



ALTERNATIVE FUEL ELECTRONICS

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO ASSEMBLY INSTRUCTIONS ISTRUCCIONES DE MONTAJE

TIMING ADVANCE PROCESSOR "SHARK"



Variatore universale per segnali induttivi o effetto Hall
Universal Timing Advance processor for inductive or Hall effect signals
Variador universal para señales inductivas o efecto Hall

INDICE

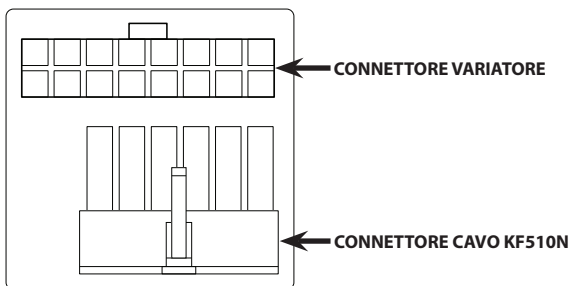
ITALIANO

Descrizione Generale	3
Avvertenze	4
Contenuto Della Confezione	4
Collegamento Uscita Segnale Giri	5
Aggiornamento Firmware Con Kit Aeb011/Aeb011usb	6
Aggiornamento Firmware Con Kit Aeb011n	7
Installazione Sensore Pms Induttivo E 2 Sensori Di Fase Hall	8
Installazione Sensore Pms Ad Effetto Hall E 1 Sensore Di Fase Hall	9
Programmazione	10
Emergenza	13
Garanzia	15
Dati Tecnici	43
Omologazioni	44

DESCRIZIONE GENERALE

Variatore elettronico d'anticipo installabile su vetture dotate di sensore di PMS di tipo induttivo o effetto Hall. E' in grado di regolare in maniera del tutto automatica l'anticipo, di migliorare le prestazioni e i consumi.

- Firmware e Hardware di nuova concezione in grado di allargare il range di utilizzo del variatore su nuovi modelli di autovetture come Mercedes Classe A, Mercedes classe B, ecc...
- Uscita ottimizzata per la lettura dei giri utilizzabile collegando al variatore centraline Iniezione e Feed-back.
- Massima compatibilità con il cablaggio della precedente versione 510N nonostante la differente dimensione del connettore (vedere figura sottostante).



POSIZIONARE IL CONNETTORE DEL CAVO KF510N ALL'ESTREMA DESTRA DEL CONNETTORE DEL VARIATORE 516N.

AVVERTENZE



- Installare in posizione verticale lontano da possibili infiltrazioni d'acqua.



- Installare lontano da eccessive fonti di calore (es. collettori di scarico).



- Installare lontano dalla bobina d'accensione e passare il cablaggio lontano dai cavi dell'alta tensione.



- Realizzare delle buone connessioni elettriche evitando l'uso dei "rubacorrente". Si tenga presente che la migliore connessione è la saldatura debitamente isolata.



- Non aprire per nessun motivo la scatola del Variatore, soprattutto con il motore in moto o il quadro inserito.

L'A.E.B. declina ogni responsabilità per danni a cose e persone derivati dalla manomissione del proprio dispositivo da parte di personale non autorizzato.

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

All'interno della confezione è presente:

- 1) N°1 Scatola d'imballo
- 2) N°1 Istruzione di montaggio
- 3) N°1 Centralina
- 4) N°1 Cablaggio di collegamento
- 5) N°1 Connettore emergenza
- 6) N°1 Sacchetto accessori
- 7) N°1 Etichetta attenzione

COLLEGAMENTO USCITA SEGNALE GIRI

Sul cablaggio del variatore AEB516N è stata predisposta un'uscita segnale giri (filo marrone) che può essere utilizzata dai sistemi ad Iniezione o Feed-back come riferimento giri motore.

ATTENZIONE: Se si collega l'uscita segnale giri (filo marrone) ad un feed-back o ad un'iniezione, settare (tramite apposito software da PC) i parametri come visualizzato di seguito.

SISTEMI FEED-BACK

Configurazione vettura | Attuatore | Configurazioni opzionali

Tipo di accensione o numero cilindri: **Bibobina**

Tipo di segnale giri: **Standard**

Tipo di cambio Benzina-Gas: **Decelerazione**

Temperatura per il cambio: **25**

Numero: **25**

Tempo: **25**

Tipo di sensore: **Standard**

Tipo di TP: **Standard**

Tipo di Solenoide: **Standard**

Ritardo: **Standard**

Tipo di encoder: **Standard**

Tipo Commutatore: **Solo Pulsante**

Cancellazione Memoria

IMPOSTARE
Tipo di accensione: Bibobina
Tipo di segnale giri: Standard

SISTEMI INIEZIONE

F1 Cambio: **Tipo carburante: GPL** Inj. **Sequenziale**

Iniettori

F2 Lambda: **Tipo di segnale giri: Standard**

Numero cilindri: 4 cilindri

Tipo di accensione: Bibobina

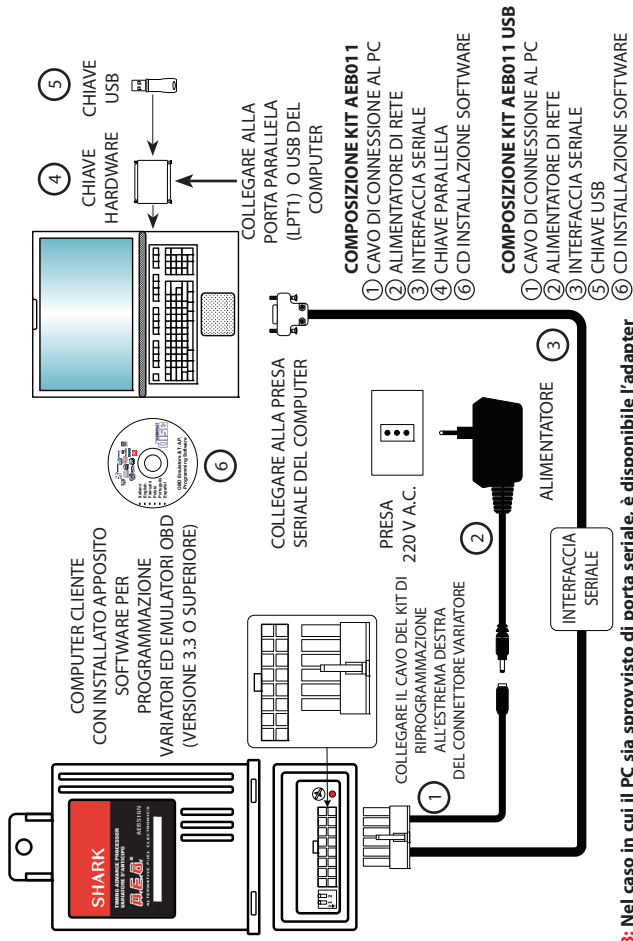
Tipo di cambio: In accelerazione

IMPOSTARE
Tipo di accensione: Bibobina
Tipo di segnale giri: Standard

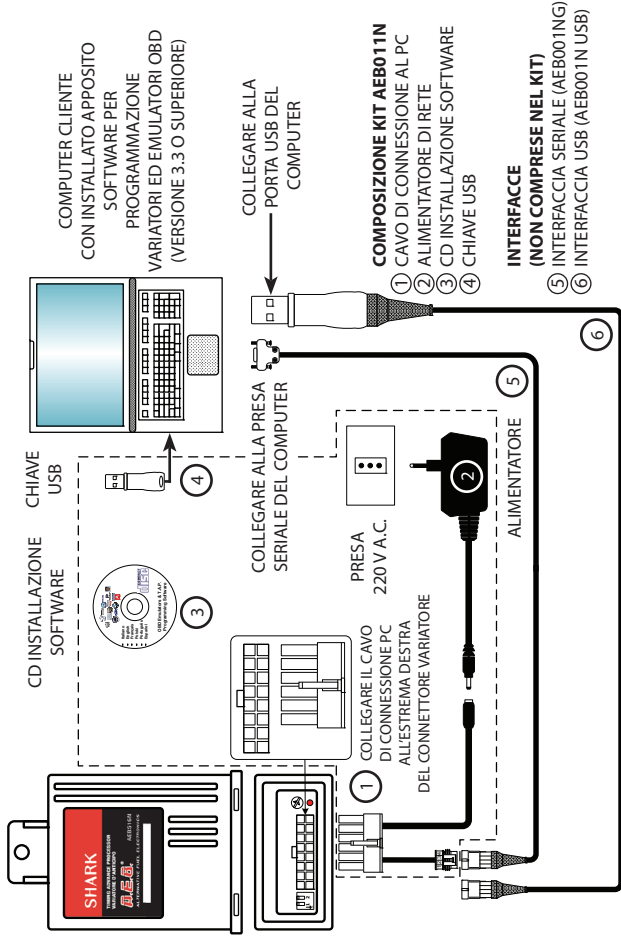
F4

F5 Modifica carb.

