



M.T.M. s.r.l.
6/B, Regione Oltre Tanaro
I - 12062 CHERASCO (CN)
Tel. ++39 0172 48 68 1 - Fax ++39 0172 48 82 37
Assistenza Tecnica: ++39 0172 48 68 400



cod. 06LB 0000 1023

Istr. 12.4.99 ann. istr. 24.9.96

1. PRESENTAZIONE

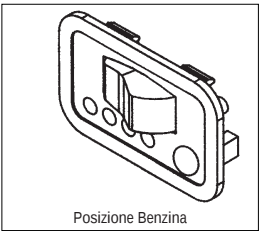
Destinata alle auto a carburatore, la centralina Breeze, dotata di microprocessore, rappresenta la novità più interessante nel mercato delle centraline di commutazione per sistemi a gas. E' composta da un'unità centrale che potrà essere comodamente installata nel vano motore e da un elegante commutatore di ridotte dimensioni, predisposto anche per l'incasso nel cruscotto dell'auto. Il prodotto è stato uniformato agli altri sistemi BRC già presenti sul mercato (in particolare alla linea MODULAR) ed è stato studiato un interessante metodo per la taratura dell'indicatore di livello.

2. FUNZIONI DELLA CENTRALINA

La centralina Breeze svolge le seguenti funzioni:

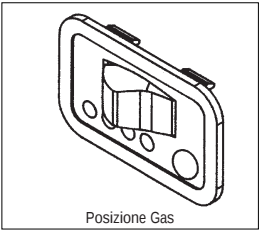
2.1 Funzionamento a benzina

Con il tasto del commutatore nella posizione benzina, la scritta "BRC" si illumina di colore rosso: le elettrovalvole gas sono chiuse ed è aperta l'elettrovalvola benzina.



2.2 Funzionamento a gas

Con il tasto del commutatore nella posizione gas, la scritta "BRC" si illumina di colore verde: le elettrovalvole gas sono aperte ed è chiusa l'elettrovalvola benzina. Al termine della funzione di "cicchetto", la scritta "BRC" si illumina di colore



verde lampeggiante in attesa dell'avviamento del motore. In caso di arresto accidentale del motore, anche con contatto rimasto inserito, la centralina provvederà a chiudere le elettrovalvole gas, onde prevenire qualsiasi pericolo di fuga di gas (funzione di "safety" segnalata come indicazione di malfunzionamneto sui led del commutatore - vedi par. 2.6).

2.3 Commutazione benzina-gas

Per effettuare il passaggio dall'alimentazione a benzina a quella a gas evitando rischi di ingolfamento, è sufficiente portare il tasto del commutatore nella posizione centrale attuando così la contemporanea chiusura di tutte le elettrovalvole: la scritta "BRC" è spenta. Una volta terminato lo svuotamento del carburatore, sarà sufficiente portare il tasto nella posizione gas.

2.4 Commutazione gas-benzina

Per effettuare il passaggio da gas a benzina senza soluzione di continuità, è sufficiente portare il tasto del commutatore nella posizione centrale attuando così la contemporanea apertura di tutte le elettrovalvole, onde poter riempire il carburatore: la scritta "BRC" si illumina di colore arancione. A riempimento del carburatore avvenuto, sarà sufficiente portare il tasto nella posizione benzina.

2.5 Indicatore di livello

La centralina Breeze è predisposta di serie per la funzione di indicatore di livello: all'interno del commutatore è infatti presente un indicatore di livello costituito da una barra a led con quattro led verdi ad alta luminosità. L'indicazione della riserva è ottenuta mediante lampeggiamento del primo led. Il suo funzionamento può essere ottenuto collegando alla centralina uno dei tre sensori disponibili:

- cod. 18CE00010046 sensore di pressione metano,
- cod. 18CE00010047 sensore di livello GPL per MV BRC,
- cod. 18CE00010048 sensore di livello GPL per MV92.

L'indicatore di livello risulta pretarato ma è possibile procedere con la taratura delle soglie per adattarle all'impianto installato (vedi cap. 3).

2.6 Segnalazione errori o guasti

La centralina Breeze è in grado di svolgere in tempo reale una diagno-

si del suo funzionamento e di segnalare eventuali errori o malfunzionamnti sulla barra a led del commutatore al momento del loro verificarsi mediante accensione a scorrimento di un led per volta.

3. TARATURA

Grazie al microprocessore che gestisce le sue principali funzioni, la centralina Breeze risulta un prodotto versatile e dalle ottime prospettive future

3.1 Come accedere all'ambiente di taratura

Prima di iniziare qualsiasi taratura, è necessario accedere all'*ambiente di taratura*; pertanto occorre:

- posizionare il tasto del commutatore in posizione centrale,
- girare la chiave per accendere il quadro senza avviare il motore,
- effettuare 3 transizioni pos. benzina - pos. centrale con il commutatore,
- la centralina accede automaticamente all'*ambiente di taratura*, visualizzato mediante accensione di coppie di led a scorrimento dall'interno verso l'esterno (e quindi proseguire con la taratura del parametro desiderato)...

N.B. L'intervallo di tempo massimo consentito per compiere ogni singolo spostamento del commutatore in posizione benzina o centrale, nel completamento della sequenza di commutazioni necessaria per l'accesso all'*ambiente di taratura*, è di mezzo secondo. Pertanto, se si lascia il commutatore fisso in una posizione (benzina o centrale) per più di mezzo secondo, o se si porta il commutatore in posizione gas, l'eventuale parziale sequenza utile già effettuata non viene più considerata ed è necessario ripartire dalla posizione centrale.

3.2 Taratura indicatore di livello

Al termine di ogni fase di taratura dell'indicatore di livello, la centralina ridefinisce automaticamente le soglie relative ad ogni quarto dell'indicatore di livello, della riserva e del riempimento all'80%.

Serbatoio vuoto:

... Accedere all'*ambiente di taratura* e successivamente:

- serbatoio vuoto: la lancetta del sensore è posizionata a inizio corsa,
- portare il tasto del commutatore nella posizione benzina e attendere che il led della riserva lampeggi,

- riposizionare il tasto in posizione centrale e attendere il ritorno all'*ambiente di taratura* (§ 3.1 - d).

