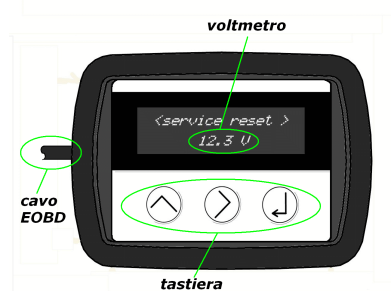
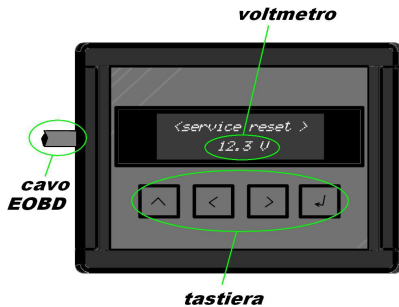


DIAMINI v3.2

mini strumento di **DI**Agnosi – manuale completo

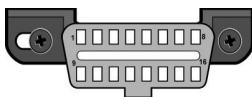


- *Scan tool EOBD*
- *Service reset, disattivatore Logistic mode e limitazione prestazioni vetture Gruppo Fiat e derivate*
- *Visualizzatore degrado olio motori MultiJet*
- *Analizzatore reti CAN*
- *Voltmetro*

Caratteristiche tecniche

- Alimentazione: 10-16V dc
- Assorbimento: 40-290 mA @13V dc
- Processore: 8bit PIC microcontroller a 8MHz con 32kb Flash rom, 3kb Ram, 1kb Eeprom
- Display: alfanumerico STN LCD 16x2 retroilluminato
- Contenitore: ABS
- Isolamento: IP20
- Temperatura di funzionamento: da 0 a 50°C
- Voltmetro da 8 a 25V a 8bit (risoluzione 0,1V)
- Compatibile con linee CAN standard ISO 11898
- Compatibile con linee K standard ISO 14230

Connettore EOBD (lato vettura)



1 CAN B	4,5 GND
9 CAN A	16 +Vbatt
6 CAN H	7 linea K
14 CAN L	15 linea L
12 CAN H (C2)	13 CAN L (C2)

Disposizione menu

```
service FCA
< >
lessi dear.oil
< >
diagnosi EOBD
< >
analisi CAN
< >
setup
```

All'accensione lo strumento parte sul menù **service FCA** e visualizza la tensione. Con i tasti < e > si scorrono i menù orizzontalmente e con il tasto ↵ si entra nel menu scelto.


service FCA

Il menù **service FCA** permette di azzerare l'indicatore **service** (quando si esegue il tagliando di manutenzione) e il **degrado olio** nelle vetture Fiat dotate di filtro antiparticolato Dpf (quando si sostituisce l'olio motore).

E' possibile anche disabilitare la funzione "**logistic mode**" e "**limitazione prestazioni**" sulle vetture nuove durante la messa a punto ordinaria.



Esempio di indicazione service fra 2000km sul quadro strumenti di Panda 03

Esempio di indicazione service scaduto su Ducato 06 (spia gialla) con quadro strumenti senza display alfanumerico 



Spia dell'olio rossa lampeggiante: richiesta sostituzione olio su vetture dotate di filtro antiparticolato DPF a causa dell'olio degradato

Entrando nel menu **service FCA** (tasto ↵) si possono selezionare (tasti < e >) le varie funzioni. Con il tasto ↵ si avvia la funzione selezionata. Mentre lo strumento esegue la funzione sul display viene visualizzato **sto lavorando...**. Se l'operazione termina correttamente compare uno dei seguenti messaggi:

- **AZZERATO!** : si può scollegare lo strumento;
- **ESEGUITO! spigni Per xx secondi:** è necessario girare la chiave su stop almeno per i secondi indicati per permettere alla vettura di eseguire il power latch;
- **key off poi on e verifica spia:** è necessario girare la chiave su stop poi su on e verificare il corretto funzionamento della spia della batteria (solo per logistic mode);

Se l'operazione non ha successo compare uno dei seguenti messaggi:

- **impossibile sped** : è impossibile spedire messaggi sulla rete CAN del veicolo;
- **errore comunicaz** : è arrivato un messaggio invalido, corrotto o incompleto;
- **TIMEOUT!** : non arriva nessuna risposta dal veicolo;
- **ERRORE!!!** : l'operazione richiesta non è possibile sul veicolo
- **ERRORE colles!** : il veicolo ha risposto con dati diversi da quelli che ci si aspettava

Funzioni eseguibili:

Croma e 159 tagliando

Azzerare l'indicatore service di **Panda 03, Punto 03, Doblo 05, Stilo, Ypsilon 03, Croma 05, Alfa 159 e Brera e Lancia Thesis** e alcune **Lancia Musa**

Bravo e Delta tagliando

Azzerare l'indicatore service di **Bravo 07, Delta 08 e Ducato 06 e Ducato 3.0 Natural Power**

Bravo e Delta tagliando, solo oil

Azzerare il contatore dell'olio sul quadro di **Bravo 07 e Ducato 06 e Ducato 3.0 Natural Power** quando si sostituisce l'olio (può essere fatta insieme all'azzeramento tagliando e **non comprende l'azzeramento del degrado olio sulla centralina motore**)

Idea tagliando

Azzerare l'indicatore service dell'**Idea** e di alcune **Lancia Musa**

G.Punto e Qubo tagliando

Azzerare l'indicatore service di **Grande Punto** (escluso NaturalPower) e **Qubo/Fiorino**

PuntoEvo e 500 tagliando

Azzerare l'indicatore service di **Punto Evo, 500, 500L, Doblo 09, Ducato 11 e 14, Panda 12, Ypsilon 12, G.Punto Natural Power, Alfa Giulietta e Mito, Ford Ka 09**

500X e Tipo tagliando

Azzerare l'indicatore service di **500X, Tipo, Alfa Giulia e Jeep Renegade**

Alfa 147 e GT tagliando

Azzerare l'indicatore service di **Alfa 147 e Alfa GT**

Panda 03 1.3 degrado olio

Azzerare il degrado dell'olio su **Panda 03, Doblo 05 1.3Mjet, Idea, Musa, Ypsilon 03** dotate di filtro antiparticolato DPF

Croma e 159 degrado olio

Azzerare il degrado dell'olio su **Croma 05, Alfa 159, Bravo 07, Ducato 06, Multipla, Sedici, Stilo, Doblo 05 1.9jtd, Delta 08** dotate di filtro antiparticolato DPF

PuntoEvo e 500 degrado olio

Azzerare il degrado dell'olio su **G. Punto, Punto Evo, Qubo/Fiorino, 500, 500L, 500X, Tipo, Doblo 09, Bravo 14, Ducato 11 e 14, Ypsilon 12, Alfa Giulia, Giulietta, Mito, Ford Ka 09, Jeep Renegade** dotate di filtro antiparticolato DPF

Freemont degrado olio

Azzerare il degrado dell'olio su **Freemont e Lancia Thema**

Ducato 06 2.2jtd reset oil

Resetta il lampeggio della spia dell'olio sul **Ducato 06 2.2jtd** (motore Ford) senza DPF

Ducato 14 2.2jtd reset oil

Resetta il lampeggio della spia dell'olio sul **Citroen Jumper e Peugeot Boxer 2.2jtd** (motore Ford Euro 5 e 6)

Delta 1.8TB reset cambio oil

Resetta il lampeggio della spia dell'olio sulla **Delta 08 1.8 TB e Alfa 159 1750TB.**

500 disabilita limit. prest.

Disabilita la limitazione prestazioni di **Punto 12, Panda 12, 500, 500L, 500x**

500 disabilita logistic mode

Disabilita il Logistic mode di **Punto 12, Punto EVO, Qubo/Fiorino, 500, 500L, Panda 12, Ducato 11 e 14**

500X e Tipo d. logistic mode

Disabilita il Logistic mode di **500X, Tipo e Alfa Giulia**

BRAVO14 disab. logistic mode

Disabilita il Logistic mode delle vetture **Bravo 14 e Delta 14**

PuntoEvo e 500 tosli buzz cint.

Disabilita il buzzer delle cinture non allacciate su **Punto Evo, 500,**

500L, Doblo 09, Ducato 11, Panda 12, Alfa Giulietta. Il buzzer dopo si può riabilitare dal menu del quadro strumenti

500x e Tipo toeli buzz cint.

Disabilita il buzzer delle cinture non allacciate su **500X e Tipo**. Il buzzer dopo si può riabilitare dal menu del quadro strumenti

500X manutenz. freni posteriori

Sblocca i motorini delle pinze freni posteriori della **500X** per smontare le pastiglie. Finito il lavoro va eseguita la procedura

500x riprist. Freni posteriori

500X riprist. Freni posteriori

Ripristina i motorini delle pinze freno posteriori della **500X** dopo avere sostituito le pastiglie

Lessi dear. oil

Il menù **Lessi dear.oil** permette di collegarsi alle centraline iniezione della maggiorparte dei motori Multijet FIAT con filtro antiparticolato DPF e di leggere il valore del degrado olio.