BENZINA	Giri	Orpm	Tinj.gas	0,00	0,00	Press.gas	n.d.	Lambda	n.d.
	T.gas	n.d.	Tinj.benz	0,00	0,00	MAP	n.d.	Lambda 2	n.d.
	T.ridutt.	n.d.				Sensore AEB025		Livello	0

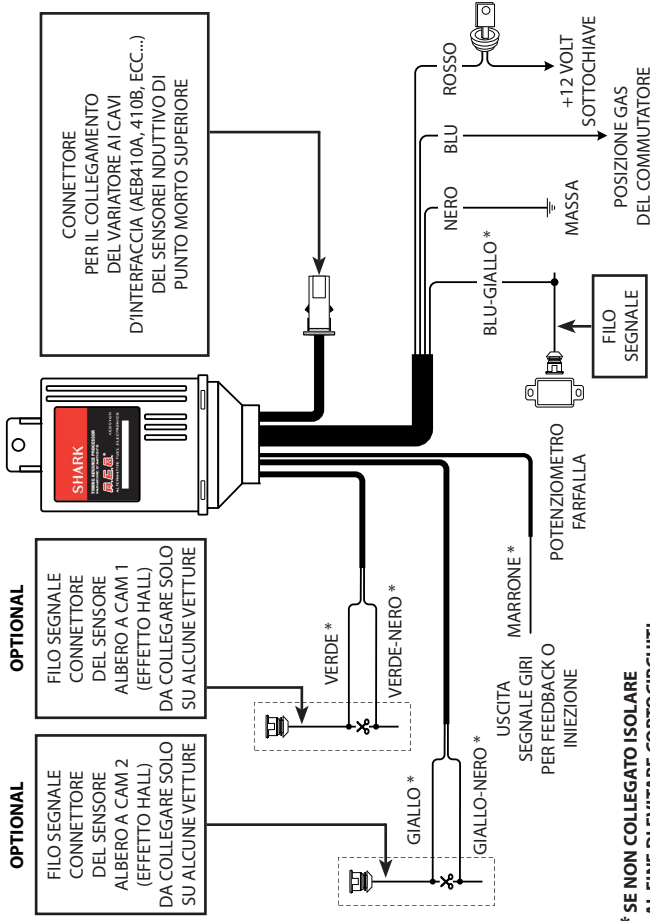


N.B: Nel caso in cui il PC sia sprovvisto di porta seriale, è disponibile l'adapter seriale/usb codice AEB020 US-SE

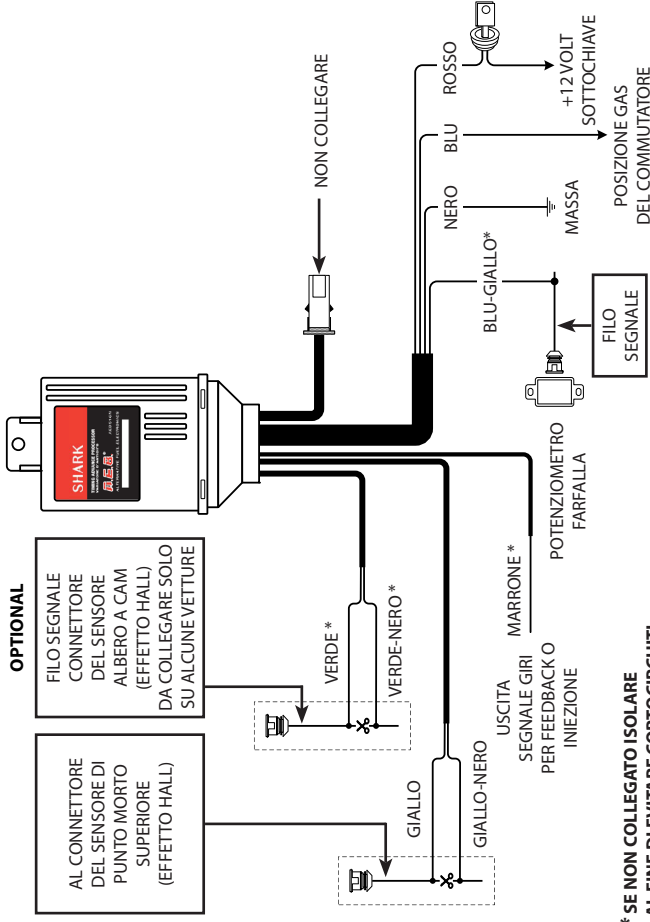


N.B: Per la connessione del variatore al PC, non sono necessari entrambi i cavi (N°5 e N°6) in figura, ma solamente uno dei due.

INSTALLAZIONE SENSORE PMS INDUTTIVO E 2 SENSORI DI FASE HALL



FASE HALL



*** SE NON COLLEGATO ISOLARE
AL FINE DI EVITARE CORTOCIRCUITI**

PROGRAMMAZIONE

Il Variatore SHARK è riprogrammabile, quindi un solo modello di Variatore si potrà adattare a diversi modelli di vetture, aggiornando semplicemente il Firmware al suo interno, tramite un qualsiasi kit di programmazione:

- AEB011 (con chiave hardware)
- AEB011USB (con chiave usb)
- AEB011 N.

Si tenga presente che, in fase di collaudo, il Variatore è programmato con il Firmware per Mercedes classe A/B, quindi verificare sempre se questo è adatto alla vettura su cui dovrà essere installato.

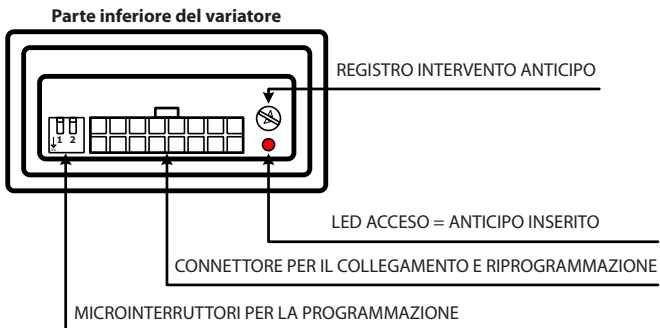
Il Variatore SHARK Codice AEB516N, amplia la gamma di utilizzo del precedente modello AEB510N con la possibilità di essere installato su nuovi modelli di autovetture testati da A.E.B, quali:

Vettura	C.C.	Anno	Cod. Motore	Tipo Centralina
Audi A6	2.4 V6	2006		
Mercedes classe A	1.7i 16v	2006		Siemens VDO 5WK90953
Mercedes classe B		2008		Siemens VDO
Fiat Grande Punto	1.4i 16v	2007	199A6000	Bosch ME763.A0
Peugeot 307	1.4i	2007	KFU	Magneti Marelli IAW 6LP2.05
Lada Niva 4x4	1.7	2001	21214	

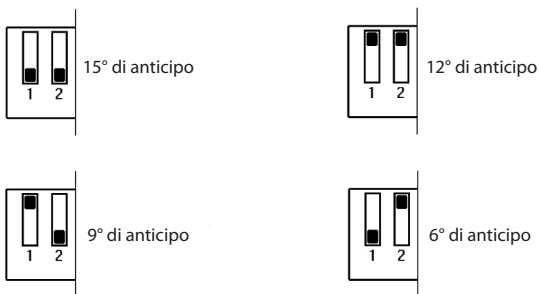
Gli schemi elettrici d'installazione di ogni singola vettura invece, saranno disponibili nel programma AEB On-Line; per chi ne fosse sprovvisto si dovrà rivolgere al suo rivenditore di fiducia o al nostro servizio di assistenza tecnica.

PROGRAMMAZIONE

REGOLAZIONE DELL' ANTICIPO



PROGRAMMAZIONE GRADI DI ANTICIPO



PROGRAMMAZIONE

Come e quando disinserire l'anticipo in decelerazione e al minimo

Su alcune vetture è conveniente togliere l'anticipo in decelerazione e al minimo, per evitare saltellii o funzionamenti irregolari.

D'altra parte l'anticipo serve immediatamente in fase di accelerazione, per migliorare prestazioni, consumi e ridurre al minimo il pericolo di ritorni di fiamma. Con il Variatore **SHARK** l'anticipo si può inserire o disinserire automaticamente collegando il filo **BLU-GIALLO** del Variatore al potenziometro farfalla.

NOTA: tralasciare l'operazione taratura inserimento anticipo nel caso non si colleghi il filo **BLU-GIALLO**.

TARATURA INSERIMENTO ANTICIPO

TPS COLLEGATO:

Il segnale del potenziometro farfalla non è sempre uguale pertanto è prevista una taratura del punto d'intervento.

