

123\XXX-4-R
123\XXX-4-A
123\XXX-4-R-V
123\XXX-4-A-V
123\XXX-4-R-V-IE
123\XXX-4-A-V-IE
123\XXX-4-R-V-POS
123\XXX-4-A-V-POS

123 **ignition**



GB

FR

D

NL

E

I

S

SPECIFICATIONS

Operating voltage	: 4,0 - 15,0V
Operating current	: < 100 mA
Range	: 500 - 8000 rpm crankshaft
Direction	: Clockwise and Counterclockwise
No. of cylinders	: 4
Temperature	: -30 to 95 degrees Celsius
Coil	: stock- or High Energy- coil primary coil NOT below 1,0 ohm
Dwell	: constant current, fully automatic
Time-out	: after 1 second current is switched off
Vacuum-sensor	: 0 to 100 kPascal
Timing error	: < 0,5 degree crankshaft

CHECK THIS FIRST !

I. Make sure that you ordered the correct I23ignition :

- Cars with the minus-pole of the battery connected to the car-body are referred to as 'NEGATIVE EARTH' ; use the 'diagram for cars with NEG.EARTH' (see the last pages of this manual).

Hence, cars with the plus-pole of the battery connected to the car-body are 'POSITIVE EARTH'. Many classic English cars were wired this way. For these cars **ONLY** the I23ignition with the 'POS'-option can be used. Use the 'diagram for cars with POS.EARTH' (see the last pages of this manual).

- Cars with 'BOSCH D-Jetronic' injection, had a distributor with a three-pole connector on the side. For such cars you need a I23ignition with the 'IE'-option.
- The I23ignition can be supplied with the high-tension cables coming out upward ('R'-model) or sideward ('A'-model).
- Cars with vacuum-advance need a I23ignition with the 'V'-option.

WITH THE OLD DISTRIBUTOR STILL IN PLACE

2. Find out in which direction the rotor rotates.
Mark the output towards cylinder #1 on the cap.
Remove the low-voltage cable from the distributor to the coil, and remove the cap.
Now ask someone to crank the starter, and make a note : is the rotor rotating clockwise (CW) or is it rotating counter-clock-wise (CCW) ?
3. Crank the engine in its normal direction until you see that the rotor points towards the mark you made for cylinder #1, and verify that the static timing-marks of your engine align.
Do not rotate the engine anymore!
4. Check the firing order of the cylinders.
Use your workshop-manual, or follow the cables from the cap to the spark plugs.
You start with cylinder #1, and remember to count in the direction that you have found earlier.
Make a note of the firing order too, e.g. '1-3-4-2'
5. Check which advance-curve is required for your engine. Use your workshop-manual, check the model-number of the existing distributor (although sometimes a wrong one is mounted by an earlier owner of the car). Also compare the curve-listings for the various models in this manual.

If after reading the instructions you are unsure of the procedure to be followed, please ask someone who knows.

OUT WITH THE OLD DISTRIBUTOR, IN WITH THE 123IGNITION !

6. Turn the ignition off, and (with the engine still in the static timing-position for cylinder #1) remove the old distributor.
7. Using an 8-mm Allen wrench, open the cap at the side of the 123ignition. Rotate the micro-switch to select the proper advance-curve using a small screw-driver. Close the cap tightly.
8. Mount the unit carefully, and ensure that the drive-dog mates correctly. Find a position so that the vacuum-nipple and cables come out conveniently. Fasten it in such a way, that you can still rotate the new distributor.
9. Follow the appropriate wiring-diagram on the last two pages of the manual, but leave the black wire unconnected for now.
10. Turn the ignition on. A timing LED shines through one of the four holes in the aluminium disc. Rotate the body until the LED is 'off'. Now slowly rotate the body OPPOSITE to the direction that you have found under point 2, until the green LED just lights up. While turning the body, also press the rotor in the same direction to remove any free play in the drive-gear. Now, tighten the 123ignition securely.
11. Connect the black wire to the coil. Connect the sparkplug leads in the proper sequence to the new cap (see point 4), starting with cylinder #1, to which the new rotor is pointing. Also connect the high voltage lead from the coil to the centerposition of the cap. Attach the cap to the 123ignition. Keep low-voltage wiring well away from the high-voltage cables and from moving parts. Do not connect the vacuum-tube yet.
12. You can now start your engine. Use a stroboscope to adjust the maximum advance for your engine. If that is correct, you can attach the vacuum-tube to the nipple of the 123ignition with the 'V'-option.

Enjoy your 123ignition !

A VERIFIER AU PRÉALABLE !

FR

I. Assurez-vous d'avoir commandé le bon modèle d'I23ignition :

- Les voitures disposant d'un négatif à la masse font référence à 'NEGATIVE EARTH'. Utiliser le graphique pour les voitures en 'NEG. EARTH'. (Voir les dernière pages pour ce manuel).

D'autre part, les voitures disposant d'un positif à la masse font référence à 'POSITIVE EARTH'. Beaucoup de voitures anglaises disposent de ce montage. Pour ces voitures, il faut utiliser un I23ignition avec l'option 'POS' . Utiliser le graphique pour les voitures en 'POS.EARTH'. (Voir les dernière pages pour ce manuel)

- Les voitures dotées d'une injection 'BOSCH D-Jetronic' avaient un allumeur avec 3 connexions sur le côté. Pour ces modèles, il faut utiliser un I23ignition muni de l'option 'IE'.
- Le I23ignition peut être fourni avec des câbles haute-tension sortant par le haut ('R'-model) ou sur le côté ('A'-model).
- Les voitures équipées d'une capsule à dépression nécessitent un I23ignition avec l'option 'V'.

AVEC L'ANCIEN ALLUMEUR TOUJOURS EN PLACE

FR

2. Trouvez dans quelle direction le rotor tourne.
Marquez la sortie vers le cylindre #1 sur la tête d'allumeur.
Enlever le câble basse tension qui relie l'allumeur à la bobine, et retirer la tête d'allumeur.
Maintenant, demandez à quelqu'un d'activer le starter, et de constater si le rotor tourne dans le sens des aiguilles d'une montre (CW) ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (CCW) ?
3. Avancer le moteur jusqu'à voir les repères que vous avez fait pour le cylindre #1, et vérifier si l'alignement des repères de calage correspondent.
Si oui, ne bougez plus votre moteur !
4. Vérifier l'ordre d'allumage des cylindres. Utiliser votre manuel d'utilisation et suivez les câbles de la tête de l'allumeur vers les bougies. Démarrez avec le cylindre #1 and souvenez-vous de toujours compter dans la bonne direction.
Faites un repère pour l'ordre d'allumage, par exemple: '1-3-4-2'
5. Vérifier quelle courbe d'avance est nécessaire pour votre moteur. Utiliser votre manuel d'utilisation, vérifier le numéro du modèle de votre allumeur existant (Bien que parfois, il ne s'agisse pas de celui d'origine. Il a pu être changé par un propriétaire précédent). Comparez également les courbes d'allumages des différents modèles.(voir les dernières pages)

Si après avoir lu les instructions, vous n'êtes pas sûr de la procédure à suivre, merci de demander à quelqu'un qui saura vous aider.

ENLEVER L'ANCIEN ALLUMEUR ET METTRE LE 123ignition !

FR

6. Tourner le contact sur 'OFF' et (tout en ayant les repères de calages bien alignés) enlever l'ancien allumeur.
7. En utilisant une Clé Allen de 8mm, ouvrez la tête au côté du 123ignition. Faites tourner le micro-interrupteur pour sélectionner la bonne courbe d'avance en utilisant un petit tournevis. Fermez la tête fermement.
8. Positionner l'allumeur avec précaution et assurez-vous qu'il soit bien enclenché. Trouver la meilleure position pour que le capteur de dépression et les câbles soient dans un bon sens. Faites le de telle manière à toujours pouvoir tourner l'allumeur.
9. Suivez le schéma de câblage approprié des deux dernières pages du manuel, mais laissez le fil noir non connecté pour le moment.
10. Mettez le contact. Une LED s'éclaire à travers l'un des quatre trous du disque en aluminium. Faites pivoter le corps de l'allumeur jusqu'à ce que la LED s'éteigne. Maintenant, faites tourner le corps de l'allumeur doucement dans la direction OPPOSÉ que vous avez observé au point 2, jusqu'à ce qu'une LED verte s'allume. Pendant que vous tournez le corps, appuyez sur le rotor dans la même direction pour enlever le jeu dans le pignon de commande. Maintenant, serrez le 123ignition.
11. Connectez le fil noir avec la bobine. Connectez les câbles du faisceau d'allumage dans le bon ordre. (Cf point no.4) en commençant par le cylindre #1. Connectez également le câble central de la tête d'allumeur avec la bobine. Fixez la tête d'allumeur sur l'allumeur. Attention de ne pas mettre en contact les câbles à haute tension avec les câbles basse tension ainsi que des éléments mobiles. Ne connectez pas encore le tuyau à dépression.
12. Maintenant vous pouvez démarrer votre moteur. Utilisez une lampe stroboscopique pour ajuster l'avance maximale de votre moteur. Si cela fonctionne parfait, vous pouvez désormais connecter le tuyau à dépression avec l'allumeur 123ignition (pour les 'V')

Bonne route avec votre 123ignition !

