

Descrizione generale

intelliSpark è un dispositivo per l'integrazione dell'accensione elettronica in qualsiasi auto e moto con sistema tradizionale a puntine alimentate sia a 12 Volt che 6 Volt.

L'elettronica al suo interno controlla l'erogazione dell'energia fornita alle candele in base al regime di rotazione del motore, per garantire una combustione perfetta in qualsiasi condizione.

intelliSpark non altera l'originalità del vostro veicolo d'epoca: non sono necessarie modifiche all'impianto elettrico originale, nessun taglio, né aggiunta di fili ed in particolare non deve essere effettuata alcuna manomissione allo spinterogeno. Quest'ultimo fatto è di fondamentale importanza, poiché esso, con il suo meccanismo di regolazione dell'anticipo, studiato per ogni specifico veicolo, è un componente determinante per il corretto funzionamento del motore. Qualsiasi sua modifica, o peggio, sostituzione comprometterebbe inevitabilmente la regolarità ed elasticità del motore stesso.

intelliSpark si rivela di grande utilità in particolare laddove, per difficoltà di reperibilità di ricambi, è importante preservare gli elementi più soggetti ad usura come le puntine e le candele, garantendo durata ed eliminando la necessità di frequenti interventi di manutenzione e taratura.

L'impianto elettrico ne trae giovamento: le puntine restano efficienti per un tempo estremamente lungo, e la batteria sempre giovane.

I vantaggi di intelliSpark

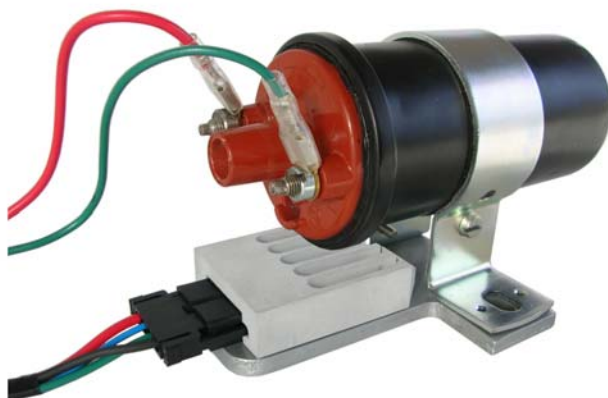
Con **intelliSpark** si eliminano i limiti fisici e meccanici intrinseci del sistema di accensione a puntine.

Con l'accensione tradizionale, l'angolo di chiusura delle puntine (Dwell) è fisso: la bobina immagazzina energia sufficiente a bassi regimi, ma scarsi a quelli elevati. Con **intelliSpark** la corrente fornita alla bobina è ottimizzata da un microprocessore che la rende disponibile quando serve, evitando inutile dissipazione di energia in calore.

Grazie al controllo della centralina elettronica, l'energia della scintilla è mantenuta costante a qualsiasi regime, condizione di carica della batteria e temperatura ambiente.

Ne deriva una combustione perfetta, anche di carburazioni grasse come quelle delle auto più anziane, con una sensibile diminuzione di emissione CO. Le candele restano sempre asciutte e pulite, il motore non si ingolfa e non perde un colpo. La macchina acquisisce un'elasticità piacevolissima e accesa dopo giorni di inattività, si avvia rapidamente, rimanendo in moto, a freddo, anche a bassissimo numero di giri.

intelliSpark si presenta come un supporto metallico per la bobina, praticamente invisibile, semplice da montare. Basta fissarlo alla bobina tramite la staffa in dotazione e scambiare con questa i collegamenti.



intelliSpark è disponibile con le opzioni:

BASE: centralina elettronica, cablaggio, staffa di supporto.

PERFORMANCE: centralina elettronica, bobina "Performance" a bassa autoinduttanza per alte prestazioni, cablaggio, staffa di supporto.

Istruzioni per il montaggio

(N.B.: la mancata osservanza delle seguenti istruzioni fa decadere ogni diritto di garanzia)

Prima di eseguire qualsiasi operazione scollegare il terminale negativo della batteria e ricollegarlo ad installazione ultimata.

Individuata la bobina, memorizzare la posizione dei singoli fili sui due morsetti con dadi [+15] e [-1].

Nel caso avete scelto di installare la bobina "Performance" ad alte prestazioni, sostituirla a quella esistente trasferendo i fili sugli stessi terminali.

Se intendete fissare **iS** utilizzando una vite preesistente nelle vicinanze della bobina senza utilizzare il supporto in dotazione, saltate direttamente al punto 5.

