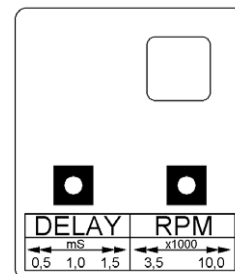


## S410480392003 - CENTRALINA NR-01/12V AD ANTICIPO VARIABILE PER SCOOTER 2T CON VOLANO PIAGGIO



Athena vi ringrazia per la preferenza accordatale, rimane comunque sempre a disposizione per rispondere alle vostre esigenze.  
**Buon lavoro!!**

**NR-01/12V** è una centralina RACING ad ANTICIPO VARIABILE dotata di un sistema molto evoluto che permette di incrementare le prestazioni del motore. Essa, infatti, viene guidata da un **microprocessore** che, con un'adeguata potenza di calcolo, permette di variare l'anticipo di accensione, in tempo reale, in relazione ai giri/motore, senza ricorrere ad interventi meccanici sul volano da parte dell'installatore. Il software inserito nella centralina **NR-01/12V** aumenta gradualmente l'anticipo standard del motore fino ad un massimo di 3 gradi, con un conseguente miglioramento della combustione che, a sua volta, si traduce in linearità di funzionamento, pulizia del motore ed incremento delle prestazioni soprattutto in fase di accelerazione. MIGLIORARE LA COMBUSTIONE SIGNIFICA RIDURRE CONSUMI ED INQUINAMENTO.

E' da sottolineare che la centralina **NR-01/12V NON PUÒ IN NESSUN MODO DANNEGGIARE IL MOTORE** poiché viene realizzata seguendo severissime procedure di qualità. Occorre, inoltre prestare molta attenzione nel caso di modifiche all'impianto elettrico, per evitare un eventuale cortocircuito che metterebbe fuori uso la centralina. Non richiede interventi sul volano, salvo in caso di elaborazioni molto spinte, per le quali basta ridurre di qualche grado l'anticipo fisso del pick-up, per favorire l'allungo.

L'installazione di una centralina RACING fa parte integrante del processo di elaborazione di un motore, quindi è consigliabile riconsiderare il tipo di candela utilizzata, in dipendenza delle caratteristiche del propulsore, e delle modifiche ad esso apportate. Inoltre, la presenza di una pipetta ed una candela schermata, può contribuire ad un maggiore equilibrio funzionale del sistema di accensione.

### ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

- 1) Sostituire la centralina;
- 2) Collegare i fili come la centralina originale;
- 3) Collegare il cavo rosso al positivo della chiave di accensione e il cavo nero alla massa.  
ATTENZIONE: non collegare il cavo rosso direttamente alla batteria, ossia prelevare la corrente 12V connettendosi a quei dispositivi dello scooter che vengono alimentati solo quando la chiave di avviamento è posizionata su "ON", come ad esempio la sonda dell'olio che trovandosi necessariamente vicino al motore, è in generale uno dei punti più facili a cui connettersi. In questo modo la centralina viene alimentata solo quando è attiva l'alimentazione generale del veicolo;
- 4) Collegare la centralina alla bobina racing. Bobina Racing in dotazione con la centralina.  
Utilizzando la normale batteria 12V dello scooter, è necessario che questa sia carica, almeno in parte. Non richiede la disattivazione dell'impianto elettrico.



### CENTRALINA AD ANTICIPO VARIABILE

Per generare un movimento, il motore usa l'energia di un'esplosione. Questa è possibile grazie alla **centralina**. L'energia di alimentazione è generata dal volano e viene accumulata dalla **centralina**, la quale emette un **impulso elettrico** che, trasformato ad alta tensione dalla bobina, produce la scintilla fra gli elettrodi della candela, innescando l'accensione della miscela di aria e benzina compressa dal pistone. Per poter agire al momento giusto la **centralina** deve sapere quando il pistone si avvicina al punto di massima compressione. A ciò provvede il **PICK-UP**, un particolare dispositivo che rilevando il passaggio di un punto di riferimento sul volano in rotazione, invia un segnale alla centralina. Questo tipo di centralina viene chiamato a **SCARICA CAPACITIVA** e viene contraddistinta dalla sigla **C.D.I.**

Come si è ben capito, l'accensione inizia con un certo anticipo, ovvero prima che il pistone arrivi al punto di massima compressione per consentire al fronte di fiamma di coinvolgere la maggior parte della miscela aria/benzina, arrivando al culmine dell'esplosione quando si raggiunge la massima compressione.

