

---

# STRUMENTO DIAGNOSTICO PER SISTEMI DI IMPULSI

---

Questa scatola è destinata alla diagnosi dei veicoli MERCEDES del tipo W124, W126, R129, W140, W201 purché dotati del sistema di controllo degli impulsi. In generale, dovresti sapere che questa scatola non è compatibile con i veicoli dotati della presa a 38 pin e dello standard ODB2. Tuttavia, alcuni modelli W140 e R129 dotati di questa presa accettano questa scatola tramite un'interfaccia venduta come accessorio.

Il dispositivo è alimentato dall'energia elettrica del veicolo, morsetto 16. Non dispone di una propria fonte di alimentazione. In caso di mancanza di alimentazione del terminale veicolare, è perfettamente possibile alimentare la scatola con un'altra sorgente collegata al cavo rosso, purché la massa del veicolo sia collegata al polo negativo di tale sorgente.

Se questa condizione non viene soddisfatta, il dispositivo si accenderà, ma probabilmente non restituirà alcun codice significativo sul display.

Da notare che le prese 8 poli del W124 non hanno alimentazione... Sarà quindi necessario prendere tensione sul veicolo: accendisigari, radio, spie ecc...

Può essere utilizzata perfettamente una batteria da 9V o una mini batteria da 12V, il dispositivo consuma meno di 100mA o circa 1W.

Il corretto funzionamento è garantito per qualsiasi tensione di alimentazione compresa tra 7V e 30V, tensione continua. Il dispositivo non funziona con tensione alternata o con tensione continua al di fuori di questi valori. Se la tensione supera i 30 V, sono da attendersi danni non coperti da garanzia. Poiché il dispositivo è destinato anche al funzionamento del motore del veicolo durante la marcia, include un sistema di filtraggio che elimina i disturbi dovuti all'alternatore e all'accensione al fine di garantire un funzionamento stabile del microcontrollore interno.

Se, durante la fase di avviamento del motore, la tensione della batteria del veicolo scende sotto i 7V, il dispositivo si riavvierà automaticamente non appena la tensione avrà nuovamente raggiunto tale valore e la visualizzazione corrente verrà persa.

## **PANORAMICA DEL DISPOSITIVO**

La scatola include 3 cavi che devono essere collegati alla morsettiera del veicolo, come mostrato di seguito:

rosso sul morsetto 16 (+12V)

nero su 1 (riferimento negativo e terra)

giallo sul terminale del computer da testare.

Una chiave verde o gialla (test) e una chiave rossa (cancellazione codici)

I LED confermano l'azione su questi tasti.

Un terzo LED (giallo o verde) indica lo stato e il comportamento del terminale di test.

Un display a 3 cifre che mostra costantemente la tensione della batteria del veicolo. Potete utilizzare questo dispositivo come monitor di tensione della batteria su qualsiasi veicolo collegando solo il + e - sulla batteria o qualsiasi altra fonte di tensione CC: accendisigari per esempio.

Non utilizzare gli adattatori per caricare gli smartphone, forniscono solo una tensione insufficiente di 5V.

Un display a 4 cifre, indispensabile elemento di contatto tra il veicolo e l'operatore che visualizza in particolare i codici di guasto rilevati.

## **MISE SOUS TENSION**

Il cavo rosso collegato a un'alimentazione a 12 V, il cavo nero collegato a 0 V, il riferimento elettrico (il più delle volte massa del veicolo o terminale negativo della batteria) e il cavo giallo al terminale corrispondente al computer da testare sono sufficienti per avviare il funzionamento del dispositivo, ad accensione inserita, il morsetto 16 eroga la tensione di alimentazione solo ad accensione inserita. (Se si deve rimanere a lungo in questa configurazione, si consiglia vivamente di mantenere la carica della batteria del veicolo collegando un caricabatteria. Se il dispositivo funziona perfettamente per voltaggi fino a 7V, non lo è nemmeno per certi computer che possono inviare informazioni incoerenti se sono sottodimensionati).

Il funzionamento dei display conferma l'accensione.

Il dispositivo è protetto da errori di connessione.

Inserire l'accensione.

Non appena il dispositivo viene alimentato, i 3 LED si accendono e sul display viene visualizzata un'animazione. In linea di principio, riceverai il tuo dispositivo con l'impostazione impostata per 129...

Vedi sotto per modificare facilmente questa impostazione:

## **IMPOSTAZIONE DELL'ANIMAZIONE CORRISPONDENTE AL VOSTRO VEICOLO**

L'animazione all'avvio è configurabile.

