermo orizzontalmente, visualizzando contemporaneamente i grafici dei dati per il numero di parametri indicati (Figura 4-8). Utilizzare la barra di scorrimento o le icone **su** (▲) e **giù** (▼) per visualizzare gli altri parametri nell'elenco.





#### NOTA:

Ogni condizione impostata precedentemente, come dati conservati o linee di dati bloccate, quando la vista della schermata viene cambiata rimane effettiva.

## Blocco dei parametri

Utilizzare l'icona **blocca/sblocca** per bloccare le linee selezionate di dati nella posizione attuale ed impedire che scorrano, oppure per rilasciare le linee di dati bloccate in precedenza. Possono essere bloccate fino a tre linee di dati per volta. Questa funzione consente di posizionare i parametri correlati insieme, semplificando il monitoraggio dei loro valori e delle incoerenze puntuali.

I parametri bloccati compaiono come fotogrammi iniziali del corpo principale della schermata e nella loro consueta posizione nell'elenco dati (Figura 4-9). A sinistra del nome dei parametri bloccati compare l'icona di un lucchetto.



#### Per bloccare i parametri:

- 1. Evidenziare il parametro da bloccare.
- Selezionare l'icona blocca/sblocca sulla barra degli strumenti per bloccare il parametro. All'inizio dell'elenco dati compare una copia del parametro bloccato. A fianco del nome del parametro compare l'icona di un lucchetto.
- 3. Selezionare ulteriori parametri da bloccare.

È possibile bloccare fino a tre parametri per volta. Una volta bloccato, il parametro resta tale finché non viene sbloccato manualmente o termina la comunicazione con il veicolo.

| C   | 🛉 🚠 🕕 🕕 🕲 🗙 🚳   | 🗹 🍀 🔒 💣 |                             |  |  |
|-----|---|---------|-----------------------------|--|--|
| Reg | ime di rotazione motore(giri/min)                     | 19      | / 4000                      |  |  |
| 6   | Regime di rotazione motore(giri/min)                  | 771     | $\overline{}$               |  |  |
| 6   | Pressione carburante misurata(bar)                    | 251     | <b>^</b>                    |  |  |
| 6   | Sincronizzazione albero a camme-albero a gomiti       | Si      |                             |  |  |
|     | Regime di rotazione motore(giri/min)                  | 771     |                             |  |  |
|     | Sincronizzazione albero a camme-albero a gomiti       | Si      |                             |  |  |
|     | Pressione carburante misurata(bar)                    | 251     | İ                           |  |  |
|     | Pressione carburante di riferimento(bar)              | 251     |                             |  |  |
|     | Controllo di apertura regolatore flusso carburante(%) | 18      | $\mathbf{\dot{\mathbf{v}}}$ |  |  |
|     |   |         |                             |  |  |

Figura 4-9 Parametri bloccati



## NOTA:

Se vengono bloccati tre parametri, per bloccarne un altro prima è necessario sbloccarne uno.



## Per sbloccare i parametri:

- 1. Scorrere l'elenco dati e selezionare il parametro da sbloccare o rilasciare.
- Selezionare l'icona blocca/sblocca sulla barra degli strumenti.
   Il parametro sbloccato e l'icona del lucchetto scompaiono dall'inizio dell'elenco dati.
- 3. Se necessario, ripetere i punti 1 e 2 per sbloccare altri parametri.

## Impostazione dei livelli di trigger

L'icona di trigger permette di configurare lo strumento diagnostico in modo da salvare automaticamente i dati PID dalla memoria buffer in un file quando il valore di un parametro supera una data soglia. Se il triggering è armato, un "evento di trigger" sospende la raccolta dati e salva i dati su un file.

La selezione dell'icona trigger apre un menu che include:

- **Imposta trigger**:stabilisce i valori di segnale superiore e inferiore per avviare la cattura dell'evento relativamente al parametro selezionato.
- Arma trigger: attiva lo strumento diagnostico per acquisire un evento quando il segnale oltrepassa un valore di soglia.
  - Le linee di trigger cambiano colore per indicare che il trigger è armato.
- Cancella tutti i trigger: elimina tutti i livelli di trigger impostati in precedenza.

Se sono impostati trigger, le opzioni di menu sono:

- Cancella trigger: elimina i livelli di trigger impostati per il parametro evidenziato.
- Disarma trigger:: disattiva la funzionalità di acquisizione degli eventi.
- Cancella tutti i trigger: elimina tutti i livelli di trigger impostati in precedenza.



#### Per impostare i livelli di trigger:

- 1. Evidenziare il parametro da utilizzare per l'attivazione della registrazione.
- 2. Selezionare l'icona Trigger.
- 3. Selezionare Imposta trigger dal menu a discesa.

Sulla schermata del corpo principale compare un grafico del parametro evidenziato con una barra degli strumenti di trigger (Figura 4-10).

| 😂 🏠                    |                  |   | ×     | $\overrightarrow{\sim}$ | ٩     | $\checkmark$ | 884+ | 0    |      | Ø                |
|------------------------|------------------|---|-------|-------------------------|-------|--------------|------|------|------|------------------|
| Engine Data - Engine S | peed (RPM)       |   |       |                         |       |              |      |      |      |                  |
| MAF (a/s)              |                  |   |       |                         | 46.00 | +            |      |      |      | <b>&gt; &gt;</b> |
|                        |                  | 7 |       |                         |       |              |      |      |      |                  |
| 74.05                  |                  |   | L     | <br>                    |       | ~            |      | 5    |      |                  |
| 10.75-128.27           | 0, , , , , , 187 | 5 | ,1900 | <br>1925                |       | 1950         |      | 1975 | 2000 | K<br>K           |

Figura 4-10 Schermata di impostazione trigger

La linea del livello di trigger compare come linea piena orizzontale sul grafico dati. Devono essere impostati i livelli di trigger superiore e inferiore, con priorità al livello superiore.

- Selezionare i pulsanti più (+) e meno (-) sulla barra degli strumenti o utilizzare i pulsanti freccia su ▲ e giù ▼ per posizionare il livello di trigger superiore nel punto desiderato sul grafico.
- Selezionare ✓ sulla barra degli strumenti o il pulsante Y/✓ per impostare la soglia superiore. A questo punto compare una linea del livello di trigger inferiore nel punto intermedio del grafico.
- Selezionare i pulsanti più (+) e meno (-) sulla barra degli strumenti o utilizzare i pulsanti freccia su ▲ e giù ♥ per posizionare la linea del livello di trigger inferiore nel punto desiderato sul grafico.
- 7. Selezionare  $\checkmark$  sulla barra degli strumenti o il pulsante Y/ $\checkmark$  per impostare la soglia inferiore.

Il display torna alla visualizzazione dei dati del PID e i punti di trigger compaiono come linee orizzontali nel grafico dei parametri disegnato. Ripetere la procedura per determinare i punti di trigger per altri parametri, se necessario. Una volta armati, ogni punto dati registrato all'esterno delle condizioni impostate sospende la raccolta dei dati e salva i dati su un file.



## NOTA:

È possibile avere solo tre parametri per volta con livelli di trigger impostati, ma basta che una delle condizioni sia soddisfatta affinché si verifichi l'evento di trigger.

## Per armare i trigger:

- 1. Selezionare l'icona Trigger sulla barra degli strumenti.
- 2. Selezionare Arma trigger dal menu a discesa.

Le linee di trigger sui grafici dati cambiano colore indicando una condizione di armamento.

I trigger di tutti i grafici vengono armati contemporaneamente. Una volta armato il triggering, rimane tale fino allo spegnimento del dispositivo. Se le impostazioni di trigger vengono modificate o ne vengono aggiunte per altri parametri, sono armate all'uscita dalla schermata di impostazione.

## Salvataggio e analisi dei file di dati di scanner / OBD-II/EOBD

Le seguenti procedure servono per salvare e analizzare i file di dati per lo scanner e OBD-II/EOBD.

#### Salvataggio dei file

Durante il normale funzionamento, i dati dall'ECM del veicolo vengono costantemente salvati nella memoria buffer mentre vengono visualizzati a schermo. La memoria buffer è limitata a una dimensione "totale" prestabilita e viene visualizzata sul contatore (sotto alla barra degli strumenti, nella parte destra dello schermo) (Figura 4-12).

Selezionando **Salva**, i dati salvati nella memoria buffer sono salvati in un file. Il salvataggio dei dati serve per isolare un problema intermittente o verificare una riparazione durante una prova su strada. Il file salvato può essere riprodotto (similmente a una clip di un filmato) selezionando **Veicoli e dati precedenti > Visualizza dati salvati**. Per ulteriori informazioni, vedere Visualizza dati salvati, a pagina 62.



#### NOTA:

L'icona **Salva** esegue la stessa funzione dell'opzione "Salva filmato" per il pulsante programmabile **Scelta rapida**. Vedere Configurazione del pulsante di scelta rapida, a pagina 96 per i dettagli.

Il file di dati salvato può anche essere scaricato su un PC tramite lo spinotto Mini-USB. Una volta connessi al PC, è possibile stampare, trasferire e copiare i file di dati tramite ShopStream Connect. ShopStream Connect è un'applicazione che crea un'interfaccia tra lo strumento diagnostico e un PC. L'applicazione ShopStream Connect è disponibile gratis online. Per ulteriori informazioni, vedere le informazioni sui siti Web di ShopStream Connect all'inizio del presente manuale.

Le icone di comando della barra degli strumenti sono descritte in Icone di comando dello scanner, a pagina 20 e Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti, a pagina 15.



#### Per salvare i dati:

#### Selezionare Salva.

Durante il salvataggio, compare una finestra di dialogo relativa al salvataggio. Il filmato è stato salvato quando scompare la casella del messaggio.



Figura 4-11 Finestra di dialogo di salvataggio
#### Salvataggio delle schermate

Il pulsante **Scelta rapida** può essere programmato in modo da salvare un'istantanea di una schermata visibile in un file bitmap. Vedere Configurazione del pulsante di scelta rapida, a pagina 96 per i dettagli. Il file salvato è visibile da **Veicoli e dati precedenti > Visualizza dati salvati**. Vedere Visualizza dati salvati, a pagina 62 per ulteriori informazioni.

#### Sospensione e analisi dei file di dati

Durante il normale funzionamento, i dati dall'ECM del veicolo vengono costantemente salvati nella memoria buffer mentre vengono visualizzati a schermo. La funzione di pausa permette di sospendere temporaneamente la raccolta dati per rivedere i dati in dettaglio.



#### Per sospendere e analizzare i dati

Le icone di comando della barra degli strumenti sono descritte in Icone di comando dello scanner, a pagina 20 e Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti, a pagina 15.

1. Durante la visualizzazione dei dati, selezionare l'icona di pausa.

Sulla barra degli strumenti, sono visualizzate le icone di comando di riproduzione. Nella parte destra della schermata è presente un contatore, tra la barra degli strumenti e il corpo principale. Un grafico a barre a sinistra del contatore mostra la quantità di dati nel buffer di memoria. Un cursore sul grafico a barre indica la posizione della schermata corrente rispetto ai contenuti del buffer dati.

Utilizzare l'indicatore di posizione per scorrere rapidamente i dati. Utilizzare le icone di comando per posizionare accuratamente il cursore. Il cursore (linea verticale), che indica la posizione se in modalità grafica, compare quando si inizia a navigare (Figura 4-12).





- 2. Scorrere in alto o in basso per rivedere l'elenco di dati.
- Selezionare l'icona di comando desiderata per andare avanti o indietro in incrementi nella direzione desiderata.



#### Per riprendere:

• Selezionare l'icona registra.

Il display torna a visualizzare i dati e l'icona **pausa** torna sulla barra degli strumenti. Una riga verticale percorre il grafico dati indicando che i dati sono stati sospesi in quel punto.

#### NOTA:

L'icona **Scelta rapida** è configurabile per eseguire la funzione di pausa/riproduzione. Per ulteriori informazioni, vedere Configurazione del pulsante di scelta rapida, a pagina 96.

#### Prove funzionali

L'opzione **Prove funzionali** serve per accedere a prove specifiche -dei sottosistemi del veicolo. Le prove disponibili variano in base a produttore, anno e modello. Nel menu, sono presenti solo le prove disponibili per il veicolo identificato.

Esistono diversi tipi di prove funzionali:

 Prove informative: sono prove di sola lettura, come la selezione del "VIN" dal menu Prove funzionali per visualizzare il codice VIN del veicolo identificato.

- **Prove di attivazione**\disattivazione: commutano un componente, come un solenoide, un relè o un interruttore, tra due stati operativi.
- **Prove a controllo variabile**: comandano un certo valore per un sistema o componente, come la variazione della fasatura della scintilla in incrementi di 1° o il duty cycle della valvola EGR in incrementi del 10%.
- **Prove di azzeramento**: azzerano i valori adattativi o appresi salvati nella memoria del modulo di controllo elettronico del veicolo.
- **Prove con script**: routine software che attivano modalità operative speciali del veicolo per effettuare determinate riparazioni, come ad esempio lo sfiato dei freni con l'ABS.

La selezione di Prove funzionali apre un menu di opzioni di prova che variano in base a marca e modello del veicolo. La selezione di un'opzione del menu attiva la prova o apre un sottomenu di opzioni aggiuntive. Attenersi alle istruzioni sullo schermo durante le prove. Le modalità e i contenuti visualizzati sullo schermo variano a seconda del tipo di prova eseguito e dal veicolo in fase di manutenzione.

Le prove di attivazione/disattivazione e a controllo variabile spesso visualizzano comandi per la prova funzionale nella parte superiore dello schermo, con i dati PID nel corpo principale (Figura 4-13).



Figura 4-13 Schermata della prova funzionale

Un'icona della prova sulla barra degli strumenti attiva la prova e un'icona Ritorna o con nome simile annulla la prova. Per le prove a controllo variabile, il valore variabile viene visualizzato tra il corpo principale e la barra degli strumenti. Le icone più e meno sulla barra degli strumenti aumentano e diminuiscono il valore variabile.



Un'icona Elenco dati a sinistra è disponibile sulla barra degli strumenti per alcune prove. La funzione permette di cambiare l'elenco dati visualizzato nel corpo principale, senza uscire dalla prova funzionale. L'icona è disponibile solo quando la prova è inattiva.

### Funzioni generiche

Le funzioni generiche sono utilizzate per prove generiche OBD-II/EOBD. Per ulteriori informazioni, vedere OBD-II/EOBD, a pagina 47.

# 4.4 Uscita dallo scanner

La funzione scanner resta aperta finché è presente un canale di collegamento attivo con il veicolo. Per uscire dalle prove e spegnere lo strumento diagnostico, interrompere tale canale di comunicazione. Qualora si tenti di arrestare mentre lo strumento diagnostico sta comunicando con il veicolo, compare un messaggio di avvertenza.



### NOTA:

Se la comunicazione viene interrotta, potrebbero verificarsi danni al modulo di controllo elettronico (ECM) del veicolo. Verificare che durante le prove il cavo dati sia adeguatamente collegato in ogni momento. Uscire da ogni prova prima di scollegare il cavo dati o di spegnere lo strumento diagnostico.



#### Per uscire dalla funzione scanner:

- 1. Da qualsiasi schermata dati attiva, selezionare l'icona **Indietro** sulla barra degli strumenti. Compare brevemente un messaggio "interruzione comunicazioni" seguito dal menu Dati.
- Dal menu Dati, selezionare Indietro nella barra degli strumenti.
   Di nuovo, compare brevemente un messaggio "interruzione comunicazioni" seguito dal menu principale.

Ora lo strumento diagnostico non comunica più con il veicolo ed è possibile tornare alla schermata iniziale e spegnere lo strumento diagnostico.

# Capitolo 5

# Scansione codici veicolo



La scansione dei codici consente di scansionare rapidamente tutti i moduli di controllo dei veicoli supportati, in relazione ai codici. Inoltre, i codici OBD-II generici e i monitoraggi prontezza vengono scansionati offrendo un controllo di funzionamento completo relativo ai sistemi dei veicoli.

Uno dei vantaggi di eseguire una scansione dei codici riguarda la possibilità di mostrare con rapidità ai propri clienti i problemi di diagnostica mediante un report pre-scansione e, successivamente alla riparazione dei problemi, mostrare loro le riparazioni completate grazie a un report post-scansione (Figura 5-1).

#### **IMPORTANTE:**

Importanza delle PRE- e POST- scansioni: poiché molti sistemi non comunicano con la spia di controllo del motore o con altri indicatori, eseguire una scansione dei codici veicolo prima di effettuare qualsiasi riparazione può agevolare la risoluzione delle problematiche, consentendo di identificare possibili problemi non individuati, eventualmente correlati ai sintomi.

Eseguire pre- e post-scansioni consente inoltre di registrare le pre-condizioni del veicolo in un report e confrontarle con la post-scansione una volta completato il lavoro, per confermare che le riparazioni sono state completate correttamente.

La pre- e post-scansione è richiesta da parte di alcuni produttori, come anche da alcune compagnie assicurative, in merito ai lavori effettuati pre- e post-incidente.



Figura 5-1

# 5.1 Utilizzo della Scansione codici



NOTA:

La funzione Scansione codici e i relativi risultati dipendono dal veicolo. Non tutti i veicoli supportano tale funzione.

Dopo aver collegato e identificato un veicolo con uno Scanner, Scansione codici è disponibile dal menu Sistema del veicolo.

La selezione di Scansione codici dal menu Sistema del veicolo (Figura 5-2) avvia una scansione attiva dei moduli di controllo del veicolo e apre la schermata dei risultati Scansione codici (Figura 5-3)

| Scorrere per sel sist | (se install):                        |    |
|-----------------------|--------------------------------------|----|
|                       | Scansione codice                     |    |
|                       | Canc di tutti cod letti da scans cod |    |
|                       | Gestione motore                      |    |
|                       | Cambio                               | 2. |
|                       | Freni con sistema di autobloccaggio  |    |
|                       | Airbag                               |    |

Figura 5-2



#### NOTA:

La selezione dell'opzione Cancella tutti i codici letti da Scansione codici (Figura 5-2) elimina tutti i DTC da tutti i moduli di sistema del veicolo letti tramite Scansione codici. Su alcuni veicoli, la selezione di questa funzione potrebbe non cancellare i codici OBD-II generici.

All'apertura (Figura 5-3), una barra di avanzamento in alto indica l'avanzamento della scansione attiva. Al termine della scansione, i risultati dei codici sono visualizzati per categorie di sistemi.

I risultati che seguono vengono visualizzati alla scansione dei moduli e sono descritti alle sezioni seguenti.

- Numero totale dei sistemi (moduli) analizzati
- Elenco di tutti i sistemi analizzati con i totali per i DTC
- DTC OBDII generici
- Stato prova di monitoraggio prontezza

| ultato scansio | ne codice<br>rodice - Sistemi analizzati : 3 (40% Rilevamento : Airbag)                            |
|----------------|--|
| 🛕 Gestion      | e motore - Codici: 2   |
| P0069          | Pressione turbo (a valle dello scambiatore di calore). Inconsistente con la pressione atmosferica. |
| P0087          | Regol. alta press. Carburante.pressione inferiore valore impostato.                                |
| 🛕 Cambio       | - Codici: 3  |
| 0FF2           | Guasto unità di controllo NESSUN SEGN  |
| OFFF           | Errore configurazione NESSUN SEGN  |

Figura 5-3

Le icone di comando Scansione codici sono posizionate sulla barra degli strumenti in alto (Figura 5-3) e offrono le funzioni elencate di seguito.

| Icone | Funzioni  |
|-------|---|
| G     | <b>Aggiorna:</b> aggiorna i dati sulla scansione del codice (riavvia la scansione del codice)   |
|       | Sistema: apre il menu principale del sistema selezionato (evidenziato)  |
|       | <b>Icona di salvataggio:</b> salva i risultati della scansione codici in un file (.XML).<br>Consulta Salvataggio di codici e risultati della scansione codici, a pagina 26. |

Una volta completata la scansione codici, questa viene salvata in automatico come file .XML, sullo strumento diagnostico.

Viene visualizzato un messaggio di conferma il quale comunica il salvataggio del file (Esempio di messaggio: "Salvataggio A2810005.XML").

Per visualizzare il report sullo strumento diagnostico, consulta Salvataggio di codici e risultati della scansione codici, a pagina 26.

### NOTA:

Inoltre, la scansione codici può essere salvata manualmente selezionando l'Icona di salvataggio.

## 5.1.1 Numero totale dei sistemi (moduli) analizzati

Il numero totale dei sistemi analizzati viene visualizzato attivamente sulla parte alta dello schermo, durante la relativa scansione.



