

400i

**VARIANTI PER VERSIONE SVIZZERA
VARIANTES POUR VERSION SUISSE
VARIANTEN FÜR SCHWEIZER AUSFÜHRUNG**

(Riferimento pag. 8)

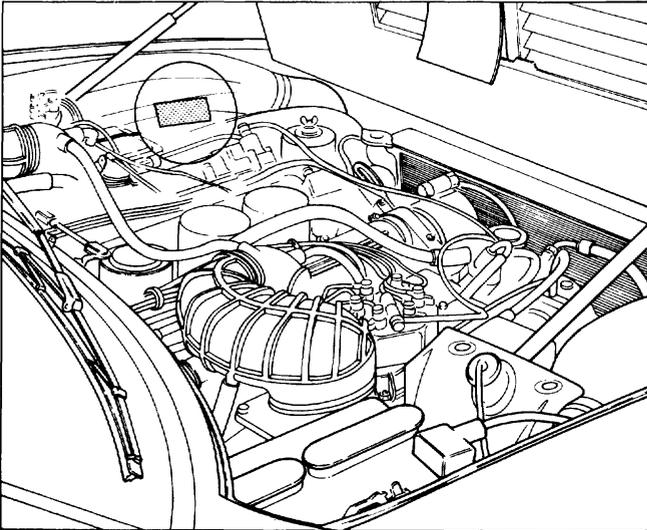
DATI PER L'IDENTIFICAZIONE

(Voir page N. 8)

ELEMENTS D'IDENTIFICATION

(S. Seite 8)

DATEN ZUR IDENTIFIZIERUNG DES FAHRZEUGES



Posizione targhetta dati messa a punto motore.

Emplacement de la plaquette concernant le réglage du moteur.

Anbringungsort des Datenschildes für Motoreinstellung.

(Riferimento pag. 11)

ALIMENTAZIONE

- Concentrazione CO al minimo
- Taux du CO au ralenti
- CO Inhalt im Leerlauf

- Concentrazione HC al minimo
- Taux du HC au ralenti
- HC Inhalt im Leerlauf

(Voir page N. 11)

SYSTEME D'ALIMENTATION

(S. Seite 11)

KRAFTSTOFFANLAGE

$(0,5 \pm 0,2) \%$

< 200 p.p.m.

ACCENSIONE

Distributore
Distributeur
Zündverteiler

Anticipo iniziale (microinterruttore premuto) rottore R2
Avance initiale (micro-interrupteur enclenché) rupteur R2
Vorzündung (mit eingeschaltetenem Mikroschalter) Unterbrecher R2

Microinterruttore
Micro-interrupteur
Mikroschalter

ALLUMAGE

ZÜNDANLAGE

MARELLI S 158 F

1°

UNIMAX 2HBF - 113 - 1

AVVIAMENTO DEL MOTORE

a) Avviamento a freddo

- Se la vettura è provvista di cambio automatico portare la leva selettoria delle marce esclusivamente nelle posizioni N o P, in quanto il motore può avviarsi solo se la leva si trova in una di queste due posizioni.

MISE EN MARCHÉ DU MOTEUR

a) Mise en marche à froid

- Si la voiture est équipée de transmission automatique déplacez le sélecteur de vitesse exclusivement aux positions N ou P. Seulement ainsi le moteur peut démarrer.

ANLASSANLEITUNGEN

a) Kaltstart

Mit automatischem Getriebe, Schaltthebel auf N (oder P) stellen, weil der Motor kann nur auf eine dieser Stellung starten.

Se la vettura è provvista di cambio meccanico portare la leva del cambio in posizione di folle.

– Eseguire l'avviamento girando la chiave verso la posizione III.

(Nelle vetture con cambio meccanico premere a fondo il pedale della frizione).

– Non premere sul pedale dell'acceleratore.

A motore avviato rilasciare la chiave che automaticamente ritorna nella posizione di marcia II.

Se il motore non si avvia è necessario portare nuovamente la chiave in posizione 0, quindi portarla immediatamente in posizione III per un nuovo tentativo.

Non premere a fondo il pedale acceleratore se la temperatura dell'olio non ha raggiunto almeno $65^{\circ} \div 70^{\circ} \text{ C}$ circa.