Per avere buone prestazioni, la centralina deve essere in grado di generare un impulso di durata accettabile, contenente una considerevole quantità di energia, anche ad alti regimi (basti pensare che, a 12.000 giri/minuto, la centralina gestisce 200 accensioni al secondo).

Tuttavia per incrementare ulteriormente le performance, la centralina, oltre alle caratteristiche sopra citate, deve essere in grado di variare l'anticipo in funzione della velocità di rotazione del motore poiché, nella camera di scoppio, le condizioni di pressione, turbolenza e quantità di miscela aria e benzina cambiano secondo la velocità di rotazione del motore.

Pertanto, vi è un momento ottimale di accensione per ogni regime di rotazione, allontanandosi dal quale, le prestazioni decadono.

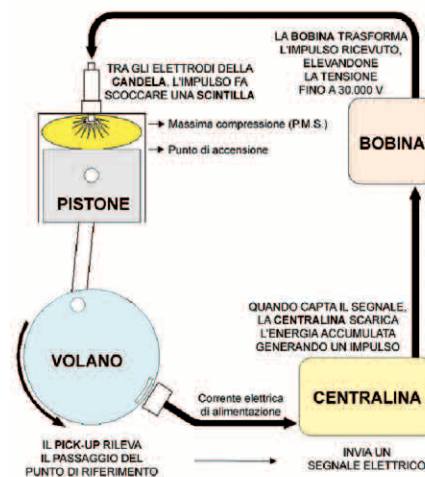
Aumentando, infatti, i giri/minuto, la miscela aria/benzina ha bisogno di maggiore anticipo per avere il tempo di esplodere correttamente, d'altra parte però, oltre ad una certa velocità di rotazione l'anticipo deve essere ridotto per evitare che la forza dell'esplosione si opponga al movimento del pistone.

Una centralina con le caratteristiche sopracitate viene definita ad **ANTICIPO VARIABILE**.

Per avere una buona scintilla, infine, la **BOBINA**, deve essere di alta qualità, ossia in grado di portare la **tensione dell'impulso ai più alti valori possibili**.

*Si suggerisce il montaggio di questo articolo da parte di tecnici specializzati: se difetti e/o problemi venissero causati da una cattiva installazione, sarà declinata ogni ns. responsabilità per ogni qualsivoglia danno o pretesa tecnica ed economica nei ns. confronti. Quanto scritto su questo foglio d'istruzioni non si intende impegnativo. La ditta Athena si riserva il diritto di apportare modifiche qualora lo ritenesse necessario, inoltre non si ritiene responsabile per eventuali errori di stampa.*

**Tutti gli articoli ATHENA, prodotti nelle cilindrata e/o potenze superiori a quelle previste dal codice stradale del paese di appartenenza dell'utilizzatore finale, sono destinati esclusivamente ad uso agonistico sportivo. L'uso sulla strada pubblica, come anche in campo aeronautico e marino, è vietato. ATHENA declina ogni responsabilità per usi diversi. Il cliente si rende pertanto responsabile che la distribuzione degli articoli acquistati da ATHENA sia conforme alla legislazione vigente nel proprio paese, liberando la stessa da qualsivoglia responsabilità.**



## S410480392003 – ELECTRONIC UNIT NR-01/12V VARIABLE ADVANCE FOR SCOOTERS 2 STROKE WITH FLYWHEEL PIAGGIO

DELAY			RPM	
ms			x1000	
0,5	1,0	1,5	3,5	10,0

We thank you for choosing our company and stay at your disposal for any further information you may require.

**NR-01/12V** is an electronic unit for RACING with VARIABLE ADVANCE provided with a developed system that allows increasing the performance of your engine. This electronic unit is guided by a microprocessor that, with a suitable calculation power, allows changing the ignition advance in real time, in relation to the engine revolutions, without touching the flywheel. The software inserted in the electronic unit **NR-01/12V** increases gradually the standard advance of the engine up to a maximum of 3 degrees, with a consequent improvement of the combustion that gives linear functioning, engine cleaning and performance improving, especially during acceleration. TO IMPROVE THE COMBUSTION MEANS TO REDUCE CONSUMPTION AND POLLUTION.

We want to underline that the electronic unit **NR-01/12V** CANNOT IN ANY WAY DAMAGE YOUR ENGINE as it is built by following strict quality procedures. We also remind you to be very careful if you make any changes to the electric installation as an incidental short circuit can put your electronic unit out of order.

