

Vulpes User's Manual Versione 1.0

Aldus Electronics

16 aprile 2012

Indice

1	Introduzione	3
2	Contenuto del kit	4
3	Connessioni	6
3.1	Alimentazione	6
3.2	USB	6
3.3	Centralina	6
4	Installazione del software	7
4.1	Setup	7
4.2	Directory	7
4.3	Device Drivers	7
5	Utilizzo del software	8
5.1	Schermata principale	8
5.1.1	Selezione lingua	8
5.1.2	Selezione driver	9
5.2	Schermata driver	9
5.2.1	Operazioni	10
5.2.2	Chiudi	15
6	Operazione sulle centraline	16
6.1	Magneti Marelli	16
6.1.1	Magneti Marelli 59F processore Motorola	16
6.1.2	Magneti Marelli 59M processore Motorola	16
6.1.3	Magneti Marelli 59F / 5AM / 5AF processore ST10	16
6.1.4	Magneti Marelli 4AF	19
6.1.5	Magneti Marelli 4EF	19
6.1.6	Magneti Marelli 5NF	20
6.1.7	Magneti Marelli Multijet 1300	20
6.1.8	Magneti Marelli 8F/16F/18F	20
6.1.9	Magneti Marelli 5SF3 HW 20X	21
6.1.10	Magneti Marelli 5SF3 HW 30X	21
6.1.11	Magneti Marelli 5SF8 HW 40X	21
6.2	Bosch ME7	22
6.3	Bosch EDC15 Fiat	23
6.4	Bosch M1.5.5	23
6.5	Opel	23

6.5.1	Opel HSE	23
6.5.2	Opel DTI	23
6.5.3	Opel ME7.6.X	24
6.5.4	Opel M 155	24
6.5.5	Opel ME 155	24
6.5.6	Opel PSG16 K	24

Capitolo 1

Introduzione

Vulpes è un innovativo prodotto per la rigenerazione delle centraline elettroniche degli autoveicoli e moto.

L'attrezzatura consente di copiare la configurazione della centralina danneggiata su una in buono stato oppure di riverginare una centralina usata, magari acquistata dal demolitore.

La copia della configurazione comporta la possibilità di lettura/scrittura completa della centralina (FLASH + EEPROM), nei casi in cui sia possibile.

È possibile leggere/ripristinare il valore dell'odometro in EOBD! Leggere sui singoli drivers per dettagli

Compreso nel prodotto ci sono i cablaggi per il collegamento delle centraline a banco e anche un cavo OBDII per lavorare sulla vettura.

Nel presente manuale sono illustrati tutti i dettagli necessari per operare col prodotto in maniera corretta.

Capitolo 2

Contenuto del kit

Nel prodotto sono compresi i seguenti componenti, che verranno descritti in seguito.

- L'interfaccia di comunicazione (Figura 2.1), composta da un case di alluminio con un connettore USB ed un connettore DB-15. Inoltre è presente un LED per segnalare l'attività.
- Un cavo USB per il collegamento col PC
- Un cavo EOBD
- Un cavo universale
- Un cavo per le centraline Magneti Marelli 16F
- Un cavo per le centraline Magneti Marelli 59F
- Un cavo per le centraline Bosch M155
- Un cd contenente il software ed il presente manuale.



Figura 2.1: Vulpes



Figura 2.2: Vulpes KIT

Capitolo 3

Connessioni

3.1 Alimentazione

Per la corretta alimentazione del attrezzo, nel caso in cui si lavori a banco, è vivamente consigliato essere in possesso di un alimentatore stabilizzato, preferibilmente con voltmetro, amperometro e limitatore di corrente. Questo agevola molto la diagnosi di eventuali difetti nelle centraline. (Figura ??).

Ogni cavo ha due morsetti, nero e rosso, che corrispondono rispettivamente a Massa e Positivo 12V. È preferibile collegare sempre prima la Massa, e poi il Positivo.

NOTA: È importante non alimentare mai il circuito oltre i 14V.

Nel caso in cui si utilizzi la modalità OBD, è indispensabile che la vettura non sia collegata ad un caricabatterie o starter, pena il malfunzionamento dell'apparecchio.

3.2 USB

Si consiglia di collegare sempre il cavo USB ad una delle porte principale del PC, e non attraverso un HUB.

3.3 Centralina

È preferibile effettuare le connessioni della centralina con l'alimentazione spenta. Avendo cura di non lasciare le spinette libere a contatto con la carcassa della centralina o sul circuito.

Capitolo 4

Installazione del software

4.1 Setup

Inserire il cd nel lettore cd rom, ed avviare il programma setup.exe contenuto in esso.

Seguire gli step dell'installatore.

4.2 Directory

Verrà creata su c: una directory di nome vulpes (c:\vulpes). All'interno si trovano i seguenti file:

- vulpes.exe Il programma vulpes
- uninst.exe Per disinstallare il software
- files/ Su questa directory si trovano dei file originali per le diverse centraline
- vulpes.sys e vulpes.inf Driver per l'hardware
- pdf/ Si trova il presente manuale

4.3 Device Drivers

Quando viene collegata l'interfaccia hardware, windows segnalerà il rilevamento di nuovo hardware.