Serbatoio pieno (80%):

... Accedere nell'*ambiente di taratura* e successivamente:

- serbatoio pieno: la lancetta del sensore è posizionata sulla tacca del riempimento 80%,
 - portare il tasto del commutatore nella posizione gas e attendere l'accensione dei quattro i led dell'indicatore,
 - riposizionare il tasto in posizione centrale e attendere il ritorno all'*ambiente di taratura* (§ 3.1 - d).
- Per confermare i valori acquisiti e uscire dall'*ambiente di taratura*, spegnere il quadro per alcuni secondi.

4. SET-UP PARAMETRI

Se per qualche motivo si vogliono reinizializzare i parametri della centralina ripristinando i valori presenti al momento dell'acquisto, è possibile fare un set-up dei parametri procedendo nel seguente modo:

- avviare il motore a benzina per ottenere il riempimento della vaschetta del carburatore,
- spegnere il motore,
- posizionare il tasto del commutatore in posizione centrale,
- girare la chiave per accendere il quadro senza avviare il motore,
- attendere 30 secondi,
- la centralina accede automaticamente all'*ambiente di taratura*: visualizzato mediante accensione di coppie di led a scorrimento dall'interno verso l'esterno,
- mettere in moto il motore verificando che la scritta BRC si illumini di colore rosso,
- spostare il tasto nella posizione gas e attendere che la scritta BRC si illumini alternativamente di luce verde-rosso,
- spegnere il quadro per alcuni secondi.

5. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI ELETTRICI

Il corpo centrale della centralina potrà essere fissato nel vano motore al riparo dall'irraggiamento diretto di fonti di calore e con i cablaggi rivolti verso il basso.

Il commutatore potrà invece essere posizionato nel luogo del cruscotto più opportuno per garantire una comoda visione da parte del guidatore e un gradevole aspetto: la scocca in cui è racchiuso permette inoltre di trasformarlo facilmente in un pratico commutatore ad incasso.

I collegamenti elettrici da effettuare sono i seguenti:

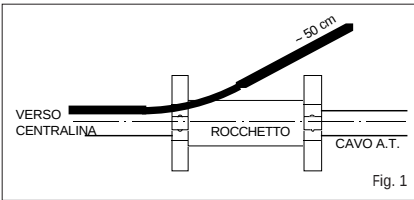
marrone	positivo sotto chiave protetto da fusibile 7.5 A
nero	massa
grigio	impulsi giri motore
verde	elettrovalvola gas - elettrovalvola riduttore
bianco	elettrovalvola benzina

NOTE:

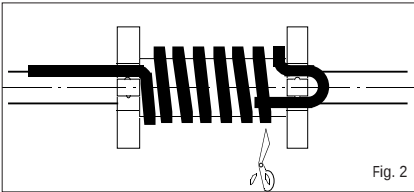
- il filo grigio può essere indifferentemente collegato:
 - al negativo della bobina accensione,
 - ai segnali ad onda quadra reperibili tra la centralina di accensione ed il relativo modulo di potenza (purchè di ampiezza sufficiente) oppure diretta al contagiri,
 - attorcigliato con alcune spire intorno ai cavi dell'alta tensione, facendo obbligatoriamente uso del rocchetto in dotazione (Cap. 6),
- la centralina Breeze è totalmente compatibile con la precedente centralina BRAVO senza alcuna modifica ai collegamenti elettrici.

6. USO DEL ROCCHETTO

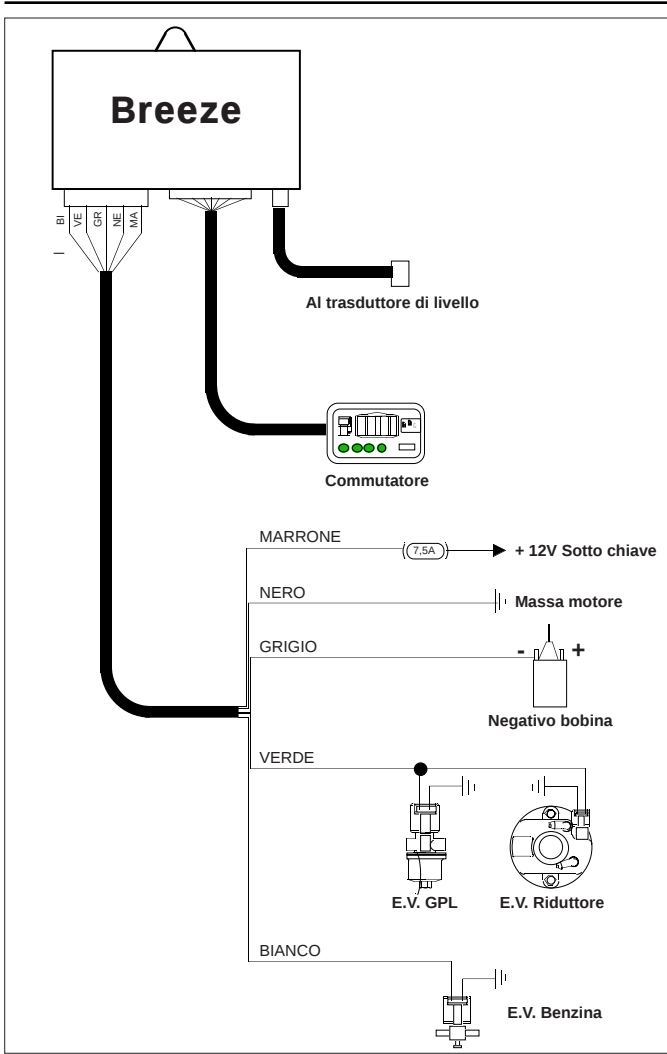
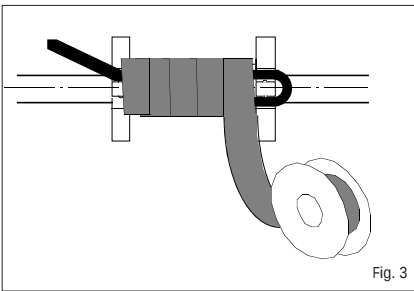
Separare il rocchetto in due parti e applicarlo sul cavo Alta Tensione. Inserire il filo grigio nell'intaglio come da fig.1.