La regolazione si effettua durante il funzionamento a GAS agendo sul registro intervento anticipo nel seguente modo:

- 1) Verificare che il registro sia ruotato tutto in senso orario.
- 2) Con la vettura al minimo iniziare a ruotare il registro in senso antiorario finché non si spegne il led ROSSO (anticipo disinserito).

REGISTRO INTERVENTO ANTICIPO



- 3) Così regolato, accelerando, il led ROSSO sul Variatore si riaccende per poi spegnersi quando si rilascia l'acceleratore.

LED ACCESO = ANTICIPO INSERITO



TPS SCOLLEGATO:

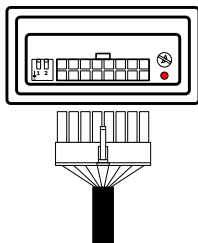
È possibile escludere l'intervento dell'anticipo ruotando completamente il registro in senso antiorario; il variatore inizia ad anticipare solo al superamento di una soglia di giri predefinita (1250 RPM).

EMERGENZA

S.O.S.

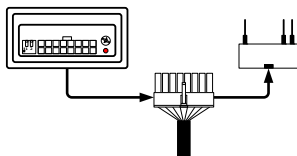
Avvisare il cliente che in caso di avaria il Variatore è dotato di connettore di emergenza che lo esclude e ripristina il collegamento originale.

PER ESCLUDERLO OPERARE COME SEGUE



FUNZIONAMENTO NORMALE

La spina del cablaggio è inserita nel connettore del Variatore.



FUNZIONE EMERGENZA

Togliere il cablaggio dal connettore del variatore ed inserirlo nel connettore di **EMERGENZA** come da schema.

CONTRATTO DI LICENZA D'USO

Leggere con attenzione le seguenti condizioni generali.

Si precisa che le seguenti condizioni si intendono integralmente conosciute ed accettate al momento dell'utilizzo del prodotto.

Oggetto del contratto

A.E.B. s.r.l. conserva la proprietà sul software (d'ora d'innanzi denominato "PROGRAMMA") contenuto all'interno del prodotto A.E.B. da Voi acquistato.

Con la vendita del prodotto A.E.B. s.r.l. non cede alcun diritto sul PROGRAMMA, ma solo la facoltà di utilizzo quale utente finale dello stesso, secondo le modalità di cui alle presenti condizioni generali e secondo le ulteriori condizioni e avvertenze presenti nel manuale d'uso.

A.E.B. s.r.l. è la sola titolare dei diritti di privativa sul PROGRAMMA, dei diritti morali e di utilizzazione economica, ivi compresi il diritto di riproduzione, traduzione, adattamento, trasformazione, modificazione e distribuzione, sotto qualsiasi forma e senza limitazione alcuna, compresa la vendita e la locazione anche di sue copie e delle sue versioni modificate od aggiornate.

A.E.B. s.r.l. è, altresì, titolare del diritto di proprietà su tutti i codici oggetto e su tutti i codici sorgente del PROGRAMMA.

Tutte le tecniche, gli algoritmi e i procedimenti contenuti nel Programma e nella relativa documentazione sono informazioni riservate di proprietà di A.E.B. s.r.l..

Il Licenziatario non potrà in alcun modo disporre dei codici oggetto e di codici sorgente, né farne oggetto di licenza o consentirne l'elaborazione, o impegnarne od altrimenti trasferire o in qualsivoglia altro modo rendere disponibile a terzi il PROGRAMMA sia a titolo oneroso che gratuito.

Il Licenziatario non potrà concedere in locazione o in leasing il PROGRAMMA o parte di esso.

Utilizzo del PROGRAMMA

Il Licenziatario non potrà riprodurre, tradurre, adattare, trasformare, modificare il PROGRAMMA o qualsiasi parte in esso contenuta, né potrà incaricare terzi di eseguire tali attività.

Il Licenziatario non potrà copiare, nemmeno parzialmente, i manuali relativi al PROGRAMMA e l'eventuale materiale aggiuntivo (diagrammi logici o di flusso, ecc.) e non potrà consentirne l'uso a terzi.

Il Licenziatario non potrà decodificare, decompilare, disassemblare, modificare o tradurre il PROGRAMMA, salvo quanto espressamente previsto da norme inderogabili di legge.

Il PROGRAMMA è concesso in licenza d'uso quale prodotto unitario.

Le sue singole parti componenti non possono essere separate per l'utilizzo in ambienti di elaborazione distinti o da parte di soggetti diversi dal Licenziatario.

In nessun caso A.E.B. srl sarà ritenuto responsabile dei danni diretti ed indiretti (inclusi il danno per perdita o mancato guadagno o risparmio, o interruzione dell'attività, perdita di informazioni o dati) derivante da una non corretta installazione del software o da un suo utilizzo non conforme alle indicazioni riportate nel manuale d'istruzione.

Dal momento di interruzione della licenza o dallo scioglimento, per qualsiasi ragione verificatosi, del presente contratto, rimane fermo il divieto d'uso, duplicazione o manipolazione del PROGRAMMA; il Licenziatario sarà altresì tenuto ad osservare l'obbligo di confidenzialità per 5 anni dalla cessazione del presente contratto.

Marchio

Tutti i marchi registrati e non, come ogni segno distintivo o denominazione, apposto sul PROGRAMMA e sulla relativa documentazione, restano di proprietà di A.E.B. s.r.l. senza che dalla stipulazione del presente contratto derivi al Licenziatario alcun diritto sui medesimi.

Terzi, collaboratori e dipendenti del Licenziatario

Il Licenziatario si obbliga a far sì che quanti (dipendenti, collaboratori, clienti, fornitori, agenti) hanno accesso al PROGRAMMA si vincolino al rispetto di tutti gli impegni qui assunti dallo stesso Licenziatario.

Resta inteso che il Licenziatario rimane responsabile per qualsiasi inadempimento ascrivibile a coloro che hanno avuto accesso al PROGRAMMA.

Foro competente

Foro competente a conoscere delle controversie relative all'interpretazione ed applicazione del presente contratto è il foro di Reggio Emilia.

Legge applicabile

La legge applicabile al presente contratto è la legge italiana.

Per quanto non espressamente disciplinato troveranno applicazione le norme del codice civile italiano.

La nullità di una o più condizioni contenute nella presente licenza d'uso non comporterà in principio la nullità dell'intero contratto.

GARANZIA

Gentile Cliente,

grazie per la fiducia accordata all'A.E.B. acquistando questo prodotto.

L'A.E.B. sottopone tutti i suoi prodotti a severi test di qualità; se nonostante i controlli il prodotto dovesse presentare dei malfunzionamenti, Le raccomandiamo di rivolgersi subito all'installatore per i controlli o gli interventi del caso.

- Norme generali di garanzia

A.E.B. garantisce il buon funzionamento di questo prodotto e la sua immunità da vizi e difetti costruttivi.

Se durante il periodo di garanzia il prodotto risultasse difettoso, A.E.B. si farà carico delle riparazioni o sostituzioni del caso, affidandone l'esecuzione preferibilmente all'originario installatore, altrimenti a chi designato di comune accordo.

Le sostituzioni dei pezzi difettosi avverranno franco stabilimento A.E.B. e con spese di spedizione a carico del destinatario.

Per gli accessori od i componenti non costruiti da A.E.B. valgono soltanto le garanzie riconosciute dai terzi produttori.

La presente garanzia è l'unica prestata da A.E.B., restandone pertanto esclusa ogni altra.

Nessuna responsabilità, se non in caso di dolo o colpa grave, potrà far carico ad A.E.B. per danni a persone o cose a chiunque derivati da malfunzionamenti del prodotto.

La presente garanzia è operativa soltanto per chi è in regola con i pagamenti.

- Condizioni

La garanzia verrà riconosciuta per un periodo di 24 mesi dalla data stampata sul prodotto con vernice indelebile.

La garanzia varrà soltanto se al momento dell'acquisto il prodotto risulta ben conservato ed integro nel suo imballaggio e confezionamento predisposti da A.E.B., che sono gli unici ad assicurarne provenienza ed un'adeguata protezione.

- Esclusioni della garanzia

Questa garanzia non copre:

a) Controlli periodici, manutenzioni, riparazioni o sostituzione di pezzi dovuti al normale deterioramento.

b) Malfunzionamenti dovuti a incuria, cattiva installazione, uso improprio o non conforme alle istruzioni tecniche impartite ed in genere ogni malfunzionamento non riconducibile a vizi e difetti costruttivi del prodotto e dunque a responsabilità di A.E.B..

c) Prodotti da chiunque modificati, riparati, sostituiti, montati e comunque manomessi senza la preventiva autorizzazione scritta di A.E.B..

d) Incidenti, originati da cause di forza maggiore od altre cause (ad es. acqua, fuoco, fulmine, cattiva aereazione, ecc.) non dipendenti dalla volontà di A.E.B.. Chiunque dovrà astenersi dal rivendere od installare prodotti affetti da vizi o difetti costruttivi riconoscibili con la normale diligenza.

