

Aggiornato al 09.07.2008
Versione del programma: 000.080708

MANUALE UTENTE

(Traduzione italiana a cura di Davide Locorotondo)

VCDI-12 UNITA' DI CONTROLLO PER ACCENSIONE DIGITALE

DATI TECNICI

Valori limite:

- regime minimo	200 RPM
- regime massimo	20000 RPM
- tensione minima di alimentazione	8 Volts
- tensione massima di alimentazione	20 Volts
- tensione massima di alimentazione per 1 minuto	40 Volts
- assorbimento di corrente	25 mAmp
- corrente continua massima in uscita per l'indicatore di cambiata	1 Amp
- picco massimo di corrente in uscita per l'indicatore di cambiata	5 Amp

Il circuito è protetto da alimentazione invertita (connessione errata).

Caratteristiche:

- un canale isolato di ingresso (pickup);
- funzione di memorizzazione e caricamento per due curve d'accensione;
- uscita RAVE (valvola di scarico Aprilia);
- uscita per indicatore di cambiata;
- cambio marcia veloce (taglio dell'accensione);
- tre stadi di limitazione del regime (ritardo dell'anticipo, scintilla ridotta, senza scintilla);
- switch esterno per cambiare la mappa d'accensione in corsa;
- uscita per tachimetro;
- programmazione facile e veloce attraverso il programmatore portatile;
- programmazione con il motore in funzione – è possibile osservarne subito gli effetti;
- ogni curva può essere impostata da 4 a 12 punti fissi;
- compensazione del ritardo del segnale;
- monitoraggio istantaneo del regime e dell'angolo, via LCD (programmatore portatile);
- elaborazione veloce per un'alta precisione - ritardo di 1us;
- calcolo di sincronizzazione ad ogni cambio di 1 RPM (1000, 1002, .. , 9805, 9806, ...);

Molto importante!

E' necessario usare candele schermate, o cappucci schermati per candele, in quanto producono meno disturbi elettromagnetici. **Per il corretto funzionamento dell'accensione la distanza tra pick-up e volano deve essere di 0,30mm.**

1. COME ENTRARE NEL MENU

VCDI deve essere collegata all'alimentazione. Connetti il **programmatore** alla VCDI e aspetta alcuni secondi per l'attivazione del **programmatore**, quindi premi . Premendo o puoi muoverti all'interno del menu e premendo puoi scegliere. Puoi uscire dal menu premendo **Exit**.

2. ORGANIZZAZIONE DEL MENU

Load Ign. Curve	- carica la configurazione della curva d'accensione precedentemente salvata (da #1 a #2)
Save Ign. Curve	- salva la nuova configurazione della curva d'accensione (da #1 a #2)
Set Ignition Curve	- parametri della curva d'accensione
RAVE open	- solenoide RAVE (valvola di scarico Aprilia)
Advance	- anticipa/ritarda tutta la curva d'accensione
Gear Shift Light	- indicatore di cambiata
Shift Kill Time	- tempo del taglio dell'accensione
Rev Limit	- limitatore del regime
Static Angle	- angolo statico (posizione dello statore)
Compensation	- compensazione del ritardo del segnale (dal pickup alla candela)
Pulse Width	- ampiezza dell'impulso del segnale in uscita
Remote SW	- attivazione/disattivazione dello switch esterno
Exit	

3. LOAD IGN. CURVE

Entra nel menu e vai a **Load Ign. Curve** premendo o e poi .
Ora puoi scegliere il numero della posizione della configurazione della curva d'accensione precedentemente salvata, premendo o ; poi premi .

4. SAVE IGN. CURVE

Entra nel menu e vai a **Save Ign. Curve** premendo o e poi .
Ora puoi scegliere il numero della posizione in cui vuoi salvare la tua configurazione della curva d'accensione, premendo o ; poi premi .

5. SET IGNITION CURVE

Entra nel menu e vai a *Set Ignition Curve* premendo o e poi .
Ora sei nel sottomenu per la configurazione della curva d'accensione.