Attorcigliare accuratamente il filo sul rocchetto senza sovrapporre le spire e bloccarlo all'altra estremità facendolo passare negli appositi intagli. Tagliare il filo in eccedenza (fig. 2).



Rivestire il tutto con nastro isolante, avendo cura di tenere separati il cavo grigio, diretto alla centralina, dal cavo alta tensione (fig. 3).



AVVERTENZE

- fissare l'unità centrale in posizione verticale mediante l'apposita aletta protetta da possibili infiltrazioni d'acqua e lontana da fonti di calore (es: collettori di scarico).

La BRC Gas Equipment declina ogni responsabilità per danni a cose e/o persone derivanti da un utilizzo errato o da manutenzione di propri dispositivi da parte di personale non autorizzato.



M.T.M. s.r.l.
6/B, Regione Oltre Tanaro
I - 12062 CHERASCO (CN)
Tel. ++39 0172 48 68 1 - Fax ++39 0172 48 82 37
Technical Assistance: ++39 0172 48 68 400



cod. 06LB 0000 1023

Instr. 12.4.99 repl. instr. 24.4.96

1. INTRODUCTION

Breeze electronic control unit, devised for carburetted cars and provided with microprocessor, represents the most interesting innovation on the market of electronic control units for gas systems. It is made up of a central unit which can be easily set in the engine compartment and of an elegant and tiny change-over switch, arranged for being placed in the car dashboard.

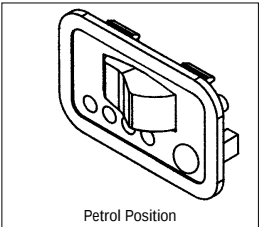
The product has been uniformized to other BRC systems already on sale (especially to the MODULAR line). An interesting method for the setting of the level gauge has also been studied.

2. FUNCTIONS OF THE ELECTRONIC CONTROL UNIT

Breeze electronic control unit carries out the following functions:

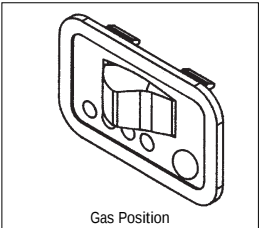
2.1 Petrol operation

With the change-over switch key in the petrol position, the “BRC” inscription turns red: the gas solenoid valves are closed and the petrol solenoid valve is open.



2.2 Gas operation

With the change-over switch key in the gas position, the “BRC” inscription turns green: the gas solenoid valves are open and the petrol solenoid valve is closed. At the end of the priming function, the



“BRC” inscription turns blinking green, waiting for the engine starting.

In case of an accidental stop, even with power on, the electronic control unit will close the gas solenoid valves, in order to avoid any gas leak (“safety” function showed as malfunction on the change over switch LEDs - see § 2.6).

2.3 Petrol-gas change-over

To carry out the change-over from petrol to gas and avoid risks of flooding, it is sufficient to put the change-over switch key in the central position. This way all the solenoid valves are closed and the “BRC” inscription is turned off.

Once the carburetor is empty, it will be enough to put the key in the gas position.

2.4 Gas-petrol switching

To carry out the gas-petrol change-over without gaps it is sufficient to turn the switch key to the central position. This way all the solenoid valves open and the carburetor can be filled in. The “BRC” inscription turns orange.

Once the carburetor is filled in, put the key in the petrol position.

2.5 Level gauge

Breeze electronic control unit is devised as a level gauge: inside the switch there is a level gauge made up of a LED bar with four green LEDs with high brightness.

The reserve indication is showed by the first LED blinking. Its working can be obtained by linking one of the three available sensors to the electronic control unit:

- code 18CE00010046 CNG pressure sensor,
- code 18CE00010047 LPG level sensor for BRC MV,
- code 18CE00010048 LPG level sensor for BRC MV92.

The level gauge is preset but it is possible to proceed with the setting of the threshold to adapt them to the installation (see chapter 3).

2.6 Error or failure indication

Breeze electronic control unit can perform in real time a diagnosis of

its working and signal possible errors or failure on the switch LED bar when they occur, by the shifting of a LED at a time.

3. SETTING

Thanks to the microprocessor which runs the main functions, Breeze electronic control unit is a versatile product with very good future prospects.

3.1 How entering the *adjusting environment*

Before starting any adjustment, it is essential to enter the *adjusting environment*; so you should:

a) position the change-over switch push-button in the central position;

b) turn the key to ignite the board without starting the engine;

c) make 3 petrol position - central position transitions through the change-over switch;

d) the electronic control unit automatically enters the *adjusting environment*, visualized by couples of leds shifting from inside towards outside,

(and therefore adjust the wanted parameter)...

N.B.: the max. time interval allowed to carry out any movement of the change-over switch to the petrol or central position in the completion of the changing-over sequence requisite for entering the adjusting environment is half a second.

So, if the change-over switch is left fixed in a position (petrol or central) more than half a second, or if the change-over switch is set in the GAS position, the possible partial useful sequence already performed is not considered anymore and it is necessary to start again from the central position.

3.2 Level gauge setting

At the end of each setting phase of the level gauge, the electronic control unit establishes again automatically the threshold relative to each quarter of the level gauge, the reserve and 80% filling.

Empty tank:

... Get to the *adjusting environment*, then:

- empty tank: the gauge pointer is set on start switch,

- put the change-over switch key in the petrol position and wait until

the reserve LED blinks,

- reset the key in the central position and wait for the getting back to the *adjusting environment* (§ 3.1-d).

Full tank (80%):

... Get to the *adjusting environment*, then:

- full tank: the gauge pointer is set on 80% filling notch,

- take the key to the gas position and wait until the four gauge LEDs turn on,

- set again the key in the central position and wait for the getting back to the *adjusting environment* (§ 3.1-d).

To confirm the acquired values and get out of the *adjusting environment*, switch the power off for a few seconds.

4. PARAMETER SET UP

If for any reason you want to re-initialize the parameters of the electronic control unit and get the original values, it is possible to do a set-up of the parameters in the following way:

a) start the engine on petrol to get the carburettor filled in,

b) turn the engine off,

c) set the change-over switch key in the central position,

d) turn the key to switch the power on without starting the engine,

e) wait for 30 seconds,

f) the electronic control unit automatically gets to the *adjusting environment*, showed by pairs of shifting LEDs which switch on from inside to outside,

g) start the engine and check that the “BRC” inscription turns red,

h) replace the key in the gas position and wait until the “BRC” inscription turns alternatively green-red,

i) turn the power off for a few seconds to memorize the data.