Se non dovesse trovare automaticamente il driver, lamentandosi di non trovare il file vulpes.sys, specificare il percorso c:\vulpes\drivers

Il driver funziona correttamente su Windows 98 SE, Windows ME, Windows 2000, Windows XP 32bit, Windows Vista 32bit, Windows Vista 64bit, Windows 7 32bit, Windows 7 64bit.

Capitolo 5

Utilizzo del software

5.1 Schermata principale

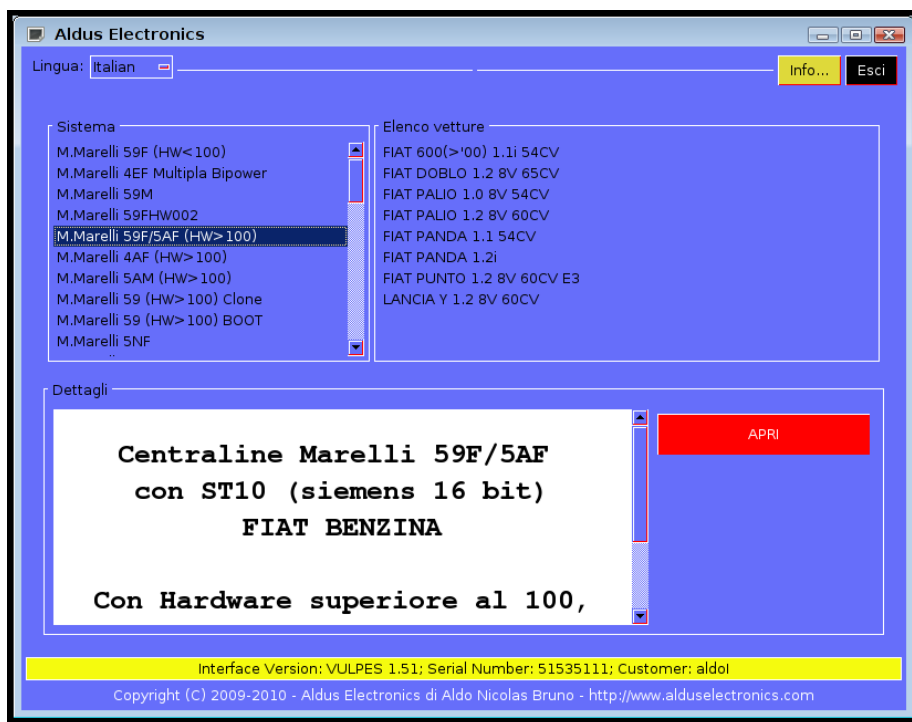


Figura 5.1: Schermata principale

Una volta avviato, il software si presenta come in Figura 5.1.

5.1.1 Selezione lingua

In alto a sinistra c'è un menù a tendina dove si può scegliere la lingua dell'interfaccia grafica. Per rendere effettiva la scelta occorre riavviare il software.

5.1.2 Selezione driver

In alto a sinistra, sotto il menù lingua, c'è una lista con i driver supportati, scorrere la lista per scegliere quello di interesse. A questo punto una volta scelto comparirà sulla destra l'elenco delle vetture supportate dal driver. Può succedere che la vettura non sia presente nell'elenco pur essendo supportata. La lista è puramente indicativa. In basso comparirà una breve descrizione del driver e possibilmente un'immagine raffigurante la centralina.

Una volta scelto il driver adatto, si può continuare cliccando sul pulsante rosso **Apri**.

5.2 Schermata driver

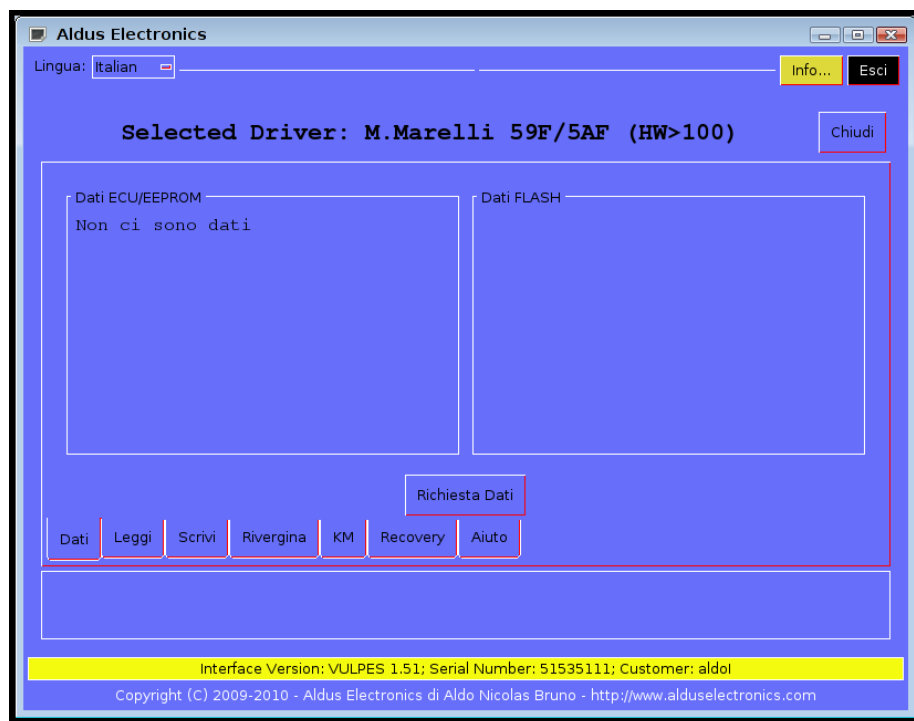


Figura 5.2: Schermata Driver

La schermata driver (Figura 5.2) è composta dai seguenti blocchi:

- in alto si trova il nome del driver selezionato.
- la zona di lavoro dove, a seconda dell'operazione selezionata, compariranno i comandi disponibili.
- il selettore di operazioni.
- per ultimo in basso si trova la finestra dei messaggi, dove vengono comunicate le operazioni in corso.

5.2.1 Operazioni

Dati

Su questa scheda (Figura 5.3) c'è il comando **Richiesta dati**. Questo è il primo comando da eseguire prima di qualunque altra operazione sulla centralina.

In alto a sinistra sono visualizzati i dati letti dalla centralina (generalmente dall'EEPROM).

In alto a destra, per alcune centraline, vengono visualizzati i dati della memoria FLASH.

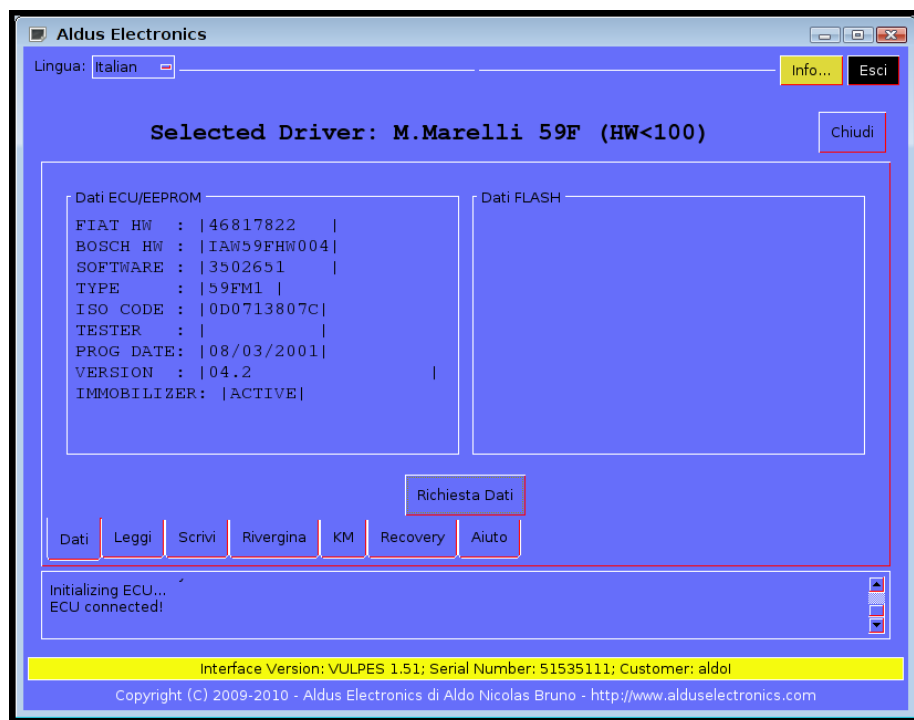


Figura 5.3: Dati

Leggi

Su questa scheda (Figura 5.4) ci sono i comandi **Leggi FLASH** e **Leggi EEPROM** che servono per leggere rispettivamente la FLASH e l'EEPROM.

Se i comandi sono in grigio, la centralina non è connessa (Attraverso il comando **Richiesta dati**) oppure l'operazione non è supportata per quel driver.

Una volta completata l'operazione, comparirà una finestra che permetterà di scegliere dove salvare il file appena letto.