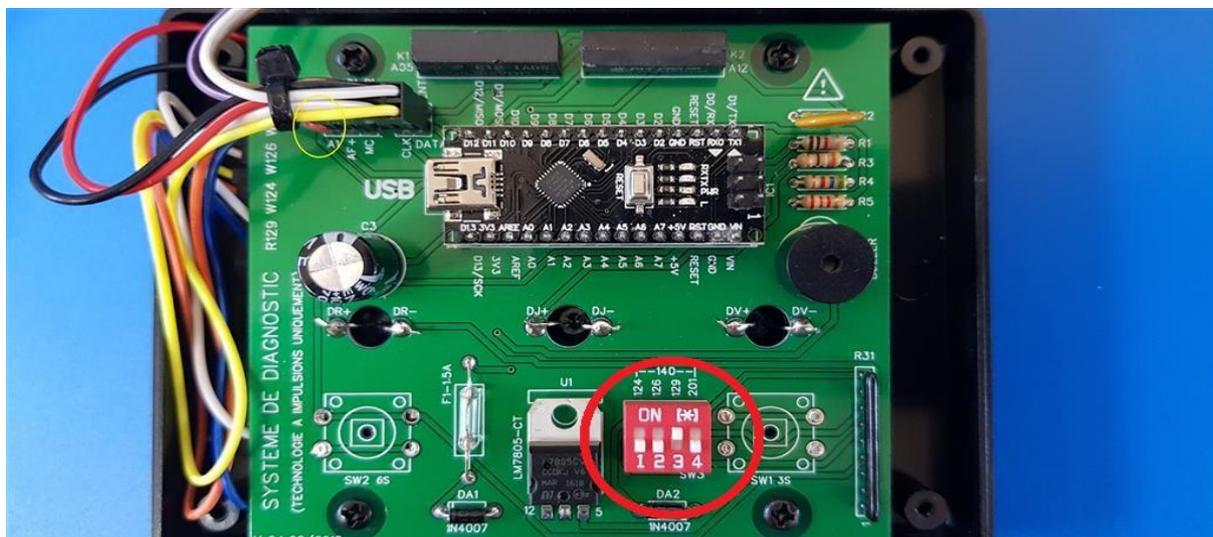
Questa animazione fa scorrere i numeri 124, 129, 201, 126 o 140 a seconda della posizione di un selettore interno al dispositivo.

Può anche essere rimosso per velocizzare l'inizializzazione del dispositivo all'accensione.

NON HA ASSOLUTAMENTE ALCUN IMPATTO sul funzionamento, è essenzialmente ricreativo e dura solo pochi secondi.

L'impostazione di questa animazione viene effettuata tramite un interruttore che si trova sul circuito stampato del dispositivo.

Rimuovere le 4 viti dalla custodia e separare accuratamente le 2 parti. Fare attenzione a non scollegare i 3 fili di collegamento.



Non toccare i componenti con le dita, in particolare il microcontrollore che è sensibile alle cariche elettrostatiche.

Individua l'interruttore rosa cerchiato nella foto sopra.

L'interruttore ha 4 microinterruttori...Utilizzare un piccolo cacciavite per il posizionamento desiderato degli interruttori, ON verso l'alto e OFF verso il basso.

1 su ON gli altri su OFF = 124

2 su ON gli altri su OFF = 126

3 su ON gli altri su OFF = 129

4 su ON gli altri su OFF = 201

TUTTO ACCESO = 140

ALL OFF = nessuna animazione, l'accensione è istantanea.

## **BUONA GESTIONE**

Il dispositivo è dotato di un mini altoparlante che emette avvisi sonori.

All'accensione l'altoparlante è sempre attivo.