5 INSTALLATION AND ELECTRICAL CONNECTIONS

The central body of the electronic control unit can be fixed in the engine compartment, sheltered from the direct radiance of heating sources, with the cables turned downwards.

The change-over switch can be set in the most suitable place of the dashboard to guarantee an easy vision by the driver and a pleasant aspect: its body can change it in a practical embedding change-over switch.

The electric connections to make are the following:

brown	positive power on protected by fuse 7.5 A
black	earth
grey	engine revolution impulses
green	gas solenoid valve - LPG Reducer solenoid valve
white	petrol solenoid valve

NOTES:

a) the grey wire can be connected indifferently:

- to the starting coil negative,

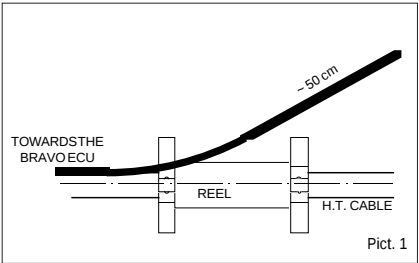
- to the square wave signals which can be found between the starting electronic control unit and the relative power module (if wide enough) or directed to the speed indicator,

- kinked with some turns around the high-tension cables, by using obligatorily the provided reel;

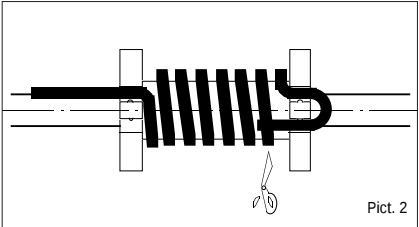
b) Breeze electronic control unit is totally compatible to the former Bravo electronic control unit without any change to the electric connections.

6. REEL USAGE

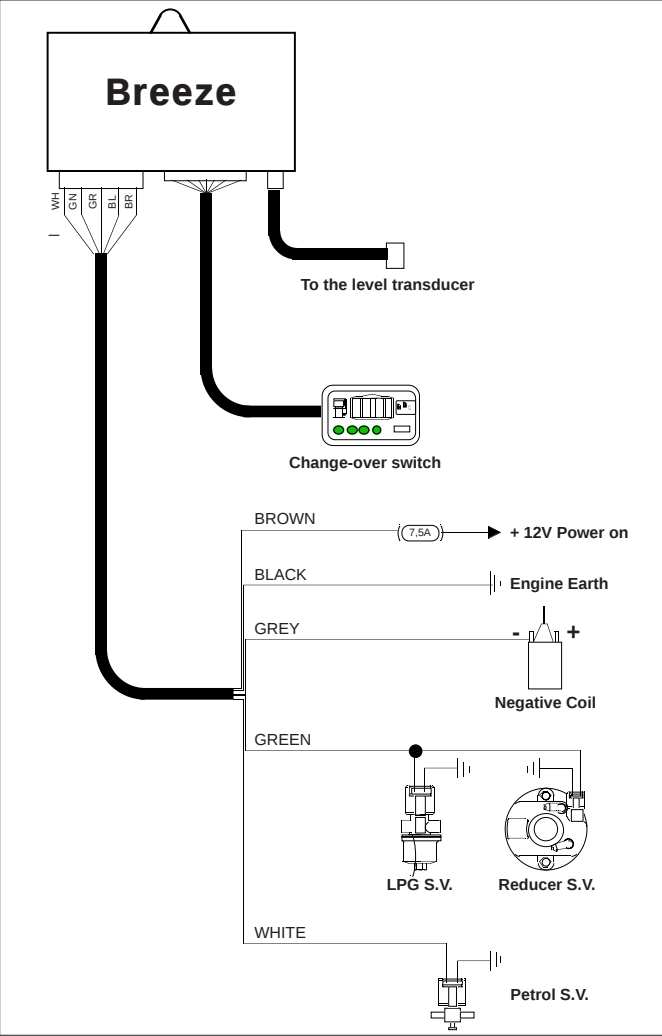
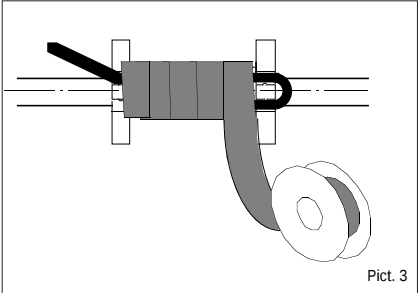
Divide the reel in two and place it on the High Tension cable. Insert the grey cable in the cut as indicated in the picture n.1.



Wind carefully the cable on the reel without superimposing the coils and fix the cable on the other extremity by inserting it in the proper cuts. Cut the exceeding cable (picture n. 2).



Cover with electric tape taking care that the grey cable, which goes towards the ECU, is separated from high tension one (pict. n.3).



WARNINGS

- by using the idoneous interlocking hanger fix the central unit in a vertical position in a place protected from water and from heat sources (i.e. exhaust manifold).

BRC Gas Equipment declines all responsibilities for damages to things and/or people which come from an uncorrect use or from the tampering of the devices by not authorized people.



M.T.M. s.r.l.
6/B, Regione Oltre Tanaro
I - 12062 CHERASCO (CN)
Tel. ++39 0172 48 68 1 - Fax ++39 0172 48 82 37
Assistance Technique: ++39 0172 48 68 400



cod. 06LB 0000 1023

Instr. 12.4.99 ann. instr. 11.11.96

1. INTRODUCTION

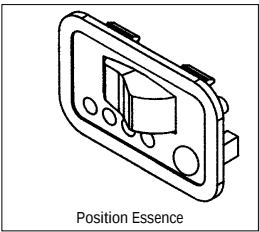
Destinée aux voitures à carburateur, la centrale Breeze, douée de microprocesseur,est la nouveauté la plus intéressante dans le marché des centrales de commutation pour systèmes à gaz. Elle est formée d'une unité centrale qui pourra être facilement installée dans l'espace moteur et par un élégant commutateur avec dimensions réduites, prédisposé aussi à être emboîté dans le tableau de bord. Le produit a été adapté aux autres systèmes BRC déjà dans le marché (en particulier, à la ligne MODULAR) et on a étudié une méthode intéressante pour le tarage de l'indicateur de niveau.