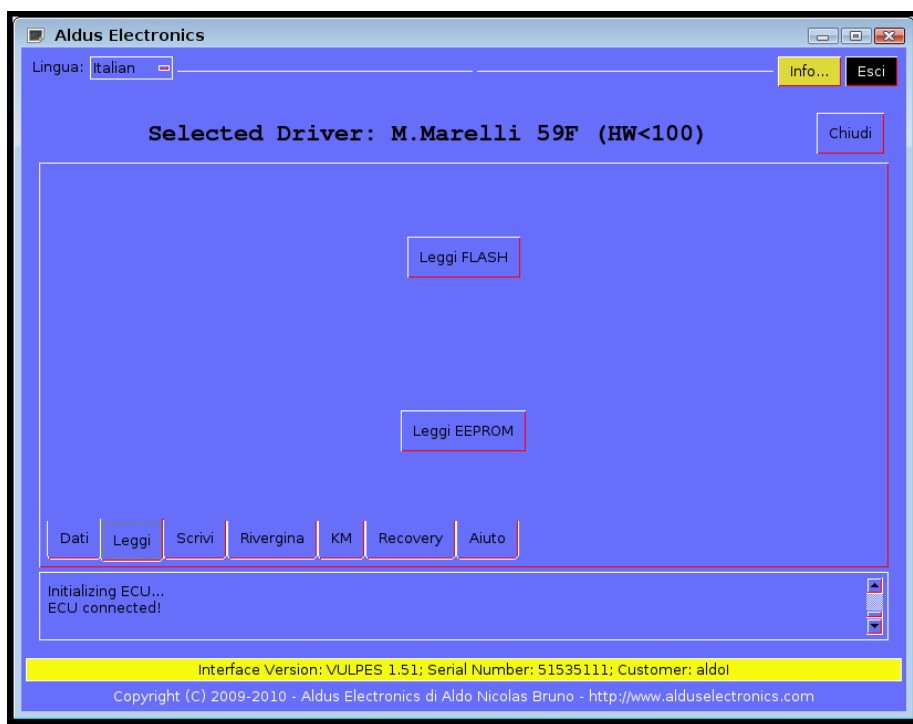


Figura 5.4: Leggi

Scrivi

Su questa scheda (Figura 5.5) è possibile caricare il file FLASH ed il file EEPROM da scrivere sulla centralina. Una volta caricato attraverso il pulsante **Apri**, verranno visualizzati i dati del file nel box corrispondente.

Nel caso in cui non si volesse correggere il checksum è possibile togliere la spunta “Correggi checksum”.

Una volta caricati i file, è possibile avviare l’operazione attraverso il pulsante **Scrivi**

NOTA: *In generale non è necessario caricare entrambi i file.*

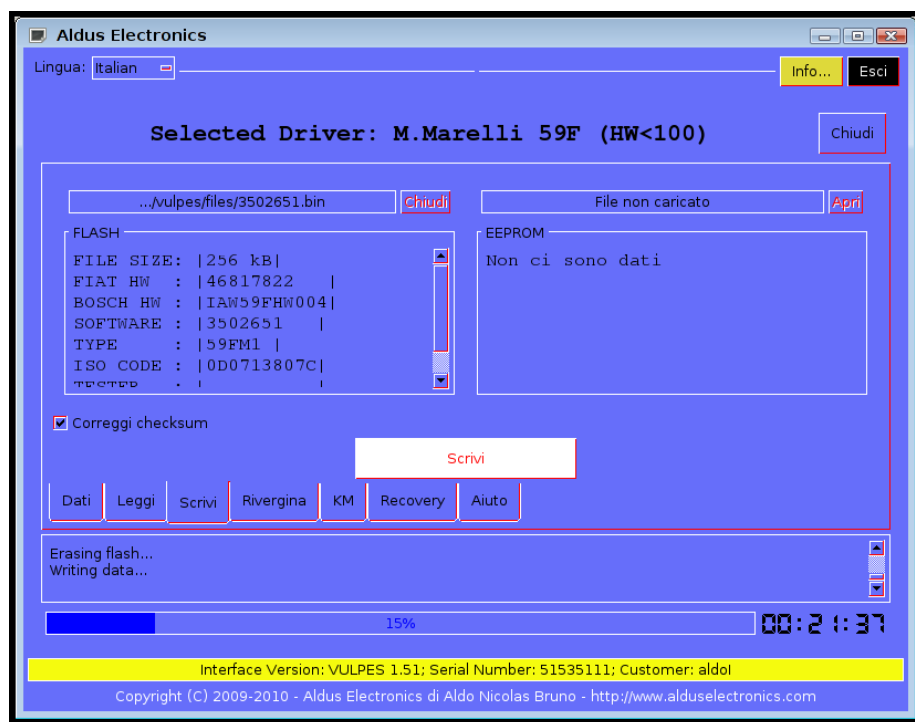


Figura 5.5: Scrivi

Rivergina

Su questa scheda La scheda rivergina (Figura 5.6) presenta un unico pulsante, appunto **Rivergina**, che fa partire l'operazione di riverginazione, portando il codice immobilizer della centralina allo stato iniziale.