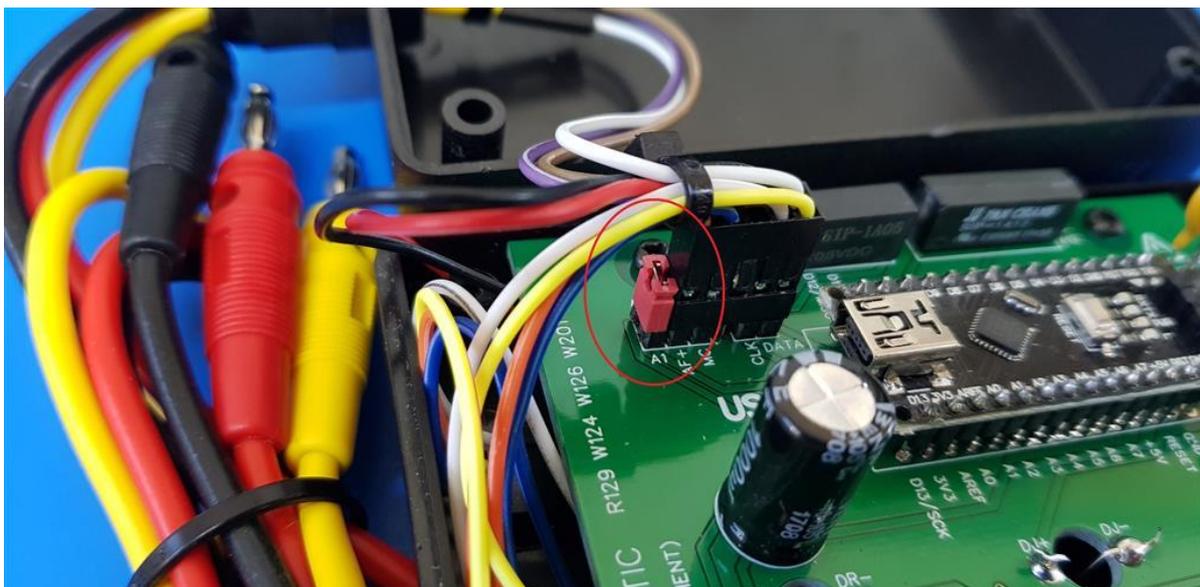
Per disattivarlo fino alla successiva accensione, assicurarsi che il display visualizzi Code o Cd00, visualizzato premendo il tasto verde o giallo.

Quindi tenere premuto il pulsante rosso per 4 secondi fino a quando il display mostra db00 ed emette un BEEP. Il suono viene quindi disattivato.

Fare lo stesso per riattivare, il display indica poi db01. Il riavvio del dispositivo riaccende anche l'altoparlante.

Tuttavia, se si desidera disattivare definitivamente l'audio, è possibile, dopo aver aperto la scatola, rimuovere il ponticello rosa posto a ridosso del connettore, come mostrato nella foto seguente.

L'altoparlante viene quindi disconnesso fisicamente e quindi non funziona più :



Una volta effettuate queste regolazioni, chiudere la custodia serrando le viti in modo molto moderato per non danneggiare i fragili elementi di fissaggio..

## LETTURA DEI CODICI DI GUASTO

Una volta collegato il dispositivo alla morsettiera del veicolo, il display di sinistra mostra la tensione della batteria.

La precisione è dell'ordine di 100mV.

Controlla che questa tensione sia corretta, ci vogliono più di dieci volt.

Un valore inferiore indica una batteria scarica e potrebbe già causare guasti casuali o errori di lettura. Questi fenomeni non sono dovuti al dispositivo, ma al veicolo stesso i cui circuiti sono sottodimensionati. Sebbene le centraline non rischino danni, è poco desiderabile diagnosticare un veicolo elettricamente sottodimensionato.

Se si devono eseguire test duraturi, assicurarsi di spegnere tutte le utenze del veicolo, in particolare la ventola del climatizzatore interno e la radio. Chiudere le porte o spegnere le luci interne.

Si consiglia di posare un caricabatteria durante il test se deve durare.

Una volta eseguita l'animazione o subito dopo l'accensione se l'accensione è stata disabilitata, il dispositivo indica COdE. Questo messaggio indica che è pronto e invita a premere il tasto LEC per iniziare il test.



Una volta premuto il tasto, il dispositivo esegue un conto alla rovescia di 3,0 secondi. Il display viene trasmesso in decimi di secondo.

Durante questo conto alla rovescia, viene inviata una richiesta al computer del veicolo affinché trasmetta i codici memorizzati.

Al termine di questo conto alla rovescia viene emesso un BEEP e il dispositivo è in modalità di ricezione dati.

Il display indica quindi Cd00, il dispositivo analizza le informazioni restituite.

Ad ogni impulso restituito, il led centrale si accende molto brevemente e viene emesso un beep. La periodicità è di circa 2 secondi e non dipende dal dispositivo.

Il display fisso indica la fine del test. Quindi annotare il codice indicato e consultare l'elenco per conoscerne il significato.