Il valore del degrado olio può assumere valori da

0% : olio da sostituire
a

100% : olio nuovo appena
sostituito

Entrando con il tasto ↵ nel menu **Lessi dear.oil** è possibile con i tasti < e > scegliere le seguenti vetture:

Punto EVO e 500

G. Punto, Punto EVO, Qubo/Fiorino, 500, Doblo 11,

Ducato 11, Alfa Mito

Panda 03 1.3

Panda 03, Doblo 05, Idea, Musa, Ypsilon 03 1.3 Multijet.

Croma e 159

Croma, Alfa 159, Bravo 07, Multipla, Sedici.

Premendo il tasto ↵, se la scelta è corretta, dopo qualche istante viene visualizzato il degrado dell'olio. In caso di errore vengono visualizzati gli stessi messaggi di errore del menù **service FCA**.

diagnosi EOBD

Il menù **diagnosi EOBD** permette di collegarsi alle centraline iniezione dei modelli compatibili EOBD per visualizzare e cancellare gli eventuali errori (DTC) presenti in centralina e visualizzare i parametri supportati



Esempio di spia motore su veicoli EOBD (spia gialla)

Entrando nel menu **diagnosi EOBD** lo strumento cerca una centralina compatibile (visualizza la scritta **Inizializzazione**). Se viene rilevata una centralina compatibile si entra nel menù di visualizzazione errori. Se non vengono trovate centraline compatibili viene visualizzato **NON TROVATO...**. Se vengono trovate due centraline compatibili (funzione valida solo su linea k, ad esempio Multipla, Punto 03 e Panda 03 natural power) viene richiesto di selezionare la centralina di cui visualizzare errori e parametri. La centralina va scelta con i tasti < e > e confermata con il tasto ↵. Generalmente la centralina principale è la **10**.

Vengono visualizzati tutti i parametri EOBD forniti dalla centralina ed i più utili vengono tradotti. Ad esempio la temperatura dell'acqua (parametro EOBD PID 05) viene visualizzata così:

P05 76°C

Temperat. motore

Nel caso di parametri non standard o di bassa utilità (ad esempio i PID supportati) viene visualizzata direttamente la stringa esadecimale inviata dalla centralina senza traduzione.

I parametri visualizzati possono essere sfogliati con i tasti < e > . Con il tasto ↵ ci si sposta dal menu parametri al menu errori e viceversa.

Nel menù errori se non ci sono errori viene visualizzato **0 errori EOBD!**, altrimenti vengono visualizzati gli errori mediante il loro codice: **P0120 01/07DTC** indica che ci sono 7 errori ed il primo è il P0120. Con i tasti < e > si sfogliano gli errori. Non viene fatta differenza fra errori Pending ed errori Stored.

Con il tasto ^ si cancellano gli errori. Se la cancellazione è positiva viene visualizzato il messaggio **Cancellati!** altrimenti **Non eseguibile** . Nel caso ci si sia collegati ad un sistema con 2 centraline la cancellazione errori avviene sempre su entrambe le centraline contemporaneamente.

In caso di errore di comunicazione viene visualizzato **Timeout!** .

Per uscire dal menù **diagnosi EOBD** è necessario scollegare lo strumento dalla presa di diagnosi o girare la chiave su stop ed attendere il timeout della comunicazione.

analisi CAN

Il menù **analisi CAN** permette di visualizzare tutti i messaggi che transitano sulla rete CAN della vettura (se i fili sono presenti sulla presa diagnosi e se non ci sono gateway fra la presa di diagnosi e la rete CAN) ed eventualmente di spedirli ad un PC mediante la porta seriale.

Vengono gestiti un massimo di 120 diversi ID.

Entrati nel menù **analisi CAN** è necessario selezionare con i tasti < e > una delle reti analizzabili:

50kbps 11bit : pin 6 e 14, Fiat 11bit (Stilo, Punto 99, Panda 03, ecc.)

50kbps 29bit : pin 1 e 9 (attivare opzione **inversione reale** nel menù setup), Fiat 29bit (500, Grande Punto, Panda 12, ecc.)

100kbps 11bit : pin 6 e 14

100kbps 29bit : pin 6 e 14

125kbps 11bit : pin 6 e 14

125kbps 29bit : pin 6 e 14

250kbps 11bit : pin 6 e 14, Renault (Clio storia, Clio 3), ecc.

250kbps 29bit : pin 6 e 14

500kbps 11bit : pin 6 e 14, Opel (Astra), Chrysler-Fiat (Freemont), Honda (Civic 8), Citroen (C3,C4), ecc.