2. FONCTIONS DE LA CENTRALE

La centrale Breeze effectue les fonctions suivantes:

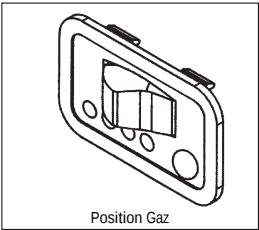
2.1 Fonctionnement à l'essence

Avec la touche du commutateur dans la position essence, l'inscription "BRC" apparaît en rouge: les électrovannes gaz sont fermées et l'électrovanne essence est ouverte.



2.2 Fonctionnement au gaz

Avec la touche du commutateur dans la position gaz, l'inscription "BRC" apparaît en vert: les électrovannes gaz sont ouvertes et l'électrovanne essence est fermée. A la fin de la fonction de starter, l'inscription "BRC" devient verte cligno-



tante, dans l'attente du démarrage du moteur. Dans le cas d'arrêt accidentel du moteur, même avec contact inséré, la centrale pourvera au serrage des électrovannes gaz, à prévenir tout danger de fuite de gaz (fonction de "safety", signalée comme indication de malfonctionnement sur les "leds" du commutateur - voir §2.6).

2.3 Commutation essence-gaz

Pour effectuer le passage de l'alimentation à l'essence à celle au gaz en évitant des risques de noyage, il suffit porter la touche du commutateur dans la position centrale, en réalisant ainsi la fermeture contemporaine de toutes les électrovannes: l'inscription "BRC" est éteinte. Terminé le vidage du carburateur, il suffira porter la touche dans la position gaz.

2.4 Commutation gaz-essence

Pour effectuer le passage du gaz à l'essence sans interruption, il suffit porter la touche du commutateur dans la position centrale. Toutes les électrovannes s'ouvrent à remplir le carburateur: l'inscription "BRC" devient orange. Terminé le remplissage, il suffira porter la touche dans la position essence.

2.5 Indicateur de niveau

La centrale Breeze est prédisposée de série pour la fonction d'indicateur de niveau: à l'intérieur du commutateur il y a un indicateur de niveau constitué par une barre à "leds" avec 4 "leds" vertes à haute luminosité. L'indication de la réserve est obtenue par clignotement de la première "led". Son fonctionnement peut être obtenu en branchant à la centrale un des trois capteurs disponibles:

- cod. 18CE00010046 capteur de pression méthane,
- cod. 18CE00010047 capteur de niveau GPL pour polyvanne BRC,
- cod. 18CE00010048 capteur de niveau GPL pour polyvanne MV92.

L'indicateur de niveau est pré-réglé, mais il est possible procéder avec le réglage des seuils pour les adapter à l'installation (v. chap.3).

2.6 Indication de défaillances et d'erreurs

La centrale Breeze est en mesure d'exécuter en temps réel un diagno-

stic de son fonctionnement et de communiquer erreurs éventuelles ou défaillances sur la barre "leds" du commutateur au moment de la panne par l'allumage graduel des "leds".

3. REGLAGE

Grâce au microprocesseur qui gère ses fonctions principales, la centrale Breeze est un produit versatile, avec très bonnes perspectives futures.

3.1 Comment accéder à l'ambient d'étalonnage

Avant de commencer n'importe quel étalonnage, il est nécessaire d'accéder à l'*ambient d'étalonnage*; donc il faut:

- positionner la touche du commutateur en position centrale;
- tourner la clé pour allumer le tableau sans démarrer le moteur;
- effectuer 3 transitions pos. essence - pos. centrale avec le commutateur;
- la centrale accède automatiquement à l'*ambient d'étalonnage*, visualisé par allumage de couples de leds à glissement de l'intérieur à l'extérieur, (et donc étalonner le paramètre désiré)...

N.B.: l'intervalle de temps max. consenti pour effectuer chaque déplacement du commutateur en position essence ou centrale dans l'achèvement de la séquence de commutations nécessaire pour l'accès à l'*ambient d'étalonnage* est d'une demi-seconde. Donc, si on laisse le commutateur fixe dans une position (essence ou centrale) pour plus d'une demi-seconde, ou si on met le commutateur en position gaz, l'éventuelle partielle séquence utile déjà effectuée n'est plus considérée et il est nécessaire de repartir de la position centrale.

3.2 Réglage indicateur de niveau

A la fin de chaque phase de réglage de l'indicateur de niveau, la centrale rédéfinit automatiquement les seuils relatifs à chaque quart de l'indicateur de niveau, de la réserve et du remplissage à 80%.

Réservoir vide:
... Accéder à l'*ambient d'étalonnage*, puis:
- réservoir vide: l' aiguille du capteur est positionnée au début course,
- porter la touche du commutateur dans la position essence et attendre que le LED de la réserve clignote,

- répositionner la touche en position centrale et attendre le retour à l'*ambient d'étalonnage* (§ 3.1 d).

Réservoir plein (80%):
... Accéder à l'*ambient d'étalonnage*, puis:
- réservoir plein: l'aiguille du capteur est positionner sur l'encoche du remplissage 80%,
- porter la touche du commutateur dans la position gaz et attendre l'allumage des 4 "leds" de l'indicateur,
- répositionner la touche en position centrale et attendre le retour à l'*ambient d'étalonnage* (§ 3.1 d).
Pour confirmer les valeurs acquis et sortir de l'*ambient d'étalonnage*, éteindre le cadran quelques seconds.

4. SET-UP PARAMETRES

Si pour certaines raisons on veut réinitialiser les paramètres de la centrale en rétablissant les valeurs au moment de l'achat, il est possible faire un set-up des paramètres en agissant de la façon suivante:

- démarrer le moteur à essence pour obtenir le remplissage de la cuve du carburateur,
- éteindre le moteur,
- positionner la touche du commutateur en position centrale,
- tourner la clef pour allumer le cadran sans démarrer le moteur,
- attendre 30 seconds,
- la centrale accède automatiquement à l'*ambient d'étalonnage*: visualisé par allumage des couples de "leds" à décalage de l'intérieur à l'extérieur,
- démarrer le moteur et vérifier que l'inscription BRC devient rouge,
- déplacer la touche dans la position gaz et attendre que l'inscription BRC apparaît alternativement verte-rouge,
- éteindre le cadran pour quelques seconds pour mémoriser les données.