Figura 5-4

# 5.1.2 Elenco di tutti i sistemi analizzati con i totali per i DTC

Elenco categorizzato di sistemi con i totali per i DTC, visualizzato nell'ordine in cui vengono scansionati. Per visualizzare il menu principale per un sistema nell'elenco, selezionare il sistema, quindi scegliere l'icona Sistema (Figura 5-5).



Figura 5-5

Selezionare l'icona espandi/comprimi (Figura 5-6) a sinistra del titolo della categoria del sistema per espandere o comprimere l'elenco di DTC di un sistema.

| <b>(</b>  |                    | 🛞 🚱  |               |
|-----------|--------------------|--|---------------|
| Risultato | o scansione co     | dice   |               |
| 🔨 🖾 Sis   | stemi rilevati : 1 | 2  |               |
|           | Gestione mot       | tore - Codici: 2   | $\overline{}$ |
| POO       | 069                | Pressione turbo (a valle dello scambiatore di calore). Inconsistente con la pressione atmosferica. |               |
| POO       | 087                | Regol. alta press. Carburante.pressione inferiore valore impostato.                                |               |
|           | Cambio - Coo       | dici: 3<br>tema di autobloccaggio - Codici: 1  |               |
| •         | Airbag - Codi      | ci: 2  | ××            |
|           |                    | Figura 5-6   |               |

# 5.1.3 DTC OBDII generici

Verso la fine dell'elenco di scansione codici, sono visualizzati i DTC OBDII generici.

|                   |   | 🎯 🚯 🖡  |   |
|-------------------|---|--|---|
| scansione co      | dice  |  |   |
| temi rilevati : 1 | 2   | 0  |   |
| Luci allo xeno    | /direzionali, destra - Codici: 3  | 7  | ~   |
| OBDII - Codic     | i: 5  |  | $\mathbf{i}$  |
| 10                | Codice non documentato  |  |   |
| 01                | Codice non documentato  | W  |   |
| 02                | Codice non documentato  |  | -   |
| 04                | Codice non documentato  |  |   |
|                   | scansione cou<br>termi rilevati : 1<br>Luci allo xeno.<br>OBDII - Codic<br>10<br>01<br>02<br>04 | Scansione codice         semi rilevati : 12         Luci allo xeno/direzionali, destra - Codici: 3         OBDII - Codici: 5         10       Codice non documentato         01       Codice non documentato         02       Codice non documentato         04       Codice non documentato | Image: Second codice         second codice         termi rilevati : 12         Luci allo xeno/direzionali, destra - Codici: 3         OBDII - Codici: 5         10       Codice non documentato         01       Codice non documentato         02       Codice non documentato         04       Codice non documentato |

Figura 5-7



### NOTA:

Alcuni veicoli prodotti dal 2005 al 2008 potrebbero non visualizzare informazioni OBD-II generiche nell'elenco di scansione codici. Viene visualizzato un messaggio per informare l'utente dei codici OBD-II e si può accedere ai monitoraggi per questi veicoli utilizzando la funzione OBD-II generica. Consultare OBD-II/EOBD, a pagina 47.

# 5.1.4 Stato prova di monitoraggio prontezza

Alla fine dell'elenco di scansione codici, sono visualizzati i risultati della prova di monitoraggio prontezza come "Tests Complete" (Prova completata) o "Not Complete" (Non completata).

Per visualizzare lo stato di monitoraggio, vengono utilizzati indicatori di riferimento rapidi.

- Simbolo "✓" icona verde: prova di monitoraggio completata
- Simbolo "-" icona grigia: prova di monitoraggio non completata



Figura 5-8



#### NOTA:

I monitoraggi non supportati dal veicolo non vengono visualizzati in Scansione codici.

# 5.2 Stampa del report (scansione codici) sul sistema del veicolo

Per eseguire la stampa del report sul sistema del veicolo, il file .XML della scansione codici salvato deve essere aperto mediante ShopStream Connect.

Stampa del report sul sistema del veicolo mediante ShopStream Connect:

 Fare doppio clic sul file .XML della scansione codici presente nell'elenco di file per aprire il report sul sistema del veicolo (Figura 5-9) nel visualizzatore della scansione codici (Figura 5-10).

| File Edit Tools Help         |   |                   |                      |                |      |      |       |
|------------------------------|---|-------------------|----------------------|----------------|------|------|-------|
| 📀 Data Manager               |   |                   |                      |                |      |      |       |
| 🛁 Open 🗐 Email 📑 Edit 💼 Dele | te 🗈 🔹 🕮 🕶 📰 Sav  | /e                | $\wedge$             |                |      |      |       |
| 음 🖑 🧐 👑                      | Data System Info  |                   |                      |                |      |      |       |
|                              | File Name   | Type              | UN                   | File Size (KB) | Year | Make | Cor ^ |
|                              | 42515001_Demo bo  | XML               | 6/5/2018 2:10:22 PM  | 7              |      |      |       |
| E:> Diagnostic Tool          | xmt 43008001  | XML               | 6/5/2018 2:00:26 PM- | 2              |      |      |       |
|                              | 51404002  | VSM               | 5/14/2018 4:48:42 AM | 11             |      |      |       |
|                              | 51404001  | VSM               | 5/14/2018 4:48:30 AM | 43             |      |      |       |
|                              | xml 42515003_Demo bo  | XML               | 4/25/2018 3:12:18 PM | 1              |      |      |       |
|                              | xm2 42515002_Demo bo  | XML               | 4/25/2018 3:11:56 PM | 2              |      |      |       |
| $\leq$                       | 42314003  | JPG               | 4/23/2018 4:21:50 PM | 65             |      |      |       |
| $\sim$                       | 42314002  | JPG               | 4/23/2018 4:21:20 PM | 95             |      |      | ~     |
|                              | <   |                   |                      |                |      |      | >     |
| N<br>Y<br>B<br>B<br>V<br>V   | IAKE: Chrysler<br>EAR: 2010<br>IODEL: Town & Countr<br>NGINE: 3.8L V6 MPI<br>YSTEM: CodeScan<br>IN: 2A4RR5D10AR000<br>ATE: 04/25/2018, 03 | y<br>0000<br>11PM | ) f                  |                | 6    | )    |       |

Figura 5-9

 Selezionare "Print" (Stampa) o "Print Preview" (Anteprima di stampa) dal menu del visualizzatore della scansione codici, per stampare o vedere l'anteprima del report sul sistema del veicolo (Figura 5-10).



#### Figura 5-10

Selezionando Stampa si apre la finestra di dialogo Stampa di Windows (Figura 5-11). Selezionare la stampante dall'elenco, quindi scegliere Stampa per eseguire la stampa del report.

|   | Print  | ×   |  |
|---|--|---|--|
| c | Select Printer<br>My printer 1<br>My printer 2<br>Microsoft Print to PDF | Aicrosoft XPS Documen                           |  |
|   | < Status: Location: Comment:   | > Preferences Find Printer                      |  |
|   | Page Range<br>C All<br>C Selection<br>C Pages:                           | Number of copies: $1 \div$<br>Collate $123 123$ |  |
| - |  | Print Cancel Apply                              |  |

Figura 5-11

# 5.3 Personalizzazione del report (scansione codici) sul sistema del veicolo

I campi di selezione del report sul sistema del veicolo possono essere modificati, inoltre è possibile aggiungere delle note al report mediante ShopStream Connect.

#### Per modificare le informazioni sull'officina (intestazione) nel report sul sistema del veicolo:

 Da ShopStream Connect, selezionare Strumenti > Opzioni > Modifica informazioni sull'officina (Figura 5-12).



Figura 5-12

2. Si apre la finestra di dialogo Informazioni sull'officina (Figura 5-13) per l'inserimento di nome, indirizzo e numero di telefono dell'officina. Tali informazioni sono incluse nel report come intestazione.

| SampleShop       57890         Address 1:       Phone 1:         1543 East Poplar       344:555-5555         Address 2:       Phone 2:         Cancel       Cancel   | Shop Name:              | Zipcode:                             |
|--|-------------------------|--------------------------------------|
| Address 1:<br>1543 East Poplar<br>Address 2:<br>City:<br>Madison<br>State/Province. County:<br>WI<br>Messages<br>Line 1:<br>Line 2:<br>Line 2:<br>Line 3:<br>Cancel<br>Print Header Preview<br>6/6/2018 2:57 PM<br>Samp1eShop<br>1543 East Poplar<br>Madison WI 57890<br>344-555-5555<br>Save  | SampleShop              | 57890                                |
| 1543 East Poplar     344-555-5555       Address 2:     Phone 2:       City:     Image: City:       Madison     State/Province, County:       Wi     Image: City:       Messages     Image: City:       Line 1:     Image: City:       Image: City:     Image: City: </td <td>Address 1:</td> <td>Phone 1:</td> | Address 1:              | Phone 1:                             |
| Address 2: Phone 2:<br>City:<br>Madison<br>State/Province, County:<br>WI<br>Messages<br>Line 1:<br>Line 2:<br>Line 2:<br>Line 3:<br>Cancel<br>Print Header Preview<br>6/6/2018 2:57 PM<br>Samp1eShop<br>1543 East Poplar<br>Madison WI 57890<br>344=55555  | 1543 East Poplar        | 344-555-5555                         |
| City:<br>Madison<br>State/Province. County:<br>WI<br>Messages<br>Line 1:<br>Line 2:<br>Line 3:<br>Cancel<br>Print Header Preview<br>6/6/2018 2:57 FM<br>Samp1eShop<br>1543 East Poplar<br>Madison WI 57890<br>344=55555  | Address 2:              | Phone 2:                             |
| Madison         State/Province. County:         WI         Messages         Line 1:         Use Shop Info in Printout Header         Une 2:         Line 3:         Cancel         Print Header Preview         6/6/2018 2:57 PM         SampleShop         1543 East Poplar         Madison WI 57890         344-555-5555   | City:                   |                                      |
| State/Province. County:<br>WI Messages Une 1: Une 2: Save Une 3: Cancel Print Header Preview 6/6/2018 2:57 PM SampleShop 1543 East Poplar Madison WI 57890 344-5555  | Madison                 |                                      |
| WI         Messages         Line 1:         Use Shop Info in Printout Header         Use timestamp in Vehicle System Rep         Line 2:         Save         Line 3:         Cancel         Print Header Preview         6/6/2018 2:57 PM         SampleShop         1543 East Poplar         Madison WI 57890         344-555-5555   | State/Province, County: |                                      |
| Messages<br>Line 1:<br>Une 2:<br>Une 2:<br>Cancel<br>Print Header Preview<br>6/6/2018 2:57 PM<br>SampleShop<br>1543 East Poplar<br>Madison WI 57890<br>344-55555   | WI                      |                                      |
| Une 1:<br>Une 1:<br>Une 2:<br>Une 2:<br>Une 3:<br>Print Header Preview<br>6/6/2018 2:57 PM<br>SampleShop<br>1543 East Poplar<br>Madison WI 57890<br>349-555-5555   | Messages                |                                      |
| Line 2:<br>Line 3:<br>Print Header Preview<br>6/6/2018 2:57 PM<br>SampleShop<br>1543 East Poplar<br>Madison WI 57890<br>344-555-5555   | Line 1:                 | Use Shop Info in Printout Header     |
| Line 2:<br>Line 2:<br>Line 3:<br>Print Header Preview<br>6/6/2018 2:57 PM<br>SampleShop<br>1543 East Poplar<br>Madison WI 57890<br>344-555-5555  |                         |                                      |
| Save Line 3: Cancel Print Header Preview 6/6/2018 2:57 PM SampleShop 1543 East Poplar Madison WI 57890 344-555-5555  | Line 2:                 | Use timestamp in Vehicle System Repo |
| Line 3:<br>Cancel<br>Print Header Preview<br>6/6/2018 2:57 PM<br>SampleShop<br>1543 East Poplar<br>Madison WI 57890<br>344=555-5555  |                         |                                      |
| Cancel Print Header Preview 6/6/2018 2:57 PM SampleShop 1543 East Poplar Madison WI 57890 344-555-5555   | Line 3:                 | Save                                 |
| Print Header Preview<br>6/6/2018 2:57 PM<br>SampleShop<br>1543 East Poplar<br>Madison WI 57890<br>344-555-5555   |                         | Cancel                               |
| 6/6/2018 2:57 PM<br>SampleShop<br>1543 East Poplar<br>Madison WI 57890<br>344-555-5555   | Print Header Preview    |                                      |
| SampleShop<br>1543 East Poplar<br>Madison WI 57890<br>344-555-5555   | 6/6/2018 2:57 PM        |                                      |
| 1543 East Poplar<br>Madison WI 57890<br>344-555-5555   | SampleShop              |                                      |
| Madison WI 57890<br>344-555-5555   | 1543 East Poplar        |                                      |
| 011-000-0000   | Madison WI 57890        |                                      |
|  | 344-333-3333            |                                      |
|  |                         |                                      |

Figura 5-13

Un pannello di anteprima al fondo del riquadro mostra l'aspetto delle informazioni sulla stampa (Figura 5-13).

- 3. Spuntare la casella "Use Shop Info in Printout Header" (Utilizza dati officina in intestazione stampata) per visualizzare le informazioni di officina nella stampa (Figura 5-13).
- Spuntare la casella "Use timestamp in Vehicle System Report" (Utilizza il timestamp nel report sul sistema del veicolo) per visualizzare l'ora in cui il veicolo è stato scansionato, nella stampa (Figura 5-13).
- 5. Una volta terminata la modifica, selezionare Salva (Figura 5-13) per salvare le informazioni e chiudere la finestra di dialogo.

#### Per modificare i campi VIN e Targa, e/o aggiungere note al report sul sistema del veicolo:

- 1. Da ShopStream Connect, aprire il file scansione codici .XML da modificare (Figura 5-14).
- Fare clic sui campi modificabili come mostrato in (Figura 5-14) per cambiare valori o aggiungere note.
- 3. Spuntare la casella "Add the notes to the printed copy" (Aggiungi note alla copia stampata) per visualizzare le note nella stampa (Figura 5-14).



Figura 5-14

# Capitolo 6

# **OBD-II/EOBD**

Il presente capitolo descrive il funzionamento di base della funzione OBD-II/EOBD.



L'icona **OBD-II/EOBD** si trova sulla schermata iniziale.

La funzione OBD-II/EOBD permette di accedere ai dati OBD-II/EOBD "generici". I dati OBD-II/EOBD generici sono dati limitati alla diagnostica delle emissioni, quali ad esempio:

- Controllo dei codici di guasto diagnostici (DTC) relativi alle emissioni
- Verifica della causa di una spia di malfunzionamento (MIL) accesa
- Verifica dello stato del monitoraggio prima delle prove di certificazione delle emissioni

Per accedere ad altri dati disponibili del modulo di controllo elettronico (ECM) per sistemi, parametri o diagnostica ottimizzata specifici del veicolo, utilizzare la funzione Scanner. Vedere Scanner a pagina 19.



#### NOTA:

La funzione OBD-II/EOBD serve anche per accedere ai dati OBD-II/EOBD "generici" per i veicoli compatibili OBD-II/EOBD non inclusi nei database della funzione scanner.

# 6.1 Operazioni di base

### 6.1.1 Layout della schermata e comandi della barra degli strumenti

Il layout delle schermate e i comandi della barra degli strumenti sono simili alla funzione scanner. Vedere Layout della schermata e icone della barra degli strumenti, a pagina 19.

### 6.1.2 Collegamento del cavo dati

Il collegamento del cavo dati allo strumento diagnostico e al connettore DLC del veicolo è richiesto per le prove OBD-II/EOBD. Vedere Collegamento del cavo dati, a pagina 18.

### 6.1.3 Salvataggio e revisione dei file di dati

Le procedure d'uso e analisi dei dati dell'icona di comando Salva e Pausa sono le stesse di quelle della funzione Scanner. Vedere Salvataggio e analisi dei file di dati di scanner / OBD-II/EOBD, a pagina 32.

# 6.2 Menu OBD-II/EOBD

Le seguenti funzioni sono disponibili dal menu OBD-II/EOBD:

- Controllo di funzionamento OBD
- OBD Direct

## 6.2.1 Controllo di funzionamento OBD

L'opzione Controllo di funzionamento OBD consente di verificare rapidamente ed eliminare i codici di guasto diagnostici (DTC) relativi alle emissioni, oltre a verificare i monitoraggi per il collaudo delle emissioni. L'opzione apre un messaggio di connessione. Selezionare **Continua** o premere il pulsante  $Y/\checkmark$  per aprire un sottomenu di opzioni di prova (Figura 6-1).

| principale (controllo | o condizioni)                         |   |
|-----------------------|---------------------------------------|---|
|                       | Controllo codice OBDII globale        |   |
|                       | Codici di cancellazione OBDII globali |   |
|                       | Controlli approntamento               |   |
|                       | Condizione MIL                        |   |
|                       |                                       | 1 |

Figura 6-1 Menu Controllo di funzionamento OBD

### Controllo codici globale OBD II

L'opzione Controllo codici globale OBD II visualizza DTC generici relativi alle emissioni riportati dall'ECM. La selezione di questa opzione apre un sottomenu con due opzioni: Codici e Codici in sospeso. Entrambe le opzioni aprono un elenco di codici.

#### Codici

L'opzione Codici visualizza un elenco di DTC correnti relativi alle emissioni.

I codici OBD-II/EOBD hanno priorità in base alla gravità per le emissioni. La priorità del codice determina l'illuminazione della spia MIL e la procedura di cancellazione del codice. I produttori di veicoli hanno implementato diverse classificazioni, in modo da stabilire delle differenze tra le marche.

#### Codici in sospeso

Lo scopo di questo servizio è permettere allo strumento diagnostico di ottenere i codici di guasto diagnostici "in sospeso" o che stanno per essere generati. Si tratta di codici le cui condizioni di verifica sono state soddisfatte durante l'ultimo ciclo di guida, ma devono ancora essere soddisfatte per due o più cicli di guida prima dell'effettiva attivazione del DTC.



#### NOTA:

Questo servizio permette di risparmiare tempo prezioso, verificando i risultati della prova dopo un singolo ciclo di guida in seguito a una riparazione e a una procedura di cancellazione codici.

- Se durante il ciclo di guida una prova fallisce, viene visualizzato il DTC associato a tale prova. Se il guasto non si verifica nuovamente entro 40 - 80 cicli di riscaldamento, il guasto viene automaticamente eliminato dalla memoria.
- I risultati delle prove riportati da questo servizio non indicano obbligatoriamente un componente o sistema guasto. Se i risultati della prova indicano una nuova anomalia dopo ulteriore guida, viene impostato un DTC che indica un componente o un sistema difettoso e la spia MIL si accende.

Per ulteriori dettagli, fare riferimento al rispettivo Manuale del software di comunicazione del veicolo OBD globale.

### Global OBD II Cancellazione dei codici

Serve per cancellare tutti i dati diagnostici relativi alle emissioni come DTC, dati sui fermo immagine e risultati della prova dalla memoria dell'ECM selezionato. Sebbene la funzione OBD-II/EOBD visualizzi solo dati OBD-II/EOBD generici, la cancellazione dei codici elimina tutti i dati memorizzati, compresi i codici ottimizzati e le informazioni sui fermo immagine.

Una schermata di conferma avvisa quando è selezionata l'opzione di cancellazione codici, per evitare la perdita accidentale di dati. Selezionare Continua dalla schermata di conferma. Per ulteriori dettagli, fare riferimento al rispettivo *Manuale del software di comunicazione del veicolo OBD globale*.

### Monitoraggi prontezza

Questa prova controlla lo stato del sistema di monitoraggio prontezza. Un sistema di controllo OBD-II/EOBD esegue prove costanti e periodiche per verificare lo stato di sottosistemi relativi alle emissioni e misurare l'integrità delle operazioni elettroniche. Sono disponibili due opzioni per i monitoraggi di prontezza:

- **Monitoraggi completati dalla cancellazione dei DTC**: visualizza lo stato di tutti i monitoraggi eseguiti dall'ultima cancellazione della memoria dell'ECM.
- Monitoraggi completati in questo ciclo: visualizza lo stato dei monitoraggi eseguiti solo durante il ciclo di guida corrente.

Selezionare una delle opzioni per visualizzare i risultati della prova nella visualizzazione dati (Figura 6-2).

