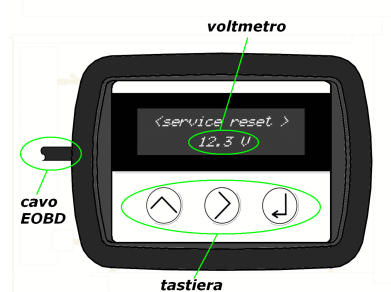
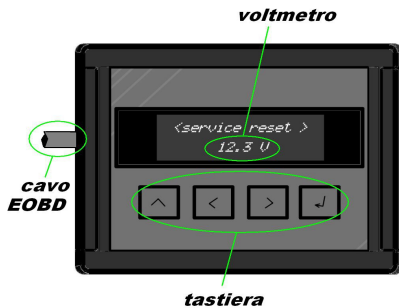


# DIAMINI v3.3

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

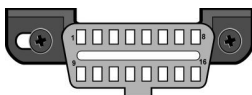


- Scan tool EOBD
- Service reset, disattivatore Logistic mode e limitazione prestazioni vetture Gruppo Fiat e derivate
- Visualizzatore degrado olio motori MultiJet
- Analizzatore reti CAN
- Voltmetro

## 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
- Non compatibile con vetture dotate di SGW (cybersecurity gateway)

## 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

Questo strumento va collegato alla presa di diagnosi della vettura.

Appena lo si collega si accende automaticamente sul menù **service FCA** e visualizza la tensione.

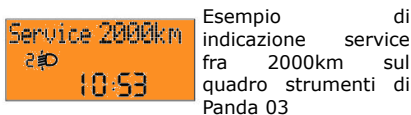
```
service FCA
< >
lessi dear.oil
< >
diagnosi EOBD
< >
analisi CAN
< >
setup
```


Con il tasto > si scorrono i menù orizzontalmente e con il tasto ↵ si entra nel menu scelto.

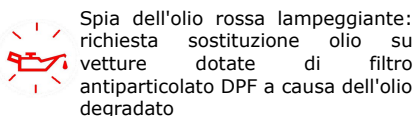
## service FCA

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 scaduto su Ducato 06 (spia gialla) con quadro strumenti senza display alfanumerico 



Entrando nel menu **service FCA**

(tasto ↵) si possono selezionare (tasti < e > (↵ + > per 3 tasti)) 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! spegni 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 tasliando**

Azzerà 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 tasliando**

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

**Bravo e Delta taslian.solo oil**

Azzerà il contatore dell'olio solo sul quadro strumenti di alcune **Bravo 07 e Ducato 06 e Ducato 3.0 Natural Power** (questa funzione **NON** azzerà l'eventuale degrado olio sulla centralina motore)

**Idea tasliando**

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

**G.Punto e Qubo tasliando**

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

**PuntoEvo e 500 tasliando**

Azzerà 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**

**500X e Tipo tasliando**

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

**Alfa 147 e GT tasliando**

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

**Panda 03 1.3 degrado olio**

Azzerà 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**

Azzerà 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**

Azzerà 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, Stelvio, Ford Ka 09, Jeep Renegade** dotate di filtro antiparticolato DPF

**Freemont degrado olio**

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

**Fullback degrado olio**

Azzerà il degrado dell'olio sul **Fullback**

**Delta 1.8TB reset cambio oil**

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

**500 multiair cambio olio**

Resetta i parametri dell'olio su **Punto 12, Panda 12, 500, 500L, 500x, Alfa Mito e Giulietta, Lancia Ypsilon** con motore Multiair/twinair

**Giulia 2.0TB cambio olio**

Azzerà il degrado dell'olio su **Alfa Giulia e Stelvio** con motore 2.0 Turbo benzina

**Ducato 06 2.2jtd reset oil**

Resetta il lampeggio della spia dell'olio sul **Ducato 06 Citroen Jumper 06 e Peugeot Boxer 06 2.2jtd** (motore Ford Euro 4) senza DPF

**Jumper 2.0jtd reset oil**

Resetta il lampeggio della spia dell'olio sul **Citroen Jumper 14 e Peugeot Boxer 14 2.0HDI** (motore PSA Euro 6)

**Jumper 2.2jtd reset oil**

Resetta il lampeggio della spia dell'olio sul **Citroen Jumper 10 e Peugeot Boxer 10 2.2HDI** (motore Ford Euro 5 e 6)

**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**

### **PuntoEvo e 500 tosi 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 tosi buzz cint.**

Disabilita il buzzer delle cinture non allacciate su **500X e Tipo**

### **Renegade tosi buzz cint.**

Disabilita il buzzer delle cinture non allacciate su **Jeep Renegade**

### **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 deasr. oil**

Il menù *Lessi deasr.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 deasr.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 Gilia, Giulietta, Mito e Stelvio**

### **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> (^ + > per 3 tasti) 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 rele** 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
03C0B43C00000001
```

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

**0B** : 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".

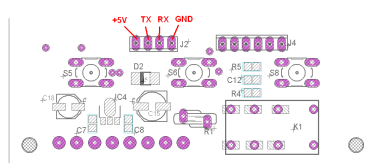
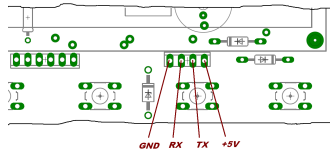
Se il messaggio ricevuto non è valido al posto dei byte viene visualizzate delle **ii**.

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 Freni^ 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 anno.

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

```
ID: 000006D7
lunghezza: 6
dato da spedire :
2130121120140000
```

Poi nel menu **analisi can** bisogna scegliere **50kbps 11bit** e una volta entrati usare i tasti  $\wedge + >$  (se si è scelto il dato da spedire 1) o  $\wedge + \downarrow$  (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 rele**

**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.