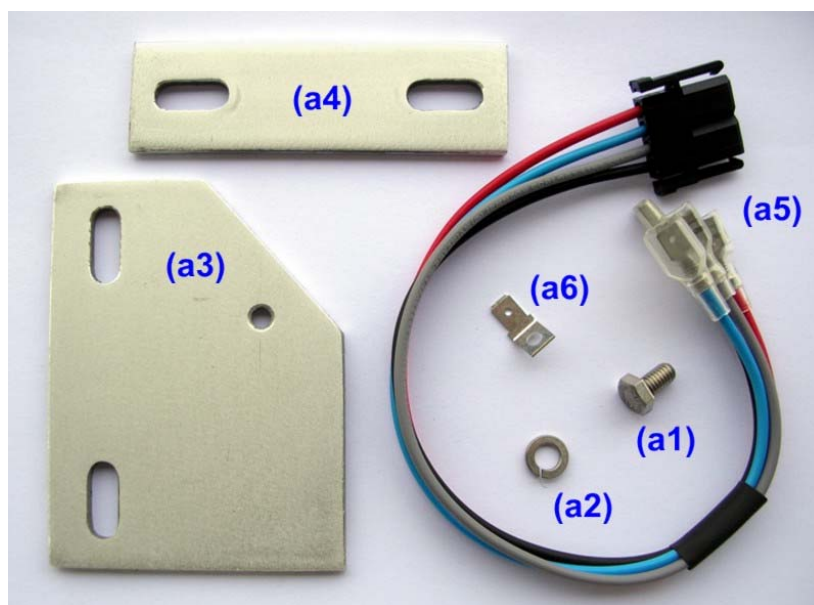
1. Assemblate la centralina **intelliSpark** al supporto trapezoidale (a3) con il relativo bullone M6x10 (a1) frapponendo la rondella di sicurezza (a2).
2. Svitare le due viti che tengono fissato il supporto bobina (a forma di omega Ω) alla carrozzeria.
3. Interponendo l'insieme supporto trapezoidale (a3) + **iS**, fissate nuovamente la bobina alla carrozzeria. *Vedi Fig.1.*
4. Nel caso la staffa che tiene la bobina non fosse sufficientemente alta da lasciare lo spazio alla centralina di **iS**, utilizzate gli appositi spessori (a4) per rialzarla del necessario.



Fig. 1 - Installazione su Alfa Romeo GT 1600 Junior

5. Inserite nel connettore della centralina lo spinotto cablato a 4 fili in dotazione (a5).
6. Sfilate il faston sul terminale [-1] della bobina e collegatelo al relativo faston del filo azzurro dello spinotto di **iS**.
7. Inserite il faston del filo grigio dallo spinotto di **iS** sul terminale [-1] della bobina rimasto libero.
8. Qualora sul terminale [+15] della bobina non ci siano altri capocorda disponibili per inserire un ulteriore faston, svitare il dado del terminale ed inserire uno dei capocorda (a6) in dotazione e serrare nuovamente il dado.
9. Inserite il faston del filo rosso dallo spinotto di **iS** sul capocorda (preesistente o aggiunto) del terminale [+15].
10. Individuate una vite sulla carrozzeria dove collegare il faston del filo nero tramite un capocorda in dotazione (a6) (Collegamento massa di sicurezza).

Nota: iS = intelliSpark



Particolari inclusi nel kit

- (a1) Bullone M6x10
- (a2) Rondella di sicurezza
- (a3) Base
- (a4) Spessore
- (a5) Cablaggio
- (a6) Capocorda Faston

Di seguito vengono riportati gli schemi dell'impianto elettrico senza **iS** (fig. 2) e con **iS** (fig. 3).