A vettura ferma con la leva del cambio automatico nelle posizioni N o P evitare in ogni caso di portare il motore a regimi elevati per non danneggiare il cambio.

b) Avviamento a caldo

Ripetere le stesse operazioni descritte per l'avviamento a freddo.

Può essere utile, quando il motore è molto caldo, premere leggermente il pedale acceleratore.

c) Avvertenze

Se dopo alcuni tentativi il motore non parte ancora, controllare i seguenti punti:

– la velocità del motorino di avviamento è troppo bassa (batteria scarica, olio troppo denso);
– dispositivo di accensione difettoso;

– circuiti elettrici non adeguatamente isolati;
– fusibile della pompa elettrica benzina bruciato.

Si la voiture est équipée de transmission mécanique, placer le sélecteur au point mort.

– Effectuer le démarrage en tournant la clé vers la position III.

(Sur les voitures avec transmission mécanique, pousser à fond la pédale d'embrayage).

– Ne pas pousser sur l'accélérateur.

Lorsque le moteur est parti, relâcher la clé qui retourne automatiquement à la position de marche II.

En cas de démarrage non réussi, il est nécessaire de tourner la clé en position 0 et immédiatement après la tourner en position III pour une nouvelle tentative.

Ne pas pousser à fond la pédale de l'accélérateur si la température de l'huile n'a pas atteint au moins $65^{\circ} \div 70^{\circ} \text{ C}$ environ.

A voiture arrêtée et le sélecteur de vitesse de la transmission automatique aux positions N ou P, il faut éviter en tout cas que le moteur tourne à vitesse élevée qui pourrait endommager la transmission.

b) Mise en route à chaud

Refaites la même opération que lors du démarrage à froid. Il est parfois utile d'appuyer légèrement sur la pédale d'accélérateur quand le moteur est très chaud.

c) Avertissements

Si après quelques tentatives le moteur ne marche pas encore, contrôler les points suivants:

– la vitesse du démarreur est trop basse (batterie déchargée, huile trop dense);

– dispositif d'allumage défectueux (bougies humides, bobines non efficientes);
– circuits électriques insuffisamment isolés;
– fusible brûlé de la pompe électrique du carburant.

Mit Schaltgetriebe, den Schalthebel auf Null stellen.

– Zündschlüssel auf Pos. III drehen (mit Schaltgetriebe den Kupplungspedaldurchtreten).

– Gaspedal nicht berühren. Sobald den Motor anspringt, Schlüssel loslassen, welcher automatisch auf Pos. II zurückgeht.

Bei Fehlstart muss der Schlüssel auf Pos. 0 zurück gedreht werden und dann wieder auf Pos. III für ein neuen Versuch. Nicht Vollgas geben bevor die Öltemperatur mindestens $65^{\circ} \text{ C} \div 70^{\circ} \text{ C}$ ca erreicht hat.

Mit stehendem Fahrzeug, und Schalthebel auf N oder P, den Motor nicht hoch drehen, um Beschädigungen des Getriebes zu vermeiden.

b) Warmstart

Die gleiche Prozedur wie unter Punkt **a)** benutzen.

Es könnte nützlich sein, falls der Motor sehr warm ist, das Gaspedal leicht zu treten.

c) Warnung

Falls nach einigen Versuchen der Motor nicht anspringen sollte, folgende Punkte kontrollieren:

– Drehgeschwindigkeit des Anlassers ist zu niedrig (entladene Batterie, zu dickes Öl);
– Defektes Zündsystem.
– Ungenügend isoliertes elektrisches Zündsystem;
– Sicherung der elektrischen Benzinpumpe verbrannt.

ISTRUZIONI PER LA MARCIA E L'USO

- Non viaggiare mai, neppure in discesa, con l'indice del contagiri orientato verso il regime massimo del motore. Quando l'indice del contagiri è prossimo al massimo regime (zona color rosso), occorre adottare una condotta di guida prudente al fine di evitare l'intervento del limitatore di giri.
- In condizioni normali tutti i segnali luminosi a luce rossa, sui quadri di controllo, devono risultare spenti; la loro accensione segnala una irregolarità nel corrispondente impianto.
- Si raccomanda di lasciare girare il motore al minimo per alcuni minuti prima di spegnerlo quando, dopo un impiego molto gravoso, esso è molto caldo.