**Cd00 o Cd01 indicano che non è presente alcun guasto.**

È quindi possibile modificare i terminali e premere nuovamente il tasto LEC per un altro test. Ad ogni spostamento del tappo giallo sarà necessario premere il tasto verde. Non scollegare il filo giallo né durante la procedura di test né durante la fase di cancellazione. In questo caso le informazioni andranno perse, sarà necessario ricominciare la procedura. Quando viene visualizzato un codice di errore, è possibile premere nuovamente il pulsante LEC: se riappare lo stesso codice, non ce ne sono altri.



Qui, ad esempio, il display si è fermato a 13.



## **CANCELLAZIONE DEI CODICI DI GUASTO**

L'azzeramento avviene semplicemente premendo il tasto Rosso, a patto che il contatore dia un valore significativo: Se il contatore visualizza Cd00 o Cd01, non c'è quindi nessun guasto, il tasto si disattiva automaticamente, premendolo non si ha alcun effetto.

Inizia la sequenza di cancellazione, il contatore visualizza brevemente EFF quindi il conteggio parte da 6.0 a 0.0, sempre in decimi di secondo.

Une fois le décompte arrivé à son terme, l'appareil indique EFFA et clignote pour confirmer azzeramento, quindi riavvia automaticamente il test in modo che l'utente possa vedere che l'errore è stato effettivamente azzerato.

Se l'anomalia si ripresenta, significa che non può essere cancellato, per molteplici motivi, ad esempio la mancata segnalazione di un sensore albero a camme a motore fermo.

Durante il tempo di cancellazione deve essere acceso il led rosso che conferma l'azione sulla centralina dell'auto.

La visualizzazione permanente di qualsiasi LED indica un guasto nel dispositivo, un semplice crash o un guasto che richiede un reso.

Lo stesso vale se il display mostra caratteri incoerenti, in particolare durante l'accensione.

## **CARATTERISTICHE.**

Materiale: PMMA+PVC

Visualizzazione guasti: LED rosso 7 segmenti 4 digit multiplexati

Visualizzazione della tensione: LED rosso a 7 segmenti e 3 cifre con separatore decimale.

Precisione della visualizzazione della tensione: 1dV

Alimentazione interna: 5V (regolatore digitale)

Consumo a riposo: 67mA (per una tensione di 12,5V)

Consumo durante il test: 80mA (per una tensione di 12,5V)

Consumo durante la cancellazione: 90 mA (per una tensione di 12,5 V)

Intervallo di tensione operativa: da 7 V a 30 V

Protezione contro errori di connessione: SI

Testare la protezione da cortocircuito del terminale: SÌ

lunghezza cavo: circa 50 cm, materiale SILICONE multifilo e RAME.

Impermeabile: NO

Antiurto: NO

Antiparassitari: SI

Isolamento terminale di prova: > 1kΩ

Dimensioni: (mm) L:11,8 A:8,7 P:4

Peso (g): 221

## **PRECAUZIONI D'USO**

I cavi dei ponticelli sono abbastanza lunghi da poter posizionare il dispositivo ovunque nello spazio del motore ed eseguire i test.

L'uscita dei fili dal dispositivo avviene su un pressacavo. Sebbene il filo tenga perfettamente, non tirare troppo forte, rischi di provocare una rottura interna.

Il dispositivo non è impermeabile e non deve essere immerso o sottoposto a elevata umidità.

Si consiglia di tenerlo in una protezione.

È anche sensibile agli urti. I materiali della custodia sono fragili... Possiamo sostituire una custodia danneggiata e in generale tutti i componenti del dispositivo.

Durante la fase di test o di ripristino, una brusca disconnessione del dispositivo non causerà alcun danno, nel peggiore dei casi non lo sarà il guasto in corso di risoluzione.

Come già annunciato, il dispositivo è protetto da qualsiasi inversione o errore di connessione.

Pertanto, premendo un tasto quando il terminale Giallo è a +12, sullo schermo apparirà la scritta CCCC, che indica un cortocircuito o un errore di connessione.

La corrente del cortocircuito è limitata a circa 1A e dura circa 10ms. Tant que le branchement anormal ne sera pas corrigé, l'appareil sera inutilisable.

Una connessione normale riporta il dispositivo nella configurazione normale, senza alcun danno.

La possibilità di una rottura del fusibile della vettura che alimenta la morsettiera di collegamento è reale... Se dopo questo tipo di cattivo collegamento il dispositivo non si accende più, verificare che l'alimentazione del morsetto 16 sia buona a 12V di potenziale .

Se non c'è tensione, sostituire il fusibile del veicolo che alimenta il morsetto 16.

Il dispositivo è dotato di un fusibile interno da 1,5A. Questo fusibile serve a proteggere il circuito di alimentazione a 5V del microcontrollore e il microcontrollore stesso.

