



M.T.M. s.r.l.
Via La Morra, 1
12062 CHERASCO (CN) - ITALY
Assistenza Tecnica: 0172 4860140

Istr. del 11.04.05

Variatore Elettronico di Anticipo



Aries BRC cod. 18CE 0001 1101
Aries BRC SQ24 cod. 18CE 0001 1103

Installare i due Variatori **ARIES BRC** ed **ARIES BRC SQ24** su vetture con sensore di Punto Morto Superiore di tipo induttivo montato su ruota fonica a 60-2, 36-2, 36-1 o 30-2 denti, attenendosi per il collegamento a quanto descritto negli schemi specifici. (*) Su vetture con sensore di Punto Morto Superiore utilizzare i Variatori in abbinamento ad uno dei **CAVI DI INTERFACCIA SPECIFICI** forniti da BRC Gas Equipment, scegliendoli in base a quanto descritto nel Manuale per la scelta del Variatore di Anticipo.
ATTENZIONE: Solo il Variatore Aries BRC SQ24 cod. 18CE00011103 può essere installato sulle vetture che utilizzano il sistema Sequent 24 (riquadro n° 3).

Informazioni Generali

I Variatori Elettronici d'Anticipo della BRC Gas Equipment sono dispositivi preposti a modificare il punto di accensione originale (calcolato per un corretto funzionamento a benzina) per adattarlo a carburanti alternativi quali GPL e Metano, che hanno un tempo di combustione più lento rispetto alla benzina. I variatori fanno quindi in modo che la scintilla scocchi in anticipo rispetto al punto originale.

Installando il variatore d'anticipo si ottengono:

- migliori prestazioni in accelerazione,
- minor consumo di carburante,
- riduzione di potenziali ritorni di fiamma.

La variazione d'anticipo è attiva durante il funzionamento a GPL o a Metano. Durante il normale funzionamento a benzina, il valore originale dell'anticipo si ripristina elettronicamente. La variazione dell'anticipo è gestita da un MICRO-PROCESSORE che elabora la curva originale in base a parametri presenti nella memoria e ad altri modificabili dall'esterno.

Le regolazioni vengono effettuate tramite microinterruttori e trimmer.

Dall'esterno è possibile intervenire su:

- la programmazione dei gradi di anticipo,
- la possibilità di eliminare l'anticipo in fase di decelerazione e/o al minimo.

I Variatori d'Anticipo BRC funzionano con tensione d'alimentazione 10-14 V e Range di temperatura conforme agli standard Automotive. Soddisfano inoltre le normative 89/336/CEE e 95/54/CE (Compatibilità Elettromagnetica).

Come e quando disinserire l'anticipo

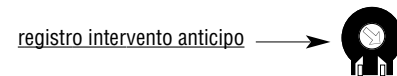
Su alcune vetture è conveniente disinserire l'anticipo in decelerazione e al regime di minimo, per evitare il verificarsi di funzionamenti irregolari. L'anticipo serve però in fase di accelerazione, per migliorare prestazioni, consumi e ridurre il pericolo di ritorni di fiamma. Con il Variatore **ARIES BRC** e con il Variatore **ARIES BRC SQ24** l'anticipo si può inserire o disinserire automaticamente collegando il filo Bianco/Viola del variatore al segnale del potenziometro farfalla.

Taratura inserimento anticipo

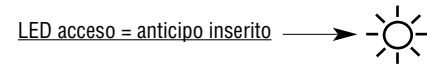
Il segnale al minimo del potenziometro farfalla non è sempre uguale poiché ci possono essere delle piccole differenze dovute alle diverse tarature; è pertanto prevista nel variatore, una taratura del punto d'intervento.

La regolazione si effettua agendo sul registro intervento anticipo nel modo seguente:

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 (anticipo disinserito);



3) così regolato, accelerando, il LED sul Variatore si riaccende per poi spegnersi quando si rilascia l'acceleratore.

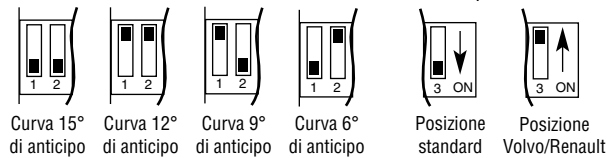
Non eseguire la "taratura inserimento anticipo" nel caso non sia stato collegato il filo Bianco/Viola.