Organizzazione del sottomenu:

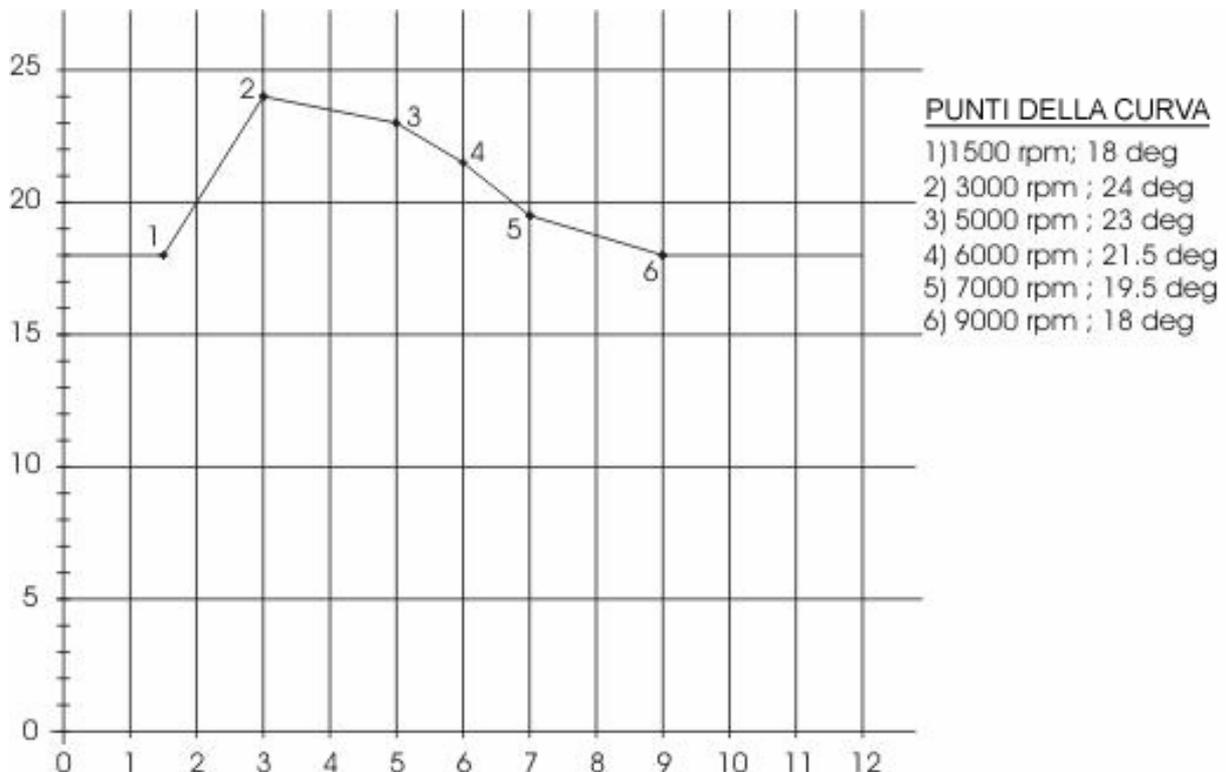
- Numero di punti** - numero di punti della curva d'accensione (da 4 a 12)
1) - primo punto della curva d'accensione
2) - secondo punto della curva d'accensione
...
...
Exit Curve - esci dal sottomenu

Importante!

Per evitare elaborazioni errate, non far fare percorsi irrazionali alla curva.

Ogni volta che cambi qualcosa alla curva d'accensione, è salvata automaticamente nella posizione #0. Poi puoi salvarla in qualsiasi altra posizione da #1 a #2.

Esempio della curva con sei punti:



5.1. CAMBIARE IL NUMERO DI PUNTI DELLA CURVA D'ACCENSIONE

Vai a *Nr. of Points* premendo or e poi .

Ora puoi scegliere il numero dei punti d'accensione, premendo o ; poi premi .

5.2. Cambiare PARAMETERS OF IGNITION CURVE POINT

Vai al punto che vuoi cambiare, premendo + o - e poi enter.

Ora puoi cambiare il regime del punto premendo + o - (di 100 rpm per volta); quindi premi enter.

Ora puoi scegliere l'angolo di anticipo premendo + o - (di 0.1deg per volta); quindi premi enter.

6. Impostazioni RAVE open

Entra nel menu e vai a **RAVE open** premendo + o - e poi enter.

Ora puoi cambiare il regime del punto premendo + o - (di 100 rpm per volta); quindi premi enter.

7. Impostazioni ADVANCE

Con questa impostazione è possibile anticipare o ritardare tutte le curve d'accensione (traslazione della curva). Quando l'impostazione è positiva allora la curva d'accensione è anticipata e quando l'impostazione è negativa allora la curva d'accensione è ritardata. Con **Advance 0.0deg**, la curva d'accensione è inalterata.

Entra nel menu e vai ad **Advance** premendo + o - e poi enter.

Ora puoi impostare l'anticipo premendo + o - (di 0.1deg per volta); quindi premi enter.

8. Impostazioni GEAR SHIFT LIGHT

Entra nel menu e vai a **Gear Shift Light** premendo + o - e poi enter.