ERSTE ÜBERPRÜFUNG !

I. Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige I23ignition bestellt haben:

- Autos, deren Minus-Pol der Batterie mit dem Chassis verbunden ist, werden als negativ geerdete Fahrzeuge bezeichnet; legen Sie beim Anschluss der I23ignition den Schaltplan für negativ geerdete Fahrzeuge zugrunde. (siehe letzte Seiten dieser Anleitung :“diagram for cars with NEG.EARTH”)

Folglich sind Autos, deren Plus-Pol der Batterie mit dem Chassis verbunden ist, positiv geerdete Fahrzeuge. Viele britische Klassiker wurden auf diese Weise verkabelt. In diesen Fahrzeugen kann NUR die I23ignition mit der 'POS'-Option eingebaut werden. (siehe letzte Seiten dieser Anleitung :“diagram for cars with POS.EARTH”)

- Autos mit 'BOSCH D-JETRONIC' Einspritzung hatten einen Zündverteiler mit einem dreipoligen Anschluss an der Seite. Für diese Fahrzeuge benötigen Sie eine I23ignition mit der 'IE'-Option.

- Die I23ignition kann mit Verteilerkappen mit senkrechtem (Modell 'R') und seitlichem (Modell 'A') Zündkabelabgang geliefert werden.

- Autos, die einen Unterdruckanschluss benötigen, brauchen die I23ignition mit der 'V'-Option.

ARBEITEN MIT DEM ALTEN VERTEILER IM MOTOR

- D**
2. Stellen Sie fest, in welche Richtung der Verteilerfinger dreht.
Entfernen Sie das Kabel zwischen dem Zündverteiler und dem Anschluss zu den Primärwicklungen der Zündspule.
Merken Sie sich, an welcher Stelle des Zündvertailers das Zündkabel des ersten Zylinders in der Verteilerkappe steckt. Entfernen Sie die Verteilerkappe.
Bitten Sie jemanden, den Motor mit Hilfe des Anlassers drehen zu lassen.
Dreht der Verteilerfinger im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn?
Notieren Sie sich die Drehrichtung.
 3. Drehen Sie den Motor in seiner normalen Drehrichtung, bis der Verteilerfinger kurz vor der gemerkten Position steht. Drehen Sie den Motor weiter, bis die Markierungen für die statische Zündeneinstellung fluchten. Lassen Sie den Motor an exakt dieser Stelle stehen!
 4. Finden Sie die Zündfolge Ihres Motors heraus. Lesen Sie in Ihrem Werkstatthandbuch nach oder verfolgen Sie die Zündkabel von der Verteilerkappe zu den Zündkerzen.
Beginnen Sie mit Zylinder I und denken Sie daran, in der vorher herausgefundenen Drehrichtung zu zählen. Notieren Sie sich die Zündfolge, z.B. '1-3-4-2'.
 5. Finden Sie heraus, welche Zündkurve für Ihren Motor benötigt wird. Schauen Sie in Ihr Werkstatt-handbuch und überprüfen Sie die Modell-Nr. des alten Verteilers (Achtung! Oft wurde der originale Verteiler gegen einen anderen Verteiler von einem Vorbesitzer ausgetauscht). Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Liste der Zündkurven für die verschiedenen Modelle in dieser Anleitung miteinander zu vergleichen.

Wenn Sie nicht sicher sind, wie Sie zu verfahren haben, fragen Sie einen Experten.

RAUS MIT DEM ALTEN VERTEILER, REIN MIT DER 123ignition !

6. Schalten Sie die Zündung aus und entfernen Sie den alten Zündverteiler. Achten Sie darauf, dass der Motor immer noch auf der statischen Zündeneinstellung (siehe Punkt 3.) steht.
7. Öffnen Sie mit Hilfe eines 8 mm Inbusschlüssels den seitlichen Verschluss der 123ignition. Drehen Sie den innenliegenden Mikroschalter mit einem kleinen Schraubendreher auf die gewünschte Position. Verschließen Sie die 123ignition wieder.
8. Bauen Sie die 123ignition nun vorsichtig ein und versichern Sie sich, dass der Antrieb komplett in das Gegenstück am Motor eingreift. Drehen Sie die 123ignition in eine Position, so dass sowohl die Kabel als auch der Unterdruckanschluss gut erreicht werden können. Befestigen Sie den Zündverteiler nur so sehr, dass Sie ihn noch von Hand drehen können.
9. Verkabeln Sie die 123ignition gemäß des entsprechenden Schaltplans auf den letzten beiden Seiten dieser Anleitung. Schließen Sie das schwarze Kabel aber noch nicht an.
10. Schalten Sie die Zündung ein. Falls eine LED durch eines der vier Löcher in der Aluminiumscheibe leuchtet, drehen Sie das Gehäuse des Zündverters in Drehrichtung des Verteilers, bis die LED erlischt. Drehen Sie nun das Gehäuse der 123ignition **ENTGEGEN** der Drehrichtung des Zündverters (siehe Punkt 2), bis die grüne LED so gerade aufleuchtet. Während Sie das Gehäuse drehen, halten Sie den Verteilerfinger in die gleiche Richtung gedrückt, um eventuelles Spiel aus dem Antrieb zu eliminieren. Schalten Sie die Zündung aus und befestigen Sie die 123ignition komplett.
11. Verbinden Sie das schwarze Kabel mit der Zündspule. Verbinden Sie die von den Zündkerzen kommenden Zündkabel in der richtigen Reihenfolge (siehe Punkt 4.) mit der Verteilerkappe, beginnend mit dem 1. Zylinder, auf dessen Position nun der neue Verteilerfinger zeigt. Verbinden Sie ebenfalls das Zündkabel, das von der Zündspule kommt, mit dem Mittelkontakt der Verteilerkappe. Setzen Sie die Verteilerkappe auf die 123ignition auf und befestigen Sie diese. Befestigen Sie die Niederspannungsleitungen möglichst entfernt von den Hochspannungsleitungen und jeglichen sich bewegenden Teilen. Schließen Sie den Unterdruckanschluss noch nicht an.
12. Nun können Sie den Motor anlassen. Stellen Sie mit Hilfe einer Stroboskoplampe die maximale Frühzündung für Ihren Motor ein. Schließen Sie den Unterdruckschlauch an den Anschlussnippel der 123ignition an, falls Sie die Anlage mit 'V'-Option erworben haben

Gutes Gelingen und viel Freude mit der 123ignition !

CONTROLEER DIT EERST !

I. verzeker U ervan dat U de juiste I23ignition heeft :

- auto's met de MIN van de accu verbonden met het metaal van de auto, worden ook wel aangeduid met 'NEGATIVE EARTH' ; gebruik het "diagram for cars with NEG.EARTH". (zie laatste pagina's van deze gebruiksaanwijzing)

Dus, auto's met de PLUS verbonden met het metaal van de auto, worden aangeduid met 'POSITIVE EARTH'. Veel engelse auto's werden zo geleverd. Voor deze auto's kan ALLEEN de I23ignition met 'POS'-optie worden gebruikt. Gebruik het "diagram for cars with POS.EARTH". (zie laatste pagina's van deze gebruiksaanwijzing)

- auto's met "BOSCH D-Jetronic" injectie hadden een stroom-verdeler met een drie-polige connector aan de zijkant. Voor zulke auto's heeft U een I23ignition met de "IE"-optie nodig.
- de I23ignition kan worden geleverd met een rechte kap ("R"-model), en met een haakse kap. ("A"-model)
- voor auto's met vacuum-vervroeging is I23ignition met "V"-optie nodig.

VOORDAT U DE OUDE ONTSTEKING VERWIJDERT

2. Zoek uit in welke richting de rotor draait. Markeer de uitgang van de verdeler-cap naar cylinder nummer #1. Verwijder de laagspannings-kabel tussen de ontsteking en de bobine, en verwijder de kap. Vraag of iemand de auto kan starten, en noteer : draait de rotor rechtsom of linksom ?
3. Verdraai de motor in de normale draairichting, totdat de rotor wijst naar de markering voor cylinder #1. Controleer tevens of de merktekens voor de statische afstelling overeenkomen.
Verdraai de motor nu niet meer !
4. Controleer de ontsteekvolgorde van de cylinders.
Gebruik het werkplaatshandboek van de auto, of volg de kabels vanaf de kap naar de motor.
Begin met cylinder #1, en gebruik de volgorde die je eerder hebt genoteerd.
Noteer de ontsteek-volgorde : bijv. '1-3-4-2'.
5. Controleer welke vervroegings-curve nodig is. Gebruik het werkplaatshandboek, of controleer het nummer van de bestaande stroom-verdeler. (hoewel er soms door een vorige eigenaar een verkeerd model in kan zijn gestopt)
Vergelijk ook de curve-informatie voor de diverse modellen achterin dit manual.

Als er, na het lezen van de instructies twijfels zijn, vraag de hulp van een expert.

DE OUDE ONTSTEKING ERUIT, EN DE 123ignition ERIN !