Come sapere se l'anticipo è attivo

Il variatore d'anticipo è attivo se il LED è acceso in modo fisso. In tal caso viene applicata la curva di anticipo calcolata dal microprocessore. Quando il LED è spento, l'anticipo non è inserito. Questo accade normalmente durante il funzionamento a benzina, ma anche al minimo durante il funzionamento a gas, se l'anticipo è stato disabilitato in tali condizioni. Se il LED è lampeggiante, il variatore non è in grado di riconoscere il segnale del sensore di Punto Morto Superiore e l'anticipo non è attivo. Questo può avvenire se si usa un variatore non adatto al segnale presente sul veicolo, se il segnale non arriva correttamente al variatore o a causa di un malfunzionamento del variatore stesso.

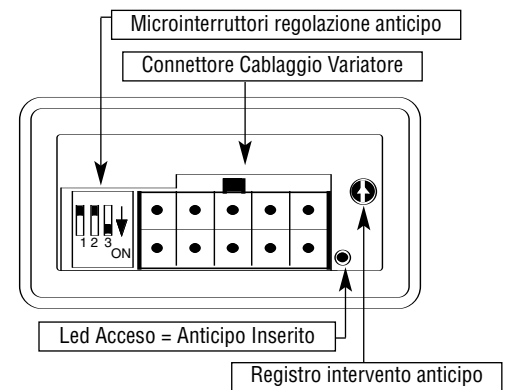
PROGRAMMAZIONE DEL VARIATORE

Programmazione Gradi d'Anticipo

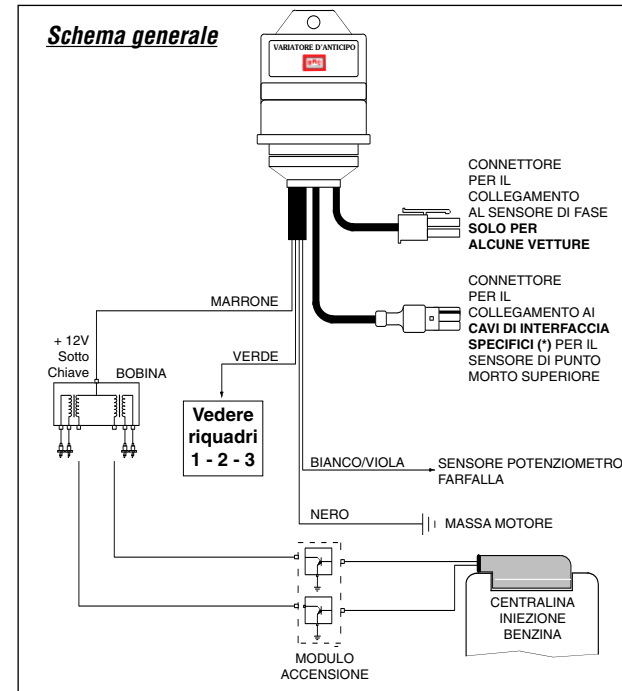


Programmazione tipo vettura

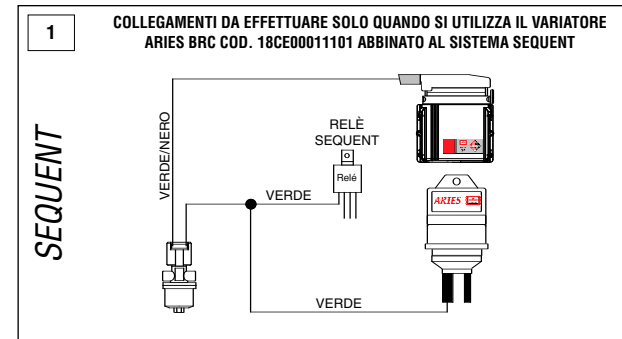
PARTE INFERIORE DEL VARIATORE



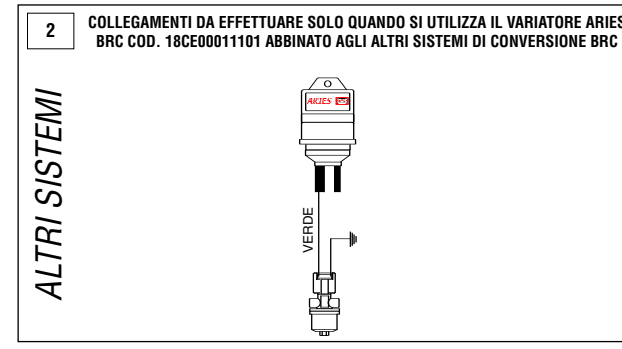
Schema generale



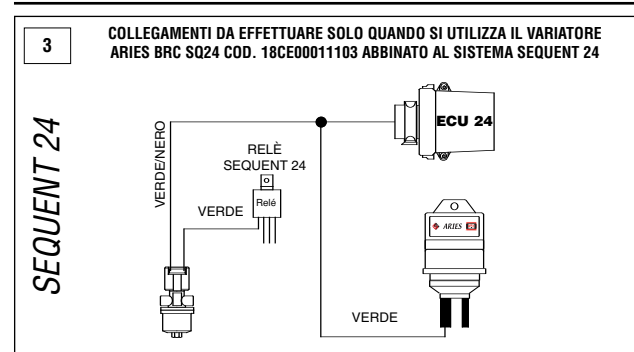
1 COLLEGAMENTI DA EFFETTUARE SOLO QUANDO SI UTILIZZA IL VARIATORE ARIES BRC COD. 18CE00011101 ABBINATO AL SISTEMA SEQUENT



2 COLLEGAMENTI DA EFFETTUARE SOLO QUANDO SI UTILIZZA IL VARIATORE ARIES BRC COD. 18CE00011101 ABBINATO AGLI ALTRI SISTEMI DI CONVERSIONE BRC



3 COLLEGAMENTI DA EFFETTUARE SOLO QUANDO SI UTILIZZA IL VARIATORE ARIES BRC SQ24 COD. 18CE00011103 ABBINATO AL SISTEMA SEQUENT 24



AVVERTENZE:

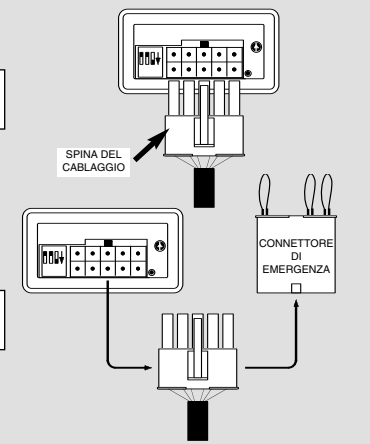
- Si raccomanda di fissare i Variatori lontano da possibili infiltrazioni d'acqua e da fonti di calore (collettori di scarico).
- Non posizionare i Variatori vicino ai cavi Alta Tensione.
- Effettuare delle buone connessioni elettriche eseguendo saldature debitamente isolate ed evitando l'uso di "rubacorrente".