- Simbolo "✓" icona verde: prova di monitoraggio completata
- Simbolo "-" icona grigia: prova di monitoraggio non completata
- Simbolo "X" icona rossa: prova di monitoraggio non supportata dal veicolo

|          | C    | ð 💼                      |   | × | $\sim$ | $\checkmark$ | 88 <sup>4</sup> + | •     | 0      |                                  |
|----------|------|--------------------------|---|---|--------|--------------|-------------------|-------|--------|----------------------------------|
|          | ID : | \$                       |   |   |        |              |                   |       | 34     | / 4000                           |
|          |      | ID:\$                    |   |   |        |              |                   |       | 11     | $\mathbf{\overline{\mathbf{N}}}$ |
|          | O    | ACCENSIONE IRREGOLARE    |   |   |        | N            | ION SL            | IPPOF | RTATO  | <b>^</b>                         |
|          | O    | SISTEMA CARBURANTE       |   |   |        | N            | ION SL            | IPPOF | RTATO  |                                  |
| $\zeta $ | O    | COMPONENTI               |   |   |        | N            | ION SL            | IPPOF | RTATO  |                                  |
|          | 0    | CATALIZZATORE            |   |   |        |              | NON               | сом   | PLETO  |                                  |
|          | 0    | CATALIZZATORE RISCALDATO | 0 |   |        | Ρ            | ROVA              | TERM  | IINATA |                                  |
|          | 0    | SISTEMA EVAPORATIVO      |   |   |        |              | NON               | сом   | PLETO  | $\mathbf{\sim}$                  |
|          | 0    | SISTEMA ARIA SECONDARIA  |   |   |        | N            | ION SL            | IPPOF | RTATO  | $\mathbf{Y}$                     |

Figura 6-2 Report prova monitoraggio prontezza

Scorrere l'intero elenco dei monitoraggi prontezza per assicurarsi che tutte le prove siano terminate. Selezionare **Salva** dalla barra degli strumenti e attenersi alle istruzioni a schermo per salvare una copia del report di monitoraggio come parte dei record sul veicolo.

#### Stato MIL

Verifica lo stato comandato dell'ECM (acceso o spento) se la spia di malfunzionamento è accesa.

### 6.2.2 OBD Direct

OBD Direct include i seguenti menu e sottomenu:

- Diagnosi OBD
  - Avvia comunicazione: inizia la sessione di prova
  - Informazioni connettore: fornisce i dettagli sulla posizione del connettore DLC
  - Selezione manuale del protocollo: opzioni per il protocollo di comunicazione
- **Modalità di formazione OBD -:** permette di prendere familiarità con le funzionalità OBD-II/ EOBD per la navigazione tra i menu senza connettersi a un veicolo.

#### Avvia comunicazione

Attenersi alla seguente procedura per iniziare una sessione di prova OBD-II/EOBD:



#### Per effettuare una prova OBD-II/EOBD:

- 1. Collegare il cavo dati al veicolo.
- 2. Selezionare Avvia comunicazioni dal menu OBD-II/EOBD.

Viene visualizzata una serie di messaggi per il rilevamento automatico del tipo di veicolo (12 o 24 V), quindi compaiono i controller rilevati.

Lo strumento diagnostico stabilisce un canale di comunicazione con il veicolo in fase di test e apre una schermata sulle informazioni (Figura 6-3).

| Protocollo   |  |  |
|--|--|--|
| Numero di ECU<br>Protocollo attivo:<br>ID: \$11 disp ctrl<br>VIN: 1GNSK4E0 | rilevate: 1<br>SAE J1850 (VPW)<br>mot<br>5ER12DEM0 |  |
|  |  |  |
|  | Continua   |  |

Figura 6-3 Informazioni sul protocollo

La schermata delle informazioni mostra il numero di moduli di controllo rilevati, quale ECM sta comunicando e il protocollo di comunicazione utilizzato.

3. Selezionare Continua.

Si apre un menu Seleziona servizio con le prove disponibili:

- Monitoraggi prontezza, a pagina 52
- Stato MIL, a pagina 52
- Strumento di risoluzione dei problemi Fast-Track, a pagina 52
- (\$01) Visualizza dati correnti, a pagina 52
- (\$02) Visualizza dati fermo immagine, a pagina 53
- (\$03) Visualizza codici guasto, a pagina 53
- (\$04) Cancella dati relativi alle emissioni, a pagina 53
- (\$05, 06, 07) Visualizza param./risultati prova, a pagina 54
- (\$08) Richiedi controllo sistema di bordo, a pagina 54
- (\$09) Leggi identificativo veicolo, a pagina 54
- (\$09) Tracciamento delle prestazioni durante l'uso, a pagina 54
- (\$0A) DTC correlato alle emissioni con stato permanente, a pagina 54

#### **IMPORTANTE:**

Non tutte le modalità di servizio sono supportate da tutti i veicoli. Il menu può variare.

| Controlli approntamento                  |   |
|--|---|
| Condizione MIL                           |   |
| (\$01) Visualizza dati attuali           |   |
| (\$02) Visualizza dati fotogramma congel | R |
| (\$03) Visualizza codici guasto          |   |

Figura 6-4 Menu modalità di servizio

4. Selezionare una prova per continuare.

#### Monitoraggi prontezza

Utilizzare questa voce di menu per verificare la prontezza del sistema di monitoraggio. I monitoraggi non supportati indicano "non supportato". Se necessario, scorrere per visualizzare l'intero elenco di monitoraggi (Figura 6-2). La selezione di Monitoraggi prontezza apre un sottomenu con due opzioni:

- Monitoraggi completati dalla cancellazione dei: visualizza i risultati delle prove di monitoraggio eseguite dall'ultima cancellazione della memoria del modulo di controllo elettronico (ECM).
- **Monitoraggi completati in questo ciclo**: visualizza solo i risultati delle prove di monitoraggio eseguite durante il ciclo di guida corrente, azzerati allo spegnimento del veicolo.

#### Stato MIL

Serve per verificare la condizione corrente della spia di malfunzionamento (MIL). Vengono visualizzate anche informazioni aggiuntive quali l'ECM che ha comandato l'accensione della spia MIL e la distanza percorsa dall'accensione della spia MIL (se supportata). Il rapporto sullo stato della spia MIL può anche essere salvato come parte delle registrazioni del veicolo.

#### Strumento di risoluzione dei problemi Fast-Track

Lo strumento di risoluzione dei problemi Fast-Track® è un database di strategie di riparazione e informazioni basate sull'esperienza, compilato e convalidato da tecnici di prim'ordine. Il sistema dello strumento di risoluzione dei problemi semplifica il processo di diagnosi, in quanto contiene informazioni praticamente su ogni problema comune legato a codici di guasto diagnostici (DTC) e sintomi di "guidabilità" per la maggior parte dei veicoli coperti dal software di comunicazione del veicolo.

#### (\$01) Visualizza dati correnti

Questa prova visualizza i dati seriali trasmessi dal modulo di controllo elettronico (ECM) del veicolo selezionato. Il corpo principale della schermata è diviso in due colonne: la colonna sinistra mostra una descrizione del parametro, mentre quella destra mostra il valore o la condizione del parametro. Le opzioni di visualizzazione e le operazioni sono le stesse della funzione scanner. Vedere Visualizzazione dei dati, a pagina 27 per ulteriori informazioni.

| S 🛧 🕕 🧶 😒                                | 🗹 🎇 🔒 🥸 🖡 |                 |
|--|-----------|-----------------|
| D:\$                                     | 11 / -    | 1000            |
| ID : \$                                  | 11        |                 |
| VELOC MOTORE(1/min) (NESSNO)             | 4128      | ^               |
| POSIZIONE ASSOLUTA FARFALLA (%) (NESSNO) | 50.2      |                 |
| TEMPERATURA ARIA ASPIRATA (°C)           | 88        | Γ               |
| TEMPERATURA REFRIGERANTE MOTORE (°C)     | 104       |                 |
| VEL FL ARIA (g/s) (NESSNO)               | 11.52     |                 |
| MAP ASPIRAZIONE (KPa)                    | 202       | $\mathbf{\vee}$ |
| ANTICIPO FASATURA ACCENSIONE (°)         | -24.0     | $\checkmark$    |

Figura 6-5 Visualizzazione dati correnti

#### (\$02) Visualizza dati fermo immagine

I dati del fermo immagine includono un'istantanea dei valori parametrici critici al momento dell'impostazione del DTC.

Visualizza i dati del fermo immagine per ogni codice guasto diagnostico relativo alle emissioni memorizzato (DTC). Nella maggior parte dei casi, il fotogramma memorizzato è l'ultimo DTC che si è verificato. Alcuni DTC, ovvero quelli con maggiore impatto sulle emissioni del veicolo, hanno priorità superiore. In tal caso, il DTC con priorità maggiore è quello per il quale vengono conservate registrazioni del fermo immagine.

#### (\$03) Visualizza codici guasto

Serve per visualizzare DTC relativi alle emissioni memorizzati, segnalati dall'ECM. La visualizzazione è simile a quella del codice della funzione scanner (vedere Visualizza codici, a pagina 25 per i dettagli). L'elenco non include i DTC avanzati per questa modalità.

#### (\$04) Cancella dati relativi alle emissioni

Serve per cancellare tutti i dati diagnostici relativi alle emissioni come DTC, dati sui fermo immagine e risultati della prova dalla memoria dell'ECM selezionato.



#### Per cancellare i dati relativi alle emissioni:

1. Selezionare Cancella dati relativi alle emissioni dal menu.

Compare un messaggio di conferma per evitare la perdita di dati importanti (Figura 6-6).

|                  | gnost.                                     |  |   |
|------------------|--|--|---|
| Que<br>Questo in | sto servizio elimin<br>clude MIL, codici ( | a tutte le informazioni diagnostiche relative<br>guasto diagnostici, dati fermo immagine e ris<br>monitoraggio di bordo! | alle emissioni.<br>sultati della prova di |
| -                |  | Continua   |   |
|                  |  |  |   |

2. Proseguire dal messaggio di conferma.

La schermata si aggiorna diverse volte quando la memoria dell'ECM viene cancellata, quindi viene visualizzato il messaggio "dati cancellati".

3. Selezionare **Continua** per tornare al menu Seleziona servizio.

#### (\$05, 06, 07) Visualizza param./risultati prova

Questa opzione apre un sottomenu di parametri e risultati della prova da vari sensori, i risultati della prova di monitoraggio e una registrazione delle condizioni di impostazione dei DTC rilevate durante l'ultimo ciclo di guida. Il sottomenu include:

- (\$05) Monitoraggio sensore di ossigeno
- (\$06) Sistemi monitorati di bordo
- (\$07) DTC rilevati durante l'ultima guida

#### (\$05) Monitoraggio sensore di ossigeno

Questa opzione visualizza un menu di prove disponibili per verificare l'integrità dei sensori di ossigeno (O2). Ogni selezione visualizza i relativi parametri del sensore di O2 per lo specifico test. L'identificativo (ID) della prova compare in cima all'elenco dati.

#### (\$06) Sistemi monitorati di bordo

Apre un menu di prove dai sistemi monitorati. I dati disponibili sono per sistemi e componenti specifici che il sistema di diagnostica di bordo monitora costantemente, ad esempio le mancate accensioni o non costantemente, come l'impianto del catalizzatore.- La selezione di un menu visualizza i risultati della prova.

#### (\$07) DTC rilevati durante l'ultima guida

La prova visualizza la registrazione di eventuali DTC impostati durante l'ultimo ciclo di guida completato. Selezionarla per aprire l'elenco di DTC.

#### (\$08) Richiedi controllo sistema di bordo

Il servizio consente il controllo bidirezionale dell'ECM. Il servizio permette allo strumento diagnostico di controllare il funzionamento di un sistema, di una prova o componente di bordo.

#### (\$09) Leggi identificativo veicolo

Lo scopo di questo servizio è abilitare lo strumento diagnostico per richiedere e visualizzare informazioni specifiche del veicolo, quali numero di identificazione del veicolo (VIN), l'identificativo di calibrazione e il numero di verifica della calibrazione (CVN), del veicolo collaudato. Selezionare una voce di menu per visualizzare le informazioni. Selezionare **Ritorna** per tornare al menu.

#### (\$09) Tracciamento delle prestazioni durante l'uso

Opzione che visualizza il tracciamento delle prestazioni durante l'uso dei dati. Si tratta di una registrazione del numero di volte in cui le prove di monitoraggio sono state completate. Selezionare **Ritorna** per tornare al menu.

#### (\$0A) DTC correlato alle emissioni con stato permanente

Questa opzione visualizza gli eventuali codici "permanenti". Un DTC in stato permanente è un codice sufficientemente grave da accendere a un certo punto la spia MIL, che però al momento potrebbe essere spenta.

Sia che la spia MIL sia stata spenta cancellando i codici o per via delle condizioni di impostazione dopo un dato numero di cicli di guida, l'ECM conserva una registrazione del DTC. I codici di stato permanente si disattivano automaticamente dopo le riparazioni e l'esecuzione con successo del monitoraggio di sistema correlato.

#### Informazioni sul connettore

Questa opzione apre un database di posizioni del connettore diagnostico che include la maggior parte di marche e modelli. L'interfaccia a menu porta rapidamente a connettori di prova altrimenti difficili da trovare.



#### Per individuare un connettore di prova del veicolo:

- 1. Selezionare **Informazioni sul connettore** dal menu Sistema. Compare un elenco di produttori di veicoli.
- Selezionare un produttore dall'elenco.
   Compare un elenco di modelli del produttore selezionato.
- Selezionare un modello dall'elenco.
   Se è necessario un adattatore per cavo, viene indicato quale serve e come collegarlo.
- 4. Selezionare Continua.
  - Compaiono le informazioni sulla posizione del connettore di prova del veicolo.
- 5. Selezionare **Continua** per tornare al menu Sistema.

#### Selezione del protocollo manuale

Il protocollo di comunicazione è un metodo standardizzato per trasferire dati tra un ECM e uno strumento diagnostico. I sistemi OBD globali possono utilizzare i seguenti protocolli di comunicazione:

- ISO 15765-4 (CAN)
- ISO 27145 (WWHOBD CAN)
- ISO J1939 (CAN)
- ISO 9141-2 (K-LINE)
- SAE J1850 PWM (Modulazione ad ampiezza di impulso)
- SAE J1850 VPW (Ampiezza di impulso variabile)
- ISO 14230-4 (Keyword Protocol 2000)
- SAE J2284/ISO 15765-4 (CAN)

Quando inizialmente si tenta di stabilire una comunicazione con l'ECM, lo strumento diagnostico tenta di comunicare provando ogni protocollo per determinare quale è stato utilizzato. Durante il normale funzionamento, il protocollo di comunicazione viene identificato automaticamente. Se il rilevamento automatico fallisce, il protocollo di comunicazione può essere selezionato manualmente.

#### **IMPORTANTE:**

L'uso di protocolli di comunicazione OBD non supportati può attivare le spie e impostare guasti relativi alla rete. Utilizzare l'opzione di selezione manuale solo quando il protocollo OBD è già noto.

Selezionare Selezione protocollo manuale per aprire un menu di opzioni (Figura 6-7).

| lezionare protocollo | comunicazione:         |   |
|----------------------|------------------------|---|
|                      | ISO 15765-4 (CAN)      |   |
|                      | ISO 27145 (WWHOBD CAN) |   |
|                      | SAE J1939 (CAN)        |   |
|                      | ISO 9141-2             | 2 |
|                      | ISO 14230-4 (KWP2000)  |   |
|                      | SAE J1850 (PWM)        |   |

Figura 6-7 Menu di selezione protocollo manuale

Selezionare l'icona Indietro o premere il pulsante N/X per tornare al menu principale OBD-II/EOBD.

# Capitolo 7

# TSB

Il presente capitolo descrive il funzionamento di base e la navigazione della funzione TSB (Bollettino di servizio tecnico).



L'icona TSB si trova sulla schermata iniziale.

La funzione TSB fornisce informazioni sui bollettini di servizio tecnici del produttore originale (OEM) (se disponibili) per il veicolo identificato:

- Sintomi
- Cause o difetti\*
- Soluzioni\*
- Tempi di riparazione
- Ricambi richiesti

\* Illustrazioni, se disponibili.



- Per utilizzare l'applicazione TSB, è OBBLIGATORIO avere un accesso autorizzato ed essere connessi a una rete senza fili con accesso a Internet.
- Qualora si perda la connessione alla rete senza fili, i dati di TSB non si aggiornano e/o potrebbero causare l'interruzione del programma. Per proseguire con l'uso, occorre stabilire nuovamente la connessione a Internet.

# 7.1 Uso

NOTA: Le infoi

Le informazioni e le procedure fornite dalla funzione TSB sono specifiche per il veicolo. Pertanto occorre identificare il veicolo prima che possano essere visualizzate le informazioni.

Esistono due metodi per accedere a questa funzione:

- Selezione dell'icona TSB dalla schermata iniziale. Vedere Visualizzazione dei TSB (uso dell'icona schermata iniziale), a pagina 58.
- Selezione dell'opzione di menu TSB dalla sessione attuale dello scanner. Vedere Visualizzazione dei TSB (tramite lo scanner), a pagina 60.



#### Visualizzazione dei TSB (uso dell'icona schermata iniziale)

1. Selezionare l'icona **TSB** dalla schermata iniziale (Figura 7-1).



Figura 7-1 Schermata iniziale - Icona TSB

- 2. Identificare il veicolo, attenendosi alle informazioni richieste sullo schermo per selezionare le informazioni sul veicolo (ad es. **marca**, **anno**, **modello**, ecc.).
- 3. Selezionare OK.
- 4. Selezionare una zona del veicolo, (ad es. motore, cambio, freni, ecc) (Figura 7-2).

| onare l'area del veic | olo:         |  |
|-----------------------|--------------|--|
|                       | Motore       |  |
|                       | Trasmissione |  |
|                       | Timone       |  |
|                       | Freni        |  |
|                       | Esterno      |  |
|                       | Elettronica  |  |

Figura 7-2 Menu area del veicolo

5. Selezionare il TSB richiesto.

Se disponibili, utilizzare la barra di scorrimento o i pulsanti direzionali (▲, ▼) per scorrere in alto/in basso e visualizzare tutte le informazioni.

L'esempio visualizzato in Figura 7-3 mostra un TSB tipico, che descrive sintomo, causa, soluzione, tempi di riparazione, ricambi richiesti e visualizza un'illustrazione della posizione della parte.



Figura 7-3 TSB tipico



#### Visualizzazione dei TSB (tramite lo scanner)

1. Da una sessione attiva dello scanner, selezionare TSB dal menu Sistema (Figura 7-4).

| rere per sel sist ( | se install):                |    |
|---------------------|-----------------------------|----|
| 0                   | Allarme                     |    |
|                     | TSB                         |    |
|                     | Unità stato carica batteria |    |
| 1                   | BSI                         | 2. |
| 1                   | Controllo clima             |    |
|                     | Additivo diesel             |    |

Figura 7-4 Menu Sistema dello scanner - Opzione TSB

2. Selezionare una zona del veicolo, (ad es. motore, cambio, freni, ecc) (Figura 7-5).

| Selezionare l'area del velo | \$010;       |        |
|-----------------------------|--------------|--------|
|                             | Motore       |        |
|                             | Trasmissione |        |
|                             | Timone       |        |
|                             | Freni        |        |
|                             | Esterno      |        |
|                             | Elettronica  | $\sim$ |
| - Arrest                    |              |        |

Figura 7-5 Menu area del veicolo

3. Selezionare il TSB richiesto.

Se disponibili, utilizzare la barra di scorrimento o i pulsanti direzionali (▲, ▼) per scorrere in alto/in basso e visualizzare tutte le informazioni.

Vedere l'esempio di TSB in Figura 7-3. L'esempio illustra le sezioni tipiche di un TSB, sintomo, causa, soluzione, tempi di riparazione, ricambi richiesti e visualizza un'illustrazione della posizione inerente della parte.

# Capitolo 8

# Veicoli e dati precedenti

Il presente capitolo descrive il funzionamento di base della funzione Veicoli e dati precedenti.



L'icona **Veicoli e dati precedenti** si trova sulla schermata iniziale. Permette di selezionare i veicoli collaudati di recente e accedere ai file di dati salvati.

# 8.1 Menu Veicoli e dati precedenti

Il menu Veicoli e dati precedenti visualizza le seguenti opzioni:

- Cronologia veicoli
- Visualizza dati salvati, a pagina 62
- Elimina dati salvati, a pagina 64

# 8.1.1 Cronologia veicoli

Lo strumento diagnostico memorizza l'identificativo degli ultimi venticinque veicoli collaudati, quindi non è necessario svolgere la sequenza di identificazione del veicolo completa durante la ripetizione di una prova in seguito a riparazioni. Se sono già archiviati venticinque veicoli, il record del veicolo meno recente viene eliminato quando il sistema identifica un nuovo veicolo.

| reicolo |                            |  |
|---------|----------------------------|--|
|         | 2014 Kia Rio (UB)          |  |
|         | 1.4L (G4FC)                |  |
|         | 2015 Fuso Canter           |  |
|         | 3.0L-DT (4P10)             |  |
|         | Controllo condizioni OBDII |  |
|         | OBD Direct                 |  |
|         | 2009 Peugeot 407           |  |
|         | 1.6L T-Diesel (9HZ)        |  |





Per selezionare dalla cronologia veicoli:

- 1. Selezionare Veicoli e dati precedenti dalla schermata iniziale.
- 2. Selezionare Cronologia veicoli dal menu.