6. Zet het contact af, en (met de motor nog steeds op het statisch afstelmoment voor cylinder #1) verwijder de oude ontsteking.
7. Open de kap aan de zijkant van de 123ignition met een 8-mm inbus sleutel, Zet de schakelaar met een kleine schroevendraaier op de stand van de gewenste vervroegings-curve. Sluit de kap stevig.
8. Monteer de 123ignition voorzichtig, en zorg dat de mee-nemer goed in elkaar vallen. Zoek een positie waarbij de kabels en de vacuum-aansluiting goed bereikbaar zijn. Zet de unit handvast, zodat de ontsteking nog te verdraaien is.
9. Volg het juiste schema op de laatste twee pagina's van dit manual, maar sluit de zwarte draad nog niet aan.
10. Zet het contact aan. Een timing LED schijnt door één van de vier gaten in de aluminium schijf. Verdraai de ontstekingsbehuizing tot de LED uit is. Draai nu langzaam, in de TEGENOVERGESTELDE richting die onder punt 2 gevonden is, totdat de LED nét aanspringt. (draai hierbij in dezelfde richting ook de rotor, om speling in de aandrijving te voorkomen) Zet het contact uit, en zet de ontsteking stevig vast.
11. Verbind nu de zwart draad met de bobine volgens schema. Verbind de bougiekabels in de juiste volgorde met de nieuwe kap, (zie punt 4) te beginnen bij cylinder #1, waar de rotor nu naartoe wijst. Verbind ook de hoogspanningszijde van de bobine naar de centrale aansluiting van de verdeelkap. Plaats de kap op de 123ignition. Hou laagspannings-kabels goed gescheiden van hoogspanningskabels en van bewegende delen. Sluit de vacuum-slang ("V"-optie) nog niet aan.
12. U kunt nu starten. Gebruik een stroboscoop om de maximale vervroeging nauwkeurig in te kunnen stellen. Als dat in orde is, kunt U de vacuum-slang aansluiten op de vacuum-nippel van de 123ignition met "V"-optie.

Veel plezier met Uw 123ignition!

¡ATENCIÓN! PRIMERO LEEN LAS INSTRUCCIONES

I. Asegúrese de que ha solicitado el distribuidor I23ignition correcto para su coche :

- Los coches con massa a negativo de la batería conectada a la carrocerías se conocen como 'polo negativo', utilice el "DIAGRAM for cars with NEG.EARTH" (ver les últimas páginas de este manual).

Por lo tanto, los coches con positivo a massa de la batería conectada a la carrocerías son "positive earth ". Muchos coches clásicos ingleses fueron atados con alambre de esta manera. Para estos coches sólo el dispositivo I23ignition con el 'POS' opción se puede utilizar. Utilice el "DIAGRAM for cars with POS.EARTH" (ver les últimas páginas de este manual)

- Los coches con inyección de 'Bosch D-Jetronic ', tuvo un distribuidor con un conector de tres polos en el lado. Para los coches de este tipo se necesita un distribuidor I23ignition con la 'IE'-opción.
- Los distribuidores I23ignition pueden ser suministrados con los cables de alta tensión que sale hacia arriba ('R' modelo) o hacia los lados ('A' del modelo).
- Los coches con antelación al vacío necesita un dispositivo I23ignition con la 'V' opción.

CON EL DISTRIBUIDOR ANTUGUO TODAVIA EN SU LUGAR

2. Comprueben en qué dirección gira el rotor. Quitar el cable del distribuidor y retire la tapa. Ahora pídele a alguien que haga girar el motor de arranque, y hacer una nota: es el rotor que gira en sentido horario (CW) o se lo gira en sentido antihorario (CCW)?
3. Haga girar el motor en su dirección normal hasta que vea que el puntos del rotor hacia el cilindro # 1, y verificar que el momento marcas de estática de su motor de alinear. No gire el motor más!
4. Compruebe el orden de encendido de los cilindros. Utilice su taller-manual, o seguir los cables de la tapa de las bujías. Se empieza con cilindro # 1, y recordar a contar en la dirección que se han encontrado antes. Tome nota de la orden de encendido también, por ejemplo : '1-3-4-2'
5. Compruebe que antes de la curva se requiere para su motor. Utilizar su taller-manual, compruebe el número de modelo de la existente distribuidor (ocurre a veces un mal montado delco por un anterior propietario del coche). También comparar los listados de la curva de los varios modelos de este manual.

Si después de leer las instrucciones que usted no está seguro del procedimiento a seguir, por favor pídale a alguien que sabe.

FUERA CON EL DISTRIBUIDOR ANTIGUO Y MONTAN EL 123 !

6. Apague el motor, y (con el motor aún en el momento la posición estática para el cilindro # 1) Uds sacan el antiguo distribuidor.
7. Utilizando una llave Allen de 8-mm, abra la tapa del lateral de la dispositivo 123ignition. Gire el interruptor de micro-para seleccionar el adecuado avance de la curva utilizando un pequeño destornillador. Cierre la tapa.
8. Monte la unidad con cuidado y asegurarse de que el enclaje cierre correctamente. Encuentra una posición de modo que el vacío y los cables salen convenientemente. Fijar de tal manera, que todavía se puede girar el nuevo distribuidor.
9. Siga el apropiado cableado-diagrama de las dos últimas páginas de el manual, pero deja sin conectar el cable negro por el momento.
10. Conecte el encendido. Un momento LED brilla a través de uno de los cuatro agujeros en el disco de aluminio. Girar el cuerpo hasta que el luz del LED desaparece. Ahora gire lentamente el cuerpo OPUESTO a la dirección que usted han encontrado en el punto 2, hasta que el LED verde se ilumina. Mientras gira el cuerpo, también puede pulsar el rotor en la misma dirección para eliminar cualquier holgura en la unidad de engranaje. Ahora, apriete el dispositivo 123ignition de forma segura.
11. Conecte el cable negro a la bobina. Conecte la bujía lleva en la secuencia adecuada a la nueva Tapa del delco del 123 (véase el punto 4), comenzando con el cilindro # 1, a la que el nuevo rotor está apuntando. También conecte el cable de alta tensión de la bobina a la centroposición de la tapa. Coloque la tapa del dispositivo 123ignition. Mantenga cableado de bajo voltaje y lejos de los cables de alta tensión y las piezas móviles. No conecte el tubo de vacío todavía.
12. Ahora puede arrancar el motor. Utilizar un estroboscopio para ajustar el máximo avance para su motor. Si eso es correcto, puede conectar el tubo de vacío para el pezón de la dispositivo 123ignition con el 'V' opción.

Disfrute de su dispositivo 123ignition!

PRIMA DI INIZIARE CONTROLLATE I SEGUENTI PUNTI !

I. Assicuratevi che avete ordinato il giusto modello della I23ignition:

- Le autovetture con il polo negativo della batteria collegata al corpo della vettura vengono indicate come 'NEGATIVE EARTH'; usate lo schema per vetture con 'NEG. EARTH'. (vedere le ultime pagine del manuale).

Attenzione: le autovetture con il polo positivo della batteria collegato al corpo vettura vengano indicate come 'POSITIVE EARTH'; usate lo schema per vetture con 'POS.EARTH' (vedere l'ultime pagine del manuale). Molte autovetture classiche inglesi ed italiane (+/- fino all'inizio degli anni '60) sono con 'positive earth'. Per queste vetture si può solo usare la I23ignition con l'opzione 'POS'.

- Autovetture con iniezione 'Bosch D-Jetronic', avevano uno spinterogeno con un connettore a 3-vie sul lato. Per queste vetture serve la I23ignition con l'opzione 'IE'.
- La I23ignition può essere fornito sia con la calotta con le uscite dritte ('R'-model) o con la calotta con le uscite laterali ('A'-model).
- Alcune autovetture sono dotate di spinterogeno con depressore (polmoncino). Per queste vetture serve la I23ignition con l'opzione 'V'.

OPERAZIONI DA FARE CON IL VECCHIO SPINTEROGENO ANCORA MONTATO!

2. Controllare il senso di rotazione del rotore.
Staccate il filo della bassa tensione dello spinterogeno (il filo tra la bobina e lo spinterogeno) e togliete la calotta.
Fate avviare il motore e osservate il senso di rotazione.
Prendete nota se il rotore gira in senso orario (CW) o in senso anti-orario (CCW).
3. Fate ora girare il motore (nel senso di rotazione giusto) finché il rotore punta sul primo cilindro ed i segni del punto di accensione statico corrispondano. **Attenzione: da adesso NON FATE PIÙ GIRARE IL MOTORE !**
4. Controllate l'ordine di scoppio del motore. Consultate il manuale di officina o seguite i cavi delle candele dalla calotta alla candele stesse.
Si comincia con cilindro No. 1 e seguite il senso di rotazione.
Prendete nota dell'ordine di scoppio (esempio: '1-3-4-2').
5. Controllate quale curva di anticipo (advance curve) è necessaria per il vostro motore. Consultate il manuale di officina, controllate il tipo ed numero dello spinterogeno montato. (Controllate che il vecchio spinterogeno sia conforme con l'originale e che non sia stato sostituito negli anni con un altro modello)

Consultate la tabella con le curve di anticipo per i vari modelli in questo manuale per trovare la posizione del micro-interruttore e selezionare così quella giusta.