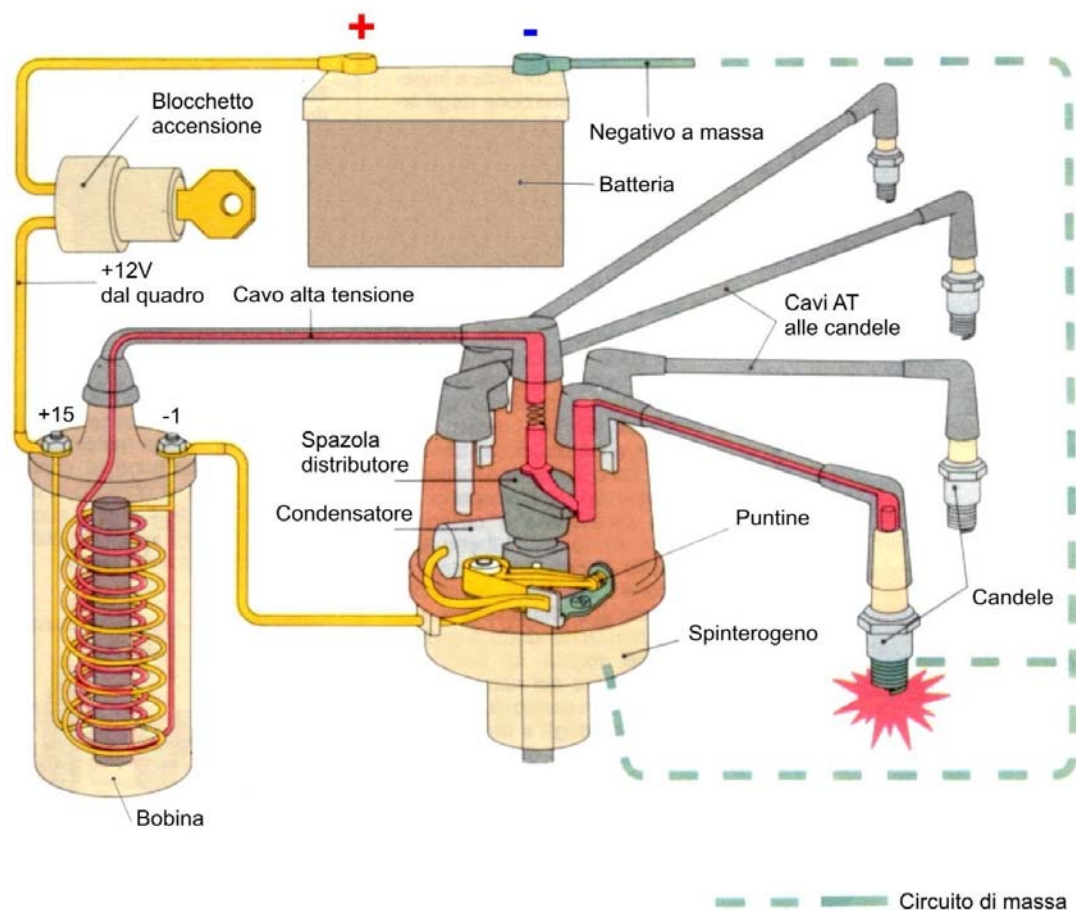


Figura 2 - Schema elettrico accensione tradizionale

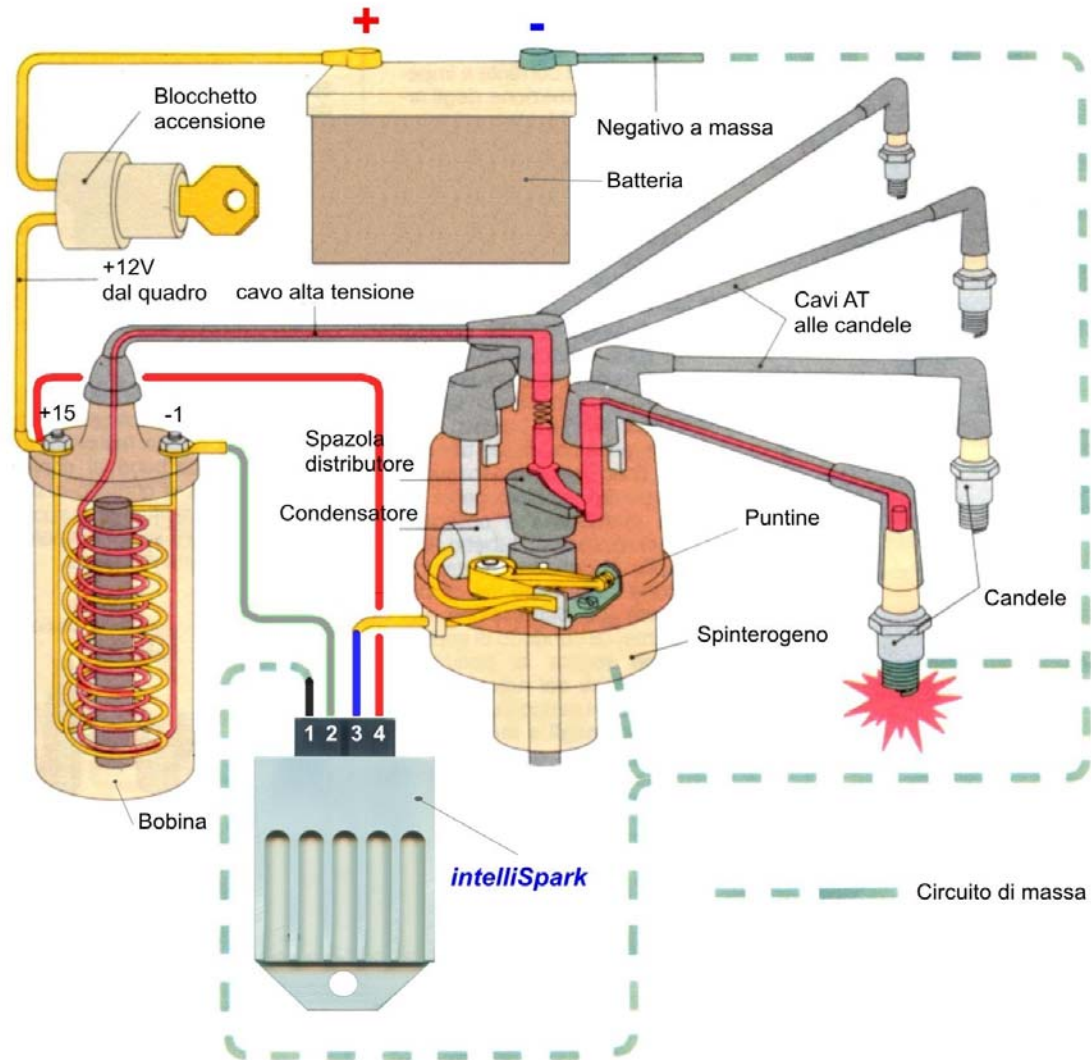


Figura 3 - Schema elettrico installazione intelliSpark

Considerazioni per il buon funzionamento di intelliSpark

Per il corretto funzionamento di **intelliSpark** è necessario che l'impianto elettrico di accensione sia in buone condizioni generali. In particolare deve essere controllata l'integrità dei cavi delle candele, della calotta e della spazzola distributrice dello spinterogeno. Non devono presentare difetti di isolamento (tagli, crepe, spellature).

Nel caso fosse presente qualche difetto tra quelli appena citati, questo potrebbe essere evidenziato dalla energia "più robusta" in seguito all'installazione di **intelliSpark**. Pertanto nel caso si avvertisse irregolarità nel funzionamento del motore, dopo aver verificato la corretta installazione, si consiglia di eseguire una attenta analisi dell'isolamento dell'impianto di alta tensione.

Affinché il motore possa dare il suo massimo rendimento, è importante che la fase di accensione sia tarata correttamente. Se non ne siete sicuri di tale regolazione o è da molto tempo che non avete effettuato un controllo, è bene eseguirlo ora.

La verifica della taratura dell'anticipo fisso deve essere effettuata mediante pistola stroboscopica, ma in mancanza di tale strumento, e se siete certi del buon funzionamento del sistema di correzione dell'anticipo (a masse centrifughe e/o a depressione) può essere eseguito anche con l'ausilio di una semplice lampadina a 12 V. Nell'appendice tecnica è riportata in dettaglio questa operazione.

Appendice tecnica

Confronto tra accensione tradizionale ed intelliSpark

Il sistema tradizionale di accensione a puntine presenta i seguenti svantaggi:

- *Rapida usura dei contatti delle puntine.*
- *Difficoltà di avviamento del motore a basse temperature.*
- *Energia non costante alle candele nelle varie condizioni d'uso di una vettura.*