Compare un elenco di un massimo di 25 veicoli collaudati in precedenza. A ogni veicolo viene assegnato un nome file univoco. Scorrere per visualizzare l'intero elenco.

- Con la voce da aprire evidenziata, selezionare l'ID veicolo o premere il pulsante Y/✓.
   Viene caricato il rispettivo software e compare una schermata di conferma dell'identificativo del veicolo.
- Selezionare OK o premere il pulsante Y/√ per proseguire. Compare il menu Sistema per il veicolo selezionato.

# 8.1.2 Visualizza dati salvati

L'opzione di menu **Visualizza dati salvati** apre un elenco di tutti i file di dati salvati (filmati) e delle immagini dello schermo salvate in memoria. I file salvati sono elencati in ordine cronologico per data e ora di creazione, con i file più recenti nella parte superiore dell'elenco.

|                        | 06:09:2018 18:52<br>2009 Peugeot 407 1.6L T-E | 9061800C.BMP<br>Diesel (9HZ) |
|------------------------|---|------------------------------|
| P900<br>P9000<br>P9000 | 06:09:2018 18:52<br>2009 Peugeot 407 1.6L T-E | 90618001.XML<br>Diesel (9HZ) |
|                        | 06:09:2018 18:51<br>2009 Peugeot 407 1.6L T-E | 9061800B.BMP<br>Diesel (9HZ) |
|                        | 06:09:2018 18:50<br>2009 Peugeot 407 1.6L T-E | 9061800A.BMP<br>Diesel (9HZ) |
|                        | 06:09:2018 18:50<br>2009 Peugeot 407 1 6L T-F | 90618009.BMP                 |

Figura 8-2 Elenco dati salvati

I file salvati possono essere aperti direttamente sullo strumento diagnostico o scaricati su un PC e aperti con il software ShopStream Connect. Per ulteriori informazioni, vedere Sospensione e analisi dei file di dati, a pagina 33 e Connetti a un PC, a pagina 96.



#### Per rivedere un file di dati salvato o un'immagine salvata:

- 1. Selezionare Veicoli e dati precedenti dalla schermata iniziale.
- 2. Selezionare Visualizza dati salvati dal menu.
- 3. Selezionare un file da rivedere dall'elenco.

### 8.1.3 Visualizzazione dei codici e dei risultati di scansione codici

Quando vengono salvati i risultati di scansione codici o di un singolo codice di sistema, sono salvati in formato di file (.XML) (Figura 8-3).



Figura 8-3 File tipico risultati codice (.XML)

I file salvati (.XML) possono essere visualizzati tramite due metodi:

• Sullo strumento diagnostico. Vedere Salvataggio di codici e risultati della scansione codici, a pagina 26.

In formato report sul sistema del veicolo tramite ShopStream Connect. Vedere Visualizzazione dei risultati del codice utilizzando ShopStream Connect, a pagina 64 e ShopStream Connect™, a pagina 115.

#### Visualizzazione dei risultati del codice utilizzando ShopStream Connect

I risultati di scansione codici salvati possono essere trasferiti anche su un PC tramite ShopStream Connect e aperti come report stampabile. Vedere ShopStream Connect™, a pagina 115 per ulteriori informazioni. I risultati in output della scansione codici variano a seconda dello strumento diagnostico. L'esempio seguente mostra un report tipico di scansione codici formattato come report sul sistema del veicolo.

### Report Sistema del Veicolo



### 8.1.4 Elimina dati salvati

Serve per cancellare definitivamente i file salvati dalla memoria.



#### Per eliminare un file salvato:

- 1. Selezionare Veicoli e dati precedenti dalla schermata iniziale.
- 2. Selezionare Elimina dati salvati dal menu.

Compare un elenco di file salvati.

|   | NOTA:   |
|---|---------|
| D | Le icon |

Le icone seleziona tutto/deseleziona tutto ed elimina diventano disponibili sulla barra degli strumenti, in modo da poter eliminare singoli file o cancellare l'intero buffer di memoria in una volta.

- 3. Selezionare un file dall'elenco e compare un messaggio di conferma.
- 4. Selezionare un'opzione dal messaggio di conferma:
  - OK: rimuove il file selezionato e rivisualizza l'elenco di file salvati, che non include più il file eliminato.
  - Annulla: restituisce l'elenco di file salvati senza eliminare il file selezionato.
- 5. Selezionare **Indietro** sulla barra degli strumenti per tornare al menu Veicoli e dati precedenti, selezionare **Home** per tornare alla schermata iniziale.

# **Capitolo 9**

# Prove componente guidate



La funzione Prove componente guidate mette a disposizione un consolidato database diagnostico da utilizzare con oscilloscopi e multimetri. È come avere accesso a una libreria completa di manuali di officina per provare la gestione del motore, il controllo del cambio e i componenti dell'ABS.

Le prove del componente guidate forniscono supporto in ogni fase, dalla selezione della corretta prova per un componente specifico alla scelta della posizione migliore per il collegamento dei cavi di prova e la configurazione del pin del connettore.

Le procedure, i suggerimenti e le impostazioni del multimetro per la prova del componente riducono i tempi complessivi per la preparazione e il collaudo diagnostico. Vengono fornite prove dei componenti specifiche per il veicolo per motore, cambio, ABS, caricamento, ripartitore di coppia e sospensioni. La disponibilità varia in base al veicolo.

# 9.1 Layout della schermata e icone della barra degli strumenti

In questa sezione vengono descritte le nozioni generali di navigazione del layout della schermata e delle icone della barra degli strumenti della funzione Prove componente guidate.

I dati della prova guidata del componente sono specifici per il veicolo. Il multimetro visualizzato è configurato in modo da svolgere la prova selezionata sul veicolo identificato. Vengono anche forniti risultati della prova, procedure, suggerimenti e specifiche per la prova selezionata.

#### (globale) - Motori ad accensione 炚 M 18 16 2 14 12 10 8 6 4 2 0 3 Circuito interruttore singolo : Sensore di posizione pedale del freno Prova : Sul connettore del cablaggio, componente collegato, ispezione posteriore. Utilizzare la batteria del veicolo come riferimento. Caduta di tensione massima consentita 0,2 1- Barra degli strumenti: contiene le icone dei comandi 2- Corpo principale: visualizza menu, informazioni e grafico/multimetro della prova 3- Riguadro informazioni: visualizza informazioni sulla prova 4- Icona espandi/comprimi: attiva/disattiva la vista del corpo principale tra grafico/ multimetro completo e riguadro informazioni diviso

# 9.1.1 Layout della schermata

Figura 9-1 Schermata della prova



NOTA:

La seguente descrizione dei termini è un riferimento utile per il presente manuale: **Traccia**: la linea effettiva visualizzata sullo schermo dell'oscilloscopio. **Forma d'onda**: la rappresentazione grafica del segnale nel tempo, con la traccia visualizzata sullo schermo dell'oscilloscopio.

### Corpo principale

Il corpo principale di una schermata di una prova componente guidata può visualizzare i seguenti elementi:

- Un menu selezionabile: scegliere da un menu utilizzando il touch-screen o i pulsanti di comando.
- Informazioni sul componente: la schermata delle informazioni sul componente include informazioni utili per la prova.
- Un multimetro di prova: i multimetri di prova visualizzano due tracce di segnale, in contemporanea. Le regolazioni della visualizzazione avvengono tramite la barra degli strumenti. Ogni traccia viene visualizzata come tensione in funzione del tempo su una schermata standard di oscilloscopio. Il livello di tensione viene registrato sull'asse verticale o "y", mentre il tempo sull'asse orizzontale o "x" dello schermo. I valori sono visualizzati per ogni graduazione sulle scale

La funzionalità del touch-screen all'interno del corpo principale della schermata è limitata. La maggior parte delle regolazioni avviene dalla barra degli strumenti e dalla finestra Profilo, anche se è possibile regolare la posizione della linea di riferimento (valore 0) della traccia sulla scala orizzontale toccando e trascinando la barra piena dell'indicatore della linea di riferimento del canale.

# 9.1.2 Icone di comando per le prove componente guidate

Le icone di comando delle prove componente guidate variano a seconda della funzione o della prova attiva. Un riquadro giallo attorno a un'icona (evidenziata) indica che è selezionata. Le altre icone di comando (non illustrate) sono descritte in Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti, a pagina 15.

| Tabella 9-1 |  |
|-------------|--|
| Icona       | Funzione   |
|             | <b>Stop</b> : interrompe la raccolta dei dati  |
| 1           | <b>Profilo</b> : visualizza le impostazioni del profilo al fondo della schermata, per la regolazione delle impostazioni di visualizzazione del segnale di traccia.           |
|             | <b>Cursori</b> : attiva/disattiva la visualizzazione del cursore.<br>I cursori sono due righe verticali riposizionabili sullo<br>schermo, utili per misurare gli intervalli. |
|             | <b>Espandi/Comprimi</b> : attiva/disattiva la visualizzazione<br>del corpo principale tra informazioni complete, grafico/<br>multimetro completo e schermata divisa          |

# 9.1.3 Formazione e lezioni

Selezionare Formazione e lezioni dal menu della marca del veicolo per aprire un sottomenu con tre opzioni utili per ottenere il massimo dal modulo Prove componente guidate.

- Prove power user
- Guida Istruzioni operative
- Caratteristiche e vantaggi

#### Prove power user

L'opzione **Prove power user** permette di accedere rapidamente a un multimetro preconfigurato per condurre una serie di prove sul sistema di comando. Le prove sono disponibili con o senza - guida su schermo. La guida di norma fornisce una descrizione della prova, insieme ai risultati previsti e a un collegamento a un misuratore preimpostato.

### Guida Istruzioni operative

L'opzione **Istruzioni operative** fornisce un elenco di istruzioni a schermo disponibili per eseguire attività.- Scorrere per visualizzare l'intero elenco. Gli argomenti includono:

- LEZIONE SULL'ELETTRONICA DI 10 MINUTI: fornisce istruzioni base su elettronica e circuiti.
- LEZIONE SULL'ACCENSIONE DI 15 MINUTI: fornisce un'introduzione al collaudo base dell'accensione.
- **TERMINI E DEFINIZIONI ILLUSTRATI**: fornisce definizioni di termini, disegni e suggerimenti associati al collaudo del componente.
- NOZIONI BASE SUL MANCATO AVVIAMENTO: linee guida per diagnosticare un mancato avviamento.
- ANALISI DEL SENSORE DI O2 E DEL SISTEMA DI RETROAZIONE: visualizza un misuratore della prova del componente con grafico "in tempo reale" con suggerimenti che descrivono le nozioni fondamentali della diagnostica per il sensore di O2.
- **SUGGERIMENTI PER LA PROVA**: istruzioni per effettuare prove specifiche insieme a disegni e suggerimenti.
- LEZIONI SULLA RAMPA DI CORRENTE DA 20 MINUTI: introduzione al collaudo della rampa di corrente.

#### Caratteristiche e vantaggi

La selezione di Caratteristiche e vantaggi apre una pagina di menu che include:

- PROCEDURA GUIDATA DI 5 MINUTI CON SCHEDA DIMOSTRATIVA: descrive come utilizzare la scheda dimostrativa accessoria per generare segnali di esempio e migliorare le proprie competenze.
- Accessori: apre un menu di apparecchiature opzionali disponibili.
- Descrizione del prodotto: descrizioni e una breve panoramica sulle operazioni del misuratore.

La scheda dimostrativa opzionale trasmette diversi segnali elettronici regolabili simili a quanto si trova comunemente sui moderni veicoli. La scheda dimostrativa non solo aiuta a capire meglio come utilizzare il software Prove componente guidate, ma consente di perfezionare le proprie competenze e tecniche senza un effettivo veicolo di prova. Per i dettagli, rivolgersi al proprio rappresentante commerciale.

# 9.2 Uso di Prove componente guidate

## 9.2.1 Identificazione del veicolo

Le informazioni presentate sono specifiche per il veicolo in fase di collaudo. Pertanto, occorre inserire alcuni attributi del veicolo di prova nello strumento diagnostico, in modo da poter recuperare i dati corretti. Le informazioni di identificazione del veicolo vengono riportate quando si entra in Prove componente guidate dallo scanner o da uno dei record memorizzati nella cronologia del veicolo. In alcuni casi, potrebbe comunque dover essere necessario inserire ulteriori attributi.

La sequenza di identificazione del veicolo avviene tramite menu. Per inserire le informazioni, seguire le richieste sullo schermo. Le procedure esatte potrebbero variare in base a marca, modello e anno del veicolo collaudato.



#### Per identificare un veicolo per il collaudo:

- 1. Selezionare l'icona Prove componente guidate sulla schermata iniziale.
- Selezionare un tipo di veicolo dal menu. Compare un elenco di produttori (Figura 9-2).

| are una marca |            |       |
|---------------|------------|-------|
| Alfa Romeo    | Audi       | BMW   |
| Citroën       | Dacia      | Fiat  |
| Ford          | Fuso       | Honda |
| Hyundai       | Jaguar     | Kia   |
| Lancia        | Land Rover | Lexus |
| Mazda         | Mercedes   | MG    |

Figura 9-2 Elenco di produttori

- 3. Selezionare un produttore di veicoli dall'elenco. Compare un menu relativo all'anno del modello.
- 4. Selezionare l'anno del veicolo dal menu.

Compare un elenco di modelli di veicoli. Per completare l'identificazione del veicolo, possono essere richieste diverse selezioni. Seguire le richieste sullo schermo e inserire le informazioni richieste. Una volta inserite tutte le informazioni richieste, compare una schermata di conferma (Figura 9-3).
| 9   |   |     |
|---|---|-----|
| Identificazione ve<br>VIN: 1GNSK4E05<br>Veicolo: 2009 Pet<br>Motore: 1.6L T-D | icolo attuale è:<br>59R12DEM0<br>ugeot 407<br>iesel (9HZ) |     |
|   |   | നിക |
|   | Ok  |     |

Figura 9-3 Schermata di conferma del veicolo

- 5. Dalla schermata di conferma del veicolo, selezionare:
  - a. **OK** per continuare.
  - b. Annulla per tornare alla schermata precedente.

Compare un elenco di sistemi disponibili per il collaudo (Figura 9-4).

| ionare il sistema |                   |  |
|-------------------|-------------------|--|
|                   | ABS               |  |
|                   | Sistema di carica |  |
|                   | Motore            |  |
|                   | Trasmissione      |  |

Figura 9-4 Menu dei sistemi disponibili

- 6. Selezionare un sistema e viene visualizzato un elenco di prove disponibili per il veicolo identificato
- 7. Per continuare, selezionare una prova dall'elenco.

A questo punto, la sequenza di identificazione è terminata. Fare riferimento alla sezione sull'utilizzo per i dettagli su come navigare tra le informazioni delle prove componente guidate e su come effettuare le prove.

# 9.2.2 Prova del componente

Il software Prove componente guidate fornisce procedure e informazioni sulla prova di un componente specifico di un veicolo utili a configurare oscilloscopi e multimetri. Una volta identificato un veicolo di prova, è possibile scegliere la prova di un componente dall'elenco delle prove disponibili. Quando si seleziona un componente, compare il menu Prove componente guidate, con due tipologie di informazioni disponibili:

- 1. **INFORMAZIONI SUL COMPONENTE**: con informazioni sul componente selezionato e dettagli sul pin del connettore, per comprendere i componenti prima della diagnosi.
- 2. **PROVE**: apre un multimetro preconfigurato per effettuare la prova selezionata, con istruzioni per svolgere la prova e suggerimenti e risorse per ridurre i tempi di preparazione e collaudo.

# 9.2.3 Informazioni sul componente

Informazioni sul componente per ottenere i dettagli di funzionamento del componente.



#### Per visualizzare le informazioni sul componente:

- 1. Selezionare un componente dall'elenco di prove.
- 2. Selezionare INFORMAZIONI SUL COMPONENTE dal menu del componente.



#### NOTA:

Ogni selezione successiva, come ad esempio parte anteriore o posteriore per un sensore di ossigeno (O2S) potrebbe essere richiesta prima di poter procedere alla schermata delle informazioni sul componente.

Le informazioni sul componente sono visualizzate nel corpo principale della schermata (Figura 9-5).

| Tutti gli altri (globale) - Motori ad accensione per compressione  | 13:16                   |
|--|-------------------------|
| votore - Sensore di posizione paletta sovrappressione turbo - Informazioni sul componente  | NICO-OCCUP              |
| Funzione<br>Sensore di posizione paletta sovrappressione turbo   | $\overline{\mathbf{x}}$ |
| Descrizione:<br>Si tratta di un componente a forma di grande cilindro con connettore a tre pin.<br>È costituito da una resistenza variabile o da un potenziometro.   |                         |
| Operazione:<br>Il potenziometro converte la posizione delle pale del turbocompressore in un segnale elettrico<br>L'ECM utilizza questo segnale per determinare la posizione delle pale del turbocompressore.<br>Connettore |                         |
| Vista connettore :<br>Connettore per cablaggio, lato cavo.   |                         |
|  |                         |
| Assegnazione dei pin :<br>1: messa a terra.<br>2: segnale.<br>3: alimentazione a 5V.   | ×                       |

Figura 9-5 Informazioni sul componente

Le schermate sono divise in un massimo di quattro sezioni, per condurre rapidamente alle informazioni corrette:

- **Operazione:** fornisce una descrizione generale del funzionamento normale del componente.
- **Nota tecnica**: suggerimenti correlati al componente (ad esempio, errori comuni o guasti), oltre a informazioni su aggiornamenti di fabbrica e richiami.
- Connettore: visualizza il connettore del componente ed elenca le assegnazioni dei pin.
- **Posizione:** identifica la posizione del componente e il punto migliore per collaudarlo.
- 3. Utilizzare la barra di scorrimento sul bordo destro della schermata per visualizzare ulteriori informazioni.
- 4. Selezionare **Indietro** sulla barra degli strumenti o il pulsante **N/X** per tornare al menu del componente.

#### Prove

La sezione Prove guida nella procedura di svolgimento delle prove su uno specifico componente. La scelta della prova di un componente consente di accedere a specifiche, suggerimenti su come e dove collegare i cavi di misurazione di prova e configura un multimetro in modo da effettuare una prova specifica.



#### Per selezionare una prova:

- 1. Selezionare un componente dall'elenco.
- 2. Selezionare una prova dal menu del componente.

Il menu del componente elenca tutte le prove disponibili per il componente selezionato. Le opzioni variano in base a tipo di componente e marca, modello e anno del veicolo.

La selezione apre un menu supplementare simile a quello visualizzato in Figura 9-6 quando sono disponibili diverse opzioni.

| omponente - 🤇 | Sensore di posizione pedale del freno |  |
|---------------|---------------------------------------|--|
|               | Informazioni sul componente           |  |
|               | Test di tensione CC                   |  |
|               | Test nessun seanale fuori campo       |  |

Figura 9-6 Sottomenu Sensori O2



#### NOTA:

Per alcuni componenti possono essere presenti diversi livelli di sottomenu. Selezionare dai menu richiesti per accedere alla schermata di prova.

3. Selezionare un'opzione dall'elenco Prove componente guidate per visualizzare la schermata della prova (Figura 9-7).



Figura 9-7 Schermata della prova

Una prova componente guidata inizialmente si apre con il riquadro informazioni sotto al corpo principale dello schermo visibile. Tipicamente, sulla schermata sono presenti le informazioni di connessione e un indicatore di scorrimento compare nella parte destra se sono presenti altre informazioni.

- 4. Selezionare l'icona **espandi/comprimi** sulla barra degli strumenti per visualizzare solo il multimetro della prova.
- 5. Selezionare Indietro sulla barra degli strumenti per tornare al menu.

#### Comandi del profilo

Il multimetro preconfigurato serve per condurre la maggior parte delle prove dei componenti. Tuttavia, se occorre acquisire una specifica traccia di segnale, la regolazione delle impostazioni del segnale di traccia può avvenire selezionando l'icona **Profilo** dalla barra degli strumenti.

Per informazioni dettagliate sulla regolazione della visualizzazione del segnale campionato sullo schermo, vedere Comandi del profilo, a pagina 72.

# 9.2.4 Salvataggio e revisione dei file di dati

Le procedure d'uso e analisi dei dati dell'icona di comando Salva e Stop sono le stesse di quelle della funzione Oscilloscopio/Multimetro. Vedere Salvataggio e revisione dei file di dati dell'oscilloscopio/del multimetro, a pagina 89.

# Capitolo 10

# Multimetro oscilloscopio



Il multimetro oscilloscopio permette allo strumento diagnostico di funzionare come multimetro digitale (DMM), multimetro grafico (GMM) o oscilloscopio a 2 canali.