500kbps 29bit : pin 6 e 14, Fiat 29bit(500, Grande Punto, Panda 12, ecc.)

Con il tasto ↵ si entra nella visualizzazione della rete scelta. Se vengono rilevati i messaggi la visualizzazione apparirà così:

0A18A001 nr01/05
03C0843C00000001

dove:

0A18A001 : è l'ID visualizzato

nr01/05 : è visualizzato il primo di 5 ID
03 : primo byte del messaggio
C0 : secondo byte del messaggio
08 : terzo byte del messaggio
..
01 : ottavo e ultimo byte del messaggio

con i tasti < e > si sfogliano i vari ID; con il tasto ^ si fa il fermo immagine del dato visualizzato e si visualizzano i contatore messaggi non validi e il contatore Overflow:

Non validi: 01
Overflow: 23

indica che è stato ricevuto un messaggio invalido (disturbato o con errori all'interno) e che lo strumento DIAMini ha perso almeno 23 messaggi. Ciò può succedere se la rete CAN a cui si è collegati ha molto "traffico".

Se il messaggio ricevuto non è valido al posto dei byte viene visualizzate delle **ii**.

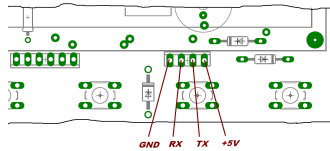
Con i tasti ^ + > si spedisce il **dato da spedire 1**, mentre con i tasti ^ + ↵ si spedisce il **dato da spedire 2**, entrambi impostabili nel menù **setup**.

Con il tasto ↵ si entra nel menù di spedizione a PC:

38.4k Premi^ Per sped. Filtri ON

da cui premendo il tasto ^ si spediscono i messaggi selezionati con MASK e FILTER nel menù Setup sulla seriale RS232 (38400baud/8bit/no parità). E' necessario aprire

DIAMini e collegare un cavo seriale USB-TTL al connettore interno.



I messaggi vengono spediti in esadecimale sempre nel seguente modo:

primo byte ID, secondo byte ID, terzo byte ID, quarto byte ID, numero byte messaggio, primo byte, secondo byte, .. ultimo byte.

Nel caso il messaggio sia di tipo RTR viene spedito 2 volte l'ID per distinguerlo dai messaggi normali.

Se sulla rete CAN c'è molto traffico qualche messaggio può andare perso, pertanto per limitare questo problema è opportuno impostare correttamente MASK e FILTER per limitare allo stretto necessario i messaggi letti.

Esempio di spedizione di un dato su linea CAN

Sulle vetture con rete can 50kbps a 11bit è possibile impostare l'orologio sul quadro strumenti spedendo un dato di 6 byte all'ID 0x6D7 nel formato ore minuti giorno mese anno.

Quindi per impostare il 12 novembre 2014 alle 21 e 30 basta impostare nel menu **setup** :

ID: 00006D7

lunghezza: 6
dato da spedire :
2130121120140000

Poi nel menu **analisi can** bisogna scegliere **50kbps 11bit** e una volta entrati usare i tasti **^ + >** (se si è scelto il dato da spedire 1) o **^ + ↓** (se si è scelto il dato da spedire 2) per spedire.

setup

Il menù **setup** permette di impostare le seguenti funzioni:

Contrasto LCD

Permette di regolare il contrasto del display. Solo per versioni senza trimmer interno.

Analizzatore CAN

normal(ack) mode: quando DIAMini riceve un messaggio corretto invia il bit ack.

listen only mode: DIAMini ascolta la rete CAN in silenzio. Questa impostazione viene utilizzata in tutte le funzioni dell'analizzatore CAN.

Questa impostazione non viene salvata.

setup CAN

FILTER: permette di impostare il filtro per la ricezione dei messaggi CAN. Viene utilizzato solo nella spedizione a PC.

Questa impostazione viene salvata.

MASK: permette di impostare la maschera per la ricezione dei messaggi CAN. Viene utilizzata solo nella spedizione a PC.

Questa impostazione viene salvata.

Inversione relè

falso: mantiene il funzionamento originale del relè interno che commuta le due reti can.

vero: inverte il funzionamento originale del relè interno che commuta le due reti can.

Questa impostazione è utile solo nell'analizzatore reti can, ad esempio per analizzare la rete 50kbps Fiat sui pin 1 e 9.

Se impostata su vero può creare problemi nei service reset.

Questa impostazione non viene salvata.

Dato da spedire

Permette di impostare un ID, una lunghezza e i vari byte di due messaggi spedibili dal menu **analisi CAN**. L'ID è unico per entrambi i messaggi, mentre le lunghezze sono impostabili singolarmente.