POTETE FINALMENTE TOGLIERE IL VECCHIO SPINTEROGENO E INSERIRE LA I23ignition !

6. Staccate tutti fili (ed eventualmente il tubino del depressore) ed estraete il vecchio spinterogeno. Attenzione: il motore deve essere sempre sul punto di accensione del primo cilindro (vedi punto 3).
7. Prendete la I23ignition ed togliete il tappo laterale, con una chiave a brugola da 8 mm. Sotto il tappo appena rimosso trovate il micro interruttore per la selezione della curva di anticipo. Ruotatelo con un piccolo cacciavite a taglio per selezionare la taratura desiderata (da 0 a 9 ed da A ad F). Rimettete accuratamente il tappo ed stringetelo bene.
8. Togliete la calotta ed inserite delicatamente la I23ignition, girando il rotore finché non 'ingrana' e quindi si inserisce. Girate l'involucro della I23ignition finché i fili e l'attacco del depressore (se presente) si trovino in quella che ritenete la miglior posizione. Fissate lo spinterogeno ma accostate solamente i dadi. Deve essere possibile girare lo spinterogeno.
9. Attaccate i fili seguendo uno dei 2 schemi sulle ultime pagine (Attenzione: massa positiva o massa negativa!). Per ora non attaccate il filo nero !!!
10. Accendete ora il quadro. Girate lentamente il I23ignition in senso CONTRARIO rispetto alla normale rotazione del rotore (vedi punto 2) finché non si accende il LED verde (lo vedrete tra uno dei 4 fori nel disco di alluminio sotto alla spazzola). Mentre girate tenete premuto anche il rotore nella stessa direzione per eliminare i giochi. Staccate il quadro e stringete con cura il I23ignition.
11. Attaccate il filo nero alla bobina. Attaccate i cavi delle candele nel giusto ordine (vedi punto 4), partendo dal cilindro no.1 : la spazzola punta ora verso il primo cilindro. Attaccate anche il cavo di alta tensione tra la bobina e la calotta. Attenzione: tenete i fili della bassa tensione lontano dai cavi dell'alta tensione e dai pezzi in movimento. Per ora non attaccate l'eventuale tubo del depressore. (solo per I23ignition con opzione 'V').
12. Avviate il motore. Usate una lampada stroboscopica per controllare ed eventualmente aggiustare l'anticipo. Controllate anche l'anticipo massimo. Ora si può attaccare il tubo del depressore (solo sulle I23ignition con opzione 'V') .

Godetevi la vostra I23ignition!

KONTROLLERA DETTA FÖRST!

I. Se till att du har fått rätt I23ignition:

- Fordon med minus-polen av batteriet anslutet till chassi vanligast kallas hädanefter "NEGATIVE EARTH", och schemat "for cars with NEG.EARTH" (se sista sidorna i denna manual) används.

Bilar med plus-polen på batteriet anslutet till chassiss som många klassiska engelska bilar hade refereras som "POSITIVE EARTH". I dessa bilar kan ENDAST I23ignition med den "-POS" alternativet användas. Använd då schemat "for cars with POS.EARTH" (se sista sidorna i denna manual)

- Bilar med "BOSCH D-Jetronic" elektronisk insprutning, hade en fördelare med en tre-polig kontakt på sidan. För sådana bilar behöver du en I23ignition med "-IE" alternativet.
- I23ignition fördelare finns med fördelarlock där tändkablar pekar uppåt ("-R"-modell), och med vinklat fördelarlock ("-A"-modell).
- Motorer med vakuumbändförställning behöver en I23ignition med "V"-alternativet.

MED GAMLA FÖRDELAREN KVAR I MOTORN

2. Ta reda på i vilken riktning rotorn roterar. Ta loss kabeln från fördelare/brytare till tändspolespole, och ta bort fördelarlocket men låt tändkablarna sitta kvar i det. Nu ber någon att starta motorn, och se om rotorn roterar medurs (CW) eller roterar moturs (CCW)?
3. Veva motorn i sin normala riktning tills du ser att rotorn pekar mot tändningskabeln av cylinder 1, och vrid nu motorn till statisk tändinställnings läge. Vrid nu inte motorn längre!
4. Ta reda på tändföljden av cylindrarna. Använd din verkstad-manual eller följ kablarna från fördelarlock till tändstift. Du börjar med cylinder 1 och följ rotationsriktningen. Tändföljden är då t ex "1-3-4-2".
5. Kontrollera vilken tändförställningskurva din motor ska ha. Detta kan du göra genom att använda din verkstadmanual eller titta efter modellnumret av den befintliga fördelaren, men tänk på att den tidigare kan ha bytts ut med fel fördelaretyp för motorn. Jämför uppgifterna med tändförställningslistorna i denna manual.

Om du efter att ha läst hela manualen är osäker på att du klarar av installationen, vänd dig till någon som vet.

UT MED DET GAMLA FÖRDELAREN, OCH IN MED I23ignition !

6. Kontrollera att tändningen är avstängd och (med motorn kvar i statiskt timing-läge för cylinder 1) ta bort den gamla fördelaren.
7. Använd en 8-mm insexnyckel för att skruva bort locket på sidan av I23-fördelaren. Bakom det sitter en mikro-strömställare för att välja rätt tändkurva. Använd en instrumentskruvmejsel för att välja rätt kurva. Skruva tillbaka locket.
8. Montera enheten försiktigt och kontrollera att (den assymetriska) medbringaren kommer i rätt. Vrid fördelaren till ett läge så att vakuumnippel och kablar pekar rätt. Sätt inte fast den helt: du ska fortfarande kunna rotera fördelaren för hand.
9. Följ en kopplingsscheman på de sista två sidor av manualen som är aktuell för din situation, men lämna den svarta kabeln oansluten.
10. Slå på tändningen. Om du ser att ljusdioden lyder genom aluminiumsskivans hål vrider du I23-fördelaren med rotationsriktningen som du har hittat under punkt 2 tills ljusdioden slocknar. Roterar I23-fördelaren nu långsamt i MOTSATT RIKTNING tills den gröna lysdioden precis tänts. Samtidigt som du vrider fördelaren trycker du lite i samma riktning mot rotorn för att ta bort eventuell glapp i drivningen. Sätt nu fast I23ignition fördelaren ordentligt.
11. Anslut den svarta kabeln till tändspolen. Anslut tändstiftkablarna i rätt ordning i det nya fördelarlocket (se punkt 4). Börja med cylinder 1 som kopplas där den nya rotorn pekar på och ta kabeln som ska vara i mitten på fördelarlocket och är kopplad till tändspolen sist. Sätt locket på I23ignition fördelaren? Se till att lågspänningsledningar hålls borta från högspänningskablar, heta och rörliga delar. Om du har sådana anslut inte ännu vakuumslangen, men koppla D-jetronic kontaktarna.
12. Nu kan du starta din motor. Du kan eventuellt kontrollera med ett stroboskop och vid behov i efterhand justera tändningsinställningen. Om allt är korrekt, kan du koppla vakuum-slangen till nippeln på I23ignition med "V"-alternativet.

Njut av din "nya motor" med I23ignition !

123\ALFA-4 (ALFA GIULIA / BERTONE / SPIDER / DUETTO / GIULIA-SUPER)

curve	advance starts [degr.crankshaft]	max. advance [rpm/degr.crankshaft]	vac.adv. starts [mmHg]	vac.adv. ends [mmHg/degr.]	replaces	remark
0	1000	5000 / 25,0	260	380/10,0	0231.129.036	Giulia Nuova 1300-1600
1	700	4200 / 32,0	260	380/10,0	0231.110.045	Bertone 2000. Spider 2000
2	700	5000 / 38,0	260	380/13,0	0231.112.060	Giulia TI
3	700	5000 / 38,0	260	380/13,0	0231.112.065	Giulia TI
4	700	5000 / 37,0	260	380/10,0	0231.110.041	Duetto 1600
5	700	5000 / 37,0	260	380/10,0	0231.110.044	Giulia Sprint
6	700	5000 / 37,0	260	380/10,0	0231.110.044	Giulia GT, Giulia GTA/C
7	700	5000 / 37,0	260	380/10,0	BOSCH 'JF4'	Bertone 1750. Giulia Super 1300/1600
8	700	5000 / 37,0	260	380/10,0	0231.110.032	Spider 1750
9	700	5000 / 37,0	260	380/10,0	0231.110.034	Giulia Super
A	1000	5400 / 30,0	260	380/10,0	0231.178.006	Alfa '72-'78
B	700	5000 / 37,0	260	380/10,0	0231.110.044	same as # 5
C	700	5000 / 37,0	260	380/10,0	0231.110.044	same as # 5
D	1000	4000 / 21,0	260	380/10,0	'tuning'	
E	700	4000 / 32,0	260	380/10,0	'shankle' #4255	
F	500	5000 / 36,0	260	380/10,0	Marelli S103B S103BA/S166A	