5. INSTALLATION ET BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

Le corps centrale de la centrale pourra être fixé dans l'espace moteur, loin de l'irradiation directe de source de chaleur et avec le cablage tourné vers le bas. Le commutateur pourra au contraire être positionné dans le lieu du tableau de bord le plus opportun à garantir une vision pratique par le chauffeur et un aspect plaisant: la coque dans laquelle il est contenu permet de le transformer facilement dans un commutateur pratique à emboîtement.

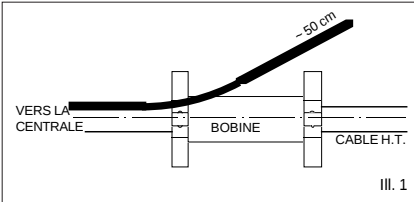
Les branchements électriques à faire sont les suivants:

marron	positif sous clé protégé par fusible 7.5 A
noir	masse
gris	impulsions tours moteur
vert	électrovanne gaz - électrovanne réducteur
blanc	électrovanne essence

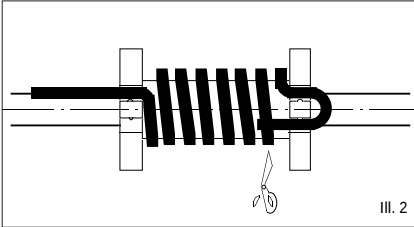
NOTES:
a) le fil gris peut être indifféremment branché:
- au négatif de la bobine allumage,
- aux signals à onde carrée entre la centrale d'allumage et le relatif module de puissancve (pourvu qu'il ait amplitude suffisante) ou directe au compte-tours,
- enroulé autour le cable de l'haute tension, en utilisant la bobine en dotation (chap.6),
b) la centrale Breeze est totalement compatible avec la précédente centrale BRAVO sans aucune modification aux branchements électriques.

6. EMPLOI DE LA BOBINE

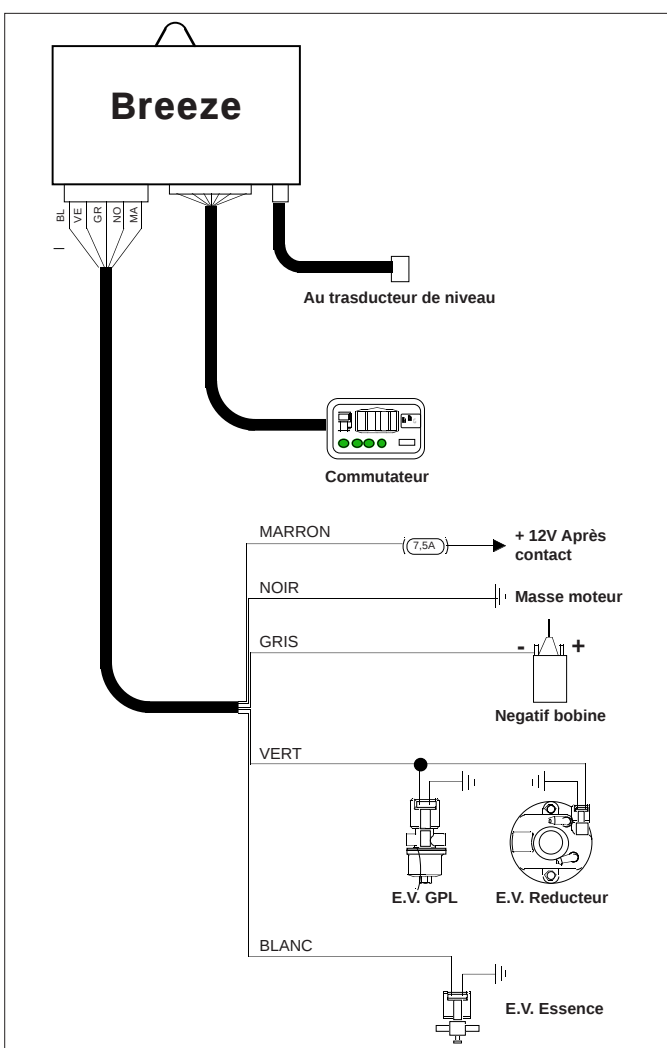
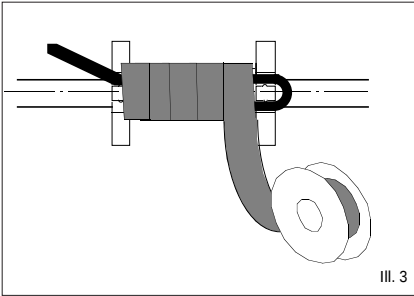
Séparer la bobine en deux parties et l'appliquer sur le cable Haute Tension. Introduire le fil gris dans l'entaille, comme décrit dans l'ill.1.



Enrouler le fil sur la bobine sans superposer les spires et le bloquer à l'extrémité opposée en le faisant passer dans les entailles. Couper le fil exédentaire (ill.2).



Récouvrir tout avec du ruban isolant, en tenant séparé le cable gris, direct à la centrale, du cable haute tension (ill.3).



ATTENTION

- fixer l'unité centrale en position verticale par l'aillette protégée de infiltrations éventuelles d'eau et loin de sources de chaleur (ex. collecteur d'échappement).

BRC décline toute responsabilité pour dommages directs ou indirects de n'importe quel genre à personnes ou choses dérivants d'une utilisation erronée ou d'altération de ses dispositifs par personnel non autorisé.