- *Diminuzione dell'intensità della scintilla all'aumentare del numero di giri del motore.*

Quest'ultimo importante inconveniente è dovuto al tempo sempre più piccolo di chiusura delle puntine al crescere del numero di giri del motore. Di conseguenza la corrente circolante nel primario, a causa dell'autoinduzione della bobina, non ha la possibilità di raggiungere il suo valore massimo e quindi la tensione in uscita dal secondario si abbassa. Perciò l'energia fornita alle candele diminuisce proprio quando questa è più necessaria.

Inoltre, nel sistema tradizionale, le forze centrifuga e d'inerzia acquisite dalle puntine durante la rotazione, che crescono con il numero di giri, ritardano la loro chiusura. Ciò contribuisce a diminuire il tempo utile per la carica della bobina, riducendo ulteriormente l'energia alle candele agli alti regimi.

Per ovviare al problema della diminuzione del rendimento del motore, bisogna fare in modo che la corrente nel primario, dopo ogni interruzione, risalga al suo massimo valore in un tempo breve.

*Il problema è risolto da **intelliSpark** grazie ad uno speciale algoritmo che consente una rapida commutazione della corrente ed alla costanza della maggiore corrente erogata.*

La corrente primaria non circola più nelle puntine, ma in queste scorre soltanto una debolissima corrente, trasformandole in una sorta di sensore ed allungando notevolmente la loro durata.

Data la rapidità di commutazione, la corrente sul primario della bobina, può assumere il suo valore massimo molto più rapidamente rispetto al sistema tradizionale; di conseguenza è più rapida la formazione dell'alta tensione nel secondario ed inoltre, essendo più veloce la variazione del flusso concatenato col secondario, la tensione in quest'ultimo raggiunge valori più elevati in tempi più brevi.

In questo modo si favorisce lo scoccare della scintilla e se ne accresce l'intensità. Ne deriva un aumento del rendimento termico del motore ed una ripresa più brillante e, a parità di altre condizioni, diminuisce il consumo di carburante.