123\BMW-4 (BMW M10 ENGINES)

curve	advance starts [degr.crankshaft]	max. advance [rpm/degr.crankshaft]	vac.adv. starts [mmHg]	vac.adv. ends [mmHg/degr.]	replaces	remark
0	700	3800 / 29,0	100	225/10,0	BOSCH 0 231 180 004	1600 - 1602 - 1800 - 1802 - 518
1	700	2700 / 27,0	125	200/10,0	BOSCH 0 231 180 005	2000 - 2002
2	750	2400 / 30,0	125	225/10,0	BOSCH 0 231 115 045 & 071	1600 - 1602 - 1600Ti - 1800Ti - 2002
3	1000	4000 / 34,0	100	300/10,0	BOSCH 0 231 188 001	1502
4	1000	3500 / 30,0	100	300/10,0	BOSCH 0 231 151 008	1602Ti - 2000Ti - 2000Tii - 2002Tii - 520i
5	600	2400 / 30,0	100	300/10,0	BOSCH 0 231 129 026	2002 - 2002Ti - 2000Cs
6	1000	1500 / 22,0	100	300/10,0	BOSCH 0 231 180 014	2002Turbo
7	1000	5400 / 30,0	150	250/12,0	BOSCH 0 231 181 017	1502 - 316 - 318 - 518
8	1000	4600 / 32,0	150	250/12,0	BOSCH 0 231 181 016	318 - 320 - 520
9	1000	3800 / 26,0	100	300/10,0	BOSCH 0 231 168 017 & 181 022	320i - 520i
A	1000	1500 / 22,0	10	DEGREES NEGATIVE VACUUM !!!!	BOSCH 0 231 180 014	2002 Turbo
B	1000	5400 / 30,0	10	DEGREES NEGATIVE VACUUM !!!!	BOSCH 0 231 181 017	1502 - 316 - 318 - 518
C	1000	4600 / 32,0	10	DEGREES NEGATIVE VACUUM !!!!	BOSCH 0 231 181 016	318 - 320 - 520
D	1000	3800 / 26,0	10	DEGREES NEGATIVE VACUUM !!!!	BOSCH 0 231 168 017 & 181 022	320i - 520i
E	700	3800 / 29,0	100	225/10,0	BOSCH 0 231 180 004	1600 - 1602 - 1800 - 1802 - 518
F	700	3800 / 29,0	100	225/10,0	BOSCH 0 231 180 004	1600 - 1602 - 1800 - 1802 - 518

123\CITROEN (TRACTION, DS, DS-IE, HY)

curve	advance starts [degr.crankshaft]	max. advance [rpm/degr.crankshaft]	vac.adv. starts [mmHg]	vac.adv. ends [mmHg/degr.]	replaces	remark
0	800	3400 / 24,0	150	350/22,0	curve# 11C2	mot.'PERFO' until 6/1955
1	500	4000 / 29,0	150	350/22,0	curve# 11D	mot.'11D' after 6/1955
2	500	4000 / 29,0	150	350/22,0	Ducellier 4931A	'ID' until 2/1964
3	800	4400 / 23,0	150	350/22,0	Ducellier 3941B	DS 7/59-9/65, ID 2/64-9/64
4	1000	4500 / 31,0	100	300/10,0	Ducellier 4141A	ID 9/64-9/65
5	800	4400 / 23,0	100	300/10,0	Ducellier 3944A	DE 9/65-9/69
6	2000	5000 / 19,0	100	300/10,0	Ducellier 4155B	DX/DE/DXF/DJF 9/65-9/68
7	1200	5000 / 19,0	100	300/10,0	Ducellier 4169A	DY/DL/DYF/DLF 9/65-9/68
8	1600	4400 / 23,0	100	300/10,0	Ducellier 4173A	DV 9/66-9/68
9	600	5200 / 21,0	100	300/10,0	Ducellier 4253A/B	DX/DJ/DXF/DJF 10/68-9/72 DP after 9/72
A	600	5400 / 31,0	100	300/10,0	Ducellier 4254A	DY/DL/DT/DV 10/68-5/69
B	600	5400 / 31,0	100	300/10,0	Ducellier 4291A/B	DY/DL/DT after 5/69 DV after 9/72
C	1100	4800 / 31,0	100	300/10,0	Ducellier 4254B/C	DV 5/69-9/72 DX/DJ after 9/72
D	1000	4000 / 18,0	100	300/10,0	BOSCH ZV117 A3A, 231.177.001	DS-'IE' injection
E	1000	3500 / 34,0	250	400/10,0	SEVA180 4134B	H-van, HY mot: H78
F	1300	4500 / 34,0	250	400/10,0	SEVA117 4134	H-van, HY mot: H72 after 5/1964

123\FIAT-4 (FOR FIAT-124 & FIAT-131)

curve	advance starts [degr.crankshaft]	max. advance [rpm/degr.crankshaft]	vac.adv. starts [mmHg]	vac.adv. ends [mmHg/degr.]	replaces	remark
0	1000	3500 / 36,0	100	300/10,0	MARELLI SI134B	FIAT-124 SPORTMODEL 1608cc
1	1000	3500 / 31,0	100	300/10,0	MARELLI SI44B/A	FIAT-124 SPORTMODEL 1756cc
2	1000	3500 / 28,0	100	300/10,0	MARELLI SM807CX	FIAT-124 SPORTMODEL 1995cc
3	1000	3500 / 24,0	100	300/10,0	MARELLI AEI200A, 0227.100.14	FIAT-131 RACING 1995cc
4	1000	4500 / 20,0	100	300/10,0	LUCAS	2000 / 6,0
5	1000	4500 / 20,0	100	300/10,0	LUCAS	2000 / 8,0
6	1000	4500 / 20,0	100	300/10,0	LUCAS	2000 / 10,0
7	1000	4500 / 20,0	100	300/10,0	LUCAS	2000 / 12,0
8	1000	4500 / 23,0	100	300/12,0	LUCAS	2000 / 6,5
9	1000	4500 / 23,0	100	300/12,0	LUCAS	2000 / 9,0
A	1000	4500 / 23,0	100	300/12,0	LUCAS	2000 / 11,0
B	1000	4500 / 23,0	100	300/12,0	LUCAS	2000 / 13,0
C	1000	4500 / 26,0	100	300/14,0	LUCAS	2000 / 7,5
D	1000	4500 / 26,0	100	300/14,0	LUCAS	2000 / 10,0
E	1000	4500 / 26,0	100	300/14,0	LUCAS	2000 / 12,0
F	1000	4500 / 26,0	100	300/14,0	LUCAS	2000 / 14,0

I23\GB-4 (UNIVERSAL 'LUCAS'-REPLACEMENT FOR MOST ENGLISH CARS)

curve	advance starts [degr.crankshaft]	max. advance [rpm/degr.crankshaft]	vac.adv. starts [mmHg]	vac.adv. ends [mmHg/degr.]	replaces	remark
0	1000	4200 / 17,0	100	300/10,0	LUCAS	2000 / 5,0
1	1000	3600 / 17,0	100	300/10,0	LUCAS	2000 / 6,5
2	1000	3000 / 17,0	100	300/10,0	LUCAS	2000 / 8,4
3	1000	2500 / 17,0	100	300/10,0	LUCAS	2000 / 11,0
4	1000	4500 / 20,0	100	300/10,0	LUCAS	2000 / 6,0
5	1000	4500 / 20,0	100	300/10,0	LUCAS	2000 / 8,0
6	1000	4500 / 20,0	100	300/10,0	LUCAS	2000 / 10,0
7	1000	4500 / 20,0	100	300/10,0	LUCAS	2000 / 12,0
8	1000	4500 / 23,0	100	300/12,0	LUCAS	2000 / 6,5
9	1000	4500 / 23,0	100	300/12,0	LUCAS	2000 / 9,0
A	1000	4500 / 23,0	100	300/12,0	LUCAS	2000 / 11,0
B	1000	4500 / 23,0	100	300/12,0	LUCAS	2000 / 13,0
C	1000	4500 / 26,0	100	300/14,0	LUCAS	2000 / 7,5
D	1000	4500 / 26,0	100	300/14,0	LUCAS	2000 / 10,0
E	1000	4500 / 26,0	100	300/14,0	LUCAS	2000 / 12,0
F	1000	4500 / 26,0	100	300/14,0	LUCAS	2000 / 14,0

123\LANCIA-4 (FOR LANCIA FULVIA & FLAVIA)

curve	advance starts [degr.crankshaft]	max. advance [rpm/degr.crankshaft]	vac.adv. starts [mmHg]	vac.adv. ends [mmHg/degr.]	replaces	remark
0	1200	4000 / 24,0	100	300/10,0	MARELLI S105B	FULVIA 818.000
1	1200	4000 / 24,0	100	300/10,0	MARELLI S105B	FULVIA 818.100
2	1000	3200 / 15,0	100	300/10,0	MARELLI S105C	FULVIA 818.100/130/140/342/303/302/282
3	800	5400 / 20,0	100	300/10,0	MARELLI S139A	FULVIA 818.540 & var.1016 mot.
4	600	4000 / 26,0	100	300/10,0	MARELLI	FLAVIA 815.000/200/315.000
5	600	3700 / 24,0	100	300/10,0	MARELLI	FLAVIA 815.100/300/500
6	500	5000 / 24,0	100	300/10,0	MARELLI	FLAVIA 815.400
7	1200	4000 / 24,0	100	300/10,0	MARELLI S105B	FULVIA 818.000
8	500	5000 / 26,0	100	300/10,0	MARELLI S102D	820.000/200
9	1200	4000 / 24,0	100	300/10,0	MARELLI S102D	820.000/200
A	1200	4000 / 24,0	100	300/10,0	MARELLI S105B	818.000/100
B	1200	4000 / 24,0	100	300/10,0	MARELLI S105B	818.000/100
C	1200	4000 / 24,0	100	300/10,0	MARELLI S105B	818.000/100
D	1200	4000 / 24,0	100	300/10,0	MARELLI S105B	818.000/100
E	1200	4000 / 24,0	100	300/10,0	MARELLI S105B	818.000/100
F	500	4000 / 23,0	100	300/10,0	MARELLI S102B	FULVIA