La rottura di questo fusibile conferma un guasto sulla scheda elettronica. È saldato al circuito stampato e non è sostituibile dall'utente.

La sua distruzione richiede imperativamente la restituzione del dispositivo al servizio post-vendita. Pertanto, è sempre bene ricordare che un fusibile è un elemento di protezione, non è un elemento che impedisce il verificarsi di un guasto.



Non sono stati rilevati difetti software durante lo sviluppo e durante i test. È stato operativo centinaia di volte in varie circostanze.

Il dispositivo deve essere stabile e preciso.

Tuttavia, se si verifica un arresto anomalo, visualizzazione bloccata o visualizzazione di caratteri anomali, scollegare e ricollegare l'alimentazione dopo aver atteso almeno 10 secondi.

Se il crash si verifica non appena si accende l'alimentazione, provare a collegare il + e il - a un altro alimentatore, direttamente a una batteria, lasciando scollegato il filo giallo.

Se il funzionamento è normale, controllare la tensione della batteria del veicolo.  
Il funzionamento può essere simulato con una batteria da 9V collegata ai fili rosso e nero...

Apprezzerete la cura con cui è stato realizzato il dispositivo, notate che il frontale rosso scuro è realizzato in PMMA (polimetilmetacrilato).

Funge da cornice e anche da diffusore per gli elementi rossi degli espositori. Questo materiale migliora notevolmente il contrasto e la lettura in piena luminosità.

Molto rigido e robusto, questo materiale è tuttavia molto sensibile ai micrograffi.

Durante la manipolazione, su questa facciata possono apparire micrograffi, è possibile farli sparire con lucido da carrozzeria e panno in microfibra. Fare attenzione a non premere troppo forte sui LED.

Ci auguriamo che questo dispositivo possa essere per voi un alleato essenziale nelle vostre riparazioni, il cui costo sarà ammortizzato fin dal primo test.

## **VEICOLI COMPATIBILI**

Questo dispositivo funziona su veicoli MERCEDES tipo W123, W124, W126, W129, W140, W201 purché dotati di presa terminale a 8 o 16 pin.

Alcuni veicoli dotati di presa a 38 poli (R129 e W140) possono funzionare con un adattatore.

I computer che controllano i seguenti elementi possono essere testati se i veicoli ne sono dotati:

Sistemi di iniezione

Differenziale ASD

Sistema airbag

Condizionatore

Roll Bar (cabriolet)

Sistema di accensione

Sospensione attiva ADS

Sistema ABS

Sistema ESP

Sistema operativo capote convertibile (cabriolet)

Sistema antifurto di serie

Chiusura centralizzata del vuoto

Cambio automatico tipo 722.5

## **IN CASO DI PROBLEMI**

### **IL DISPLAY DELLA TENSIONE NON SI ACCENDE E L'APPARECCHIO NON FUNZIONA :**

Controllare la tensione tra il cavo nero e il rosso. Se la tensione è corretta, puoi aprire la scatola e controllare la posizione dei fili sul pressacavo. Se è corretto, restituire la scatola al servizio post-vendita

**IL DISPOSITIVO SEMBRA FUNZIONARE MA NON RESTITUISCE NESSUN CODICE:**

Premere il tasto verde o giallo.

Quando appare la parola Codice, tocca brevemente il filo giallo con il filo nero... Il contatore dovrebbe incrementarsi. Se questo è il caso, il dispositivo funziona, in caso contrario, restituire la scatola al servizio post-vendita.

**ALL'ACCENSIONE LA TENSIONE VIENE VISUALIZZATA NORMALMENTE MA I CODICI DI GUASTO VISUALIZZANO ANCORA CON UN DISPLAY INCOERENTE.**

**Dispositivi con il pulsante verde:** (il microcontrollore è saldato)

Aprire la scatola e scollegare il connettore principale per alcuni secondi, quindi ricollegarlo. Riprova.

Si le défaut persiste, renvoyez le boîtier au SAV.

**Dispositivi con il pulsante giallo:** (il microcontrollore è montato su una presa plug-in)

Esegui la manipolazione precedente. Se il guasto persiste, chiedici un nuovo microcontrollore. Sarai in grado di sostituirlo senza inviare la tua scatola.

INFORMATIQUE SERVICE OLONNE

73 rue de la Vertonne

85340 – L'ILE D'OLONNE

Email : [informatique.service.olonne@gmail.com](mailto:informatique.service.olonne@gmail.com)