Il Foro competente per eventuali controversie in ordine all'interpretazione ed esecuzione di questa garanzia è unicamente quello di Reggio Emilia.

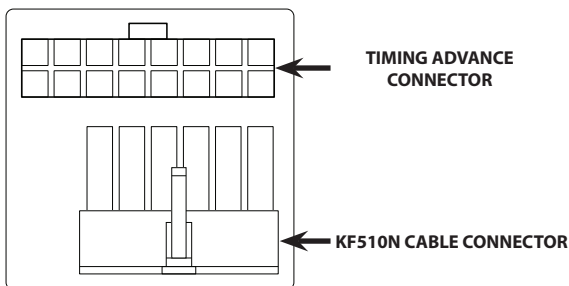
ENGLISH

General Description.....	17
Warnings.....	18
Contents Of The Package	18
Revolution Signal Output Connection	19
Firmware Update With Aeb011/Aeb011usb Kit	20
Firmware Update With Aeb011n Kit	21
Installation Of Inductive Tdc Sensor And 2 Hall	22
Phase Sensors	22
Installation Of Hall Effect Tdc Sensor And 1 Hall Phase Sensor	23
Programming.....	24
Emergency.....	27
User Licence Agreement.....	28
Warranty	29
Technical Data	43
Type Approvals.....	44

GENERAL DESCRIPTION

Electronic timing advance processor installable in vehicles equipped with an inductive or Hall effect TDC sensor. Able to automatically adjust the advance, improve performance and consumption.

- New concept Firmware and Hardware able to broaden the range of use of the timing advance processor on new vehicle models such as Mercedes A Class, Mercedes B Class, etc.
- Optimised output for reading the revolutions, can be used by connecting the Injection and Feedback control units to the timing advance processor.
- Maximum compatibility with the wiring harness of the former 510N version in spite of the different connector size (see the figure below).



SET THE KF510N CABLE CONNECTOR TO THE FAR RIGHT OF THE 516N TIMING ADVANCE PROCESSOR CONNECTOR.

WARNINGS



- Install vertically away from possible water leaks.



- Install away from excessive heat sources (e.g. exhaust manifolds).



- Install away from the ignition coils and route the wiring harness away from high voltage wires.



- Make good electrical connections without using cable clamps. Remember that the best connection is a duly insulated soldering.



- Do not open the timing advance processor casing for any reason whatsoever, especially when the engine is running or the panel is switched on.

A.E.B. shall not be held liable for damage to things or people caused by unauthorised personnel tampering with the device.

CONTENTS OF THE PACKAGE

The package contains:

- 1) No.1 Packaging box
- 2) No.1 Assembly instruction manual
- 3) No.1 Control unit
- 4) No.1 Connection wiring harness
- 5) No.1 Emergency connector
- 6) No.1 Bag of accessories
- 7) No.1 Warning label

REVOLUTION SIGNAL OUTPUT CONNECTION

The wiring harness of the AEB516N timing advance processor features a revolution signal output (brown wire) that can be used by injection or feedback systems as an engine revolutions reference.

CAUTION: If the revolution signal output (brown wire) is connected to a feedback or injection control unit, set the parameters as displayed below (using a PC and the software).

FEEDBACK SYSTEMS

Vehicle configuration | Actuator | Optional configurations

Ignition type or number of cylinders: Dual coil

Type of RPM signal: Standard

Type of Petrol to Alt. fuel switch-over: Deceleration

Fuel switch-over temperature: 25

Petrol - ...

Duration: ...

Type of alt. ...

TPS type: ...

O2 sensor: ...

O2 sens: ...

Type of ...

Switcher Type: ...

Erase Memory

Push-button Only

SET:
Ignition type: Dual coil
Type of RPM signal: Standard

INJECTION SYSTEMS

F1 Change-over

Fuel type: LPG

Inj.: Sequential

Injectors: Ngv

Type of revolution signal: Standard

No. of cylinders: 4 cylinders

Ignition type: Two coils

Type of change-over: In acceleration

F2 Lambda

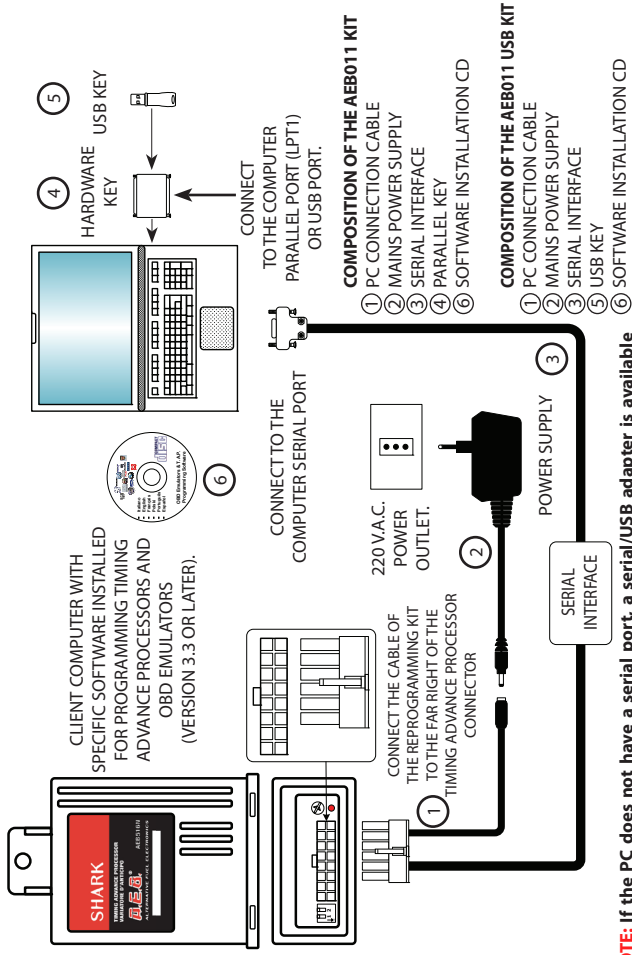
F3

F4

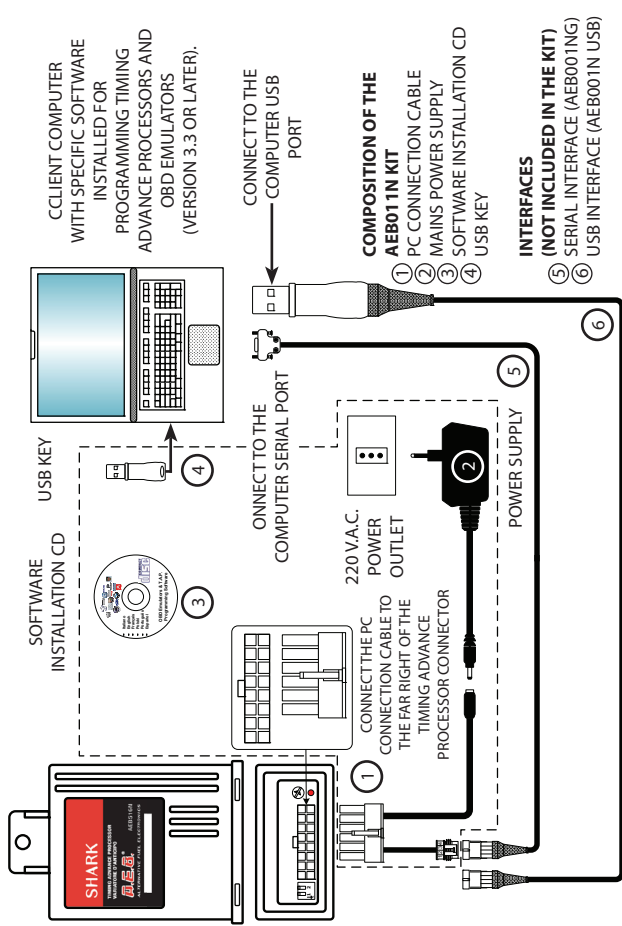
F5 Modify carb.