123|MERC-4 (FOR MERCEDES with W110,W115,W123 ENGINES, MERCEDES 180, 190, 190SL & BORGWARD ISABELLA)

curve	advance starts [degr.crankshaft]	max. advance [rpm/degr.crankshaft]	vac.adv. starts [mmHg]	vac.adv. ends [mmHg/degr.]	replaces	remark
0	600	4600 / 35,0	125	250/11,0	BOSCH 0231.115.064	W115 1:9,0 200/220/230
1	600	4600 / 35,0	125	250/11,0	0231.115.064	as curve #0 for LPG/E85
2	700	4400 / 24,0	100	300/17,0	0231.170.237, 0231.170.138	W123 1:9,0 200/230
3	700	4400 / 24,0	100	300/17,0	0231.170.237, 0231.170.138	as curve #2 for LPG/E85
4	700	4600 / 35,0	100	250/11,0	VJUR4 BR27T 0231.115.027	W110 1:8,7 190C
5	700	4600 / 35,0	100	250/11,0	VJUR4 BR27T, 0231.115.027	as curve #4 for LPG/E85
6	700	4600 / 35,0	100	250/10,0	0231.115.052	W110 1:9,0 190C/200
7	700	4500 / 35,0	100	250/10,0	0231.115.052	W110 1:8,6 200
8	700	4500 / 35,0	100	300/10,0	0231.115.060, 0231.115.065	W115 1:9,0 220US ask a profil!
9	700	4600 / 35,0	100	250/11,0	0231.115.052	W110 1:9,0 for LPG/E85, 190C/200
A	700	4600 / 35,0	100	250/11,0	0231.115.052	W110 1:8,6 for LPG/E85 200
B	700	4600 / 35,0	100	250/11,0	VJU4BR29,VJUR4BR27,VJUR14 & 22	MERCEDES 180A & 190
C	800	4000 / 45,0	100	250/10,0	VJUR4BR28, 0231.115.029	MERCEDES 180B
D	700	2600 / 27,0	100	300/10,0	VJUBR11,VJR4BR24	MERCEDES 190SL
E	--					
F	600	3200 / 30,0	100	350/20,0	VJUR4BR6,VJUR4/BR17	BORGWARD, ISABELLA

I23\MG-4 (FOR MG-A,and ALL MG-B's)

curve	advance starts [degr.crankshaft]	max. advance [rpm/degr.crankshaft]	vac.adv. starts [mmHg]	vac.adv. ends [mmHg/degr.]	replaces	remark
0	500	2200 / 28,0	100	300/18,0	MG-A DM2/40510	set static at -10 degrees HC @ -5 degr.
1	500	4400 / 24,0	100	300/16,0	40916	18GG (LC),18G,18GA,18GB,18GD
2	500	2200 / 20,0	130	330/20,0	40897/41155	18G,18GA,18GB,18GD,18GG(HC),18GF,18GH,18GJ
3	1000	4600 / 20,0	100	300/10,0	41339	18GK
4	1000	4500 / 20,0	100	300/10,0	41370	18G584Z, 18G585Z
5	1000	4300 / 33,0	100	300/10,0	41491	18V672Z, 18V673Z
6	700	2200 / 14,0	130	330/20,0	41288	18V581F-18V583F-18V581Y-18V583Y (HC)
7	700	4200 / 18,0	100	300/16,0	41290	18V581F-18V583F-18V581Y-18V583Y (LC)
8	700	2200 / 19,0	75	200/14,0	41032	18V (HC)
9	1000	6000 / 27,0	100	300/16,0	41234/41391/41692	18V892AE, 18V779F, 18V780F, 18V893AE
A	1000	5800 / 24,0	75	550/24,0	41610	18V846F-18V847F
B	1000	5000 / 26,0	100	300/10,0	41599	18V797AE, 18V798AE
C	1000	4400 / 22,0	100	300/10,0	--	intended for 'stage 2' engines
D	1000	4500 / 29,0	100	300/10,0	41600/41643	18V801AE[CC], 18V802AE[CC]
E	1000	4500 / 29,0	100	300/10,0	41693	18V883AE[CC], 18V884AE[CC]
F	1000	4500 / 29,0	100	300/10,0	41695	18V890AE[CC], 18V891AE[CC]

123\MINI (FOR MINI / MORRIS / AUSTIN / MIDGET / AUSTIN-METRO / MG-METRO / WOLSELEY)

curve	advance starts [degr.crankshaft]	max. advance [rpm/degr.crankshaft]	vac.adv. starts [mmHg]	vac.adv. ends [mmHg/degr.]	replaces	remark
0	1000	5000 / 18,0	150	350/14,0	LUCAS 41404,41030,41419	2000 / 4,5
1	1000	5000 / 18,0	150	350/14,0	LUCAS	2000 / 6,7
2	1000	5000 / 18,0	150	350/14,0	LUCAS 41214,42535,41257	2000 / 8,4
3	1000	5000 / 18,0	150	350/14,0	LUCAS 40774	2000 / 10,2
4	1000	5000 / 20,0	150	350/14,0	LUCAS 40931,41410,41882,42626,42635	2000 / 6,3
5	1000	5000 / 20,0	150	350/14,0	LUCAS 41412,41570	2000 / 7,6
6	1000	5000 / 20,0	150	350/14,0	LUCAS 42681	2000 / 9,4
7	1000	5000 / 20,0	150	350/14,0	LUCAS 42628	2000 / 11,1
8	1000	5000 / 22,0	150	350/14,0	LUCAS 41418	2000 / 6,2
9	1000	5000 / 22,0	150	350/14,0	LUCAS	2000 / 8,1
A	1000	5000 / 22,0	150	350/14,0	LUCAS 41417,41045,41134,41242,41251	2000 / 10,3
B	1000	5000 / 22,0	150	350/14,0	LUCAS 40979,41057,41212,41246,41411	2000 / 12,9
C	1000	5000 / 24,0	150	350/14,0	LUCAS 40767,40819,40899,41007,41250	2000 / 7,0
D	1000	5000 / 24,0	150	350/14,0	LUCAS 41255,41938	2000 / 10,4
E	1000	5000 / 24,0	150	350/14,0	LUCAS 41033,41026	2000 / 12,1
F	1000	5000 / 24,0	150	350/14,0	LUCAS 40768,40873,40941,41249,41569	2000 / 13,9

123\PEUGEOT (FOR PEUGEOT 203,204,304,403,404,504,505,J5,J7,J9)

curve	advance starts [degr.crankshaft]	max. advance [rpm/degr.crankshaft]	vac.adv. starts [mmHg]	vac.adv. ends [mmHg/degr.]	replaces	remark
0	1200	4500 / 20,0	100	300/10,0	M127	model: J9 XNIP
1	1200	4600 / 36,0	100	300/15,0	M59	204/304 XK 1:7,6
2	1000	5300 / 24,0	100	300/10,0	M43	204/304 XK 1:8,8
3	1400	6000 / 31,0	100	300/10,0	M75	204/304 XL3S
4	1100	4500 / 17,0	100	300/10,0	M3	203 1300cc
5	1000	4200 / 34,0	100	300/17,0	XC1	404 XC1 (1960)
6	1000	5000 / 29,0	100	300/10,0	M48	404/504/505 XC5,XB5,XC6,XC7,XM7,XNI
7	1000	5500 / 21,0	100	300/9,0	M36,M42,M50	404 XCKF1,XCKF2
8	900	4400 / 26,0	100	300/9,0	M53	504 TIXN2
9	1100	4500 / 23,0	100	300/9,0	M77	504 XN2
A	1000	5000 / 26,0	100	300/10,0	M78	504 XN1
B	1100	4500 / 26,0	150	300/10,0	M95	504 XN2
C	1000	3700 / 37,0	100	300/10,0	M71	J7 XC7P,XM7P
D	1000	5200 / 39,0	100	300/8,0	M86	J7 XC7P,XM7P
E	1000	4500 / 28,0	100	300/16,0	M12	403 1500cc
F	1400	5000 / 26,0	100	300/20,0	M130	J5 XM7T,XNIT