- Avisare il cliente che in caso di avaria, i Variatori sono dotati di un connettore di EMERGENZA che esclude i variatori stessi e ripristina i collegamenti come in origine.
- M.T.M. srl declina qualsiasi responsabilità per danni a persone e/o cose derivanti dalla manomissione o dall'uso improprio del prodotto. L'intervento di personale non autorizzato comporta inoltre la perdita della garanzia.
- Prima di procedere all'installazione dei Variatori verificare che:
 - l'impianto di accensione sia in perfetto ordine (candele, bobina, cavi alta tensione),
 - l'anticipo sia quello originale.

CONNETTORE D'EMERGENZA

La spina del cablaggio è inserita nel connettore della centralina del Variatore. Per escludere il Variatore è sufficiente staccare la spina del cablaggio dal Variatore, ed inserirla sul CONNETTORE DI EMERGENZA.

FUNZIONAMENTO NORMALE

FUNZIONAMENTO EMERGENZA





M.T.M. s.r.l.
Via La Morra, 1
12062 CHERASCO (CN) - ITALY
Servicing: +39 0172 4860150

Instr. dd. 11.04.05

Timing Advance Processor



Aries BRC code 18CE 0001 1101
Aries BRC SQ24 code 18CE 0001 1103

Install the **ARIES BRC** and the **ARIES BRC SQ24 Processor** on vehicles equipped with a **Top Dead Centre (TDC) sensor inductive type on crank-shaft sensor with 60-2, 36-2, 36-1 or 30-2 tooth**, by following the specific wiring diagrams.

(*) On vehicles equipped with a **TDC sensor**, use the **Timing Advance Processor** coupled with one of the **SPECIFIC INTERFACE CABLES** supplied by the **BRC Gas Equipment Co.**, by choosing it according to the instructions contained in the **Handbook for the Timing Advance Processor choice**.

CAUTION: only BRC SQ24 Aries spark timing advancer code 18CE00011103 can be installed in vehicles using Sequent 24 system (see table 3).