M.T.M. s.r.l.
6/B, Regione Oltre Tanaro
I - 12062 CHERASCO (CN)
Tel. ++39 0172 48 68 1 - Fax ++39 0172 48 82 37
Asistencia Técnica: ++39 0172 48 68 400



cod. 06LB 0000 1023

Instr. 12.4.99 subst. instr. 11.11.96

1. INTRODUCCION

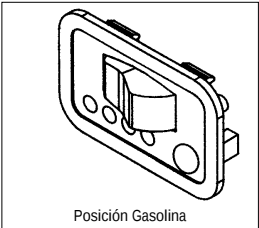
Destinada a los coches a carburador, la caja de mandos eléctricos Breeze, dotada de microprocesor, representa la novedad más interesante en el mercado de las cajas de conmutación para sistemas a gas. Es compuesta por una unidad central que podrá ser comodamente instalada en el espacio motor y por un elegante y pequeño conmutador, predispuesto para ser encajado en el salpicadero del coche. El producto ha sido uniformado a los otros sistemas BRC yá presentes en el mercado (en particular a la línea MODULAR) y ha sido estudiado un interesante método por el reglaje del indicador de nivel.

2. FUNCIONES DE LA CAJA DE MANDOS ELECTRICOS

La caja de mandos eléctricos Breeze efectua las funciones suguientes:

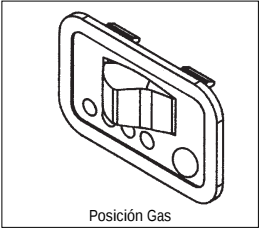
2.1 Funcionamiento con gasolina

Con la tecla del conmutador en la posición gasolina, la inscripción “BRC” resulta roja:las electroválvulas gas están cerradas y la electroválvula gasolina está abierta.



2.2 Funcionamiento con gas

Con la tecla del conmutador en la posición gas, la inscripción “BRC” resulta verde: las electroválvulas gas están abiertas y la electroválvula gasolina está cerrada. Al fin de la función de “cebado”,



la inscripción “BRC” se pone verde relampagueante en la espera de la puesta en marcha del motor.
En caso de parada accidental del motor, también con el contacto insertado, la caja de mandos eléctricos se ocupará de cerrar las electroválvulas gas, para prevenir todo peligro de goteo de gas (función de “safety” señalada como indicación de malfuncionamiento sobre los led del conmutador - ver §2.6).

2.3 Conmutación gasolina-gas

Para efectuar el pasaje de la alimentación con gasolina a aquella con gas evitando riesgos de rebalse llevar la tecla del conmutador en la posición central haciendo de este modo el contemporáneo cierre de todas electroválvulas: la inscripción “BRC” está apagada. Terminado el vaciado del carburador, llevar la tecla en la posición gas.

2.4 Conmutación gas-gasolina

Para efectuar el pasaje de gas a gasolina sin interrupción; llevar la tecla del conmutador en la posición central haciendo de este modo la contemporánea abertura de todas electroválvulas, para llenar el carburador: la inscripción “BRC” aparece anaranjada. Al fin del llenado del carburador, llevar la tecla en la posición gasolina.

2.5 Indicador de nivel

La caja de mandos eléctricos es predispuesta de serie para la función de indicador de nivel: al interior del conmutador hay un indicador de nivel formado por una barra de led con cuatro led verdes de alta luminosidad. La indicación de reserva es obtenida por medio de relampagueo del primero led. Su funcionamiento puede ser obtenido conectando a la caja de mandos eléctricos uno de los tres sensores disponibles:

- cod. 18CE00010046 sensor de presión metano,
- cod. 18CE00010047 sensor de nivel GPL para MV BRC,
- cod. 18CE00010048 sensor de nivel GPL para MV92.

El indicador de nivel está prreglado pero es posible proceder con el reglaje de los limenes para adaptarlos a la instalación (ver § 3).

2.6 Señalación de fallas or errores

La caja de mandos eléctricos Breeze puede efectuar en tiempo efecti-

vo un diagnóstico de su funcionamiento y señalar errores o malfuncionamientos eventuales sobre la barra de led del conmutador cuando suceden. Los led se encenderán de deslizamiento uno a la vez.

3. REGLAJE

Gracias al microprocesor que efectua su funciones principales, la caja de mandos eléctricos Breeze es un producto versátil de óptimas perspectivas futuras.

3.1 Cómo acceder al *ambiente de reglaje*

Antes de empezar cualquier ajuste, es preciso acceder al *ambiente de reglaje*, pues hay que:

- posicionar la tecla del conmutador en posición central;
- girar la llave para encender el cuadro sin arrancar el motor;
- efectuar 3 transiciones Posición gasolina - Posición central con el conmutador;
- la centralita accede automáticamente al *ambiente de reglaje*, visualizado por el encendido de pares de leds de deslizamiento del interior hacia el exterior, (y pues ajustar el parámetro deseado)...

N.B.: el intervalo de tiempo máximo admitido para cumplir cada desplazamiento del conmutador en posición gasolina o central en el completamiento de la secuencia de conmutaciones necesaria para el acceso al *ambiente de reglaje* es de medio segundo. Por tanto, si se deja el conmutador fijo en una posición (GASOLINA o CENTRAL) por más de un segundo, o si se pone el conmutador en posición GAS, la eventual parcial secuencia útil ya efectuada ya no está considerada y es preciso reemprender de la posición central.

3.2 Reglaje indicador de nivel

Al fin de cada fase de reglaje del indicador de nivel, la caja de mandos eléctricos redefine automaticamente los limenes relativos a cada cuarto del indicador de nivel, de la reserva y del llenado del 80%.

Tanque vacío:

... Acceder al *ambiente de reglaje*. Después:

- tanque vacío: la aguja del sensor está posicionada de inicio recorrido,
- llevar la tecla del conmutador en la posición gasolina y esperar que el led de la reserva relampague,

- reposicionar la tecla en posición central y esperar el retorno al *ambiente de reglaje* (§ 3.1d).

Tanque lleno (80%):

... Acceder al *ambiente de reglaje* y después:

- tanque lleno: la aguja del sensor está posicionada sobre la muesca del llenado 80%,
- llevar la tecla del conmutador en la posición gas y esperar el encendido de los cuatros led del indicador,
- reposicionar la tecla en posición central y esperar el retorno al *ambiente de reglaje* (§ 3.1d).

Para confermar los valores adquiridos y salir del *ambiente de reglaje*, apagar el tablero para unos segundos.