# 10.1

# Layout della schermata e icone della barra degli strumenti

La presente sezione descrive le nozioni generiche di navigazione per la funzione Multimetro oscilloscopio.

Le prove del multimetro oscilloscopio sono generiche e non specifiche per un dato veicolo. Non sono richieste informazioni sul veicolo, di norma servono solo le regolazioni di impostazione del multimetro. Le informazioni di supporto non sono disponibili.



### NOTA:

La seguente descrizione dei termini è un riferimento utile per il presente manuale: Traccia: la linea effettiva visualizzata sullo schermo dell'oscilloscopio. Forma d'onda: la rappresentazione grafica del segnale nel tempo, con la traccia visualizzata sullo schermo dell'oscilloscopio.

# 10.1.1 Layout della schermata



- 1- Barra degli strumenti: contiene le icone dei comandi
- 2— Icona espandi/comprimi: attiva/disattiva la vista del corpo principale tra vista divisa e profilo grafico/multimetro completo
- 3— Finestra dei comandi del profilo: visualizza le icone di comando del profilo e le impostazioni di visualizzazione traccia
- 4— Corpo principale: visualizza il grafico/multimetro della prova

Figura 10-1 Schermata della prova

### Corpo principale

Il corpo principale di una schermata di prova del multimetro oscilloscopio può visualizzare i seguenti elementi:

- Menu: scegliere da un menu utilizzando il touch-screen o i pulsanti di comando.
- Strumento diagnostico: gli strumenti diagnostici possono visualizzare due forme d'onda circuitali, in contemporanea. Le regolazioni della visualizzazione avvengono tramite la barra degli strumenti. Ogni forma d'onda viene visualizzata come tensione in funzione del tempo su una schermata standard di oscilloscopio. Il livello di tensione viene registrato sull'asse verticale o "y", mentre il tempo sull'asse orizzontale o "x" dello schermo. I valori sono visualizzati per ogni graduazione sulle scale

La funzionalità del touch-screen all'interno del corpo principale della schermata è limitata. La maggior parte delle regolazioni avviene dalla barra degli strumenti e dalla finestra Profilo. Nel corpo principale è tuttavia possibile regolare quanto segue:

- Posizione trigger; selezionare e trascinare l'indicatore di trigger (+) per riposizionarlo.
- La posizione della linea di riferimento (valore 0) della traccia può essere riposizionata sulla scala orizzontale toccando e trascinando la barra piena a destra della linea di riferimento del canale.

# 10.1.2 Icone di comando multimetro oscilloscopio

Le icone di comando del multimetro oscilloscopio variano a seconda della funzione o della prova attiva. Un riquadro giallo attorno a un'icona (evidenziata) indica che è selezionata. Le altre icone di comando (non illustrate) sono descritte in Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti, a pagina 15.

| Tabella 10-1 |   |
|--------------|---|
| lcona        | Funzione  |
|              | <b>Stop</b> : interrompe la raccolta dei dati   |
|              | <b>Profilo</b> : visualizza le impostazioni del profilo al fondo<br>della schermata, per la regolazione delle<br>impostazioni di visualizzazione della traccia.                 |
|              | <b>Zoom</b> : aumenta o diminuisce l'ingrandimento della schermata.   |
|              | <b>Cursori</b> : attiva/disattiva la visualizzazione del<br>cursore. I cursori sono due righe verticali<br>riposizionabili sullo schermo, utili per misurare gli<br>intervalli. |

# 10.2 Informazioni generali

# 10.2.1 Informazioni sul videoscopio

La presente sezione descrive le funzionalità e le specifiche del videoscopio.

- Videoscopio a 2 canali
- Volt CC
- Ampere bassi (20)
- Ampere bassi (40)
- Ampere bassi (60)
- Sonda di accensione

- Vuoto 100 PSI
- Pressione 100 PSI
- Pressione 500 PSI
- Pressione 5000 PSI
- Vuoto MT5030
- Pressione MT5030
- Temperatura EEDM506D

#### Tabella 10-2

| Funzione   | Gamma   | Precisione/Commenti  |
|--|---|--|
| Misurazione del<br>segnale   | Can. 1: spina a banana, gialla<br>Can. 2: spina a banana, verde   | Ogni ingresso del canale è indicato come<br>terra comune (GND: spina a banana nera)    |
| Frequenza di<br>campionamento  | Per le scansioni a 50 uS 6 MSPS<br>Per le scansioni a 100 uS 3 MSPS<br>Per tutte le altre scansioni<br>1,5 MSPS | Campionamento continuo, MSPS = mega<br>samples per second, mega-campioni al<br>secondo |
| 1. Non utilizzare la sonda a bassa corrente per misurare la corrente su conduttori con un potenziale maggiore di 46 VCA di picco o 70 VCC. |   |  |

#### Tabella 10-2

| Funzione   | Gamma   | Precisione/Commenti  |
|--|---|--|
| Larghezza di banda   | 3 MHz   | 3 db puntuali a 3 MHz  |
| Impedenza in<br>ingresso   | 10 MOhm in CC   | Canale 1 e 2   |
| VCC (fondo scala)  | 100 mV-400 V  | Non misurare a più di 75 VCC   |
| VCA (fondo scala)  | 100 mV-400 V  | Non misurare a più di 50 VCA (rms)   |
| Sonda a bassa<br>corrente  | Scala 20 A (100 mV/A)<br>Scala 40 A (10 mV/A)<br>Scala 60 A (10 mV/A) | Collegare il cavo positivo (+) della sonda di<br>corrente alla presa gialla sullo strumento<br>diagnostico per i valori sul can. 1 o alla<br>presa verde sullo strumento diagnostico per<br>i valori sul can. 2. Collegare il cavo negativo<br>(-) a GND (presa nera) <sup>1</sup> . |
| 1. Non utilizzare la sonda a bassa corrente per misurare la corrente su conduttori con un potenziale maggiore di 46 VCA di picco o 70 VCC. |   |  |

# 10.2.2 Informazioni sul multimetro grafico

La presente sezione descrive le funzionalità e le specifiche del multimetro grafico.

- Contatore grafico doppio
- Volt CC
- Volt CC Media
- Volt CA RMS
- Ohm
- Frequenza
- Larghezza impulso
- Larghezza impulso iniettore
- Duty cycle
- Ampere bassi (20)
- Ampere bassi (40)
- Tabella 10-3

- Ampere bassi (60)
- Angolo di chiusura MC (60)
- Angolo di chiusura MC (90)
- Vuoto 100 PSI
- Pressione 100 PSI
- Pressione 500 PSI
- Pressione 5000 PSI
- Vuoto MT5030
- Pressione MT5030
- Temperatura EEDM506D

| Funzione   | Gamma   | Precisione/Commenti  |
|--|---|--|
| Misurazione del<br>segnale   | Can. 1: spina a banana, gialla<br>Can. 2: spina a banana, verde | Ogni ingresso del canale è indicato come<br>terra comune (GND: spina a banana nera)    |
| Frequenza di<br>campionamento  | 1,5 MSPS  | Campionamento continuo, MSPS = mega<br>samples per second, mega-campioni al<br>secondo |
| Larghezza di banda   | 3 MHz   | 3 db puntuali a 3 MHz  |
| Impedenza in<br>ingresso   | 10 MOhm in CC   | Canale 1 e 2   |
| VCC (fondo scala)  | 75 VCC  | Non misurare a più di 75 VCC   |
| VCA (fondo scala)  | 50 VCA  | Non misurare a più di 50 VCA (rms)   |
| 1. Non utilizzare la sonda a bassa corrente per misurare la corrente su conduttori con un potenziale maggiore di 46 VCA di picco o 70 VCC. |   |  |

#### Tabella 10-3

| Funzione  | Gamma   | Precisione/Commenti  |
|---|---|--|
| Misura Ohm<br>Prova del diodo<br>Prova di continuità  | Can. 1: spina a banana, gialla (-)<br>Can. 2: spina a banana, verde (+) |  |
| Ohm   | 40 Ohm: 4 MOhm  | Scale fisse  |
| Sonda a bassa<br>corrente Scala 20 A (100 mV/A)<br>Scala 40 A (10 mV/A)<br>Scala 60 A (10 mV/A) |   | Collegare il cavo positivo (+) della sonda di<br>corrente alla presa gialla sullo strumento<br>diagnostico per i valori sul can. 1 o alla<br>presa verde sullo strumento diagnostico per<br>i valori sul can. 2. Collegare il cavo negativo<br>(-) a GND (presa nera) <sup>1</sup> . |
| 1. Non utilizzare la son<br>maggiore di 46 VCA di   | da a bassa corrente per misurare la co<br>picco o 70 VCC.               | orrente su conduttori con un potenziale  |

# 10.2.3 Informazioni sul multimetro digitale

La presente sezione descrive le funzionalità e le specifiche del multimetro digitale.

- Volt CC
- Volt CC Media
- Volt CA RMS
- Ohm

- Diodo/Continuità
- Ampere bassi (20)
- Ampere bassi (40)
- Ampere bassi (60)

#### Tabella 10-4

| Funzione   | Gamma   | Precisione/Commenti   |
|--|---|---|
| Misurazione del segnale                              | Can. 1: spina a banana, gialla  | L'ingresso è indicato come terra comune<br>(GND: spina a banana nera) |
| VCC (fondo scala)                                    | 75 VCC  | Non misurare a più di 75 VCC  |
| VCA (fondo scala)                                    | 50 VCA  | Non misurare a più di 50 VCA (rms)                                    |
| Ingresso di<br>misurazione del<br>segnale Impedenza  | 10 MOhm   |   |
| Misura Ohm<br>Prova del diodo<br>Prova di continuità | Can. 1: spina a banana, gialla (-)<br>Can. 2: spina a banana, verde (+) |   |
| Ohm  | 40 Ohm: 4 MOhm  | Scale fisse o identificazione gamma automatica                        |
| Acquisizione glitch                                  | Circa 50 uS   |   |
| Prova del diodo                                      | Scala da 2 V  |   |

# 10.2.4 Misurazione fuori gamma

Quando la misura è fuori gamma per la scala selezionata, viene visualizzato un gruppo di frecce:

- Frecce che puntano in ALTO: misura superiore all'intervallo massimo
- Frecce che puntano in BASSO: misura inferiore all'intervallo minimo

Le misurazioni della tensione visualizzano frecce anche al posto dei valori in tempo reale quando la tensione supera i valori di ingresso nominali del multimetro.

# 

4

Rischio di scossa elettrica.

- Non superare i limiti di tensione tra gli ingressi indicati sull'etichetta dei valori nominali.
- Prestare estrema attenzione durante le operazioni con circuiti dotati di tensioni superiori a 40 Volt CA o 24 Volt CC.

Le scosse elettriche possono causare infortuni, danni alle apparecchiature o danni al circuito.

#### **IMPORTANTE:**

Se vengono visualizzate frecce nei valori di tensione attiva, interrompere le prove sul circuito.

Correggere una condizione fuori gamma selezionando un'impostazione di scala opportuna per il segnale campionato. Per ulteriori informazioni, vedere Scala, a pagina 85.

# 10.3 Cavi, adattatori e sonde

Il multimetro oscilloscopio utilizza spine di sicurezza standard compatibili con la maggior parte degli accessori. Cavi, morsetti e adattatori forniti con o disponibili per lo strumento diagnostico sono descritti nella seguente sezione.

#### **IMPORTANTE:**

Durante la rimozione di cavi dalle prese, non tirare dal filo in quanto potrebbero danneggiarsi. Tirare dalla spina.

# 10.3.1 Cavo del canale 1

Il cavo giallo schermato viene utilizzato per il canale 1 (Figura 10-2). Il colore del cavo corrisponde al colore della presa 1 sul dispositivo di visualizzazione e al colore della traccia 1 sugli schermi di prova.



Figura 10-2 Cavo giallo canale 1

Questo cavo giallo include una spina di terra comune nera ad angolo retto e una spina di terra comune nera impilabile. La spina di terra non impilabile si collega sempre allo spinotto di terra (GND) sulla parte superiore dello strumento diagnostico. La spina di terra impilabile serve per

collegare cavi supplementari, quali il cavo del canale 2 o il cavo adattatore bobina secondaria, che richiedono la messa a terra. Il cavo impilabile viene messo a terra tramite il cavo non impilabile e non deve essere collegato alla presa sullo strumento diagnostico.

# 10.3.2 Cavo del canale 2

Il cavo verde schermato (Figura 10-3) viene utilizzato per il canale 2. Il colore del cavo corrisponde al colore della presa 2 sul dispositivo di visualizzazione e al colore della traccia 2 sugli schermi di prova. Il cavo verde include un a spina di terra impilabile nera ad angolo retto.



# 10.3.3 Morsetti a coccodrillo

In dotazione sono disponibili morsetti a coccodrillo isolati che si collegano ai cavi di prova. I morsetti a coccodrillo sono codificati a colori in abbinamento al cavo di prova. I morsetti a coccodrillo si collegano all'estremità della sonda del cavo di prova (Figura 10-4).



Figura 10-4 Morsetti a coccodrillo

# 10.3.4 Cavo adattatore bobina secondaria (opzionale)

Il cavo adattatore bobina secondaria opzionale (Figura 10-5) si collega all'adattatore cavo secondario a fissaggio con clip , all'adattatore bobina con cappuccio o all'adattatore bobina su spinotto per visualizzare forme d'onda secondarie.



Figura 10-5 Cavo adattatore bobina secondaria

# 10.3.5 Adattatore filo con clip accensione secondaria (opzionale)

L'adattatore filo con clip accensione secondaria opzionale (Figura 10-6) si collega al cavo adattatore bobina secondaria al cavo secondario del veicolo per visualizzare gli schemi di accensione.



Figura 10-6 Adattatore filo con clip accensione secondaria

# 10.3.6 Sonda di corrente a bassa corrente (opzionale)

La sonda di corrente a bassa corrente (Figura 10-7) fornisce un collaudo accurato e affidabile non intrusivo di bobine di accensione, iniettori del carburante, pompe del carburante, relè, motori elettrici e carichi parassiti. Utilizzare la sonda di corrente a bassa corrente per misurare la corrente da 10 mA a 60 A con una risoluzione di 1 mA.



Figura 10-7 Sonda di corrente a bassa corrente

# 10.4 Funzionamento del multimetro oscilloscopio

La presente sezione descrive la configurazione dell'oscilloscopio o del multimetro e l'esecuzione delle prove.

# 10.4.1 Avvio del multimetro oscilloscopio



#### Per avviare il multimetro oscilloscopio:

- 1. Selezionare l'icona Multimetro oscilloscopio dalla schermata iniziale.
- 2. Selezionare un'opzione di menu: Videoscopio, Multimetro grafico o Multimetro digitale
- Selezionare un'opzione dal sottomenu per il tipo di prova.
  Viene visualizzato il multimetro digitale per la prova selezionata.

# 10.4.2 Configurazione del multimetro digitale

Le sezioni seguenti descrivono come regolare l'oscilloscopio e il multimetro per il tipo specifico di segnale campionato. In Prova componente, è disponibile un multimetro preconfigurato che riduce i tempi di configurazione. Vedere Prove power user, a pagina 67 per i dettagli.

La maggior parte delle operazioni di configurazione è disponibile selezionando l'icona **Profilo** sulla barra degli strumenti. La selezione dell'icona apre la finestra Comandi profilo al fondo dello schermo ed evidenzia l'icona (compare un riquadro giallo). Un'ulteriore selezione dell'icona cambia il riquadro in bianco (Figura 10-8) e permette la navigazione manuale (utilizzando i pulsanti di comando direzionali) delle icone Comando profilo nella finestra Comandi profilo.



- 1- Cursori: righe verticali utilizzate per misurare gli intervalli
- 2— Icona del profilo: apre la finestra Comandi profilo
- 3— Indicatore di posizione: indicatori di posizione grafici e numerici
- 4- Indicatori canale: visualizzano il numero del canale attivo
- 5— Finestra dei comandi del profilo: visualizza le icone di comando del profilo e le impostazioni di visualizzazione traccia

Figura 10-8

### Icone di comando del profilo

Le icone di comando del profilo si trovano nella finestra Comandi profilo e servono per regolare le singole caratteristiche per le modalità di campionamento del segnale e visualizzazione di ogni canale. Le opzioni disponibili includono:

- Mostra/Nascondi: attiva/disattiva la visualizzazione del canale.
- Traccia: regola la posizione della linea di riferimento traccia.
- Sonda: permette la selezione della sonda di prova da utilizzare e visualizza la sonda di corrente.
- Picco: massimizza la frequenza di campionamento del segnale per acquisire eventi rapidi, quali picchi di tensione, diseccitazioni e glitch.
- Filtro: rimuove il rumore o l'interferenza dalla forma d'onda.
- Inverti: alterna la polarità del segnale visualizzato.
- CA accoppiamento: blocca la parte CC di un segnale in ingresso per amplificare la parte CA.
- Scala: regola la scala, ovvero il valore totale dell'asse verticale della visualizzazione.
- Trigger: attiva/disattiva il triggering e imposta la pendenza di triggering della forma d'onda.
- Aggiorna: cancella i valori digitali minimo e massimo e aggiorna la schermata.
- Scansione: regola la scansione, ovvero il valore totale dell'asse orizzontale della visualizzazione.

#### Mostra/Nascondi

Le icone mostra/nascondi servono per attivare/disattivare il canale del segnale visualizzato.

| Mostra/<br>Nascondi | lcona | Descrizione             |
|---------------------|-------|-------------------------|
| Attivata            |       | Canale visualizzato     |
| Disattivata         |       | Canale non visualizzato |

Selezionare l'icona o premere Y/✓ per attivare/disattivare il canale.

#### Traccia

Le icone di configurazione traccia servono per regolare la posizione della linea di riferimento (valore 0) della traccia visualizzata

| Icona | Descrizione  |
|-------|--|
| Ch1   | Apre la regolazione della configurazione per la linea di riferimento traccia |

Selezionare l'icona o premere  $Y/\checkmark$  per visualizzare il comando di regolazione scala della traccia. Selezionare le frecce su/giù per le regolazioni o i pulsanti direzionali su/giù. Premere il pulsante N/X per uscire. La posizione della linea di riferimento traccia può anche essere spostata toccando e trascinando la barra piena all'estremità destra del marcatore della linea di riferimento del canale sullo schermo.

#### Sonda

L'icona Sonda serve per selezionare il tipo di dispositivo utilizzato per campionare il segnale. Le opzioni sono:

- Cavo di prova Volt CC
- Vuoto 100
- Pressione 100
- Pressione 500
- Pressione 5000
- Ampere bassi 20
- Ampere bassi 40
- Ampere bassi 60
- Accensione
- Temperatura EEDM506D
- Vuoto MT5030
- Pressione MT5030
- Chiudi



#### Per selezionare una sonda:

 Selezionare l'icona **Sonda** per il canale richiesto. Si apre il menu di selezione sonda (Figura 10-9).



Figura 10-9 Menu di selezione sonda

- 2. Evidenziare la sonda desiderata nel menu.
- 3. Toccare la sonda evidenziata per selezionarla.
- 4. Selezionare Chiudi, l'ultima voce nell'elenco di sonde, per chiudere la finestra del menu.

#### Picco

Le icone relative al picco servono per attivare e disattivare il rilevamento del picco.

| Picco       | Icona | Descrizione  |  |
|-------------|-------|--|--|
| Attivata    |       | Difetto di picco attivo per il canale designato    |  |
|             |       |  |  |
| Disattivata |       | Difetto di picco inattivo per il canale designato. |  |
|             |       |  |  |

Con il rilevamento del difetto di picco disattivato, l'oscilloscopio raccoglie abbastanza dati per tracciare una forma d'onda sullo schermo. Si tratta della modalità standard di funzionamento per molti oscilloscopi. Con il rilevamento del difetto di picco, l'oscilloscopio campiona alla massima frequenza possibile e acquisisce più punti di campionamento di quanto richiesti per disegnare la traccia sullo schermo. I punti di campionamento supplementari permettono di includere nella forma d'onda eventi veloci e glitch.

Ad esempio: con una scansione impostata a 10 secondi su uno schermo largo 100 punti, la frequenza di campionamento sarebbe 10 volte al secondo. Diminuendo la scansione a 1 secondo, aumenta la frequenza di campionamento a 100 volte al secondo. Ora, è probabile che un evento veloce sia acquisito grazie alla frequenza maggiore.

La modalità di rilevamento picco imposta l'oscilloscopio in modalità di campionamento ad alta velocità, che, in determinate circostanze, può comportare l'acquisizione e la visualizzazione di rumore indesiderato proveniente da componenti quali iniettori e solenoidi. Pertanto a volte la modalità di rilevamento picco non deve essere utilizzata in quanto la forma d'onda potrebbe rimanere disturbata o difficile da leggere a causa del rumore.