General Information

The Electronic Timing Advance Processors supplied by the BRC Gas Equipment Co. are devised to modify the original ignition point (calculated for a correct petrol mode) to fit it to alternative fuels, such as LPG and CNG, having a slower combustion time than Petrol. The processors make it possible that the spark goes off in advance related to the original point.

By installing the timing advance processor you get:

- better performances while accelerating,
- lower fuel consumption,
- reduction of potential backfires.

The advance variation is active during LPG or CNG operation. While running on petrol, the original value of the advance is electronically reset. The advance variation is operated by a **MICROPROCESSOR** that processes the original curve on the basis of the parameters stored in the memory and modifiable from the outside. The adjustments are carried out through micro-switches and trimmers.

From the outside it is possible to intervene on:

- the programming of the advance degrees,
- the possibility to eliminate the advance while decelerating and/or idling.

The BRC Timing Advance Processors work with a 10-14V feeding voltage and a temperature range complying with the Automotive standards. They also comply with the following regulations: 89/336/CEE e 95/54/CE (EMC).

How and when to disconnect the advance

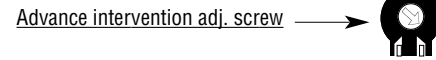
On some cars it is convenient to disconnect the advance while decelerating and idling, to avoid any irregular operation. Yet, the advance is necessary while accelerating to improve performances and consumptions and to reduce backfires. With the **ARIES BRC** and **ARIES BRC SQ24 Processor**, the advance can be automatically connected or disconnected by linking the **White/Violet wire** of the processor with the **throttle potentiometer signal**.

Advance entry adjustment

The throttle potentiometer signal at the idle speed is not always equal, since there may be slight differences due to the various adjustments. The processor therefore provides for an **intervention point adjustment**. The adjustment is carried out by acting on the **advance intervention adjusting screw**.

screw as follows:

1) verify that the adjusting screw is thoroughly turned clockwise;



2) with the vehicle idling, start turning the adjusting screw anticlockwise until the LED is off (advance disconnected);



3) with the LED on the Processor adjusted this way, it turns on while accelerating, and turns off when releasing the accelerator. Do not "adjust the advance entry" if the **White/Violet wire** has not been connected.

How to know if the advance is active

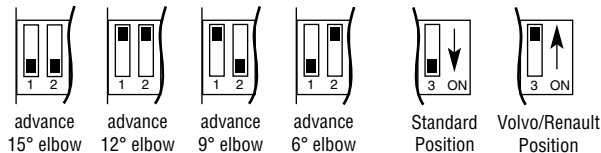
The spark timing advancer is active if the LED is fixed on. In this case the advance curve calculated by the microprocessor is applied.

When the LED is off, the advance is not active. This happens during petrol mode but at idle, too if the advance has been deactivated in such conditions.

If the LED blinks, the spark timing advancer is not able to recognise the signal of the Upper Dead Point gauge and the advance is not active. This could happen if the used spark timing advancer is not suitable for the vehicle signal, if the signal does not correctly reach the spark timing advancer or for a spark timing advancer bad operation.