SET:
Type of revolution signal: Standard
Ignition type: Dual coil

PETROL	Revs	Orpm	Tinj.gas	0,00	Press.gas	n.a.	Lambda	n.a.
	T.gas	n.a.	Tinj.petrol	0,00	MAP	n.a.	Lambda 2	n.a.
	T.reducer	n.a.			Sensor AEB025		Level	0

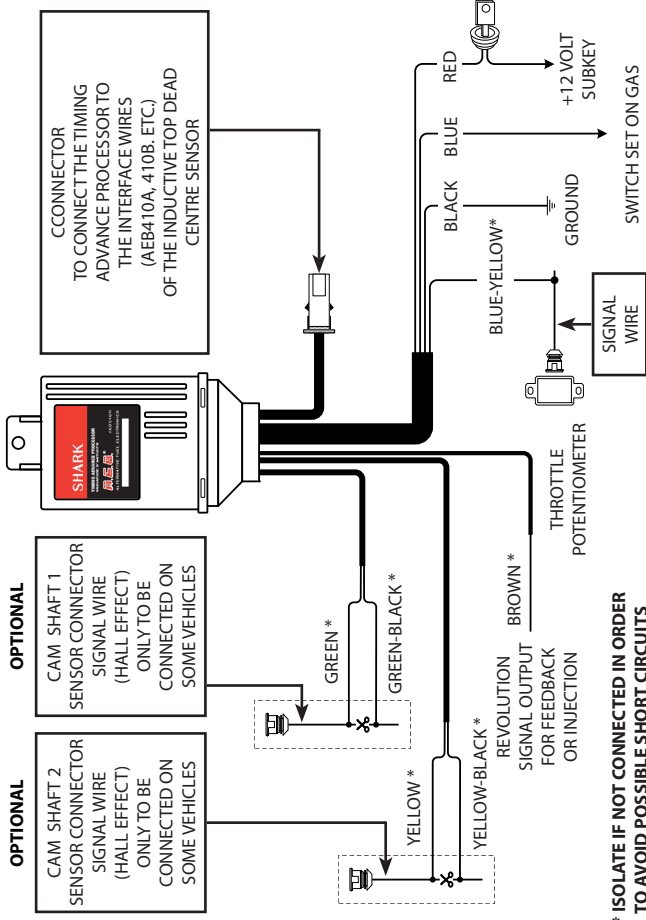


NOTE: If the PC does not have a serial port, a serial/USB adapter is available (code AEB020 US-SE).



NOTE: To connect the timing advance processor to the PC, it is not necessary to use both the cables (NO.5 and NO.6) illustrated in the figure, just one is enough.

INSTALLATION OF INDUCTIVE TDC SENSOR AND 2 HALL PHASE SENSORS



*** ISOLATE IF NOT CONNECTED IN ORDER TO AVOID POSSIBLE SHORT CIRCUITS**

PROGRAMMING

The SHARK timing advance processor is reprogrammable; therefore, just one timing advance processor model can be adapted to various vehicle models by simply updating the Firmware using any programming kit.

- AEB011 (with hardware key)
- AEB011USB (with USB key)
- AEB511 N

Bear in mind that during the test phase, the timing advance processor is programmed with the Firmware for Mercedes A/B Class, therefore always ensure that this is suitable for the vehicle on which it has to be installed.

The SHARK timing advance processor code AEB516N, broadens the range of use of the former AEB510N model with the possibility of being installed on new vehicle models tested by A.E.B., such as:

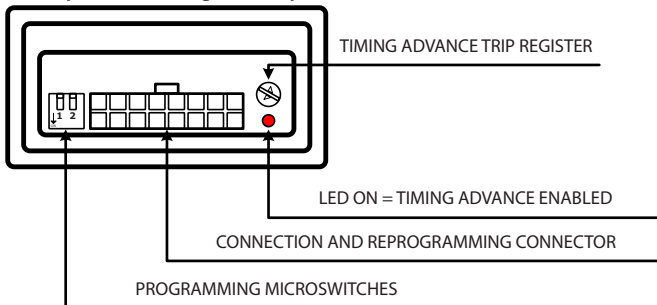
Vehicle	C.C.	Year	Engine Code	Type of Control Unit
Audi A6	2.4 V6	2006		
Mercedes class A	1.7i 16v	2006		Siemens VDO 5WK90953
Mercedes class B		2008		Siemens VDO
Fiat Grande Punto	1.4i 16v	2007	199A6000	Bosch ME763.A0
Peugeot 307	1.4i	2007	KFU	Magneti Marelli IAW 6LP2.05
Lada Niva 4x4	1.7	2001	21214	

The installation wiring diagrams of each vehicle will be available in the A.E.B. On-Line program; if you do not have the A.E.B. On-Line program, please consult your dealer or our technical assistance service.

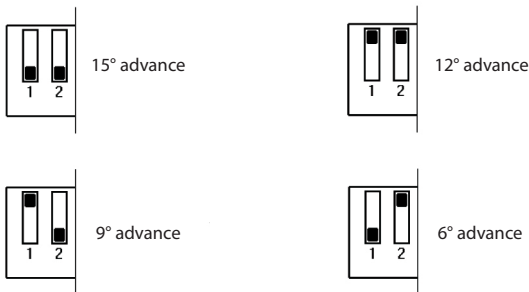
PROGRAMMING

TIMING ADVANCE ADJUSTMENT

Lower part of the timing advance processor



TIMING ADVANCE DEGREES PROGRAMMING



PROGRAMMING

How and when to disable the timing advance during deceleration and when idling

On some vehicles it is convenient to disable the timing advance during deceleration and when idling to avoid jumps or irregular function.

On the other hand, the timing advance is required immediately during acceleration to improve performance, consumption and to minimise the risk of backfiring. With the **SHARK** timing advance processor, the timing advance can be enabled or disabled automatically connecting the **BLUE-YELLOW** wire on the timing advance processor to the throttle potentiometer.

NOTE: do not carry out the timing advance enabling calibration procedure if the **BLUE-YELLOW** wire is not connected.

TIMING ADVANCE ENABLING CALIBRATION PROCEDURE

TPS CONNECTED:

the throttle potentiometer signal is not always the same; therefore, the trip point needs to be calibrated.

Adjustment is carried out during GAS function by acting on the timing advance trip register as follows:

- 1) Ensure the register is turned completely clockwise.
- 2) While the vehicle is idling, turn the register anticlockwise until the RED LED switches off (timing advance disabled).

TIMING ADVANCE TRIP REGISTER



- 3) With this adjustment, during acceleration, the RED LED on the timing advance processor lights up and then switches off when the accelerator is released.

LED ON = TIMING ADVANCE ENABLED



TPS DISCONNECTED:

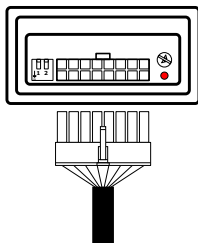
It is possible to cut off the timing advance by turning the register completely anticlockwise; the timing advance processor starts to advance only when a preset threshold is exceeded (1250 rpm).

EMERGENCY

S.O.S.

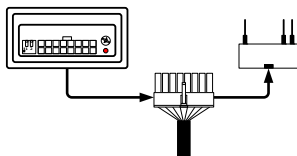
Warn the customer that in case of a malfunction, the timing advance processor is equipped with an emergency connector that cuts it off and restores the original connection.

TO CUT OFF, PROCEED AS FOLLOWS



NORMAL FUNCTION

The wiring harness outlet is inserted in the timing advance processor connector.



EMERGENCY FUNCTION

Remove the wiring harness from the timing advance connector and insert it in the **EMERGENCY** connector as indicated in the diagram.

USER LICENCE AGREEMENT

Read the following general conditions carefully.

The user shall be deemed to be fully acquainted with the following conditions and to have accepted them at the time of the software usage.

Scope of the agreement

A.E.B. s.r.l. retains ownership of the software (herein referred to as "PROGRAM") required to use the A.E.B. product you have purchased.

A.E.B. s.r.l. does not assign any rights to the PROGRAM through the sale of this product, but solely the right of use as the end user of the said product, in accordance with the modalities described in these general conditions and subject to further conditions and cautions given in the user manual.

A.E.B. s.r.l. is the sole holder of all copyright and other rights of the PROGRAM, the moral rights and the rights of economic use, including the right of reproduction, translation, adaptation, transformation, modification and distribution, in any form and with no restrictions whatsoever, including the sale and the lease of its copies and of modified or updated versions.

A.E.B. s.r.l. is also the holder of the intellectual property rights to all the object codes and to all the source codes for the PROGRAM.

All the techniques, algorithms and procedures contained in the PROGRAM and in the associated documentation are considered confidential and property of A.E.B. s.r.l.

The Licensee may not dispose in any way of the object codes or source codes, or include them as part of a licence, or allow them to be processed, pledged or otherwise transferred, or in any way to make the PROGRAM available to third parties whether for sale or for free.

The Licensee shall not hire or lease the PROGRAM or any part of it.

Use of the PROGRAM

The Licensee may not reproduce, translate, adapt, transform, modify the PROGRAM or any part of its contents, nor may it engage third parties to perform the said activities.

The Licensee may not copy, even in part, the manuals relating to the PROGRAM and any additional material (logical diagrams or flow charts, etc.) and may not consent to their use by third parties.

The Licensee may not decompile, disassemble, modify or translate the PROGRAM, except as expressly provided under mandatory statutory regulations.

This user licence is granted for the PROGRAM as a single product.

Its individual component parts may not be divided for use in separate processing environments or by parties other than the Licensee.

Under no circumstances shall A.E.B. s.r.l. be liable for direct and indirect damage (including damage through loss of earnings or savings, or interruptions to activities, loss of information or data) deriving from the incorrect installation of the software or from any use that does not comply with the indications given in the user manual.