4. SET-UP PARÁMETROS

Si para algún motivo se quieren reinicializar los parámetros de la caja de mandos eléctricos restableciendo los valores iniciales, es posible hacer un set-up de los parámetros en el modo siguiente:

- arrancar el motor de gasolina para obtener el llenado de la cámara de flotador,
- apagar el motor,
- posicionar la tecla del conmutador en posición central,
- girar la llave para encender el tablero sin arrancar el motor,
- esperar 30 segundos,
- la caja de mandos eléctricos accede automaticamente al *ambiente de reglaje*: visualizado por encendido de parejas de led de deslizamiento del interior hasta el exterior,
- arrancar el motor y controlar que la inscripción BRC vuelve de color rojo,
- mover la tecla en la posición gas y esperar que la inscripción BRC se ilumine alternativamente de luz verde-roja,
- apagar el tablero para unos segundos para memorizar los datos.

5. INSTALACION Y CONECTADOS ELECTRICOS

El cuerpo central de la caja de mandos electricos podrá ser fijado en el espacio motor, resguardado de irradiación directa de fuentes de calor y con los cableados girados hasta el bajo. El conmutador podrá ser posicionado en el lugar del salpicadero más oportunos para asegurar una cómoda visión de parte del conductor y un aspecto agradable: la carcasa en la cuál está contenido permite además de transformarlo facilmente en un práctico conmutador de junta.

Las conexiones eléctricas a hacer son las siguientes:

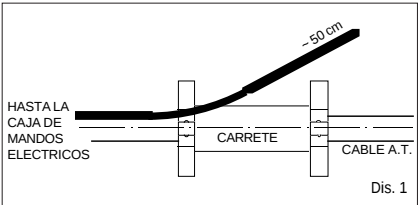
marrón	positivo bajo llave protegido por fusible 7.5 A
negro	masa
gris	impulsos rotaciones motor
verde	electroválvula gas
blanco	electroválvula gasolina

NOTAS:

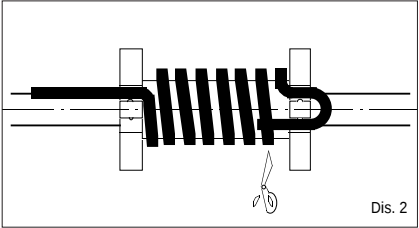
- el hilo gris puede ser indiferentemente conectado:
 - al negativo de la bobina encendido,
 - a los señales de onda cuadra que están entre la caja de mandos eléctricos de encendido y el relativo módulo de potencia (con tal que hayan amplitud suficiente) o directa al contador de revoluciones,
 - trenzado con unas spiras alrededor de los cables de la alta tensión, utilizando obligatoriamente el carrete en dotación (§ 6),
- la caja de mandos eléctricos Breeze es totalmente compatible con la precedente caja de mandos eléctricos Bravo, sin algunas modificaciones a las conexiones eléctricas.

6. EMPLEO DEL CARRETE

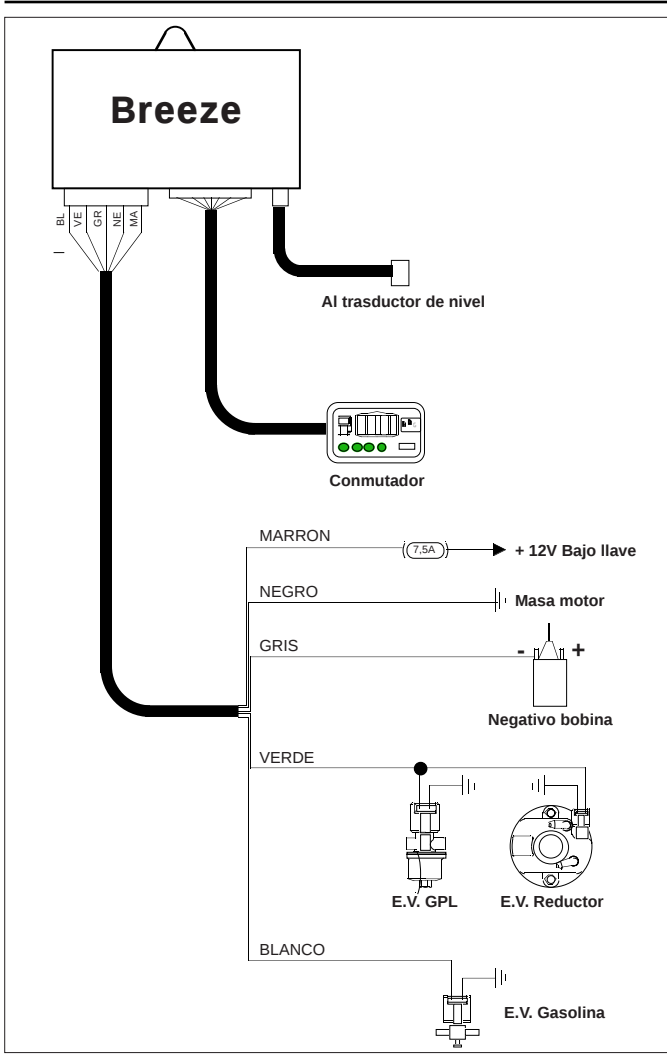
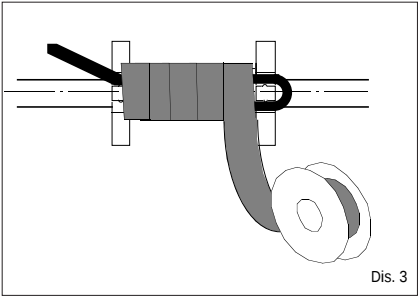
Separar el carrete en dos partes y ponerlo sobre el cable Alta Tensión. Introducir el hilo gris en el entalle, cómo en el dis.1.



Trenzar cuidadosamente el hilo sobre el carrete sin superponer las espiras y bloquearlo en otra extremidad, haciendolo pasar en los entalles. Cortar el hilo en exceso (dis.2).



Revestir todo con cinta aislante y separar el cable gris, directo a la caja de mandos eléctricos, del cable alta tensión (dis.3)



CUIDADO

- fijar la unidad central en posición vertical por medio de la junta colgadora en un lugar protecto de los infiltraciones de agua y lejos de partes de calor (ej: colectores de escape).

La BRC Gas Equipment rechaza toda responsabilidad por daños a cosas o personas debidos a una errada utilización o a alteración de sus dispositivos por personal no autorizado.