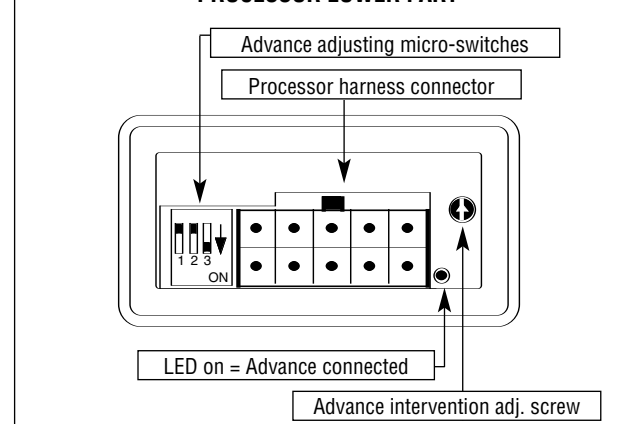
PROCESSOR PROGRAMMING

Advance Degree Programming

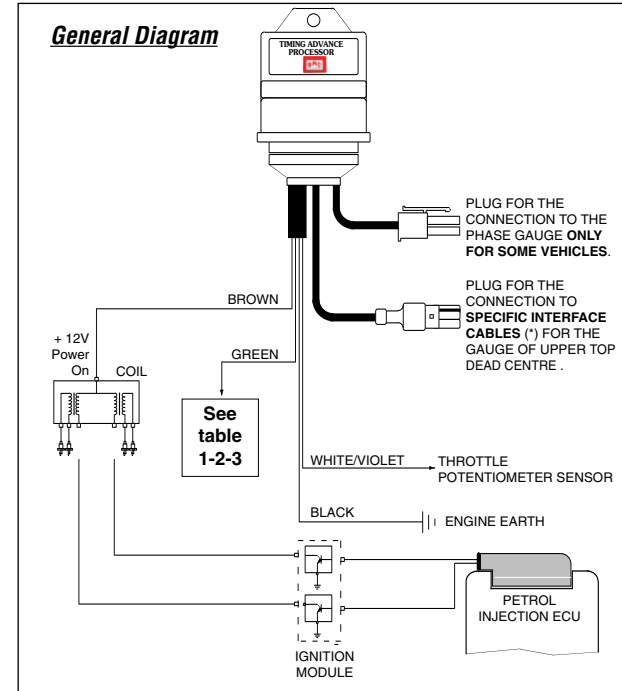


Vehicle Type Programming

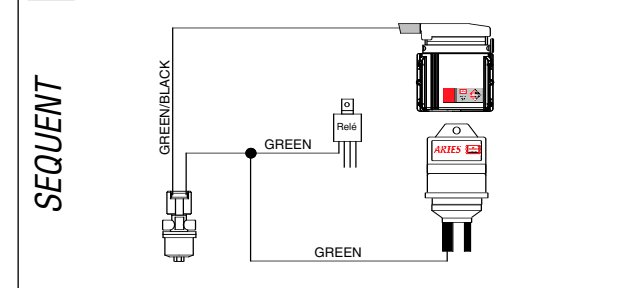
PROCESSOR LOWER PART



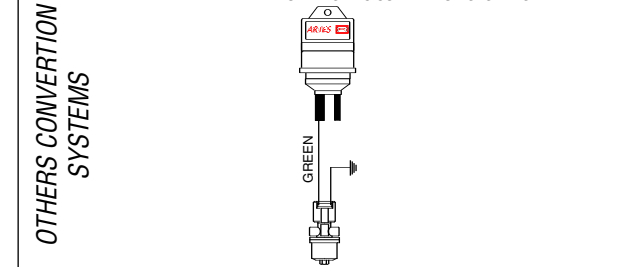
General Diagram



1 CONNECTIONS TO BE CARRIED OUT ONLY WHEN USING BRC ARIES SPARK TIMING ADVANCER CODE 18CE00011101 PAIRED WITH SEQUENT SYSTEM

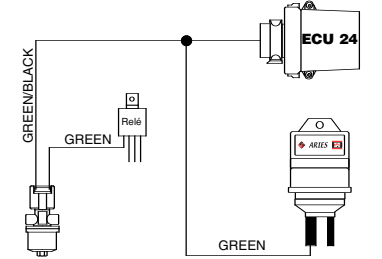


2 CONNECTIONS TO BE CARRIED OUT ONLY WHEN USING BRC ARIES SPARK TIMING ADVANCER CODE 18CE00011101 PAIRED WITH THE OTHERS BRC CONVERSION SYSTEMS



3 CONNECTIONS TO BE CARRIED OUT ONLY WHEN USING BRC SQ24 ARIES SPARK TIMING ADVANCER CODE 18CE00011103 PAIRED WITH SEQUENT 24 SYSTEM

SEQUENT 24



WARNING:

- We recommend to fix the Processors far from water seepage and from heat sources (exhaust manifolds).
- Do not position the Processors near the High Voltage cables.
- Carry out good electrical connections by performing duly insulated welding and avoiding to use "crimp connectors".
- Advise the customer that, in case of default, the Processor is equipped with an **EMERGENCY connector** excluding the processor itself and resetting the original connections.
- The M.T.M. srl Co. declines all responsibility for damages to people and/or things coming from the tampering or from an improper use of the product. Any unauthorised personnel's operation furthermore involves the warranty loss.
- Before installing the Processor, verify that:
 - the ignition installation is in perfect conditions (sparkling-plugs, coil, high voltage cables),
 - the advance is original.

EMERGENCY CONNECTOR

The harness plug is introduced into the Processor ECU connector. To exclude the Processor it is sufficient to unplug the harness and to plug the **EMERGENCY CONNECTOR**.

NORMAL RUNNING

EMERGENCY RUNNING