Un esempio in cui è sconsigliato l'uso del rilevamento picco è il campionamento di un segnale del sensore di ossigeno (O2). Un segnale del sensore O2 è relativamente lento e richiede un percorso pulito e privo di rumore per una diagnosi accurata. Se la modalità di rilevamento picco è attivata, viene acquisito maggiore rumore rendendo la diagnosi difficile.

#### Filtro

Le icone del filtro sono utilizzate per attivare e disattivare il filtraggio, rimuovendo rumore e altre interferenze dalla forma d'onda.

| Filtro      | Icona | Descrizione  |  |
|-------------|-------|--|--|
| Attivato    |       | L'interferenza indesiderata è stata rimossa dalla forma<br>d'onda visualizzata per il canale indicato.                           |  |
| Allivalo    |       |  |  |
| Disattivato |       | Ogni interferenza di segnale sul circuito campionato<br>viene inclusa nella forma d'onda visualizzata per il canal<br>designato. |  |
| Disattivato |       |  |  |

Il filtro funziona in maniera leggermente diversa a seconda del tipo di prova condotto:

- Per una prova di misura diretta, quali tensioni, correnti o pressione, il filtro minimizza la visualizzazione di picchi molto rapidi creando la media dei dati campionati se il filtro è attivo.
- Per una prova di misura calcolata, quali frequenza, ampiezza d'impulso, angolo di chiusura o duty cycle, i picchi estremamente rapidi (20 uS e più veloci) da sorgenti quali l'impianto di accensione, vengono ignorati se il filtro è attivo.

Il filtro attenua i picchi e le variazioni rapide nella forma d'onda, offrendo un buon equilibrio tra soppressione del rumore e integrità del segnale. L'impostazione Filtro risulta più utile durante l'uso di scale di 5 Volt e inferiori. Più bassa è la scala di tensione, più è probabile che il rumore sia un problema.

Un esempio di utilizzo di un filtro è la prova di un sensore di O2 tramite una scala di 1 o 2 Volt o l'esecuzione di una prova di scansione del sensore di posizione dell'acceleratore (TP) tramite una scala di 5 Volt.

Il filtro risulta utile anche per le prove delle sonde a bassa corrente. Per via dei fattori di conversione utilizzati dalla sonda, viene utilizzata una scala a tensioni molto basse per misurare l'uscita della sonda. Per una sonda con fattore di conversione di 100 mV/A collegata a un carico di 2 A, l'oscilloscopio sfrutta una scala da 200 mV per misurare l'uscita della sonda. L'oscilloscopio converte l'uscita misurata in 2 A per la visualizzazione sullo schermo.

#### Inverti

L'opzione Inverti serve per alternare la polarità della forma d'onda sullo schermo. Ad esempio, inverte il segnale della forma d'onda che aumenta da 0 Volt a 5 Volt e il display mostra una forma d'onda che scende da 0 a -5 Volt.

Sullo schermo viene visualizzata un'icona quando la forma d'onda è stata invertita:

| Inverti     | Icona | Descrizione   |  |
|-------------|-------|---|--|
| Attivato    | ₩     | La polarità della forma d'onda visualizzata viene invertita |  |
| Allivalo    | ₩     | per il canale designato.                                    |  |
| Disattivato |       | La forma d'onda viene visualizzata normalmente per il       |  |
|             |       | canale designato.   |  |

#### CA accoppiamento

L'opzione CA accoppiamento sottrae il valore di un segnale in modo che vengano visualizzate le piccole variazioni sulla forma d'onda. L'operazione avviene bloccando le parti di corrente continua (CC) di un segnale, per amplificare le parti di corrente alternata (CA) del segnale senza condurre la forma d'onda fuori dallo schermo.

Quando l'opzione CA accoppiamento è attiva, compare un'icona:

| CA<br>accoppiamento | lcona  | Descrizione   |  |
|---------------------|--------|---|--|
| Attivato            | 2      | La parte CC della forma d'onda viene bloccata per<br>amplificare la parte in CA, visualizzata per il canale<br>designato. |  |
| Allivalo            | $\sim$ |   |  |
| Disattivato         |        | La parte in CC della forma d'onda NON viene bloccata  |  |
| Disallivalo         |        | per il canale designato.  |  |

Questa opzione è l'ideale per visualizzare elementi quali il ripple di un alternatore o la corrente di una pompa del carburante.

#### Scala

L'impostazione Scala regola il valore verticale o asse y di quanto visualizzato a schermo. Il valore visualizzato sul pannello delle informazioni sul profilo rappresenta l'altezza totale dell'area di visualizzazione per quel canale. Le scale possono essere impostate in maniera indipendente per ogni canale.



#### Per regolare la scala:

- 1. Selezionare **Profilo** dalla barra degli strumenti del multimetro oscilloscopio. Si apre la finestra con le informazioni sul profilo.
- Selezionare il valore di Scala per il canale da regolare. Si apre il menu Scala (Figura 10-10).



Figura 10-10 Menu Scala

- 3. Evidenziare la scala desiderata nel menu.
- 4. Toccare la scala evidenziata per selezionarla.
- 5. Selezionare Chiudi, l'ultima voce nell'elenco di scale, per chiudere la finestra del menu.

#### Trigger

La configurazione del trigger permette di impostare il multimetro oscilloscopio in modo che inizi a visualizzare una forma d'onda quando sono soddisfatte condizioni di segnale prestabilite o trigger. Il triggering produce una forma d'onda molto più stabile. La forma d'onda inizia sempre in corrispondenza del punto di trigger, in modo che l'immagine non sfarfalli o devii mentre si aggiorna. Durante le operazioni con una configurazione a 2 canali, il trigger può essere impostato solo per un canale.

Il punto di trigger è indicato da un segno più (+) sulla griglia dell'oscilloscopio. Il segno più può essere trascinato sullo schermo per un posizionamento approssimativo. Utilizzare i comandi di trigger, disponibili selezionando il segno più (+) grande alla base dello schermo, per regolare con precisione la posizione di trigger. Si può scegliere la pendenza della forma da attivare utilizzando i comandi del profilo.



#### Per impostare un trigger:

- 1. Selezionare **Profilo** dalla barra degli strumenti del multimetro oscilloscopio. Si apre la finestra con le informazioni sul profilo.
- 2. Selezionare l'icona Trigger per il canale su cui impostare il trigger.

Ogni selezione dell'icona sposta progressivamente nei tre stati di triggering: salita, discesa e disattivato.

| Trigger     | Icona               | Descrizione  |  |
|-------------|---------------------|--|--|
| Salita      | - <i>[</i> -        | La forma d'onda per il canale designato parte quando la<br>tensione aumenta fino al valore di soglia, mostrato con |  |
|             | _/_                 | un segno più (+) nel corpo principale della schermata.   |  |
| Discesa     | $\sim \lambda \sim$ | La forma d'onda per il canale designato parte quando<br>tensione diminuisce fino al valore di soglia, mostrato c   |  |
|             | $-\lambda$          | un segno più (+) nel corpo principale della schermata.   |  |
| Disattivato |                     | Nessun trigger impostato per il canale designato   |  |
|             |                     |  |  |

La selezione dell'icona sposta sequenzialmente nelle tre impostazioni disponibili.

3. Una volta determinata la pendenza, selezionare il segno più (+) al fondo della finestra con le informazioni.

Si aprono i comandi di regolazione trigger (Figura 10-11).



Figura 10-11 Comandi di trigger

- 4. Selezionare le punte delle frecce sullo schermo o utilizzare il tastierino per spostare il trigger in posizione. Una lettura digitale centrata tra le punte delle frecce fornisce la posizione precisa del trigger.
- 5. Selezionare **Profilo** dalla barra degli strumenti o premere il pulsante **N/X** per uscire.

#### Aggiorna

La selezione di **Aggiorna** dalla finestra Comandi profilo cancella i valori digitali minimo e massimo per entrambe le forme d'onda e aggiorna la schermata di visualizzazione. Questi valori digitali, visualizzati a destra dell'icona Aggiorna, sono i valori massimo e minimo registrati per ogni forma d'onda dall'attivazione della prova o dall'ultima selezione di Aggiorna.

#### Scansione

Scansione è la quantità di tempo rappresentata dalla schermata o la scala orizzontale sul display. L'impostazione della scansione regola l'asse x della schermata di visualizzazione. La scansione può essere regolata in incrementi da 5 microsecondi a 20 microsecondi. Il valore sulla linea di fondo del pannello informazioni sul profilo indica l'impostazione di scansione per entrambi i canali. La scansione è applicabile all'intero multimetro e non può essere impostata indipendentemente per i due canali.

#### Per regolare la scansione:

- Selezionare Profilo dalla barra degli strumenti del multimetro oscilloscopio. Si apre la finestra con le informazioni sul profilo.
- Selezionare il valore di Scansione sulla linea di fondo della finestra Comandi profilo. Si apre il menu Scansione (Figura 10-12).



Figura 10-12 Menu Scansione

- 3. Scorrere per evidenziare il valore di scansione desiderato nel menu.
- 4. Selezionare il comando di scansione.
- 5. Selezionare **Chiudi**, l'ultima voce nell'elenco, per chiudere la finestra del menu.

### Cursori

La selezione dell'icona **Cursore** sulla barra degli strumenti visualizza due rette verticali, riposizionabili in modo da misurare gli intervalli (Figura 10-13). Selezionare l'icona **Cursore** di nuovo per annullare i cursori.



Figura 10-13 Visualizzazione del cursore

# Per riposizionare i cursori:

- 1. Selezionare l'icona Cursore sulla barra degli strumenti per visualizzare i cursori.
- 2. Toccare (base del cursore) e trascinare nella posizione desiderata.
- 3. Ripetere il punto 2 per l'altro cursore.

# 10.4.3 Salvataggio e revisione dei file di dati dell'oscilloscopio/del multimetro

Le seguenti procedure servono per salvare e analizzare i file di dati per l'oscilloscopio/il multimetro e per le prove del componente guidate.

### Salvataggio dei file

Durante il normale funzionamento del multimetro oscilloscopio, le forme d'onda sono costantemente memorizzate nella memoria buffer mentre sono visualizzate a schermo. La memoria buffer è limitata a una dimensione "totale" prestabilita e viene visualizzata sul contatore (sotto alla barra degli strumenti, nella parte destra dello schermo) (Figura 10-15).

Selezionando l'icona **Salva**, i dati salvati nella memoria buffer sono salvati in un file. Il salvataggio dei file serve per isolare un problema intermittente o a verificare una riparazione durante una prova su strada. Il file salvato può essere riprodotto (similmente a una clip di un filmato) selezionando **Veicoli e dati precedenti > Visualizza dati salvati**. Per ulteriori informazioni, vedere Visualizza dati salvati, a pagina 62.



L'icona **Salva** esegue la stessa funzione dell'opzione "Salva filmato" per il pulsante programmabile **Scelta rapida**. Vedere Configurazione del pulsante di scelta rapida, a pagina 96 per i dettagli.

Il file salvato può anche essere scaricato su un PC tramite lo spinotto Mini-USB. Una volta connessi al PC, è possibile stampare, trasferire e copiare i file utilizzando ShopStream Connect. ShopStream Connect è un'applicazione che crea un'interfaccia tra lo strumento diagnostico e un PC. L'applicazione ShopStream Connect è disponibile gratis online. Per ulteriori informazioni, vedere le informazioni sui siti Web di ShopStream Connect all'inizio del presente manuale.

Le icone di comando della barra degli strumenti sono descritte in Icone di comando multimetro oscilloscopio, a pagina 75 e Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti, a pagina 15.



#### Per salvare i file:

- Selezionare l'icona Salva dalla barra degli strumenti.
  - Durante il salvataggio dei file, compare una finestra di dialogo. Il file è stato salvato quando scompare la casella di messaggio.



Figura 10-14 Finestra di dialogo di salvataggio

#### Salvataggio delle schermate

Il pulsante **Scelta rapida** può essere programmato in modo da salvare un'istantanea di una schermata visibile in un file bitmap. Vedere Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti, a pagina 15 per i dettagli. Il file salvato è visibile da **Veicoli e dati precedenti > Visualizza dati salvati**. Vedere Visualizza dati salvati, a pagina 62 per ulteriori informazioni.

#### Interruzione e revisione dei file di dati

Durante il normale funzionamento del multimetro oscilloscopio, le forme d'onda sono costantemente memorizzate nella memoria buffer mentre vengono visualizzate a schermo. La funzione di interruzione permette di interrompere momentaneamente per un'analisi in dettaglio.



#### Per interrompere e analizzare i file di dati

Le icone di comando per la riproduzione sono descritte in Icone di comando multimetro oscilloscopio, a pagina 75 e Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti, a pagina 15.

1. Durante la visualizzazione di una forma d'onda, selezionare l'icona di stop.

Sulla barra degli strumenti, sono visualizzate le icone di comando di riproduzione. Nella parte destra della schermata è presente un contatore, tra la barra degli strumenti e il corpo principale. Un grafico a barre a sinistra del contatore mostra la quantità di informazioni acquisite nel buffer di memoria. Un cursore sul grafico a barre indica la posizione della schermata corrente rispetto ai contenuti del buffer di memoria.

Utilizzare il cursore per scorrere rapidamente la forma d'onda (Figura 10-15).



2. Selezionare l'icona di comando desiderata per andare avanti o indietro nella direzione desiderata.



#### Per riprendere:

Selezionare l'icona registra.
 Il display torna indietro e l'icona stop torna sulla barra degli strumenti.

# NOTA:

Il pulsante **Scelta rapida** è configurabile per eseguire la funzione pausa/riproduci. Per ulteriori informazioni, vedere Configurazione del pulsante di scelta rapida, a pagina 96.

### Uso della Funzione di zoom

La funzione di zoom permette di cambiare il livello di ingrandimento della scansione di forma d'onda durante l'analisi. La modifica dei livelli di ingrandimento permette di comprimere o espandere diverse schermate di dati per trovare rapidamente glitch o perdite di segnale.

**Esempio:** Durante il monitoraggio dei dati per una prova MAF (sensore flusso massa d'aria) del motore, la forma d'onda viene visualizzata normalmente. Mentre il motore continua a girare, improvvisamente si verifica una "condizione" instabile, ma non viene notata dalla forma d'onda. L'interruzione dell'acquisizione dei dati quando viene notata la "condizione" permette di analizzare la forma d'onda in maggior dettaglio (livello di zoom maggiore), cercando un glitch nella forma d'onda per valutare l'eventuale presenza di guasti sul sensore MAF.

Durante l'acquisizione dei dati "in tempo reale", il livello di ingrandimento predefinito è 1x. La funzione di zoom non è disponibile finché non viene interrotta l'acquisizione dei dati premendo l'icona **stop** (Figura 10-17).



1- Icona di comando stop



# 0

#### NOTA:

I comandi di riproduzione zoom sono identici ai comandi di riproduzione standard utilizzati durante l'analisi dei file di dati, con la seguente eccezione:

**Icone di comando avanti in più incrementi / indietro in più incrementi**: (premere una volta) sposta di più incrementi in base al livello di ingrandimento impostato (ad es. impostazione 2X, sposta di 2 incrementi, impostazione 16X sposta di 16 incrementi)

Ulteriori informazioni sulle icone di comando di riproduzione sono descritte in Icone di comando multimetro oscilloscopio, a pagina 75 e Icone di comando comuni sulla barra degli strumenti, a pagina 15.

Quando viene selezionata l'icona **Zoom**, la schermata visualizza per impostazione predefinita il livello di ingrandimento "Max" e un menu a discesa. Il menu a discesa permette di selezionare il livello di ingrandimento della visualizzazione da un intervallo di 1X a 256X. L'opzione "Max" (massimo) visualizza tutti i dati acquisiti su una schermata (Figura 10-17).



Figura 10-17 Livello di ingrandimento "Max" (visualizza tutti i dati acquisiti)

Se vengono selezionati livelli di ingrandimento di 2X e superiori, sullo schermo compare un cursore di zoom (riga tratteggiata verticale) (Figura 10-17). Il cursore serve per contrassegnare e scorrere rapidamente fino ai punti di interesse o glitch di una forma d'onda acquisita.

Il cursore di zoom può essere utilizzato per contrassegnare la posizione approssimativa di un glitch e può essere trascinato manualmente sullo schermo nella posizione desiderata. La nuova posizione del cursore può essere centrata sullo schermo quando si seleziona un livello di ingrandimento inferiore. Figura 10-18 mostra esempi a 32X e 64X con il cursore di zoom posizionato nella zona di un glitch di caduta di segnale.

#### NOTA: Per ider

Per identificare rapidamente un glitch, come ad esempio una caduta di segnale nello schema, potrebbe essere più semplice visualizzare inizialmente la forma d'onda a un livello di ingrandimento superiore (ad es. 256X o "Max") per visualizzare l'intera forma d'onda acquisita, per poi ridurre il livello di zoom a 8X o 2X per analizzare in dettaglio.



Figura 10-18 Esempi di livello di ingrandimento a 32X e 128X

Figura 10-19 mostra un esempio a 16X della stessa forma d'onda visualizzata in Figura 10-17 e Figura 10-18. In Figura 10-19, questo esempio a 16X, i glitch sono facilmente visibili in quanto confrontati con livelli di ingrandimento superiori.



Figura 10-19 Esempio di livello di ingrandimento a 16X. Per scopi illustrativi, il cursore di zoom è stato posizionato nell'area dei glitch.

# Capitolo 11

# Strumenti

Il presente capitolo descrive il funzionamento di base della funzione strumenti.



L'icona **Strumenti** si trova sulla schermata iniziale. Permette di configurare le impostazioni dello strumento diagnostico in base alle proprie preferenze.

# 11.1 Menu Strumenti

Le seguenti opzioni sono disponibili dal menu Strumenti:

- Connetti a un PC: per trasferire e condividere file con un PC
- Configurazione del pulsante di scelta rapida, a pagina 96: per cambiare la funzionalità di un pulsante di scelta rapida
- Informazioni sul sistema, a pagina 97: per visualizzare le informazioni di configurazione dello strumento diagnostico
- Impostazioni, a pagina 97: per configurare alcune caratteristiche dello strumento diagnostico

|   | Collegamento a PC                   |
|---|-------------------------------------|
| ] | Configura tasto collegamento rapido |
| 1 | Informazioni sul sistema            |
| 8 | Impostazioni                        |

Figura 11-1 Menu Strumenti

# 11.1.1 Connetti a un PC

**Connetti a un PC** permette di trasferire i file di dati salvati sullo strumento diagnostico sul PC tramite cavo USB.

Il software per PC opzionale ShopStream Connect<sup>™</sup> consente di visualizzare, stampare e salvare i file di dati sul PC. Vedere ShopStream Connect<sup>™</sup>, a pagina 115.



#### Per collegare lo strumento diagnostico a un PC:

- 1. Selezionare **Strumenti** dalla schermata principale.
- 2. Selezionare Connetti a un PC.
- 3. Collegare il cavo USB in dotazione allo strumento diagnostico e al PC.

Il cavo USB, in dotazione allo strumento diagnostico, serve per collegare lo strumento diagnostico al PC.

Lo strumento diagnostico viene visualizzato come unità esterna. Tramite Esplora risorse, trovare la cartella "USERDATA" per vedere le acquisizioni di schermate salvate (.BMP), i file di codice (.XML) e i file di dati (.SCM).

4. Al termine, selezionare Esci per tornare al menu Strumenti e scollegare il cavo USB.

# 11.1.2 Configurazione del pulsante di scelta rapida

Permette di cambiare la funzione del pulsante Scelta rapida. Le opzioni sono:

- Luminosità: apre la schermata di regolazione della luminosità.
- Salva schermata: salva un'immagine bitmap della schermata visualizzata.
- Salva filmato: scrive i dati del PID dalla memoria buffer in un file, per riproduzioni future.
- Mostra menu scelta rapida: apre il menu, in modo da poter selezionare rapidamente da qualsiasi funzione.
- Attiva/Disattiva registrazione/pausa: programma il pulsante di scelta rapida in modo che funzioni come le icone di pausa e riproduzione.



#### Per assegnare una funzione al pulsante di scelta rapida:

- 1. Selezionare **Strumenti** dalla schermata principale. Si apre il menu Strumenti.
- 2. Selezionare Configura pulsante di scelta rapida dal menu.
- 3. Selezionare una funzione dal menu.
- 4. Selezionare **Indietro** sulla barra degli strumenti o il pulsante **N/X** per tornare al menu delle opzioni.

# 11.1.3 Informazioni sul sistema

**Informazioni sul sistema** permette di consultare informazioni sui brevetti e sul sistema, quali versione software e numero di serie dello strumento diagnostico.