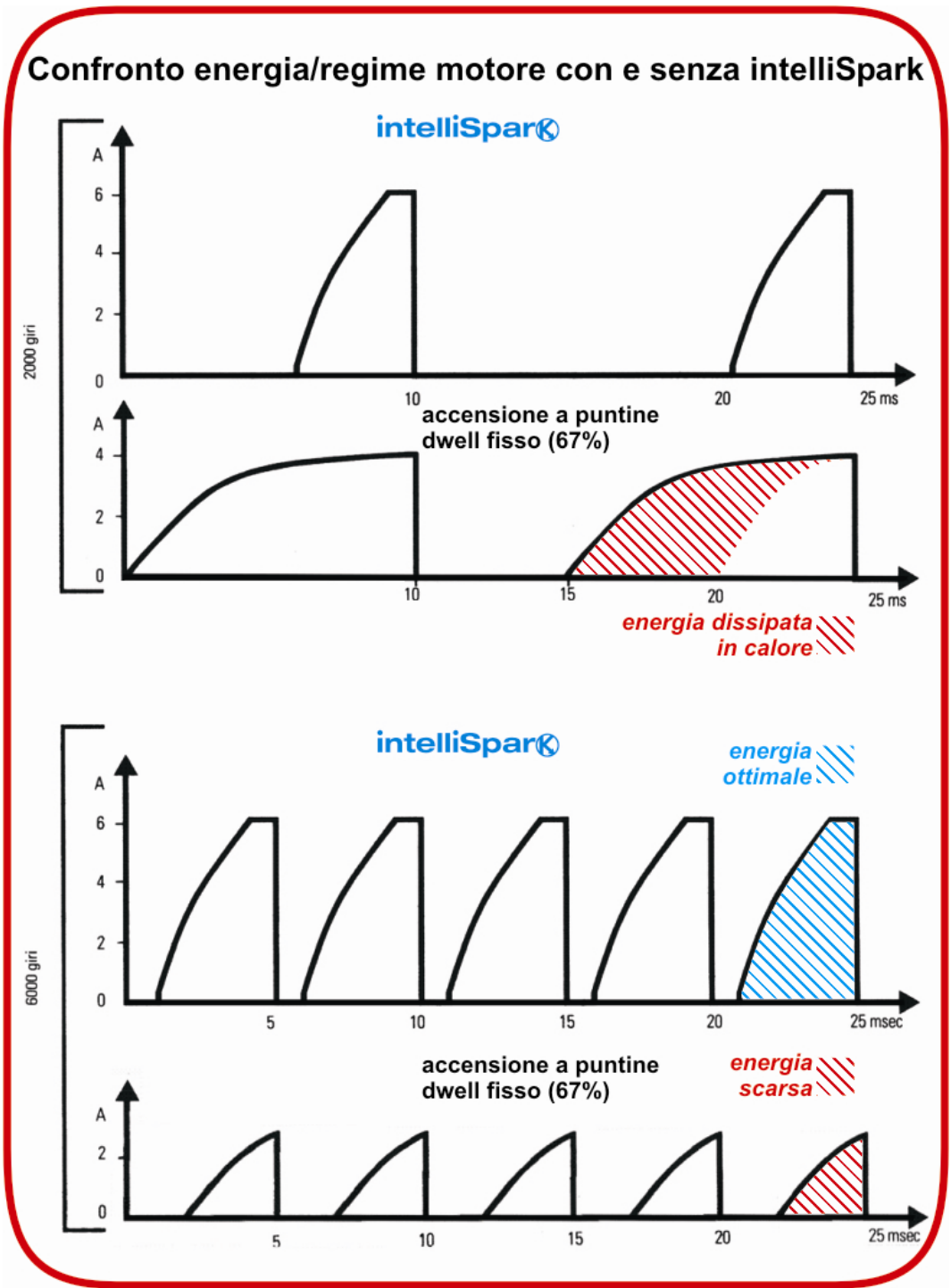


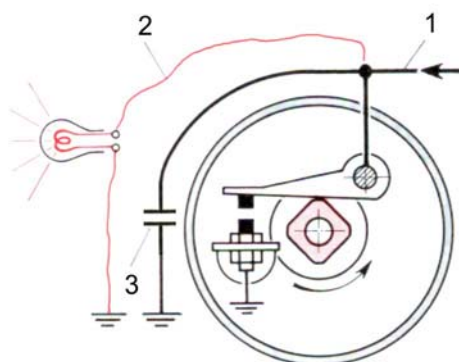
Figura 4 - Confronto corrente di carica nella bobina con accensione tradizionale e con intelliSpark

Controllo della messa in fase con lampadina 12 Volt

⚠ Importante! Questa operazione di taratura della fase motore deve essere effettuata da persone con adeguata preparazione tecnica soltanto nel caso di buon funzionamento del sistema di correzione dell'anticipo (a masse centrifughe e/o a depressione). Se non eseguita correttamente può essere causa di danni al motore.