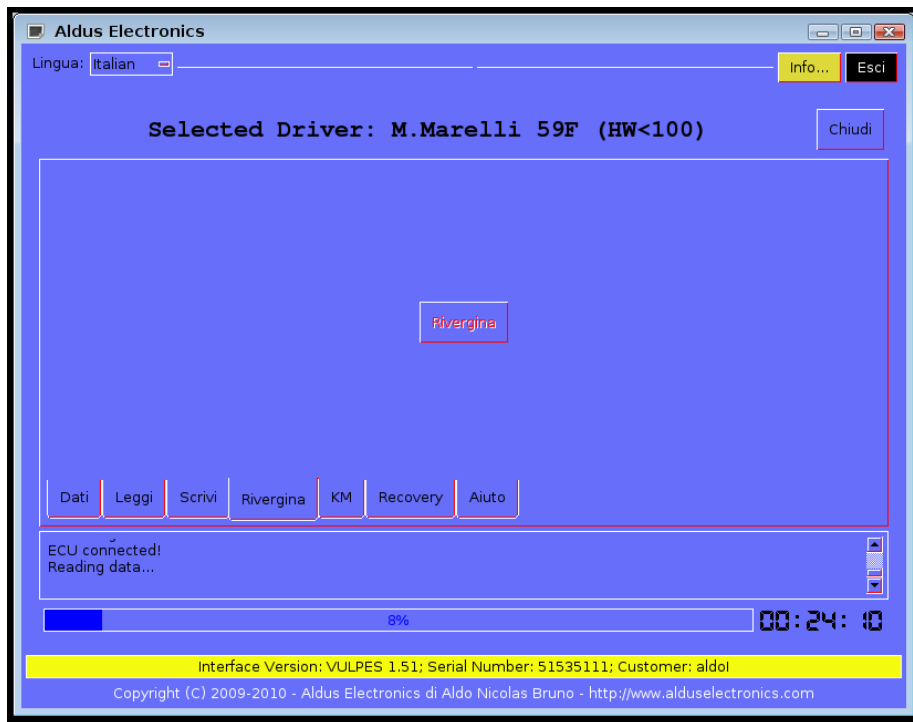


Figura 5.6: Rivergina

KM

Questa funzione (Figura 5.7) serve per allineare il chilometraggio della centralina a quello della vettura.

La casella etichettata “KM” rappresenta il chilometraggio totale, invece la casella “KM ult. prog” rappresenta il chilometraggio che aveva la centralina l’ultima volta che è stata riprogrammata (es. aggiornamento software).

Con il comando **LEGGI KM** si leggono i valori attuali in centralina, che vengono riportati nelle caselle “KM” e “KM ult. prog.”. Con il comando **SCRIVI KM** si scrivono quelli indicati nelle caselle corrispondenti.

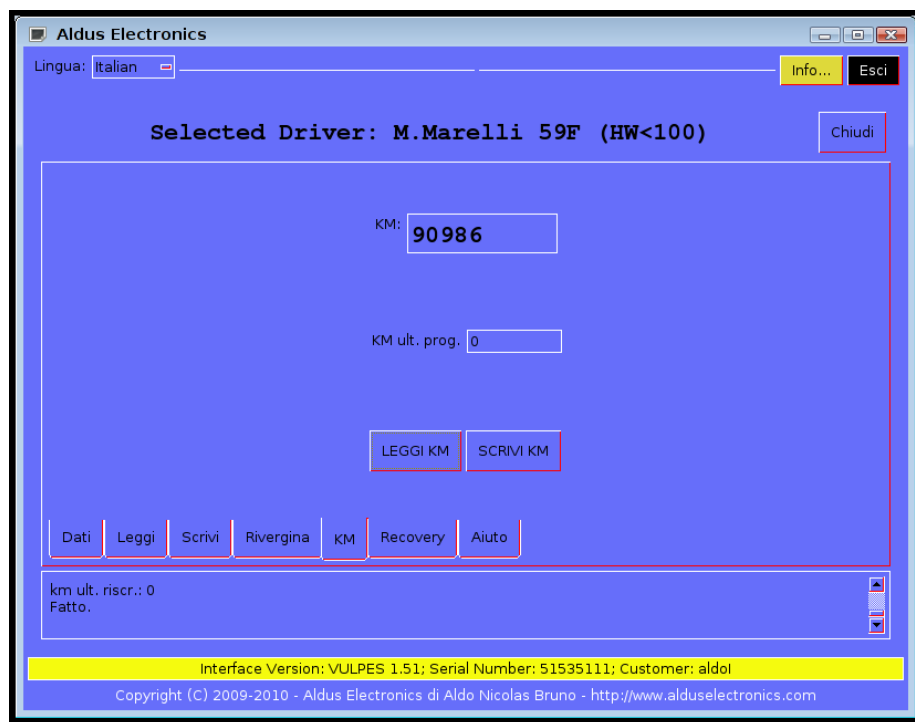


Figura 5.7: KM

Recovery

Questa funzione consente di leggere il card pass in alcune centraline. Inoltre è possibile inserire il card pass per sbloccare temporaneamente la centralina.

In alcune centraline è abilitato anche il comando **WRITE VIN** che permette di cambiare il codice del telaio.

Aiuto

Questa scheda (Figura 5.8) contiene ulteriori informazioni sul driver selezionato, come consigli sulle operazioni e schemi di collegamento.



Figura 5.8: Aiuto

5.2.2 Chiudi

Per tornare al menù principale e scegliere un altro driver premere il pulsante **Chiudi** in alto a destra.

Capitolo 6

Operazione sulle centraline

6.1 Magneti Marelli

6.1.1 Magneti Marelli 59F processore Motorola

Queste centraline sono distinte in 3 tipologie:

- 002
- 003,004,005
- 023,024,025

6.1.2 Magneti Marelli 59M processore Motorola

Queste centraline hanno generalmente n. hardware IAW59MHW010 e vengono montate sulle moto Ducati e Guzzi.

6.1.3 Magneti Marelli 59F / 5AM / 5AF processore ST10

Queste centraline hanno generalmente questi hardware IAW

- IAW59FHW103
- IAW59FHW303
- IAW5AFHW105
- IAW5AFHW305
- IAW5AFHW603
- IAW5AMHW610
- ...

Si possono dividere in due categorie principali:

- Processore ST10F168 Queste centraline sono evidenziate nel software dal parametro VARIANT : 168. Generalmente hanno il numero software che inizia con 18

- Processore ST10F269 Queste centraline sono evidenziate nel software dal parametro VARIANT : 269. Generalmente hanno il numero software che inizia con 19

NOTA: *Importante: Non è possibile trasformare (clonare) tra una centralina 168 ed una 269 o viceversa.*

Modalità KWP2000

In questa modalità è possibile realizzare tutte le operazioni normalmente richieste.