#### Figura 11-2 Informazioni sul sistema



#### Per visualizzare la schermata Informazioni sul sistema:

- 1. Selezionare Strumenti dalla schermata principale per aprire il menu.
- 2. Selezionare **Informazioni sul sistema** dal menu. Compare la schermata Informazioni sul sistema.
- 3. Se necessario, scorrere per visualizzare tutti i dati.
- Selezionare Indietro sulla barra degli strumenti o il pulsante N/X per tornare al menu delle opzioni.

### 11.1.4 Impostazioni

La selezione di Strumenti consente di regolare alcune funzioni base dello strumento diagnostico, secondo le preferenze. La selezione apre un menu aggiuntivo con le seguenti opzioni:

- Impostazioni di sistema. Vedere Impostazioni di sistema, a pagina 97
- Configura scanner. Vedere Configurazione dello scanner, a pagina 111
- Configura unità. Vedere Configura unità, a pagina 114

#### Impostazioni di sistema

La selezione di Impostazioni di sistema apre un menu con due opzioni: Display e Data e ora. La selezione di una delle opzioni apre un menu supplementare.

Le opzioni del display includono:

- Luminosità, a pagina 98: regola l'intensità della retroilluminazione dello schermo.
- Tema a colori, a pagina 99: cambia il colore dello sfondo dello schermo.
- Barra degli strumenti a elevato contrasto, a pagina 99: migliora la grafica della barra degli strumenti quando l'illuminazione è scarsa.
- Tipo di carattere, a pagina 100: alterna tra testo standard e in grassetto, per una migliore visibilità.
- Durata retroilluminazione, a pagina 100: regola la durata d'illuminazione dello schermo a strumento diagnostico inattivo.
- Calibrazione del touch-screen, a pagina 101: calibra il display touch-screen.

Le opzioni di data e ora includono:

- Fuso orario, a pagina 101: imposta l'orologio interno con l'ora locale standard.
- Impostazioni orologio, a pagina 102: imposta l'orario dell'orologio interno.
- Ora legale, a pagina 102: configura l'ora legale dell'orologio interno.
- Formato ora, a pagina 103: permette di selezionare il formato per l'orologio, 12 o 24 ore.
- Formato data, a pagina 103: configura la modalità di visualizzazione di mese, data e anno.

#### Luminosità

L'opzione apre la schermata di regolazione della luminosità per la retroilluminazione del display (Figura 11-3).

| 😂 🟠                     |  |  |
|-------------------------|--|--|
| mpostazioni - Display · | Luminosità   |  |
|                         | Utilizzare i tasti su/giù<br>per regolare la luminosità. |  |
|                         | 100%   |  |

Figura 11-3 Impostazione della luminosità

Ogni selezione dei pulsanti **più** e **meno** o delle frecce su ( $\blacktriangle$ ) e giù ( $\nabla$ ) sul display, rispettivamente aumenta o riduce incrementalmente la retroilluminazione.

Selezionare Indietro dalla barra degli strumenti o premere il pulsante N/X per uscire.

#### Tema a colori

Permette di selezionare il colore bianco o nero per lo sfondo dello schermo. Lo sfondo nero può essere utile se si lavora con scarsa illuminazione.

La selezione di questa opzione apre un sottomenu con due opzioni: **Tema diurno** (sfondo bianco) e **Tema notturno** (sfondo nero). Dopo la selezione viene visualizzato brevemente il messaggio "attendere", seguito dalla schermata iniziale. Ora è attiva la nuova impostazione della barra strumenti.

#### Barra degli strumenti a elevato contrasto

L'opzione consente di passare a una barra strumenti a elevato contrasto. Questo tipo di barra degli strumenti contiene icone bianche e nere con grafica più facile da vedere in caso di scarsa illuminazione o alla luce solare.

| š 🕋 🛛 🗙 🗊 📈 🕲   | <b>N</b> 💥 🖁 🎕 |                         |
|---|----------------|-------------------------|
| egime di rotazione motore(giri/min)                   | 4              | / 4000                  |
| Regime di rotazione motore(giri/min)                  | 771            |                         |
| Sincronizzazione albero a camme-albero a gomiti       | Si             |                         |
| Pressione carburante misurata(bar)                    | 251            |                         |
| Pressione carburante di riferimento(bar)              | 259            |                         |
| Controllo di apertura regolatore flusso carburante(%) | 18             |                         |
| Flusso iniettato misurato(mg/s)                       | 5.49           |                         |
| Correzione flusso iniettore, cilindro 1(mg/s)         | 0.64           | $\overline{\mathbf{v}}$ |
| Correzione flusso iniettore, cilindro 3(mg/s)         | -0.24          | $\mathbf{\nabla}$       |

Figura 11-4 Barra degli strumenti a elevato contrasto

La selezione di questa opzione apre un sottomenu con due opzioni: Barra degli strumenti a colori e Barra degli strumenti a elevato contrasto. Selezionare un'opzione. Viene visualizzato brevemente il messaggio "attendere" seguito dalla schermata iniziale. Ora è attiva la nuova impostazione.

#### Tipo di carattere

Questa opzione consente di alternare tra carattere normale e grassetto per lo schermo. Il tipo grassetto rende più leggibile lo schermo con scarsa illuminazione o alla luce solare.

| 😂 🛧 🕕 🕑 🗙 🚯   |       |                         |
|---|-------|-------------------------|
| Regime di rotazione motore(giri/min)                  | 6 /   | 4000                    |
| Regime di rotazione motore(giri/min)                  | 771   | $\overline{\mathbf{A}}$ |
| Sincronizzazione albero a camme-albero a gomiti       | Si    | ^                       |
| Pressione carburante misurata(bar)                    | 251   |                         |
| Pressione carburante di riferimento(bar)              | 251   | T                       |
| Controllo di apertura regolatore flusso carburante(%) | 18    |                         |
| Flusso iniettato misurato(mg/s)                       | 8.24  |                         |
| Correzione flusso iniettore, cilindro 1(mg/s)         | 0.92  | $\mathbf{\sim}$         |
| Correzione flusso iniettore, cilindro 3(mg/s)         | -0.39 | $\mathbf{Y}$            |

Figura 11-5 Tipo grassetto su sfondo nero

La selezione di questa opzione apre un sottomenu con due opzioni: Carattere normale e Carattere grassetto. Selezionare una voce di menu oppure scorrere e selezionare il pulsante Y/√ per effettuare una selezione. Il cambiamento è istantaneo. Selezionare l'icona Indietro o Home sulla barra degli strumenti per tornare al menu Impostazioni o alla schermata iniziale.

#### Durata retroilluminazione

Consente di impostare quanto a lungo resta attiva la retroilluminazione dello schermo quando lo strumento diagnostico è inattivo. Sono disponibili le seguenti opzioni:

- Sempre attiva
- 15 secondi
- 30 secondi
- 45 secondi
- 60 secondi

Selezionare la voce di menu richiesta oppure scorrere e selezionare il pulsante  $Y/\checkmark$  per effettuare una selezione. Selezionare **Indietro** o **Home** sulla barra degli strumenti per tornare al menu Impostazioni o alla schermata iniziale.

#### Calibrazione del touch-screen

La calibrazione del touch-screen mantiene la precisione dello schermo con display tattile.

#### **IMPORTANTE:**

Per evitare gravi danni allo strumento diagnostico, è fondamentale completare la sequenza di calibrazione una volta iniziata. Non spegnere mai lo strumento diagnostico mentre è in corso una calibrazione dello schermo.



#### Per calibrare il touch-screen:

- 1. Selezionare Strumenti dalla schermata principale per aprire il menu.
- 2. Selezionare Impostazioni dal menu.
- 3. Selezionare Calibrazione touch-screen dal menu.

Si apre la schermata di calibrazione (Figura 11-6).



Figura 11-6 Calibrazione del touch-screen

Selezionare le caselle sullo schermo ogni volta che compaiono.
 Il display torna al menu Impostazioni al termine della procedura di calibrazione schermo.

#### Fuso orario

Apre un menu con le impostazioni del fuso orario. Scorrere per evidenziare, quindi selezionare il fuso orario locale. Il display torna al menu Impostazioni una volta selezionato il fuso orario.

#### Impostazioni orologio

L'opzione visualizza una finestra per reimpostare l'ora sull'orologio in tempo reale.



#### Per impostare l'orologio:

- 1. Selezionare Strumenti dalla schermata principale per aprire il menu.
- 2. Selezionare Impostazioni dal menu.
- 3. Selezionare Impostazioni orologio dal menu.

Viene visualizzato brevemente un messaggio di avvertimento seguito dalla schermata Impostazioni orologio (Figura 11-7).

| Generation - Data e ora - Impo | ostazioni orologio       |  |
|--------------------------------|--------------------------|--|
|                                | H H M M<br>1 9 : 2 1 24H |  |
|                                | <b>₽ ■</b>               |  |

Figura 11-7 Impostazioni orologio

- Selezionare l'icona su (+) sulla schermata o premere il pulsante su (▲) per aumentare incrementalmente il numero nel campo evidenziato. Selezionare l'icona giù (-) sulla schermata o premere il pulsante giù (▼) per diminuire incrementalmente il numero.
- 5. Selezionare l'icona del **segno di spunta** (✓) sulla schermata o premere il pulsante **Y**/✓ per evidenziare il campo successivo.
- 6. Ripetere i punti 4 e 5 fino a impostare l'ora corretta.
- 7. Selezionare l'icona **Indietro** sulla barra degli strumenti o premere il pulsante **N/X** per chiudere la finestra Impostazioni orologio e tornare al menu Impostazioni.

#### Ora legale

Questa opzione apre un menu per configurare l'orologio interno con l'ora legale. È possibile scegliere tra:

- Attivato: imposta l'orologio per l'ora legale.
- Disattivato: imposta l'orologio per l'ora solare.

Selezionare l'opzione desiderata, quindi selezionare l'icona **Indietro** sulla barra degli strumenti o il pulsante **N/X** per tornare al menu.

#### Formato ora

Determina se l'ora viene visualizzata nel formato a 12 o a 24 ore. La selezione di questa opzione apre un sottomenu con due opzioni:

- Formato 24 ore
- Formato 12 ore

Selezionare l'opzione desiderata, quindi selezionare **Indietro** sulla barra degli strumenti o il pulsante **N/X** per tornare al menu.

#### Formato data

Permette di selezionare la modalità di visualizzazione delle informazioni. Scegliere tra:

- (MM\_GG\_AAAA): mese, giorno, anno
- (GG\_MM\_AAAA): giorno, mese, anno
- (AAAA\_MM\_GG): anno, mese, giorno

Selezionare l'opzione desiderata, quindi selezionare l'icona **Indietro** sulla barra degli strumenti o il pulsante **N/X** per tornare al menu.

#### Configura Wi-Fi

Lo strumento diagnostico è dotato delle capacità per connettersi a una rete Wi-Fi, anche se la connessione è dedicata esclusivamente alla rete dei servizi Web Snap-on. La connessione alla rete dei servizi Web Snap-on permette di utilizzare le applicazioni di Informazioni sulla riparazione (se applicabili) e ricevere importanti messaggi sul prodotto.



#### NOTA:

Le applicazioni di Informazioni sulla riparazione (ad es. TSB) sono opzionali, non disponibili su tutti i modelli o in tutti i mercati e variano in base al modello.



#### NOTA:

Per utilizzare le applicazioni di Informazioni sulla riparazione e ricevere i messaggi, prima attivare il Wi-Fi, poi selezionare una connessione di rete wireless.

Le seguenti icone di comando e i seguenti indicatori sono utilizzati durante la configurazione, le prove e l'uso.

| Icona Wi-Fi (attivazione/<br>disattivazione)                  |   | Icona test Wi-Fi  | Indicatore potenza del segnale Wi-Fi               |   |
|---|---|---|--|---|
|   | ((i))                                   | ~   |  | • I))   |
| Selezionare per<br>attivare il Wi-Fi                          | Selezionare per<br>disattivare il Wi-Fi | Selezionare per<br>aprire la schermata<br>di test del Wi-Fi | Zero barre indicano<br>assenza di segnale<br>Wi-Fi | Tre barre indicano<br>la potenza massima<br>del segnale Wi-Fi |
| Visualizzato solo sulla schermata di configurazione del Wi-Fi |   | Visualizzato sulla ba<br>dell'indicatore di li              | rra del titolo, a fianco<br>vello della batteria   |   |

#### Verificare se il Wi-Fi è attivato o disattivato

Se l'indicatore del Wi-Fi è visualizzato sulla barra del titolo, il Wi-Fi è attivato.

Se il Wi-Fi è disattivato, vedere la sezione Attivazione del Wi-Fi e connessione a una rete per attivarlo e connettersi.



Figura 11-8 Schermata iniziale tipica e indicatore Wi-Fi nella barra del titolo

#### Verificare se il Wi-Fi è connesso

Controllare l'indicatore del Wi-Fi nella barra del titolo:





#### Attivazione del Wi-Fi e connessione a una rete

- 1. Dalla schermata iniziale, raggiungere Strumenti > Impostazioni > Configura Wi-Fi.
- 2. Selezionare l'icona Wi-Fi

per attivare il Wi-Fi.

La schermata cambia visualizzando le connessioni di rete supportate disponibili.



### NOTA:

L'icona del Wi-Fi cambia da un segno di spunta a un segno "X" indicando che il Wi-Fi è attivato.

3. Selezionare la rete wireless dall'elenco (*di seguito viene visualizzato un elenco tipico*), quindi scegliere **Connetti**. (Figura 11-9).
| 1                               | \<br>\     | 2          |
|---------------------------------|------------|------------|
| Strumenti e Configurazione      |            | 9:21 🗟 🗹   |
|                                 |            | <u>م چ</u> |
| Configurazione Wi-Fi            |            |            |
| My Wi-Fi (1)<br>Sicurezza: WPA2 | Channel: 0 |            |
| My Wi-Fi (2)<br>Sicurezza: WPA2 | Channel: 0 |            |
| My Wi-Fi (3)<br>Sicurezza: Open | Channel: 0 |            |
| dlink_2-E1A2<br>Sicurezza: Open | Channel: 0 | ଟି         |
| dlink<br>Sicurezza: Open        | Channel: 0 | ô          |
| ml-BCWEP064<br>Sicurezza: WEP   | Channel: 0 | <u> </u>   |

Figura 11-9 Schermata di configurazione del Wi-Fi

- 1- Reti disponibili
- 2-Wi-Fi attivato

#### NOTE

- Se si sceglie una rete protetta, è richiesta una password. Immettere la password utilizzando la tastiera a schermo e selezionare l'icona ✓ per proseguire.
- Le reti con proxy, pagina con verifica o che richiedono all'utente di accettare i termini di utilizzo non sono supportati.
- Le prestazioni del Wi-Fi variano a seconda del dispositivo di rete wireless e ISP.
- 4. Dalla schermata di conferma della connessione, selezionare **OK** per continuare a utilizzare la connessione o **Dimentica** per disconnettersi dalla connessione.

La schermata cambia visualizzando la connessione di rete evidenziata con un messaggio di stato della connessione "Connesso" e un indicatore di potenza del segnale che indica la potenza attuale del segnale Wi-Fi. Se viene visualizzato il messaggio di stato "Non connesso", ritentare il processo di configurazione oppure vedere la sezione Risoluzione dei problemi sul Wi-Fi a pagina 108 per maggiori informazioni.



### Prova delle connessioni

Qualora si verifichino problematiche di connessione di rete, è disponibile una funzione di prova automatizzata per provare rapidamente la connessione di rete.

- 1. Prima di iniziare la procedura di prova automatizzata, spegnere lo strumento diagnostico e riaccenderlo. In questo modo, vengono cancellati dalla memoria i messaggi di prova precedenti.
- 2. Connettersi alla rete desiderata. Vedere Attivazione del Wi-Fi e connessione a una rete.
- Dalla schermata di configurazione del Wi-Fi, selezionare l'icona di test del Wi-Fi per aprire la schermata di prova della connessione di rete (Figura 11-10).

| Strumenti e Configurazione                 |    |
|--|----|
| My Wi-Fi (1)<br>Sicurezza: WPA2 Channel: 0 |    |
| My Wi-Fi (2)<br>Sicurezza: WPA2 Channel: 0 |    |
| My Wi-Fi (3)<br>Sicurezza: Open Channel: 0 |    |
| dlink_2-E1A2<br>Sicurezza: Open Channel: 0 | ଟି |
| dlink<br>Sicurezza: Open Channel: 0        | 6  |
| ml-BCWEP064<br>Sicurezza: WEP Channel: 0   | •  |

Figura 11-10 Icona test Wi-Fi

La prova di connessione di rete è una prova automatizzata che inizia quando la schermata viene visualizzata. I sistemi di connessione di rete sono provati in sequenza e visualizzano un indicatore di stato al termine della procedura (Figura 11-11).

- Rosso: prova fallita
- Verde: prova completata correttamente

Viene verificata la connettività dei seguenti sistemi:

- Hardware
- Router
- Internet
- HTTP
- Connessione ai servizi Web

| <del>(</del>  |                             |       |
|---------------|-----------------------------|-------|
| 1 Prova della | connessione di rete         |       |
|               | Prova dell'hardware         | •     |
|               | Prova del router            | ٠     |
| <b></b>       | Prova di Internet           | ۲     |
|               | Prova HTTP                  | •     |
|               | Prova de di<br>informazione | •     |
| ,             | Visualizza riepilogo        | (1)   |
|               |                             | A CON |

Figura 11-11 Prove di connessione

1— Prove di connessione

### 2— Icona Visualizza riepilogo

4. In caso di problematiche di connessione, selezionare Visualizza riepilogo per rivedere i risultati. Le informazioni di riepilogo sono utili in caso di difficoltà con la connessione (Figura 11-12). Scorrere tra le informazioni di riepilogo per rivedere i risultati della prova per ogni sistema e i messaggi di suggerimento per i problemi di connessione correnti. Per ulteriori informazioni, vedere la tabella in Prove di connessione - Risoluzione dei problemi Risoluzione dei problemi sul Wi-Fi a pagina 108.



Figura 11-12 Visualizza riepilogo

- 1- Risultati della prova di connessione
- 2- Suggerimento sui problemi di connessione

### Risoluzione dei problemi sul Wi-Fi

Le seguenti informazioni di risoluzione dei problemi non sono da considerarsi esaustive e sono intese solo come guida. Potrebbero sorgere ulteriori problematiche ed essere concepite nuove soluzioni non indicate qui. La seguente descrizione dei termini è un utile riferimento per la tabella di risoluzione dei problemi sottostante:

- Router: il dispositivo di trasmissione dati direttamente connesso all'ISP.
- **Punto di accesso wireless remoto:** il dispositivo di connessione senza fili tra router e strumento diagnostico.
- Radio Wi-Fi: la radio interna dello strumento diagnostico che trasmette e riceve segnali Wi-Fi.
- **Connessione di rete:** anche detta connessione Wi-Fi. La connessione configurata del router Wi-Fi alla quale si connette lo strumento diagnostico. Questa connessione può essere protetta (con password) o non protetta (aperta).

### Informazioni sul router

La compatibilità e la configurazione del router sono importanti fattori da verificare quando si indaga su problematiche di connettività. Sebbene il dispositivo sia stato collaudato in fabbrica per verificare la connettività, non è possibile garantirne la connettività con l'apparecchiatura specifica. In alcune situazioni, potrebbe essere richiesto maggiore tempo per risolvere i problemi di connessione al router e/o ulteriori consulenze e apparecchiature. Snap-on Incorporated non sarà ritenuta responsabile per eventuali costi dovuti ad apparecchiature supplementari, costi di manodopera o consulenza o qualsiasi altro costo derivante dalla correzione di problematiche di non connettività con questo dispositivo.

### Controllo delle impostazioni del router

Verificare le seguenti impostazioni del router **PRIMA** di iniziare la risoluzione dei problemi di non connettività o assenza di connessione. Dopo ogni controllo, apportare le correzioni necessarie, quindi ritentare la connessione. *Per assistenza, rivolgersi a un amministratore IT o all'ISP.* 

1. Controllare la connessione del router e, se applicabile, la connessione del punto di accesso wireless.

2. Cancellare le reti Wi-Fi salvate. Vedere Cancellazione delle reti Wi-Fi, a pagina 109.

3. Verificare se:

(a). Il router è configurato in modo da utilizzare il protocollo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), non un indirizzo IP statico.

(b). Il router e/o le impostazioni per questo dispositivo sono configurati su 2,4 GHz. I 5 GHz non sono supportati.

(c). Il router è configurato su reti wireless standard di tipo B/G e/o N.

Per le procedure di configurazione, connessione e risoluzione dei problemi, vedere la "*Guida per l'utente*" del router.