Si procede come segue

- Inserendo la 5° marcia, si spinge l'auto fino a far coincidere il riferimento dell'anticipo fisso (tipicamente contrassegnato con la lettera "F" o "AF"), inciso sulla puleggia, con l'apposito indicatore fisso.
- Si toglie la calotta dello spinterogeno e si controlla se, con una piccola rotazione del motore in senso normale (spingendo in avanti la macchina), i contatti delle puntine iniziano ad aprirsi. Se ciò si verifica, la scintilla scocca nel cilindro considerato con il giusto anticipo fisso.
- Per determinare con precisione l'inizio di apertura dei contatti, si utilizza una lampadina 12 Volt collegata tra il contatto dalla puntina e la massa dell'auto (negativo batteria). Vedi Fig. 5.
- Basterà controllare che la lampadina si accenda quando il riferimento dell'anticipo fisso sulla puleggia coincide con l'apposito indicatore.
- In caso contrario si dovrà allentare il supporto che ferma lo spinterogeno e ruotarlo finché non si verifica la suddetta condizione.



- 1 - collegamento puntina a bobina
- 2 - circuito di prova con lampadina 12 Volt
- 3 - condensatore

Fig. 5 – Verifica fase con lampadina 12 V

Taratura dell'anticipo con spinterogeni "datati"

Gli spinterogeni di veicoli storici con parecchie migliaia di chilometri, con buona probabilità, avranno al loro interno il meccanismo di correzione dell'anticipo non più in perfetta efficienza e, pertanto, non seguiranno fedelmente la curva di anticipo progettata dal costruttore.

Tale circostanza deve essere tenuta in considerazione nell'eseguire il controllo della fase di accensione del motore.

La variazione automatica dell'anticipo è determinata da due piccole masse centrifughe bilanciate da molle. Senza scendere troppo in dettagli tecnici, queste masse, all'aumentare dei giri, variano la fase di accensione, anticipandola da pochi gradi a regime minimo ad alcune decine ad alto regime di rotazione.

A causa dell'usura, con il tempo le molle si sfibrano e tendono a far aprire oltre il dovuto le masse già a basso regime di rotazione; ne consegue un aumento dell'anticipo di diverse decine di gradi a regime minimo.

Trascurando questo fenomeno, nel caso in cui ci si limitasse alla taratura dell'accensione, regolando il solo anticipo fisso minimo, si rischia di ritardare anziché anticipare la fase.

Facciamo un esempio pratico: una Giulia Super 1300, deve avere un anticipo minimo di 3° a 850 giri ed un anticipo massimo di circa 40° a 4600 giri. Ipotizziamo il caso (non improbabile) di un sistema di regolazione automatica dell'anticipo non più in perfetta efficienza a causa delle molle di contrasto sfibrate. Queste, lasciando libere le masse centrifughe di ruotare di diversi gradi già al minimo, anticipano la fase, immaginiamo di 20°. Se si effettuasse la taratura facendo coincidere il riferimento sul volano relativo all'anticipo fisso di 3°, anziché anticiparla, la si ritarderebbe di $20^\circ - 3^\circ = 17^\circ$. Infatti, verificando l'anticipo massimo a 4600 giri, questo risulterebbe di molto inferiore a quanto richiesto.

Poiché per il buon rendimento del motore è preferibile avere l'esatto anticipo agli alti regimi, soprattutto in considerazione di quanto detto, è necessario tarare la fase di accensione basandosi sul dato tecnico dell'anticipo massimo, dettato dalla casa produttrice del veicolo.

Perchè installare una bobina “performance”

*Per ottenere buone prestazioni dal motore è necessario che la bobina sia in grado di caricare l'energia necessaria ad ogni regime. Condizione necessaria, specie ad elevati giri motore, è la rapidità di commutazione per permettere alla corrente di risalire al suo valore massimo in tempo utile. Come già evidenziato, questa condizione non è soddisfatta dalle accensioni a puntine. Con **intelliSpark** nella versione base questo limite è superato.*

Legato al sistema di accensione tradizionale vi è però un altro limite intrinseco: questo risiede nella bobina. Questa infatti è complice della resistenza all'accumulo interno di energia a causa della sua “autoinduzione”, proprietà fisica che si oppone alla variazione (aumento) di corrente.

Per diminuire l'autoinduzione di una bobina e quindi il ritardo all'accumulo di corrente (tempo necessario al raggiungimento dell'intensità massima) occorre adottare una bobina a bassa autoinduttanza come la “Performance” permettendo alla corrente di raggiungere il valore di picco in un tempo brevissimo. Ne consegue una scintilla avente maggiore intensità rispetto a quella fornita dal sistema tradizionale.