Riverginazione È sufficiente eseguire i seguenti passaggi:

- Collegare la centralina con l'apposito connettore.
- Collegare i coccodrilli all'alimentatore (circa 13V) ed accenderlo.
- Collegare il cavo all'interfaccia.
- Selezionare il driver "M.Marelli 59F/5AF (HW>100)" e cliccare sul pulsante .
- Premere il pulsante , a questo punto dovrebbero comparire i dati della centralina.

Se nella finestra di messaggi compare un avviso che dice "attenzione la centralina ha HW<100", allora stiamo utilizzando il driver sbagliato.

Qualora non comparissero i dati, Vedere il paragrafo Risoluzione problemi a pagina 18.

- Si possono distinguere 3 casi a seconda del parametro "IMMOBILIZER"
 - VERGIN La centralina è vergine, non è necessario effettuare la procedura.
 - ACTIVE La centralina è codificata. Proseguire premendo sulla scheda "Rivergina" e poi premendo il pulsante .
 - Se invece non è presente la voce IMMOBILIZER tra i dati della centralina, vuol dire che la centralina è in modalità boot, questo può essere dovuto ad una centralina rotta oppure che ha bisogno di essere riprogrammata (vedere Scrittura FLASH).
- Al termine della procedura è possibile montare la centralina sulla vettura, come se fosse nuova.

Lettura memoria Innanzitutto eseguire i collegamenti e la richiesta dati come spiegato per la riverginazione. Poi cliccare sulla scheda "Leggi".

Per leggere la memoria FLASH, cliccare sul pulsante . Al termine della procedura comparirà una finestra di dialogo per scegliere dove salvare il file.

Per leggere la memoria EEPROM, cliccare sul pulsante . Al termine della procedura comparirà una finestra di dialogo per scegliere dove salvare il file.

Scrittura FLASH Per scrivere la memoria FLASH, innanzitutto eseguire i collegamenti e la richiesta dati come spiegato per la riverginazione. Poi andare sulla scheda Scrivi.

Caricare il file della FLASH premendo sopra al riquadro FLASH (a sinistra). Iniziare quindi la procedura cliccando sul pulsante .

NOTA: *per eseguire la scrittura è necessario che la centralina sia vergine, oppure che si stia lavorando sulla vettura.*

Scrittura EEPROM Per scrivere la memoria EEPROM, innanzitutto eseguire i collegamenti e la richiesta dati come spiegato per la riverginazione.

Caricare il file della EEPROM premendo sopra al riquadro EEPROM (a destra). Iniziare quindi la procedura cliccando sul pulsante .

NOTA: *In questa modalità non è possibile cambiare direttamente alcuni dati, come per esempio i numeri software e hardware, il numero di programmazioni, i km ultima riprogrammazione.*

Scrittura FLASH + EEPROM In questa modalità è possibile cambiare la configurazione della centralina.

Per scrivere la memoria, innanzitutto eseguire i collegamenti e la richiesta dati come spiegato per la riverginazione. Poi andare sulla scheda Scrivi.

Caricare il file della EEPROM premendo sopra al riquadro EEPROM (a destra). Caricare il file della FLASH premendo sopra al riquadro FLASH (a sinistra).

Iniziare quindi la procedura cliccando sul pulsante .

NOTA: *per eseguire la scrittura è necessario che la centralina sia vergine, oppure che si stia lavorando sulla vettura.*

KM Per leggere/cambiare i KM della centralina cliccare su , poi andare sulla scheda "KM" e premere . Poi Eventualmente cambiare i dati nella casella "KM" e cliccare su .

Lettura Codice di avviamento di emergenza (Card pass) Se si vuole leggere il codice dalla centralina, fare prima la . Poi andare sulla scheda "Recovery" e cliccare sulla dicitura "card pass". Il card pass verrà visualizzato sulla casella adiacente.

Per effettuare l'avviamento di emergenza (sblocco immobilizer) inserire il codice nella casella e cliccare su .

Risoluzione problemi Se eseguendo la "Richiesta dati" la centralina non risponde, verificare il seguente:

- Che siano stati effettuati tutti i collegamenti, connettore DB-15, Connettore centralina inserito bene, morsetti di alimentazione.
- Che l'alimentatore sia acceso e che ci sia tensione.
- Che ci sia assorbimento di corrente da parte della centralina, nel momento in cui si fa la richiesta dati (sulle 59f tipicamente è di 200mA).

- Eventualmente è utile provare a connettersi con un'altra centralina, per escludere problemi di collegamenti e di alimentazione.

Modalità BOOT

Questa modalità viene utilizzata solo in casi estremi, dato che è necessario aprire fisicamente oppure forare la centralina.

Si distingue dalla modalità KWP2000 per una maggiore velocità di lettura della memoria e per l'accesso diretto alla memoria EEPROM.

Inoltre può essere utile per ripristinare una centralina che non comunica più in modalità KWP2000.