This electronic unit does not need any intervention on the flywheel, except in cases of high performance modifications for which it needs to reduce of some degrees the fixed advance of the pick-up in order to help the progression.

The installation of a RACING electronic unit is an integral part of the tuning process of an engine; therefore it is advisable to check the type of spark plug that is used, as it depends on the characteristics of the propulsion system and on the changes that are made. Furthermore, the fitting in of an oil-can and of a shielded spark plug can make the ignition system more functioning.

### ASSEMBLY INSTRUCTIONS

- 1) Replace the electronic unit;
  - 2) Connect the threads respecting the order of the original connections;
  - 3) Connect the red thread to the positive pole of the ignition key and the black thread to the mass.  
ATTENTION: do not connect the red thread directly to the battery! This means you need to get 12V power by connecting to those devices that are fed only when the ignition key is turned ON. For example, one of the easiest points to connect is the oil checker as it is placed near the engine. In this way the electronic unit is fed only when the general supply is started up;
  - 4) Connect the electronic unit to the racing coil. The Racing coil is supplied with the electronic unit.
- If you use the normal battery 12V of the scooter, please check that it is a live battery. It does not require the deactivation of the electric installation.



### ELECTRONIC UNIT WITH FIXED ADVANCE

To generate a movement, the engine uses the energy of an explosion. This is possible through the **electronic unit**. The feeding energy is produced by the flywheel and is accumulated by the **electronic unit** which emits an **electric impulse** that, converted at high-voltage by the feeding coil, produces the electric spark between the electrodes and starts the ignition of the air/petrol mixture compressed by the piston.

In order to act at the right moment the **electronic unit** must identify when the piston reaches the maximum compression point. The **PICK-UP** provides to this: it is a particular device that, by detecting the passage of a datum point on the rotating flywheel, sends a signal to the electronic unit.

This is a **CAPACITIVE DISCHARGE** electronic unit and is marked by the initials **C.D.I.** As explained, the ignition starts with a certain advance, that is, before the piston arrives to the maximum compression point in order to allow the flame face to use the most of the air/petrol mixture by reaching the explosion climax at the maximum compression.

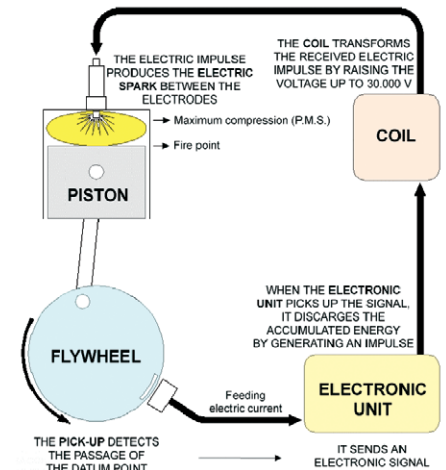
To have good performance, the electronic unit must be able to generate an impulse of acceptable lifetime, which contains a substantial quantity of energy, even at high rating (think that, at 12.000 RPM, the electronic unit manages 200 ignitions per second).

To improve better the performance, the electronic unit, besides the a.m. characteristics, must be able to change the advance according to the engine speed rotation as, in the internal-combustion chamber, the conditions of pressure, turbulence and quantity of air/petrol mixture vary according to the engine rotation speed. Therefore, there is an optimal ignition time for each rotation rating but the performance decline going away from that.

By increasing the RPM the air/petrol mixture needs a longer advance to explode correctly.

On the other hand, besides a certain rotation speed, the advance must be reduced to avoid that the explosion force opposes the piston movement. The electronic unit with these characteristics is called electronic unit with **VARIABLE ADVANCE**.

To have a good electric spark the COIL must be of good quality, that is, it should bring the impulse tension at highest possible values.



*The assembling of this article must be made only by qualified technicians. In case any faults and/or problems are caused by a wrong assembling, we will not be responsible for any damage or technical or economical request which are claimed to us. The descriptions contained in this leaflet are not binding. Athena reserves the right to make any changes, if necessary. We are not responsible for any printing errors.*

**All ATHENA products, which are manufactured with higher displacement and power than those permitted by law of the country where the end user lives, are intended solely for competition-sports usage. Use on public roads as well as in aeronautics and marine is prohibited. ATHENA is not responsible for any different usage. The customer takes full responsibility that the distribution of the articles purchased from Athena is in line with the current regulations of his country and therefore frees Athena from whatever responsibility in this matter.**