123\PORSCHE-4 (FOR PORSCHE 912, 914, 356)

curve	advance starts [degr.crankshaft]	max. advance [rpm/degr.crankshaft]	vac.adv. starts [mmHg]	vac.adv. ends [mmHg/degr.]	replaces	remark
0	800	2600 / 22,0	100	200/12,0	BOSCH 0 231 174 001 & 005 & 175 005	Porsche 914
1	1000	2700 / 22,0	100	175/07,0	BOSCH 0 231 174 007 & 009	Porsche 914
2	1000	2700 / 22,0	100	200/12,0	BOSCH 0 231 174 011	Porsche 914
3	1000	3400 / 23,0	100	200/10,0	BOSCH 0 231 168 009 & 176 048	Porsche 914
4	1000	2700 / 22,0	100	200/12,0	BOSCH 0 231 172 021	Porsche 914
5	800	3100 / 30,0	100	300/10,0	BOSCH 0 231 129 022	Porsche 912
6	800	3100 / 30,0	100	300/10,0	VE4BRS383 JV4BR9 VJ4BR18 VJR4BR18	Porsche 356
7	800	2600 / 22,0	100	200/12,0	BOSCH 0 231 172 007	VW 411E / 412E
8	1000	4200 / 22,0	100	200/10,0	BOSCH 0 231 172 009 & 011	VW1600E
9	800	2600 / 22,0	10	DEGREES NEGATIVE VACUUM !!!!	BOSCH 0 231 174 001 & 005 & 175 005	Porsche 914
A	1000	2700 / 22,0	10	DEGREES NEGATIVE VACUUM !!!!	BOSCH 0 231 174 007 & 009	Porsche 914
B	1000	2700 / 22,0	10	DEGREES NEGATIVE VACUUM !!!!	BOSCH 0 231 174 011	Porsche 914
C	1000	3400 / 23,0	12	DEGREES NEGATIVE VACUUM !!!!	BOSCH 0 231 168 009 & 176 048	Porsche 914
D	1000	2700 / 22,0	10	DEGREES NEGATIVE VACUUM !!!!	BOSCH 0 231 172 021	Porsche 914
E	800	2600 / 22,0	10	DEGREES NEGATIVE VACUUM !!!!	BOSCH 0 231 172 007	VW 411E / 412E
F	1000	4200 / 22,0	10	DEGREES NEGATIVE VACUUM !!!!	BOSCH 0 231 172 009 & 011	VW1600E

I 23\RENAULT-4 (FOR RENAULT-4, RENAULT-5, SAVANNE/ESTAFETTE, DAF-55)

	advance starts [degr.crankshaft]	max. advance [rpm/degr.crankshaft]	vac.adv. starts [mmHg]	vac.adv. ends [mmHg/degr.]	replaces	remark
0	1100	4800 / 34,0	100	300/20,0	R-222 & C33	RENAULT-4 FOURGON MOTEUR 688
1	1300	5600 / 24,0	100	600/14,5	R-280 & C52	RENAULT-4 GTL MOTEUR 688
2	1200	5000 / 34,0	100	450/21,0	R-244 & D61	RENAULT-4 GTL MOTEUR 688
3	1000	4500 / 34,0	100	600/14,5	R-268 & C52	RENAULT-4 SAVANNE MOTEUR 708
4	1000	4900 / 18,0	100	300/10,0	R-275 & C34, R-287 & C34	RENAULT-5 MOT.:800-10
5	1000	4500 / 34,0	100	300/10,0	R-268 & C34	RENAULT-5 MOT.:689-10
6	1000	4600 / 36,0	100	300/10,0	R-248 & C34	RENAULT-5 MOT.:810-25
7	1000	4600 / 36,0	100	300/20,0	R-248 & C33	RENAULT-5 MOT.:810-26
8	1100	5000 / 30,0	100	450/21,0	R-294 & D61	RENAULT-5 MOT.:810-29
9	1000	5000 / 24,0	100	300/20,0	R-308 & C33	RENAULT-5 MOT.:1400cc
A	800	4300 / 28,0	100	300/10,0	R-230 & C34	RENAULT-5 ALPINE
B	1000	4500 / 36,0	75	375/14,0	BB/BR110	DAF-55
C	1000	3500 / 30,0	75	375/19,0	B130	DAF-55
D	1400	3500 / 36,0	100	300/20,0	R-249 & C33	RENAULT ESTAFETTE MOT.:810-01
E	1000	4000 / 22,0	100	300/11,0	ZS & ZT	SAVANNE ESTAFETTE MOT.:671
F	-----					

123\RENAULT 16 TX-TS

	advance starts [degr.crankshaft]	max. advance [rpm/degr.crankshaft]	vac.adv. starts [mmHg]	vac.adv. ends [mmHg/degr.]	replaces	remark
0	900	5200 / 36	75	300 / 14,0	R234 & D59	MOTEUR 807-01
1	1100	5000 / 36	75	300 / 14,0	R243 & D59	MOTEUR 807-01/03/04 843-01
2	1100	5000 / 36	100	300 / 18,0	R243 & D60	MOTEUR 807-10
3	1200	5000 / 34	100	300 / 22,0	R244 & D61	MOTEUR 807-01/03/05
4	800	5000 / 37	100	300 / 18,0	R245 & D60	MOTEUR 807-02/03/05
5	900	4500 / 33	75	300 / 14,0	R266 & D59	MOTEUR 807-05/06
6	1100	4500 / 30	100	300 / 18,0	R273 & D60	MOTEUR 807-05/06 843-02
7	800	5200 / 24	100	300 / 10,0	R267	MOTEUR 807-20
8	1000	4000 / 29	100	300 / 10,0	CUSTOM CURVE	2000 / 14
9	1000	4000 / 29	100	300 / 10,0	CUSTOM CURVE	2000 / 16
A	1000	4000 / 32	100	300 / 10,0	CUSTOM CURVE	2000 / 13
B	1000	4000 / 32	100	300 / 10,0	CUSTOM CURVE	2000 / 15
C	1000	4000 / 32	100	300 / 10,0	CUSTOM CURVE	2000 / 17
D	1000	4000 / 35	100	300 / 10,0	CUSTOM CURVE	2000 / 14
E	1000	4000 / 35	100	300 / 10,0	CUSTOM CURVE	2000 / 16
F	1000	4000 / 35	100	300 / 10,0	CUSTOM CURVE	2000 / 18

123\RENAULT OLD / DAUPHINE

	advance starts [degr.crankshaft]	max. advance [rpm/degr.crankshaft]	vac.adv. starts [mmHg]	vac.adv. ends [mmHg/degr.]	replaces	remark
0	1300	5000/18	70	200/14,0	R287 & D83	RENAULT 4 MOTEUR B1B
1	1300	3600/22	75	300/10,0	R284	RENAULT MOTEUR 800 / 839
2	1300	5000/20	75	300/10,0	R285	RENAULT MOTEUR 839
3	900	5000/24	75	300/10,0	R240	RENAULT MOTEUR 839
4	1000	3600/28	75	300/10,0	R252	RENAULT MOTEUR 800
5	1000	5000/36	75	300/10,0	R253	RENAULT MOTEUR 680
6	1500	3700/25	75	300/10,0	A46	RENAULT MOTEUR 680 / 800
7	1200	3700/25	75	300/10,0	ST	RENAULT MOTEUR 680 / 800
8	1300	5000/18	70	200/14,0	-	-
9	1300	5000/18	70	200/14,0	-	-
A	1300	5000/18	70	200/14,0	-	-
B	1300	5000/18	70	200/14,0	-	-
C	1300	5000/18	70	200/14,0	-	-
D	900	4100/25	150	350/20,0	RK & RO	R1090(670-01)/R2102(670-02)
E	1500	3900/27	150	350/20,0	XC & XD	R1090 (REN. MOT.670-01)
F	1000	5000/18	150	350/20,0	WW & RO	R1091/92 (REN. MOT.670-5)

123\VW (FOR 181,1200,1300,1500,1600,2/1200,2/1500,2/1600,2/1700,3/1500,3/1600)

curve	advance starts [degr.crankshaft]	max. advance [rpm/degr.crankshaft]	vac.adv. starts [mmHg]	vac.adv. ends [mmHg/degr.]	replaces	remark
0	1200	3800 / 24,0	80	200/10,0	0231.170.034	one-fits-all-curve ! 1200,1300,1500
1	1200	3800 / 24,0	80	200/10,0	0231.170.034	as curve #1 optimised for LPG/E85
2	1200	3800 / 24,0	80	200/10,0	043.905.205	1/1300M9,181/M157,3/1500,3/1500S
3	1200	3800 / 24,0	80	200/10,0	043.905.205	as curve #2 optimised for LPG/E85
4	1000	3000/16,0	75	195/10,0	-	VW T3 WBX
5	1300	4000 / 22,0	75	225/10,0	021.905.205F, 113.905.205AC, 113.905.205AE	1/1300M9, 1/1600M9
6	1300	3800 / 29,0	140	225/10,0	211.905.205R, 113.905.205AJ, 311.905.205AJ	1/1300
7	1300	3800 / 23,0	140	225/10,0	113.905.205AK	1/1300M9
8	1100	3600 / 31,0	100	300/9,0	113.905.205AA, 113.905.205P	1/1500M9, 1/1500M157
9	1300	3800 / 23,0	90	200/10,0	113.905.205AL, 211.905.205S, 021.905.205G/J	181,2/1600,2/1700
A	1300	3800 / 23,0	140	190/6,0	113.905.205AN, 211.905.205Q, 113.905.205AH	2/1600M157
B	1000	3500 / 25,0	100	300/9,0	0181.905.205, 311.905.205T	3/1600
C	800	3100 / 30,0	100	300/9,0	VE4BRS383,VJ4BR9 & 18,VJR4BR18	Porsche 356
D	800	3100 / 30,0	100	300/9,0	0231.129.022 JFR4[R]	Porsche 912
E	1100	3200 / 30,0	100	300/9,0	0231.129.031	for tuning
F	1100	2600 / 21,0	100	300/9,0	0231.129.009	for tuning