Any interruption to the licence or the cancellation of this agreement, for whatever reason this occurs, shall not detract from the prohibition to use, duplicate or tamper with the PROGRAM; the Licensee will also undertake to observe the obligation of confidentiality for 5 years after the date when this agreement expires.

Trademark

All trademarks, whether registered or not, and all distinctive signs or names used to mark the PROGRAM and the associated documentation shall remain the property of A.E.B. s.r.l. and the Licensee shall derive no rights to the latter by entering into this agreement.

Third parties and the Licensee's collaborators and employees

The Licensee undertakes to ensure that all persons (employees, collaborators, clients, suppliers, agents) with access to the PROGRAM are bound to observe all the obligations assumed herein by the Licensee.

It is hereby understood that the Licensee will be liable for any breach attributable to those individuals who have been given access to the PROGRAM.

Court with jurisdiction

The court with jurisdiction to settle any disputes concerning the construal and application of this agreement will be the Court of Reggio Emilia.

Applicable law

This contract will be governed by Italian law.

In the event of any aspect not expressly provided for herein, reference will be made to the provisions of the Italian Civil Code.

The nullity of one or more conditions of this user license will not, in principle, determine the nullity of the entire agreement.

WARRANTY

Dear Customer,

Thank you for the trust you have placed in A.E.B. by purchasing this product. A.E.B. subjects all its products to severe quality tests. If, in spite of the controls, the product should malfunction, we recommend you immediately contact the installer for any checks or interventions necessary.

- General warranty regulations

A.E.B. guarantees that this product operates properly and that it is free of manufacturing faults and defects.

If the product becomes defective during the warranty period, A.E.B. will repair or replace it, preferably entrusting the task to the original installer or to someone else as agreed by the parties.

Defective parts will be replaced ex-works and the recipient shall be responsible for shipping expenses.

Accessories and components not made by A.E.B. are covered by their manufacturers' warranties only.

This is the only warranty offered by A.E.B. All others are excluded.

Unless due to malice or gross negligence, A.E.B. shall not be held liable for any injury to people or damage to things resulting from product malfunctioning.

This warranty is valid only for those up to date with their payments.

- Conditions

The warranty shall be valid for a period of 24 months starting from the date printed on the product with indelible ink.

The warranty shall be valid only if, at the time of purchase, the product is properly stored as in its original A.E.B. packaging. The original packaging is the only guarantee of origin and adequate protection.

- Warranty exclusions

This warranty does not cover:

a) periodic checks, maintenance, repairs, or replacement of parts due to normal wear;

b) malfunctioning due to negligence, incorrect installation, improper use or non-observance of the technical instructions and, in general, any malfunction not traceable to manufacturing faults or defects of the product and therefore the responsibility of A.E.B.

c) products modified, repaired, replaced, installed or in any way tampered with by anyone without the prior written authorization of A.E.B.

d) accidents originating from force majeure or other causes (e.g. water, fire, lightning, bad ventilation, etc.) not depending on A.E.B.

Products with manufacturing faults or defects recognizable through normal diligence must not be resold or installed.

The sole competent court for any disputes concerning the interpretation or execution of this warranty is that of Reggio Emilia (Italy).

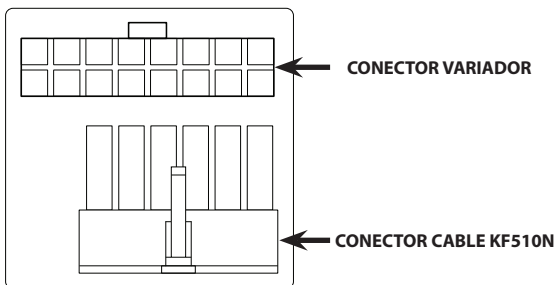
ESPAÑOL

Descripción General	31
Advertencias	32
Contenido De La Caja	32
Conexión Salida Señal Revoluciones.....	33
Actualización Firmware Con Kit Aeb011/Aeb011usb	34
Actualización Firmware Con Kit Aeb011n	35
Instalación Sensor Pms Inductivo Y 2 Sensores De Fase Hall	36
Instalación Sensor Pms De Efecto Hall Y 1 Sensor De Fase Hall.....	37
Programación	38
Emergencia.....	41
Garantía	42
Datos Técnicos	43
Homologaciones	44

DESCRIPCIÓN GENERAL

Variador electrónico de avance, instalable en automóviles dotados de sensor de PMS de tipo inductivo o de efecto Hall. Es capaz de regular, de manera completamente automática, el avance, de mejorar las prestaciones y los consumos.

- Firmware y Hardware de nueva concepción capaces de ampliar el rango de uso del variador en nuevos modelos de automóvil como Mercedes Clase A, Mercedes Clase B, etc.
- Salida optimizada para la lectura de las revoluciones utilizable conectando con el variador centralitas de inyección y retroacción.
- Máxima compatibilidad con el cableado de la precedente versión 510N, no obstante las medidas distintas del conector (véase la figura siguiente).



SITUAR EL CONECTOR DEL CABLE KF510N EN EL EXTREMO DERECHO DEL CONECTOR DEL VARIADOR 516N.

ADVERTENCIAS



- Instalar en posición vertical alejado de posibles filtraciones de agua.



- Instalar alejado de excesivas fuentes de calor (por ej. colectores de escape).



- Instalar alejado de la bobina de encendido y hacer pasar el cableado alejado de los cables de la alta tensión.



- Realizar unas buenas conexiones eléctricas evitando el uso de los "ladrones". Téngase presente que la mejor conexión es la soldadura debidamente aislada.



- No abrir, por ningún motivo, la caja del variador, sobre todo con el motor en marcha o con el cuadro encendido.

A.E.B. rehúsa cualquier responsabilidad ante daños a cosas y personas derivados de la alteración del propio dispositivo por parte de personal no autorizado.

CONTENIDO DE LA CAJA

Dentro de la caja hay:

- 1) N°1 Caja de embalaje
- 2) N°1 Instrucciones de montaje
- 3) N°1 Centralita
- 4) N°1 Cableado de conexión
- 5) N°1 Conector de emergencia
- 6) N°1 Bolsa de accesorios
- 7) N°1 Etiqueta de atención

CONEXIÓN SALIDA SEÑAL REVOLUCIONES

En el cableado del variador AEB516N se ha previsto una salida de señal de revoluciones (cable marrón) que puede ser utilizado por los sistemas de inyección o de retroacción como referencia de revoluciones del motor.

ATENCIÓN: si se conecta la salida de señal de revoluciones (cable marrón) con una retroacción o con una inyección, se debe ajustar (por medio del pertinente software desde PC) los parámetros como mostrado a continuación.

SISTEMAS RETROACCIÓN

Configuración del coche | Accionador | Configuraciones opcionales

Tipo encendido	Bibobina
Señal RPM	Estándar
Tipo de cambio Gasolina-Gas	Deceleración
Temperatura para el cambio	25
Número	
Tiempo	
Tipo de se	
Tipo de TP	
Tipo de so	
Retraso	
Tipo de e	
Tipo Llave Conmutadora	Solo Pulsador