*Questa è la ragione per la quale **per ottenere il massimo rendimento** dal circuito di accensione **si consiglia l'utilizzo di intelliSpark in abbinamento alla bobina “Performance”**.*



NOTE

A. Dichiarazione di garanzia limitata

1. La Ditta TEST Technology Studio, garantisce all'utente finale, che fornisce una valida prova di acquisto, che la Centralina di accensione elettronica INTELLISPARK non presenta difetti di materiali e/o fabbricazione per un periodo di due (2) anni dalla data dell'acquisto effettuato con scontrino fiscale o di anni uno (1) dalla data di acquisto con fattura fiscale. Questa garanzia è applicabile solo all'acquirente (utente finale) originale e non è trasferibile. Le condizioni e limitazioni della presente garanzia sono esposte di seguito.

2. La garanzia limitata copre solo quei difetti direttamente addebitabili a difetti di fabbricazione che emergono dal normale utilizzo della centralina INTELLISPARK e non si applica in caso di:

- a. manutenzione impropria o inadeguata;
- b. incompatibilità dovute all'impiego della centralina su veicoli diversi da quelli per cui è progettata;
- c. modifiche o manomissioni alla centralina e/o al cablaggio non autorizzate;
- d. errata installazione, negligenza o uso improprio;
- e. impiego al di fuori delle specifiche tecniche, elettriche e ambientali della centralina riportate nel manuale;
- f. preparazione o manutenzione improprie del sito di installazione;
- g. altre cause esterne che non siano riconducibili a difetti della centralina;
- h. difetti o danni dovuti a forza maggiore (incluso il furto);
- i. difetti o danni dovuti a cadute ed urti;
- j. difetti o danni dovuti a sovralimentazioni e/o scariche elettrostatiche.

3. Qualora, durante il periodo di validità della garanzia, la Ditta TEST Technology Studio riceva una notifica di difetto coperto dalla garanzia stessa nonché la centralina difettosa, essa provvederà, a proprio insindacabile giudizio, a riparare o sostituire il prodotto e restituirà il prodotto riparato o quello sostitutivo entro un periodo di tempo ragionevole. La centralina sostitutiva potrà anche non essere nuova, purché abbia una funzionalità almeno equivalente a quella sostituita.

4. Questa garanzia è valida in qualunque paese in cui le centraline INTELLISPARK vengano distribuite dalla Ditta TEST Technology Studio stessa o dai rivenditori autorizzati.

5. Questa Dichiarazione di Garanzia Limitata attribuisce al cliente diritti legali specifici.

B. Limiti della garanzia

1. NÉ LA DITTA TEST TECHNOLOGY STUDIO, NÉ ALCUNO DEI SUOI FORNITORI RICONOSCE ALTRE FORME DI GARANZIA DI QUALUNQUE GENERE, ESPLICITE O IMPLICITE, IN RELAZIONE ALLE CENTRALINE INTELLISPARK. TEST TECHNOLOGY STUDIO E I SUOI FORNITORI RIFIUTANO SPECIFICAMENTE (e il cliente, accettando LE CENTRALINE INTELLISPARK, accetta anche tale rifiuto e rinuncia) TUTTE LE ALTRE GARANZIE ESPLICITE O IMPLICITE INCLUSE, IN VIA NON ESCLUSIVA, QUELLE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ AD UNO SCOPO O USO PARTICOLARE O INTESO E LA GARANZIA PER VIZI OCCULTI, IN RIFERIMENTO ALLE CENTRALINE INTELLISPARK.

2. Qualora questa Dichiarazione di Garanzia Limitata risulti in contraddizione con la legislazione della località in cui il cliente acquista la centralina INTELLISPARK, essa sarà da intendersi modificata per soddisfare le disposizioni di legge locali. Ai sensi di tali requisiti locali, alcune limitazioni della presente Dichiarazione di Garanzia Limitata possono non essere applicabili al cliente.

3. Nella misura consentita dalla legislazione locale, i diritti di rivalsa stabiliti nella presente Dichiarazione di Garanzia Limitata saranno gli unici ed esclusivi riconosciuti al cliente.