4. Verificare il firmware del router e aggiornare la versione corrente, se applicabile.

5. Riavviare o reimpostare il router. Per le procedure, vedere la "Guida per l'utente" del router.

6. Connettersi a un router diverso.

#### Cancellazione delle reti Wi-Fi

1. Selezionare la rete Wi-Fi alla quale si sta cercando di connettersi.

Viene visualizzata la pagina di riepilogo del Wi-Fi.

2. Selezionare DIMENTICA

Viene visualizzato il menu di configurazione del Wi-Fi.

- 3. Ripetere i punti (1) e (2) per TUTTE le reti Wi-Fi salvate.
- 4. Una volta eliminate tutte le reti Wi-Fi salvate, disattivare lo strumento diagnostico.
- 5. Attivare lo strumento diagnostico e connettersi alla rete Wi-Fi richiesta. Vedere Attivazione del Wi-Fi e connessione a una rete, a pagina 104.

| Risoluzione dei problemi generica   |   |   |
|---|---|---|
| Problema  | Possibile causa   | Azione correttiva   |
| Informazioni sulla<br>riparazione non<br>disponibile (non si<br>connette) | L'accesso a Informazioni sulla riparazione è scaduto            | Rivolgersi al proprio rappresentante commerciale.   |
|   | L'accesso potrebbe non<br>essere temporaneamente<br>disponibile | Provare ad accedere all'applicazione in un secondo momento, in quanto potrebbero essere in corso aggiornamenti.   |
|   | Wi-Fi disattivato   | Vedere Attivazione del Wi-Fi e connessione a una rete, a pagina 104.  |
|   | Mancanza di connessione a<br>una rete                           | <ol> <li>Cancellare le reti Wi-Fi salvate. Vedere<br/>Cancellazione delle reti Wi-Fi, a pagina 109.</li> <li>Connettersi a una rete.</li> <li>Dalla schermata di configurazione del Wi-Fi,<br/>selezionare l'icona di test del Wi-Fi e controllare i<br/>risultati. Nella seguente tabella, vedere <i>Prove di</i><br/><i>connessione - Risoluzione dei problemi</i>.</li> </ol>  |
| La connessione<br>Wi-Fi cade o si<br>disconnette a<br>intermittenza       | Potenza del segnale Wi-Fi<br>insufficiente                      | Controllare la potenza del segnale Wi-Fi: fuori<br>portata o interferenza. Avvicinarsi (entro 50 piedi<br>(15 m)) o in linea retta diretta rispetto al router,<br>oppure, se disponibile, avvicinarsi a un punto di<br>accesso wireless remoto. Eliminare le interferenze<br>da lampadari sospesi, finestre, pareti, altri<br>dispositivi wireless, oggetti metallici e dispositivi<br>che emettono scariche elettrostatiche. |
|   | Router sovraccarico   | Scollegare/Disabilitare altri dispositivi Wi-Fi collegati al router.  |

| Prove di connessione - Risoluzione dei problemi |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Prova in errore                                 | Possibile causa<br>(suggerimento<br>visualizzato*)   | Azione correttiva / Controlli  |  |
| Hardware  | Radio Wi-Fi non risponde<br>e/o non si disattiva<br>Radio Wi-Fi non risponde<br>e/o non si inizializza | Per assistenza, contattare il supporto clienti.  |  |
|   | File del firmware assenti o<br>danneggiati   |  |  |
| Router  | Dispositivo non connesso<br>a un router  | Controllare la potenza del segnale Wi-Fi: fuori portata o<br>interferenza. Avvicinarsi (entro 50 piedi (15 m)) o in<br>linea retta diretta rispetto al router, oppure, se<br>disponibile, avvicinarsi a un punto di accesso wireless<br>remoto. Eliminare le interferenze da lampadari sospesi,<br>finestre, pareti, altri dispositivi wireless, oggetti metallici<br>e dispositivi che emettono scariche elettrostatiche.<br>Controllare la connessione e la configurazione del |  |
|   |  | router. Per la procedura, vedere Controllo delle impostazioni del router, a pagina 108.  |  |
| Internet  | Dispositivo non connesso<br>a Internet o senza DNS   | Controllare la connessione e la configurazione del<br>router. Per la procedura, vedere Controllo delle<br>impostazioni del router, a pagina 108.<br>Server Domain Name System (DNS) non connesso.  |  |
| нттр  | Dispositivo non in grado di<br>comunicare tramite HTTP   | Rivolgersi al proprio Internet Service Provider (ISP).<br>Controllare se l'accesso a Internet richiede un protocollo<br>con "proxy" o accettazione dei termini in un browser.<br>Questi protocolli non sono supportati dal dispositivo. Per<br>le opzioni, rivolgersi a un amministratore IT o all'ISP.  |  |
|   | L'accesso al servizio Web<br>è scaduto   | Rivolgersi al proprio rappresentante commerciale.  |  |
| Servizi Web<br>(variabili)                      | Il servizio Web potrebbe<br>essere temporaneamente   | Provare ad accedere al servizio Web in seguito, in<br>quanto potrebbero essere in corso aggiornamenti al<br>servizio.  |  |
|   | mancare la connessione a<br>una rete   | Controllare la connessione e la configurazione del<br>router. Per la procedura, vedere Controllo delle<br>impostazioni del router, a pagina 108.   |  |
| * Per ulteriori info                            | rmazioni, vedere <i>Prova delle</i>  | <i>connessioni</i> , a pagina 106.   |  |

### Configurazione dello scanner

Questa opzione permette di modificare il display dello scanner attivando e disattivando le scale. Le scale sono graduazioni e valori visualizzati sull'asse orizzontale alla base dei grafici sui parametri. A scale disattivate, la forma d'onda riempie tutta l'area del grafico.



Figura 11-13 Scale nascoste

### Per cambiare la visualizzazione o meno delle scale:

- 1. Selezionare Strumenti dalla schermata principale.
- 2. Selezionare Impostazioni dal menu Strumenti e Configurazione.
- 3. Selezionare Configura scanner dal menu Impostazioni.
- 4. Selezionare l'opzione desiderata:
  - Mostra scala grafico: per attivare le scale.
  - Nascondi scala grafico: per disattivare le scale.
- 5. Per tornare al menu Impostazioni, selezionare l'icona Indietro o il pulsante N/X.

### Configura oscilloscopio/multimetro

Questa opzione permette di configurare le modalità di personalizzazione di determinate caratteristiche della schermata del display durante l'uso del modulo Multimetro oscilloscopio. La selezione apre un menu con le seguenti opzioni:

- Modalità trigger, a pagina 112
- Visualizzazione, a pagina 112
- Divisioni, a pagina 113

### Modalità trigger

Configura oscilloscopio/multimetro permette di scegliere il tipo di trigger per avviare la registrazione automatica. Per ulteriori informazioni, vedere Trigger, a pagina 86. Sono disponibili due opzioni di triggering:

- **Trigger automatico**: imposta il multimetro in modo da attivarsi automaticamente quando il segnale raggiunge un valore preimpostato.
- Trigger manuale: imposta il multimetro in modo da fornire l'input di trigger da un pulsante.

Selezionare una voce di menu, quindi selezionare l'icona **Indietro** o il pulsante **N/X** per tornare al menu Configura oscilloscopio/multimetro.

### Visualizzazione

Questa opzione attiva e disattiva uno schema a griglia.



Figura 11-14 Griglia schermo multimetro oscilloscopio



### Per attivare/disattivare la visualizzazione:

- 1. Selezionare **Strumenti** dalla schermata principale.
- 2. Selezionare Impostazioni dal menu Strumenti e Configurazione.
- 3. Selezionare Configura oscilloscopio/multimetro dal menu Impostazioni.
- 4. Selezionare Visualizzazione dal menu.
- 5. Selezionare l'opzione desiderata:
  - Mostra griglia: per attivare le righe della griglia.
  - Nascondi griglia: per disattivare le righe della griglia.
- 6. Per tornare al menu Impostazioni, selezionare l'icona Indietro o il pulsante N/X.

### Divisioni

Questa opzione permette di alternare le impostazioni tra Fondo scala o Per divisione per la configurazione della traccia e le impostazioni di visualizzazione. Fondo scala configura il misuratore in modo che una divisione o un'unità corrisponda all'intera area di visualizzazione dello schermo. Per divisione regola una singola unità o divisione a un decimo dello schermo.



Figura 11-15 Schermata del multimetro oscilloscopio impostata su Per divisione



### Per alternare le divisioni:

- 1. Selezionare **Strumenti** dalla schermata principale.
- 2. Selezionare Impostazioni dal menu Strumenti e Configurazione.
- 3. Selezionare Configura oscilloscopio/multimetro dal menu Impostazioni.
- 4. Selezionare **Divisioni** dal menu:
  - a. Selezionare l'opzione desiderata:
  - Impostazioni traccia: regola le divisioni della larghezza sulla schermata.
  - Impostazioni visualizzazione: regola le divisioni di altezza della schermata.
  - b. Selezionare dal menu:
  - Fondo scala: un'unità per schermata.
  - Per divisione: dieci unità per schermata.
  - c. Per tornare al menu, selezionare l'icona Indietro o premere due volte il pulsante N/X.
  - d. Selezionare **Impostazioni traccia** o **Impostazioni di visualizzazione** e ripetere il punto 4, se necessario.
- 5. Per tornare al menu Impostazioni, selezionare l'icona Indietro o il pulsante N/X.

### Configura unità

Apre una finestra di dialogo che permette di scegliere tra unità di misura USA o metriche per temperatura, velocità del veicolo, pressione dell'aria e altre pressioni.

| Temperatura       [°C]         Velocità veicolo       [km/h]         Pressione, aria (scanner)       [kPa]         Pressione, altro (scanner)       [kPa]         Peso       [Kg] |                            |  |
|---|----------------------------|--|
| Velocità veicolo     [km/h]       Pressione, aria (scanner)     [kPa]       Pressione, altro (scanner)     [kPa]       Peso     [Kg]  | Temperatura                | [°C]   |
| Pressione, aria (scanner)       [kPa]         Pressione, altro (scanner)       [kPa]         Peso       [Kg]  | Velocità veicolo           | [km/h]   |
| Pressione, altro (scanner) [kPa]<br>Peso [Kg]   | Pressione, aria (scanner)  | [kPa]  |
| Peso [Kg]   | Pressione, altro (scanner) | [kPa]  |
|   | Peso                       | [Kg]   |
|   |                            | Temperatura<br>Velocità veicolo<br>Pressione, aria (scanner)<br>Pressione, altro (scanner)<br>Peso<br>Volume |

Figura 11-16 Menu Configura unità



### Per cambiare la configurazione delle unità:

- 1. Selezionare Strumenti dalla schermata principale per aprire il menu.
- 2. Selezionare Configura unità per aprire il menu.
- 3. Selezionare un'opzione dal menu Configura unità.
- 4. Selezionare un'impostazione dall'elenco di opzioni.
- 5. Selezionare Indietro sulla barra degli strumenti o il pulsante N/X per tornare al menu delle opzioni.

# Capitolo 12 ShopStream Connect™

La presente sezione include una breve introduzione di alcune delle caratteristiche chiave del software ShopStream Connect.

Il software ShopStream Connect<sup>™</sup> **(SSC)** è un software per PC che estende le capacità dello strumento diagnostico. L'uso del software ShopStream Connect insieme allo strumento diagnostico consente di:

- Visualizzare, stampare e gestire i dati salvati dallo strumento diagnostico.
- Spostare e copiare i dati tra lo strumento diagnostico e il PC.
- Visualizzare e stampare codici guasto salvati con gli strumenti diagnostici selezionati. Questo permette di condividere i dati in formato report con i proprietari del veicolo o altri tecnici.
- Aggiungere o modificare note e commenti ai file di dati dello strumento diagnostico.

Il software ShopStream Connect (SSC) è disponibile gratuitamente. Per ulteriori informazioni su ShopStream Connect, rivolgersi al proprio rappresentante commerciale.

Dopo aver installato ShopStream Connect sul PC e aver collegato lo strumento diagnostico al PC (con cavo USB), il software si apre automaticamente. Vedere Connetti a un PC, a pagina 96. In caso contrario, aprirlo dal menu Start di Windows o utilizzare l'icona del collegamento a ShopStream Connect sul desktop di Windows (creata automaticamente durante l'installazione).

Il seguente capitolo descrive il layout della schermata principale per il software ShopStream Connect™.



- 1— Finestra note: permette di aggiungere note per selezionare i file di dati. Selezionare Salva dalla barra del menu per salvare le note. NOTA: non tutti i tipi di file ammettono le note. La finestra delle note è disabilitata quando viene evidenziato un tipo di file che non supporta le note. Alcuni file di immagine possono visualizzare le note a scopo di riferimento (le note sono disabilitate e non modificabili).
- 2— Struttura directory: visualizza la struttura delle directory del PC in formato Windows standard e mostra ogni strumento diagnostico connesso al fondo dell'elenco dati.
- **3— Barra degli strumenti gestione dati:** mette a disposizione icone di comando per diverse operazioni sui file di dati.
- 4- Barra del menu principale: contiene i menu File, Modifica, Strumenti e Aiuto.
- 5— Schede: accesso ai file di dati e alle impostazioni predefinite memorizzate sullo strumento diagnostico o sul PC, per visualizzare i dettagli sulla revisione del software dello strumento diagnostico.
- 6— Schermata principale: mostra i dettagli dei file di dati memorizzati. NOTA: i file elencati sono ordinabili (in ordine crescente/decrescente) facendo clic sulla scheda della colonna in alto (ad es. nome del file, tipo, ecc.) Le preferenze di ordinamento vengono salvate quando il programma ShopStream Connect viene chiuso.
- 7— Anteprima: visualizza un esempio di file, se il file selezionato è un'immagine bitmap (BMP). Figura 12-1

## 12.1 Visualizzatore dati dello scanner

SSC permette di visualizzare i file di dati registrati con lo strumento diagnostico sul PC. Se viene selezionato un file di dati dello scanner, si apre e viene visualizzato nel visualizzatore dati dello scanner (Figura 12-2). Il visualizzatore dati dello scanner permette di riprodurre il file di dati e personalizzare la configurazione dei dati in diversi modi.



Figura 12-2

# 12.2 Visualizzatore immagini

SSC permette di visualizzare e stampare i file di immagine .bmp, .jpg e .sps (acquisizioni di schermate) salvati sullo strumento diagnostico con il PC.

| 0 | NOTA:     |  |
|---|-----------|--|
|   | l tipi di |  |

I tipi di estensione di file dipendono dallo strumento diagnostico. Non tutte le estensioni di file descritte qui potrebbero essere disponibili sullo strumento diagnostico.



1— Esci: chiude il visualizzatore immagini
 2— Stampa: stampa l'immagine
 3— Anteprima di stampa: permette di creare un'anteprima prima della stampa
 4— Immagine schermata acquisita

Figura 12-3

## 12.3 Visualizzatore codici scanner

Il visualizzatore codici scanner SSC permette di visualizzare e stampare i file dei codici guasto XML salvati sullo strumento diagnostico con il PC. I file dei codici guasto possono essere salvati quando i codici sono letti da un singolo sistema del veicolo o durante una scansione codici di più sistemi.

I risultati in output della scansione codici variano a seconda dello strumento diagnostico. L'esempio sottostante mostra un report di scansione codici tipico formattato come report sul sistema del veicolo. **Nota:** la funzionalità Report sul sistema del veicolo è disponibile solo su alcuni strumenti diagnostici.



# Capitolo 13 Manutenzione

Il presente capitolo descrive le procedure di pulizia base e sostituzione della batteria per lo strumento diagnostico.

# 13.1 Pulizia e ispezione dello strumento diagnostico

Svolgere periodicamente le seguenti operazioni per mantenere lo strumento diagnostico in ottime condizioni operative:

- Verificare la presenza di sporco e danni nell'alloggiamento, nei cavi e nei connettori, prima e dopo ogni uso.
- Al termine di ogni giornata lavorativa, pulire con un panno umido alloggiamento, cavi e connettori dello strumento diagnostico.

#### **IMPORTANTE:**

Non utilizzare detergenti abrasivi o sostanze chimiche per automobili sull'unità.

### 13.1.1 Pulizia del touch-screen

Il touch-screen può essere pulito con un panno morbido e un detergente neutro per vetri.

### **IMPORTANTE:**

Non utilizzare detergenti abrasivi o sostanze chimiche per automobili sul touch-screen.

# 13.2 Manutenzione del gruppo batterie

Attenersi a tutte le linee guida inerenti la sicurezza per la manipolazione del gruppo batterie.

### 



Rischio di scossa elettrica.

- Prima di riciclare il gruppo batterie, proteggere i terminali esposti con nastro isolante pesante per evitare cortocircuiti.
- Scollegare tutti i cavi di prova e spegnere gli strumenti diagnostici prima di rimuovere il gruppo batterie.
- Non tentare di smontare il gruppo batterie o rimuovere componenti che sporgono da o che proteggono i terminali della batteria.
- Non esporre l'unità o il gruppo batterie a pioggia, neve o condizioni di umidità.
- Non cortocircuitare i terminali della batteria.

Le scosse elettriche possono provocare infortuni.

### 

Pericolo di esplosione.

Utilizzare solo gli appositi gruppi di batterie; la sostituzione non corretta o la manomissione del gruppo batterie può causare esplosioni.

L'esplosione può causare la morte o lesioni gravi alle persone.

### 13.2.1 Linee guida sulla sicurezza del gruppo batterie

### IMPORTANTE:

Il gruppo batterie non contiene componenti riparabili dall'utente. La manomissione dei terminali del gruppo batterie o del suo involucro invalida la garanzia sul prodotto.

Durante le operazioni sul gruppo batterie, tenere presente quanto segue:

- Non cortocircuitare i terminali della batteria.
- Non immergere lo strumento diagnostico o il gruppo batterie in acqua, né consentire che entri acqua nell'unità o nel vano batteria.
- Non schiacciare, smontare o manomettere il gruppo batterie.
- Non scaldare il gruppo batterie oltre i 100 °C (212 °F) o gettarlo nel fuoco.
- Non esporre il gruppo batterie a urti fisici o vibrazioni eccessivi.
- Tenere il gruppo batterie al di fuori della portata dei bambini.
- Non utilizzare un gruppo batterie che sembri aver subito maltrattamenti o danneggiamenti.
- Conservare il gruppo batterie in una zona fresca, asciutta e ben ventilata.



### NOTA:

Il gruppo batterie deve essere utilizzato entro breve periodo di tempo (circa 30 giorni) dopo la carica, per evitare la perdita di capacità dovuta all'autoscarica.

Se è necessario conservarlo a lungo termine, il gruppo batterie deve essere immagazzinato in un luogo fresco, asciutto, ben ventilato, con uno stato di carica dal 30 al 75%, per prevenire la perdita delle sue caratteristiche.

Per prolungare la durata delle batterie, spegnere l'unità se non utilizzata. Lo strumento diagnostico possiede un caricabatterie incorporato, che ricarica la batteria ogniqualvolta viene collegato a una fonte di alimentazione.

### 13.2.2 Sostituzione del gruppo batterie

Se il gruppo batterie non mantiene più la carica, contattare il rappresentante di vendita locale per ordinare un nuovo gruppo batterie.

#### **IMPORTANTE:**

Sostituire il gruppo batterie solo con ricambi originali Snap-on.



#### Per sostituire il gruppo batterie:

- 1. Allentare le viti che fissano il gruppo batterie al coperchio del vano batterie.
- 2. Sollevare il bordo inferiore del coperchio del vano batterie e farlo scorrere leggermente verso il basso per liberare le linguette di bloccaggio e rimuovere il coperchio.
- 3. Sollevare il bordo inferiore della batteria e farlo scorrere leggermente verso il basso per liberare le linguette di bloccaggio e rimuovere la batteria.

#### **IMPORTANTE:**

Durante l'installazione, non serrare eccessivamente le viti del coperchio della batteria.

4. Per installare la nuova batteria, ripetere la procedura all'inverso.



1— Batteria

2- Coperchio della batteria

3- Viti del coperchio della batteria

Figura 13-1 Posizione del gruppo batterie

### 13.2.3 Smaltimento del gruppo batterie

Smaltire sempre il gruppo batterie conformemente alle normative locali, che variano per ogni Paese e regione. Il gruppo batterie, sebbene non sia un materiale pericoloso, contiene materiali riciclabili. Se è necessaria la spedizione, inviare il gruppo batterie a uno stabilimento di riciclaggio in conformità con normative locali, nazionali e internazionali.

I prodotti con il logo WEEE (Figura 13-2) sono soggetti alle normative dell'Unione Europea.



Figura 13-2 Esempio di logo WEEE



Smaltire sempre i materiali osservando le normative locali.

Per i dettagli, rivolgersi al proprio rappresentante commerciale.