Eliminación memoria

CONFIGURAR
Tipo encendido: bibobina
Señal RPM: estándar

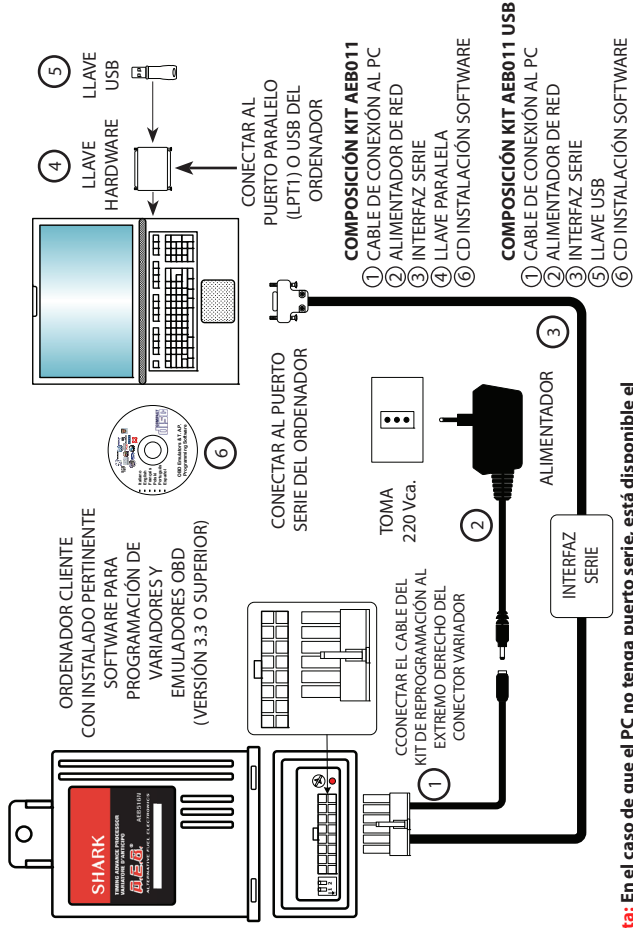
SISTEMAS INYECCIÓN

Referencia: AEB516N

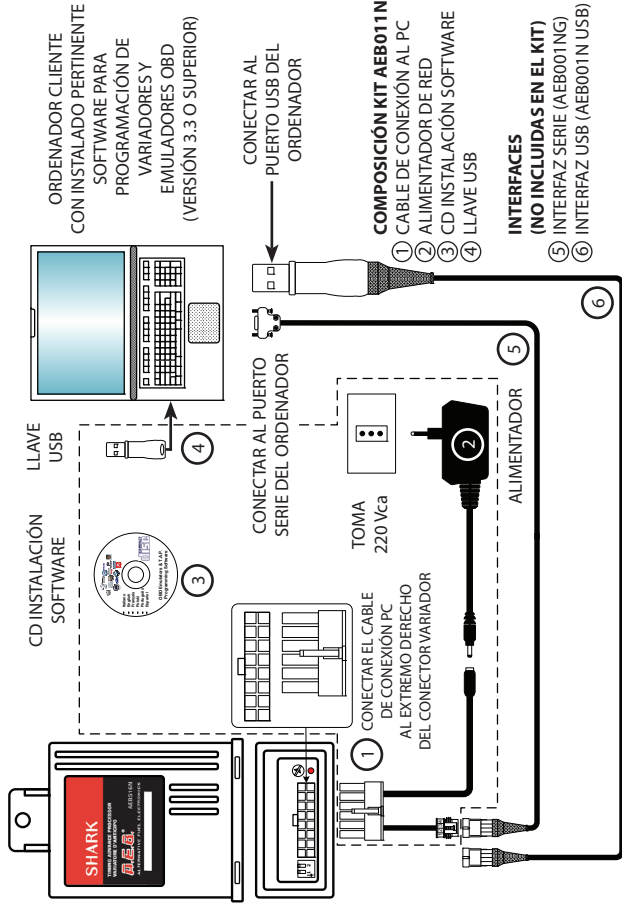
F1 Cambio	Tipo de carburante	GPL	Inj.	Secuencial
	Injectores	Ngv		
F2 Lambda	Tipo de señal revoluciones	Estándar		
	Número cilindros	4 cilindros		
F3	Tipo de encendido	Bibobina		
	Tipo de cambio	En aceleración		
F4				
F5 Modific. carb.				

CONFIGURAR
Tipo de señal revoluciones: estándar
Tipo de encendido: bibobina

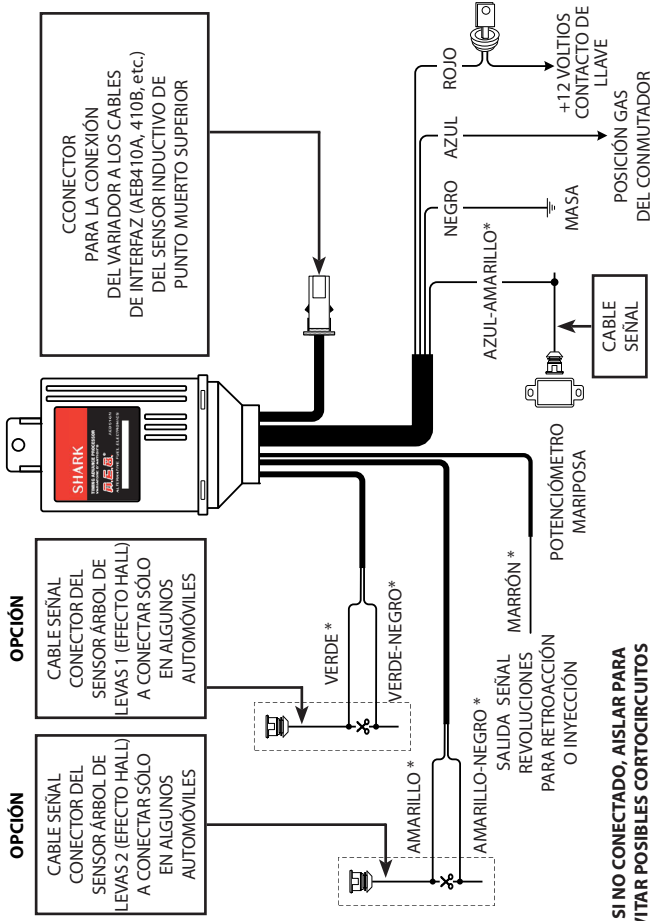
GASOLINA	Rpm	0rpm	Tiny.gas	0,00	Pres.gas	n.d.	Lambda	n.d.
	T.gas	n.d.	Tiny.gasolina	0,00	MAP	n.d.	Lambda 2	n.d.
	T.reduct.	n.d.			Sensor AEB025		Nivel	0



Nota: En el caso de que el PC no tenga puerto serie, está disponible el adaptador serie/usb código AEB020 US-SE

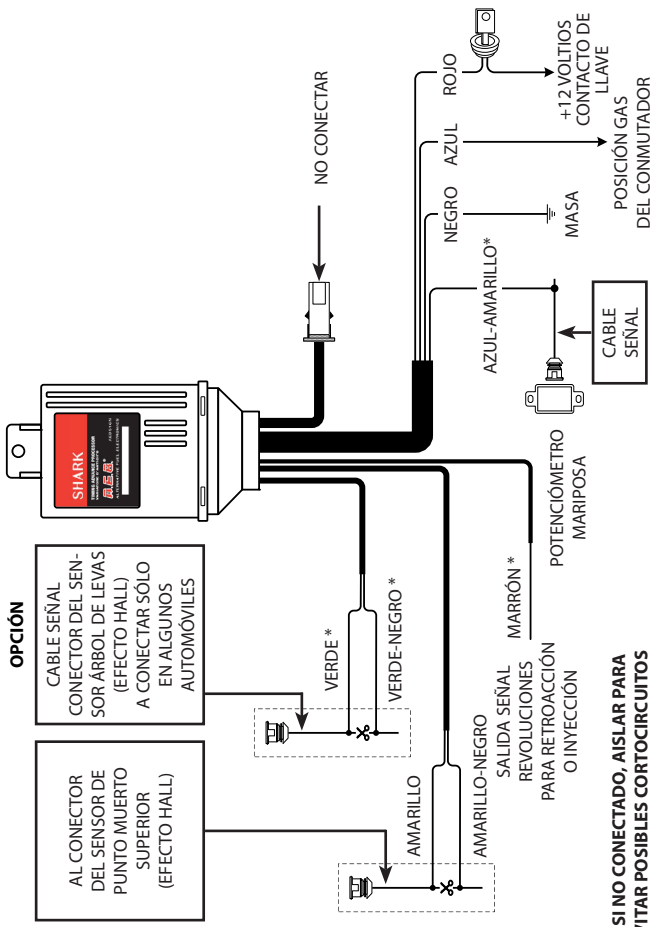


Nota: Para la conexión del variador al PC no se necesitan ambos cables (Nº 5 y Nº 6) en la figura, sino tan solo uno de los dos.



*** SI NO CONECTADO, AISLAR PARA EVITAR POSIBLES CORTOCIRCUITOS**

INSTALACIÓN SENSOR PMS DE EFECTO HALL Y 1 SENSOR DE FASE HALL



PROGRAMACIÓN

El variador SHARK es reprogramable por lo que un solo modelo de variador se puede adaptar a distintos modelos de automóvil, simplemente actualizando el Firmware que lleva utilizando cualquier kit de programación:

- AEB011 (con llave hardware)
- AEB011USB (con llave usb)
- AEB011 N.

Cabe tener presente que, en la fase de ensayo, el Variador está programado con el Firmware para Mercedes Clase A/B, por lo que es necesario comprobar siempre si dicho firmware es idóneo para el automóvil en el cual se va a instalar.