Ora puoi cambiare il regime del punto premendo + o - (di 100 rpm per volta); quindi premi enter.

9. Impostazioni SHIFT KILL TIME

Entra nel menu e vai a **Shift Kill Time** premendo + o - e poi enter.

Ora puoi cambiare il tempo del taglio premendo + o - (di 10 ms per volta); quindi premi enter.

10. Impostazioni REV LIMIT

Entra nel menu e vai a **Rev Limit** premendo + o - e poi enter.

Ora puoi cambiare il limite del regime premendo + o - (di 100 rpm per volta); quindi premi enter.

11. Impostazioni STATIC ANGLE

Entra nel menu e vai a **Static Angle** premendo o e poi .

Ora puoi impostare l'angolo statico premendo or (di 0.1deg per volta); quindi premi .

Puoi trovare più informazioni sull'angolo statico nella sezione 15.

12. Impostazioni COMPENSATION

E' la compensazione del ritardo del segnale dal pickup alle candele. Puoi verificare questo ritardo con la lampada stroboscopica. Senza questa compensazione, l'anticipo dell'angolo dell'accensione diminuirà con l'aumentare dei giri.

Questa compensazione consente di ottenere una curva d'anticipo reale (più precisa).

Come verificare, se la compensazione è corretta:

Prima di tutto devi impostare una curva d'accensione piatta (un anticipo fisso al variare dei giri, ad esempio 15°). A quel punto misura con una lampada stroboscopica, se il segno sul volano si muove al variare del regime. Se il segno si muove, allora devi cambiare la compensazione del ritardo.

Cambio della compensazione:

Entra nel menu e vai a **Compensation** premendo o e poi .

Ora puoi cambiare la compensazione del ritardo premendo o e poi .

13. Impostazioni PULSE WIDTH

E' l'ampiezza dell'impulso in uscita (durata) misurata in us. Influenza l'azionamento della CDI. L'impostazione consigliata è 200us o 100us.

Entra nel menu e vai a **Pulse Width** premendo o e poi .

Ora puoi cambiare l'ampiezza dell'impulso premendo o (di 100us per volta); quindi premi .

14. Impostazioni REMOTE SW

Serve ad attivare o disattivare lo switch esterno per cambiare le curve d'accensione in corsa.

Entra nel menu e vai a **Remote SW** premendo o e poi .

Ora puoi attivare o disattivare lo switch esterno premendo o ; quindi premi .

15. IMPOSTAZIONI MECCANICHE (Static Angle)/(Angolo Statico)

Static Angle è l'angolo d'anticipo dell'accensione, impostato con lo statore (generatore). Misura questo angolo con il comparatore. Questa misura dello **Static Angle** rappresenta il massimo angolo d'anticipo che puoi impostare con la **VCDI**.

Esempio:

Static Angle misurato = 39.2deg (devi inserire questo angolo nella VCDI)

Come convertire da mm a deg o vice versa:

α = Angolo d'anticipo in gradi

T = Angolo d'anticipo in mm

R = Tempi del motore divisi per 2 in mm

L = Lunghezza della biella in mm

$P = R + L - T$

$$\alpha = \cos^{-1} \left(\frac{P^2 + R^2 - L^2}{2 \cdot P \cdot R} \right)$$

$$T = L + R \cdot (1 - \cos \alpha) - \sqrt{L^2 - (R \cdot \sin \alpha)^2}$$

16. MONITORAGGIO

Connetti il **programmatore** alla **VCDI** ed aspetta alcuni secondi per l'attivazione del **programmatore**. La prima informazione mostrata sul **programmatore** è la versione del programma.

Con il **programmatore** puoi osservare il regime, l'angolo d'anticipo dell'accensione calcolato e la posizione del TPS.

Informazione!

Puoi collegare e scollegare l'unità **VCDI** dal **programmatore** ogni volta che vuoi, senza alcun danno. Non è importante, se il motore è in moto o no e se l'alimentazione è connessa o no.

Importante!

Non impiegare troppa forza nella connessione e nella disconnessione del **programmatore**.

14. RESOCONTO DEGLI ERRORI

Possano apparire due errori:

Program Memory Error – quando la memoria del programma risulta rovinata. In presenza di questo errore, il funzionamento del programma può risultare imperfetto.

EEPROM Error – quando la memoria eeprom risulta rovinata. Tutti i dati programmabili sono memorizzati nella memoria eeprom (la curva, il limite del regime...). In presenza di questo errore il funzionamento del programma può risultare imperfetto. *Controlla tutte le tue impostazioni e correggi quelle cambiate.*