I23\B16-4 (FOR VOLVO PV / VOLVO P1900)

	advance starts [degr.crankshaft]	max. advance [rpm/degr.crankshaft]	vac.adv. starts [mmHg]	vac.adv. ends [mmHg/degr.]	replaces	remark
0	500	3500 / 35,0	150	450/15,0	AUTO-LITE IGS-4210 IAT-4006	VOLVO PV- & P-1900 B4B & B14A
1	500	3400 / 35,0	150	450/15,0	BOSCH 4JU4BR9	VOLVO-PV ENG.:B4B
2	500	3400 / 35,0	150	450/15,0	BOSCH 4JU4BR9	VOLVO-PV ENG.:B4B LPG/E85
3	800	3800 / 27,0	100	450/16,0	BOSCH 4JU4-BR20	VOLVO-PV ENG.:B16
4	1000	3500 / 27,0	100	450/16,0	2000 / 20,0	TUNING
5	1000	3100 / 27,0	100	450/16,0	1600 / 20,0	TUNING
6	600	3100 / 27,0	100	450/16,0	MODIFIED	VOLVO-PV ENG.:B16 LPG/E85
7	600	3100 / 30,0	100	450/16,0	MODIFIED	VOLVO-PV ENG.:B16 LPG/E85
8	1000	3400 / 20,0	100	450/16,0	MODIFIED	VOLVO-PV ENG.:B16 TUNING #1
9	1000	3400 / 23,0	100	450/16,0	MODIFIED	VOLVO-PV ENG.:B16 TUNING #2
A	1000	3400 / 26,0	100	450/16,0	MODIFIED	VOLVO-PV ENG.:B16 TUNING #3
B	-----					
C	-----					
D	-----					
E	-----					
F	-----					

123\B18B20-4 (FOR VOLVO WITH B18A,B18B,B20A,B20B,B20D,B20E & B20F-ENGINES)

curve	advance starts [degr.crankshaft]	max. advance [rpm/degr.crankshaft]	vac.adv. starts [mmHg]	vac.adv. ends [mmHg/degr.]	replaces	remark
0	0800	4800 / 26,0	075	125/10,0	BOSCH 0 231 146 026A & 161 001	Volvo B18A until 1966
1	0800	4800 / 26,0	075	125/10,0	BOSCH 0 231 146 026B	Volvo B18A after 1966
2	0800	4800 / 26,0	100	200/10,0	BOSCH 0 231 153 003 & 151 001	Volvo B18B
3	1000	3100 / 29,0	100	200/10,0	BOSCH 0 231 153 009	B18B with 'pollution-reduction'
4	0800	4800 / 26,0	075	125/10,0	BOSCH 0 231 146 077	Volvo B20A
5	1200	3600 / 26,0	075	125/10,0	BOSCH 0 231 170 085	Volvo 20A with alu.body
6	1200	3600 / 26,0	075	125/10,0	BOSCH 0 231 170 085	LPG/E85 B20A with alu.body
7	0500	5800 / 27,0	08	DEGREES NEGATIVE VACUUM !!!!	BOSCH 0 231 146 078 & 099	Volvo B20B
8	1000	5000 / 24,0	075	125/08,0	BOSCH 0 231 146 098	Volvo B20D
9	1000	3000 / 25,0	10	DEGREES NEGATIVE VACUUM !!!!	BOSCH 0 231 163 006 & 010 & 021	Volvo B20-E '71-'73
A	1000	2800 / 22,0	075	125/08,0	BOSCH 0 231 170 087	Volvo B20-E 1974
B	1000	2800 / 22,0	075	125/08,0	BOSCH 0 231 170 087	LPG/E85 Volvo B20-E 1974
C	1000	4500 / 24,0	10	DEGREES NEGATIVE VACUUM !!!!	BOSCH 0 231 163 033 & 178 007	Volvo B20-F
D	0500	2600 / 31,0	100	200/10,0	BOSCH 0 231 110 038	Volvo B18-PENTA
E	1100	5800 / 27,0	100	200/10,0	BOSCH 0 231 153 007 & 151 001	B20-PENTA AQ115,120,130.Q105,BB115
F	1000	4800 / 40,0	100	200/10,0	BOSCH 0 231 178 005 & 011	Volvo B20-PENTA

I23\B2 I B23-4 (FOR VOLVO WITH B2 I- , B23- & PENTA- engines)

curve	advance starts [degr.crankshaft]	max. advance [rpm/degr.crankshaft]	vac.adv. starts [mmHg]	vac.adv. ends [mmHg/degr.]	replaces	remark
0	1000	4500 / 30,0	200	400/14,0	BOSCH 0231.170.134, 0231.178.010	VOLVO B21/23 PENTA
1	1000	3800 / 26,0	200	400/14,0	BOSCH 0231.178.016, 17, 18 & 19	VOLVO AQ131, AQ150
2	1000	3000 / 25,0	150	400/14,0	BOSCH 0231.170.185, 0231.170.284	VOLVO
3	1000	5000 / 25,0	150	400/14,0	BOSCH 0231.170.287	VOLVO
4	1000	4000 / 25,0	150	400/14,0	BOSCH 0231.170.302	VOLVO
5	1000	4000 / 30,0	150	400/10,0	BOSCH 0231.176.103	VOLVO
6	1000	6300 / 29,0	150	400/14,0	BOSCH 0237.002.001, 0237.002.017	VOLVO
7	1000	4800 / 23,0	150	400/14,0	BOSCH 0237.003.027, 0237.003.024	VOLVO
8	1000	5000 / 29,0	150	400/14,0	BOSCH 0237.003.003, 0237.003.009	VOLVO
9	1000	4000 / 28,0	150	400/14,0	BOSCH 0237.002.038	VOLVO
A	1000	4800 / 22,0	150	400/10,0	BOSCH 0237.002.007	VOLVO
B	1000	4500 / 30,0	200	400/14,0	BOSCH 0231.170.134, 0231.178.010	VOLVO LPG/E85
C	1000	4000 / 30,0	100	300/10,0	BOSCH 0237.002.001, 0237.002.017	VOLVO LPG/E85
D	1200	4800 / 22,0	100	400/20,0	BOSCH 230FH-MODULE	VOLVO
E	1000	3900/25,0	120	235/15,0	BOSCH 0237.024.013	VOLVO
F	-----					

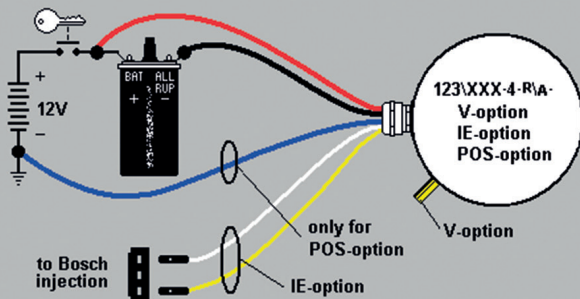
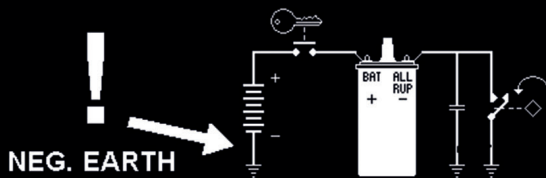


Diagram for cars with NEG.EARTH

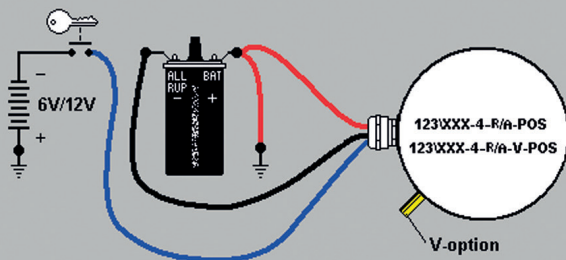
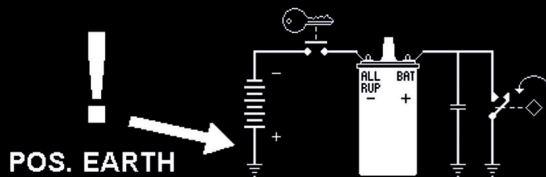


Diagram for cars with POS. EARTH



BOSCH : 1 235 522 056
BERU : VK 106
BREMI : 8045



BOSCH : 1 235 522 332
BERU : VK 334
BREMI : 8070



BOSCH : 1 234 332 024
KW : D 5026



DUCELLIER : 582171



DUCELLIER : 661920



DUCELLIER : 664895

Produced by:

albertronic

Moordrecht, The Netherlands



02/23