L'operazione è molto simile a quella descritta per la modalità KWP2000, tranne la parte di connessione.

Realizzazione del foro Rivolgersi al manuale integrato nell'aiuto del driver.

Connessione A differenza della modalità KWP2000, quando viene effettuata la "Richiesta dati", il software chiederà di inserire l'ago nella piazzola di BOOT. Una volta inizializzata, il software inviterà a rimuovere l'ago. Dopodiché sarà possibile operare normalmente.

Modalità CLONE

In questa modalità è possibile trasformare direttamente tra centraline con software e hardware diverso. Vogliamo però fare notare che per quanto le centraline sembrino uguali esternamente, all'interno possono essere incompatibili.

In molti casi, dato il vasto numero di varianti che hanno le centraline 59F, non sempre si riuscirà nell'intento. Questo è dovuto appunto al fatto che fisicamente non tutte le centraline sono uguali, e non al nostro prodotto.

Sulla documentazione integrata è presente un elenco indicativo con le centraline compatibili.

Procedura per clonare Effettuare i passaggi illustrati per la riverginazione. Vogliamo segnalare che è opportuno che la centralina sia vergine prima di procedere.

Andare sulla scheda "Scrivi" e caricare il file FLASH. Premere il pulsante .

6.1.4 Magneti Marelli 4AF

Le operazioni su questa centralina sono identiche a quelle per le 59F. L'unica cosa diversa è il collegamento, che deve essere effettuato secondo lo schema riportato nella scheda "Aiuto" presente nel software.

6.1.5 Magneti Marelli 4EF

Le operazioni su questa centralina sono identiche a quelle per le 59F.

6.1.6 Magneti Marelli 5NF

Le operazioni su questa centralina sono identiche a quelle per le 59F. Il collegamento è illustrato nella scheda “Aiuto” del software.

6.1.7 Magneti Marelli Multijet 1300

Le operazioni su questa centralina sono identiche a quelle per le 59F. Il collegamento è riportato nella scheda “Aiuto” del software.

6.1.8 Magneti Marelli 8F/16F/18F

Su queste centraline le operazioni possibili sono: Lettura e Scrittura della memoria EEPROM e riverginazione. La procedura consiste nei seguenti passaggi:

- Aprire il coperchio della centralina.
- Collegare la centralina con l'apposito connettore.
- Collegare i morsetti di alimentazione ed accendere l'alimentatore.
- Collegare il connettore DB-15 all'interfaccia.
- Selezionare nel software il driver apposito, a seconda della centralina.
- Posizionare il puntale di boot fornito col connettore nei pin 2 e 3 del microprocessore come indicato nella documentazione.
- Cliccare sul pulsante , poi andare sulla scheda Rivergina e cliccare il pulsante
- A questo punto cliccare sul pulsante in alto a destra e poi scollegare la centralina.
- Sigillare il coperchio e montare la centralina sulla vettura.

6.1.9 Magneti Marelli 5SF3 HW 20X

Su queste centraline è possibile operare sia in modalità KWP2000 che in modalità BOOT. Effettuare i collegamenti come indicato nella scheda “Aiuto”.

Nella modalità BOOT è necessario aprire il coperchio ed effettuare 2 ponti come indicato nella scheda “Aiuto”.

Modalità KWP2000

Riverginazione Effettuare il collegamento, fare “Richiesta dati” e poi sulla scheda rivergina premere il pulsante per avviare l’operazione.

KM Effettuare il collegamento, fare “Richiesta dati” e poi sulla scheda KM premere il pulsante per leggere i KM attuali. Poi eventualmente modificare il valore sulla casella KM e premere il pulsante .

Lettura/Scrittura EEPROM Procedere come per le centraline 59F.

Scrittura FLASH Procedere come per le centraline 59F.

Modalità BOOT

Riverginazione Disponibile solo in modalità KWP2000

KM Disponibile solo in modalità KWP2000

Lettura/Scrittura EEPROM Procedere come per le centraline 59F.

Lettura/Scrittura FLASH Procedere come per le centraline 59F.

6.1.10 Magneti Marelli 5SF3 HW 30X

Su queste centraline è possibile operare sia in modalità KWP2000 che in modalità BOOT. Effettuare i collegamenti come indicato in figura ?? a pagina ?. Nella modalità BOOT è necessario aprire il coperchio ed effettuare 2 ponti come indicato nella scheda “Aiuto”.

Seguire le indicazioni delle centraline 5SF3 HW 20X

6.1.11 Magneti Marelli 5SF8 HW 40X

Su queste centraline è possibile operare solo in modalità BOOT. Effettuare i collegamenti come indicato nella scheda “Aiuto”. È necessario aprire il coperchio ed effettuare 2 ponti come indicato nella scheda “Aiuto”.

Riverginazione Effettuare il collegamento, fare “Richiesta dati” e poi sulla scheda rivergina premere il pulsante per avviare l’operazione.

KM Effettuare il collegamento, fare “Richiesta dati” e poi sulla scheda rivergina premere il pulsante per leggere i KM attuali. Poi eventualmente modificare il valore sulla casella KM e premere il pulsante .

Lettura/Scrittura EEPROM Procedere come per le centraline 59F.

Lettura/Scrittura FLASH Procedere come per le centraline 59F.