C. Limitazioni di responsabilità

1. AD ECCEZIONE DEGLI OBBLIGHI SPECIFICAMENTE STABILITI NELLA GARANZIA LIMITATA, IN NESSUN CASO TEST TECHNOLOGY STUDIO ED I SUOI FORNITORI SARANNO RITENUTI RESPONSABILI PER:

- a. risarcimento di danni diretti, indiretti, particolari, accidentali, conseguenti, prevedibili, imprevedibili o eccedenti, se derivanti da violazioni contrattuali, atti illeciti, delitti od altra fattispecie legale ed anche se vi è stata informazione della possibilità di tali danni;
 - b. risarcimento di danni derivanti dalla perdita d'uso, di reddito produttivo e/o di relativi profitti o da qualsiasi interruzione dell'attività da ricondurre alla centralina INTELLISPARK
2. Senza pregiudizio per quanto sopra, qualsiasi responsabilità di TEST Technology Studio e dei suoi fornitori per violazione di garanzia sarà limitata all'importo pagato dal cliente per la centralina difettosa in questione.
 3. Nella misura consentita dalla legislazione locale, l'intera responsabilità di TEST Technology Studio e dei suoi fornitori e l'unico atto di compensazione nei confronti del cliente sarà la riparazione o sostituzione di qualsiasi prodotto difettoso durante il periodo di garanzia. TEST Technology Studio e i suoi fornitori non offrono altre garanzie relative al proprio prodotto.
 4. Il cliente dovrà sostenere ogni imposta, dazio o tassa applicabile a qualsiasi unità sostitutiva, così come i costi di trasporto, assicurazione, deposito e altre spese relative a tutti i prodotti restituiti.
 5. Per eventuali controversie legali è competente il foro di Ascoli Piceno.

D. Assistenza

1. Verificare che la centralina INTELLISPARK sia stata installata e configurata secondo le istruzioni contenute nella documentazione allegata.
2. Ricontrollare l'installazione della centralina seguendo le istruzioni fornite. per verificare se il problema possa essere risolto senza fare ricorso all'assistenza tecnica.
3. Nel caso si riscontrassero ancora delle difficoltà, si prega di contattare il rivenditore presso il quale è stata acquistata la centralina INTELLISPARK o la Ditta TEST Technology Studio.
4. Qualora si debba restituire la centralina INTELLISPARK riportare la configurazione adottata durante l'uso e non rimuovere le etichette di identificazione. Riporre la centralina nella sua scatola originale e consegnarla al rivenditore presso il quale è stata acquistata, insieme con la prova di acquisto. Il rivenditore provvederà a restituirlo a TEST Technology Studio stessa. In alternativa, se questa opzione non è disponibile, l'utente può contattare la Ditta TEST Technology Studio che, alla consegna di una valida prova di acquisto, fornirà un numero di autorizzazione al reso (RMA, Return Merchandise Authorization) e le istruzioni per la spedizione. **NON SPEDIRE RESI A TEST TECHNOLOGY STUDIO SENZA UN NUMERO RMA E L'AUTORIZZAZIONE ESPLICITA DELLA TEST TECHNOLOGY STUDIO STESSA.**
5. Le spese di spedizione per l'invio della centralina in riparazione o sostituzione sono a carico del cliente, mentre restano a carico di TEST Technology Studio le sole spese per la restituzione della centralina riparata o sostituita in garanzia verso il cliente o il relativo rivenditore.
6. Qualora la centralina inviata per la riparazione o sostituzione risultasse priva di difetti verranno addebitate al cliente le spese delle verifiche tecniche di laboratorio pari a €. 25,00 + i.v.a. e le spese di trasporto per la restituzione.

Tutte le clausole di garanzia A, B, C e D si intendono accettate e sottoscritte con l'acquisto della centralina.



Questo prodotto è conforme alla Direttiva EU 2002/96/EC.

Il simbolo del cestino barrato riportato sull'apparecchio indica che il prodotto, alla fine della propria vita utile, dovendo essere trattato separatamente dai rifiuti domestici, deve essere conferito in un centro di raccolta differenziata per apparecchiature elettriche ed elettroniche oppure riconsegnato al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura equivalente. L'utente è responsabile del conferimento dell'apparecchio a fine vita alle appropriate strutture di raccolta. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchio dismesso al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composto il prodotto. Per informazioni più dettagliate inerenti i sistemi di raccolta disponibili, rivolgersi al servizio locale di smaltimento rifiuti, o al negozio in cui è stato effettuato l'acquisto.



Centralina di accensione elettronica per auto d'epoca da competizione

Caratteristiche tecniche

Tensione di alimentazione:	4,8 V ÷ 16 V
Corrente assorbita:	<100 mA
Temperatura di funzionamento:	<50°C (tipica)
Temperatura ambiente	-35° ÷ 90°C
Angolo di chiusura puntine (Dwell) ammesso	50° ÷ 70°
Protezioni:	inversione polarità alimentazione, cortocircuito uscita
Limite corrente in uscita:	6 A
Peso:	75 g.
Contenitore	a tenuta stagna in alluminio



è un prodotto

TEST Technology Studio

Via Vespucci, 1
63039 San Benedetto del Tronto (AP)

Tel. 348 7335559

Fax 320 0662666

Web: www.intellispark.it

E-mail:

per informazioni commerciali: info@intellispark.it

per informazioni tecniche: tech@intellispark.it