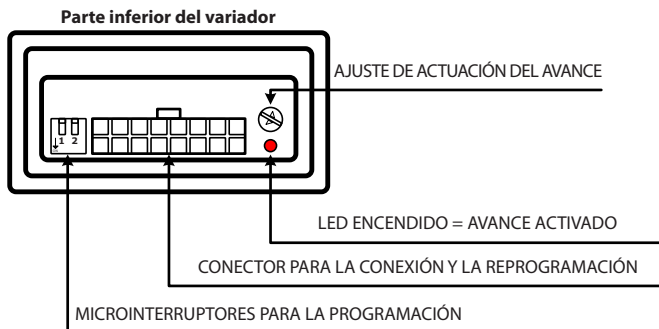
El Variador SHARK código AEB516N, amplía la gama de utilización del modelo precedente AEB510N con la posibilidad de instalarlo en nuevos modelos de automóvil ensayados por A.E.B, como por ejemplo:

Automóvil	C.C.	Año	Cód. Motor	Tipo Centralita
Audi A6	2.4 V6	2006		
Mercedes clase A	1.7i 16v	2006		Siemens VDO 5WK90953
Mercedes clase B		2008		Siemens VDO
Fiat Grande Punto	1.4i 16v	2007	199A6000	Bosch ME763.A0
Peugeot 307	1.4i	2007	KFU	Magneti Marelli IAW 6LP2.05
Lada Niva 4x4	1.7	2001	21214	

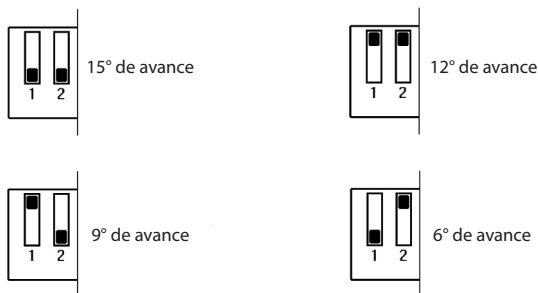
Los esquemas eléctricos de instalación para cada automóvil estarán, al contrario, disponibles en el programa AEB On-Line; quien no dispusiera de él deberá acudir a su revendedor de confianza o a nuestro servicio técnico.

PROGRAMACIÓN

AJUSTE DEL AVANCE



PROGRAMACIÓN GRADOS DE AVANCE



PROGRAMACIÓN

Cómo y cuándo desactivar el avance en deceleración y al ralentí

En algunos automóviles conviene quitar el avance en deceleración y al ralentí para evitar saltos o funcionamientos irregulares.

Por otra parte el avance sirve inmediatamente en la fase de aceleración, para mejorar prestaciones, consumos y reducir al mínimo el peligro de retornos de llama. Con el variador **SHARK** el avance se puede activar o desactivar automáticamente conectando el cable **AZUL-AMARILLO** del variador al potenciómetro de mariposa.

NOTA: Si no se conecta el cable **AZUL-AMARILLO** se puede ignorar la operación de ajuste de la activación del avance.

AJUSTE DE LA ACTIVACIÓN DEL AVANCE

TPS CONECTADO:

La señal del potenciómetro de mariposa no siempre es igual por lo que está previsto un ajuste del punto de actuación.

El ajuste se efectúa, durante el funcionamiento con GAS, actuando de la siguiente manera sobre el registro de actuación del avance:

- 1) Comprobar que el registro esté todo girado hacia la derecha (sentido horario).
- 2) Con el automóvil al ralentí empezar a girar el registro hacia la izquierda (sentido antihorario) hasta que se apaga el LED rojo (avance desactivado).

REGISTRO DE ACTUACIÓN DEL AVANCE



- 3) Regulado de esta manera, al acelerar el LED rojo en el variador vuelve a encenderse para luego apagarse al soltar el acelerador.

LED ENCENDIDO = AVANCE ACTIVADO



TPS DESCONECTADO:

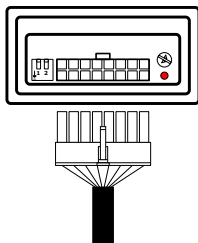
Es posible excluir la actuación del avance girando completamente hacia la izquierda el registro; el variador activa el avance sólo cuando se supera un umbral predeterminado de revoluciones (1250 RPM).

EMERGENCIA

S.O.S.

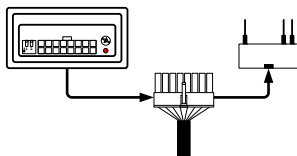
Avisar al cliente que en caso de avería el variador tiene conector de emergencia que lo excluye y restablece la conexión original.

PARA EXCLUIRLO ACTUAR COMO SIGUE



FUNCIONAMIENTO NORMAL

La clavija del cableado está enchufada en el conector del variador.



FUNCIÓN DE EMERGENCIA

Quitar el cableado del conector del variador y enchufarlo en el conector de **EMERGENCIA** como mostrado en el esquema.

GARANTÍA

Muy amable Cliente,

Las agradecemos la confianza que ha reservado a A.E.B. al comprar este producto.

A.E.B. somete todos sus productos a severas pruebas de calidad; si no obstante las comprobaciones efectuadas el producto presentara alguna anomalía, las recomendamos que acuda enseguida al instalador para que efectúe las comprobaciones o las actuaciones necesarias.

- Normas generales de garantía

A.E.B. garantiza el buen funcionamiento de este producto y que está exento de vicios y de defectos constructivos.

Si durante el periodo de garantía el producto resultara defectuoso, A.E.B. se hará cargo de las reparaciones o sustituciones necesarias, confiando su realización preferentemente al instalador original o bien a quien se designe de común acuerdo. Las sustituciones de las piezas defectuosas serán efectuadas franco fábrica (EXW) A.E.B. y con gastos de envío a cargo del destinatario.

Para los accesorios o los componentes no fabricados por A.E.B. valen solamente las garantías reconocidas por los terceros productores.

La presente garantía es la única ofrecida por A.E.B. por lo que queda excluida cualquier otra.

Ninguna responsabilidad, salvo que en caso de dolo o culpa grave, se podrá cargar a A.E.B. por daños a personas o cosas causados a quienquiera por malfuncionamientos del producto.

La presente garantía tiene efecto solamente para quien está en regla con los pagos.

- Condiciones

La garantía será reconocida por un periodo de 24 meses desde la fecha impresa en el producto con tinta indeleble.

La garantía valdrá sólo si en el momento de la compra el producto resulta bien conservado y está íntegro en su embalaje y caja preparados por A.E.B. que son los únicos que pueden asegurar su procedencia y adecuada protección.

- Exclusiones de la garantía

a) Comprobaciones periódicas, mantenimientos, reparaciones o sustituciones de piezas debidos al desgaste normal.

b) Malfuncionamientos debidos a descuido, errónea instalación, uso impropio o no conforme a las instrucciones técnicas proporcionadas y en general cualquier mal funcionamiento no atribuible a vicios y defectos de fabricación del producto y por lo tanto de responsabilidad de A.E.B.

c) Productos modificados, reparados, sustituidos, montados por quienquiera que sea y de todas maneras alterados sin la previa autorización por escrito de A.E.B.

d) Accidentes debidos a causas de fuerza mayor u otras causas (por ejemplo agua, fuego, rayos, mala ventilación, etc.) que no dependan de la voluntad de A.E.B. Todos deberán abstenerse de revender o instalar productos con vicios o defectos de fabricación reconocibles con la diligencia normal.

El Fuero competente para eventuales controversias relacionadas con la interpretación y la ejecución de esta garantía es únicamente el Fuero de Reggio Emilia.

DATI TECNICI/ TECHNICAL DATA

DATOS TÉCNICOS

Tensione di alimentazione Power supply voltage Tensión de alimentación	10 ÷ 14 Vdc
Regolazione anticipo Timing advance adjustment Ajuste de avance	6°-9°-12°-15°
Ingombri scatola variatore Timing advance processor overall dimensions Medidas máximas caja variador	Altezza/ Height/ Altura 105 mm Profondità/Depth/Profundidad 35 mm larghezza/ Width/ Ancho 80 mm Ø foro di fissaggio/ Fixing hole/ Ø agujero de fijación 6 mm
Anticipo disinseribile in decelerazione tramite segnale T.P.S. Timing advance can be disabled during deceleration via TPS signal Avance desactivable en deceleración por medio de señal T.P.S.	
Programmazione di diversi tipi di ruota fonica in modo da poter essere adattato a numerosi modelli di vetture. Programming of various types of phonic wheel for adaptation to different vehicle models. Programación de distintos tipos de rueda fónica para poder adaptarse a numerosos modelos de automóvil.	
Possibilità di collegamento all'uscita giri di una centralina feed-back o iniezione. Possibility to connect to revolution output of a feedback or injection control unit. Posibilidad de conectar a la salida de revoluciones una centralita de retroacción (feed-back) o inyección.	

OMOLOGAZIONI/ TYPE APPROVALS HOMOLOGACIONES

Marchio omologazione Type approval mark Marca homologación	Descrizione Description Descripción
<div data-bbox="171 375 314 468">e3</div> <div data-bbox="339 412 420 433">036264</div>	<i>Direttiva 2006/28/CE . Directive 2006/28/CE . Directiva 2006/28/CE .</i>

AEB Alternative Fuel Electronics

via dell'industria 20 42025 - Cavriago - Italy
ph. +39 0522 494401 - fax. +39 0522 494410
www.aeb.it - info@aeb-srl.com

a division of



Technical assistance

ph. +39 0522 494414 - fax. +39 0522 494410
aebasst@aeb-srl.com