6.2 Bosch ME7

- Bosch ME7.3H4
- Bosch ME7.3.1
- Bosch ME2.1

Su questa famiglia di centraline si possono fare diverse operazioni:

- Lettura della memoria FLASH
- Lettura della memoria EEPROM
- Scrittura della memoria FLASH , con checksum automatico
- Scrittura della memoria EEPROM
- Regolazione dei chilometri centralina
- Riverginazione codice immobilizer

La modalità di operazione è in boot. Non è necessario aprire la centralina per lavorare. Il lavoro si fa esclusivamente a banco. Lo schema di collegamento è illustrato nella scheda “Aiuto” del software.

Riverginazione Per prima cosa effettuare i collegamenti come da schema. Poi selezionare nel software la centralina corrispondente e fare la “Richiesta dati”. Qualora il sistema uscisse con errore “centralina non riconosciuta”, selezionare uno degli altri driver e riprovare. Non sempre il software interno corrisponde con quello scritto nell’etichetta.

Poi sulla scheda rivergina premere il pulsante per avviare l’operazione

KM Effettuare il collegamento, fare “Richiesta dati” e poi sulla scheda rivergina premere il pulsante per leggere i KM attuali. Poi eventualmente modificare il valore sulla casella KM e premere il pulsante .

Lettura/Scrittura EEPROM Procedere come per le centraline 59F.

Scrittura FLASH Procedere come per le centraline 59F.

NOTA: *Dopo qualunque operazione sulla memoria EEPROM (scrittura, KM, rivergina) è necessario staccare la centralina e lasciarla riposare almeno 15 minuti*

6.3 Bosch EDC15 Fiat

Su questa centralina si può leggere la memoria EEPROM ed aggiornare il valore dell'odometro. Attenzione il collegamento è possibile soltanto con centralina vergine o con la chiave presente.

Selezionare il driver corrispondente (Bosch EDC15 fiat). Effettuare i collegamenti come indicato nella scheda "Aiuto" ed effettuare la richiesta dati. Poi operare normalmente nelle varie funzioni.

6.4 Bosch M1.5.5

Su questa centralina si possono realizzare due operazioni:

Riverginazione Per effettuare la riverginazione è necessario aprire il coperchio della centralina (bisogna soltanto piegare delle linguette).

Collegare la centralina con l'apposito connettore. Selezionare il driver corrispondente, effettuare la richiesta dati. Poi andare sulla scheda Rivergina. Posizionare delicatamente il puntale di boot nella piazzola indicata nello schema nella scheda "Aiuto". A questo punto cliccare sul pulsante per iniziare la procedura. Quando il software lo indica, rimuovere il puntale.

Riprogrammazione Flash È sufficiente effettuare i collegamenti, selezionare il driver e fare "Richiesta dati". Poi andare sulla scheda Scrivi, Selezionare il file cliccando sul pulsante e poi su . Se il numero software è diverso o si vuole effettuare un clone, procedere con l'ago come per la riverginazione.

6.5 Opel

6.5.1 Opel HSFI

Su questa centralina si può leggere e scrivere la memoria EEPROM, riverginare il codice e leggere il codice card pass.

Selezionare il driver corrispondente (hsfi-c oppure hsfi-2). Effettuare i collegamenti come indicato nella scheda "Aiuto" ed effettuare la richiesta dati. Poi operare normalmente nelle varie funzioni.

6.5.2 Opel DTI

Su questa centralina si può leggere e scrivere la memoria EEPROM, riverginare il codice e leggere il codice card pass.

Selezionare il driver corrispondente (Opel DTI). Effettuare i collegamenti come indicato nella scheda "Aiuto" ed effettuare la richiesta dati. Poi operare normalmente nelle varie funzioni.

6.5.3 Opel ME7.6.X

Su queste centraline si può cambiare il VIN e leggere il codice card pass.

Selezionare il driver corrispondente (Opel ME7). Effettuare i collegamenti come indicato nella scheda “Aiuto” ed effettuare la richiesta dati. Poi operare normalmente nelle varie funzioni.

6.5.4 Opel M 155

Su questa centralina si può leggere la memoria EEPROM, cambiare il VIN, riverginare il codice e leggere il codice card pass.

Selezionare il driver corrispondente (Opel M155). Effettuare i collegamenti come indicato nella scheda “Aiuto” ed effettuare la richiesta dati. Poi operare normalmente nelle varie funzioni.

6.5.5 Opel ME 155

Su questa centralina si può leggere la memoria EEPROM, cambiare il VIN, riverginare il codice e leggere il codice card pass.

Selezionare il driver corrispondente (Opel ME155). Effettuare i collegamenti come indicato nella scheda “Aiuto” ed effettuare la richiesta dati. Poi operare normalmente nelle varie funzioni.

6.5.6 Opel PSG16 K

Su questa centralina si può leggere la memoria EEPROM, cambiare il VIN, riverginare il codice e leggere il codice card pass oltre ad aggiornare l'odometro.

Selezionare il driver corrispondente (Opel PSG16). Effettuare i collegamenti come indicato nella scheda “Aiuto” ed effettuare la richiesta dati. Poi operare normalmente nelle varie funzioni.