MANUTENZIONE

Controlli pre-consegna

- Livello olio motore
- Tensione cinghie
- Pressione olio a motore caldo
- Eventuali perdite olio acqua e carburante
- Livello liquido raffreddamento.
- Candele d'accensione
- Funzionamento alternatore
- Batteria e suoi collegamenti
- Prova su strada

Ogni 500 Km., o settimanalmente, controllare:

- livello liquido freni
- livello olio motore
- pressione pneumatici
- livello liquido raffreddamento

INSTRUCTIONS POUR LA MARCHE ET L'USAGE

- Ne jamais circuler, même dans une descente, avec l'index du compte-tours orienté vers le régime maximum du moteur.
- Lorsque l'aiguille du compte-tours est proche du régime maximum (zone couleur rouge) il faut conduire d'une manière prudente, pour éviter le fonctionnement du limitateur de tours.
- Dans les conditions normales tous les témoins lumineux à lumière rouge, sur les tableaux de contrôle, doivent être éteints; leur allumage signale une anomalie dans l'installation correspondante.
- On recommande de laisser tourner le moteur pour quelques minutes au ralenti avant de l'arrêter, à la suite d'une utilisation sportive, étant très chaud.

MAINTENANCE

Verifications d'avant livraison

- Niveau huile moteur
- Tension des courroies
- Pression huile moteur à chaud.
- Fuites accidentelles d'huile, eau et carburant
- Niveau liquide refroidissement
- Bougies
- Fonctionnement alternateur
- Batterie et ses connexions
- Essai sur route.

Tous les 500 Kms., ou hebdomadairement, contrôler:

- niveau liquide freins
- niveau huile moteur;
- pression pneus;
- niveau liquide refroidissement.

VORSICHTMASSNAHMEN FUER DEN GEBRAUCH

- Nie im roten Bereich des Drehzahlmessers fahren, auch nicht bergab. Kommt die Nadel des Drehzahlmessers in diese Zone, vorsichtig fahren, um die Einschaltung des Drehzahlbegrenzers zu vermeiden.
- Unter normalen Fahrbedingungen darf keine de Kontrollleuchten brennen. Leuchtet ein Kontrolllicht auf, ist das entsprechende Aggregat oder die betreffende Funktion defekt.
- Ist der Motor sehr warm, empfiehlt es sich, ihn vor dem Abstellen einige Minuten im Leerlauf drehen zu lassen.

WARTUNG

Kontrollen vor Auslieferung

- Motoroelstand
- Keilriemenspannung
- Oeldruck bei warmen Motor
- Oel, Wasser, oder Benzinverluste oder Undichtigkeiten
- Kühlflüssigkeitsstand
- Kerzen
- Lichtmaschinenfunktionen
- Batterie und Batterieklemmen
- Strassenprobefahrt

Jede 500 Km., oder wöchentlich folgende Kontrollen vornehmen:

- Bremsflüssigkeitsstand;
- Motoroelstand;
- Reifendruck;
- Kühlflüssigkeitsstand.

ISTRUZIONI PER LE REGOLAZIONI

a) Procedura per la regolazione del regime motore al minimo.

- Avviare il motore e riscaldarlo
- Portare la leva del cambio in folle, collegare un vacuometro al collettore di aspirazione di ciascuna bancata ed installare un contagiri.
- Regolare i giri motore al valore della targhetta agendo su entrambe le viti di regolazione sui due collettori di aspirazione. E' necessario agire sulle due viti in modo tale da mantenere il valore di depressione identico nei due collettori.

b) Procedura per la regolazione del tenore di CO al minimo.

Il tenore di CO al minimo è registrato in fabbrica e sigillato. La concentrazione di CO al minimo deve essere controllata solo in caso di manutenzioni principali al motore o di smontaggio del regolatore di miscela ed alle scadenze di manutenzione programmata, come segue:

- 1) Eseguire le operazioni indicate al punto **a)**.
- 2) Inserire la sonda di prelievo di un analizzatore di HC/CO, debitamente calibrato e riscaldato, in un raccordo a T che raccolga i gas di scarico dalle code di destra e sinistra della marmitta.
- 3) Se la concentrazione di CO non è secondo le specifiche prescritte dalla targhetta, togliere il tappo di sigillo su ciascun regolatore di miscela. Registrare la concentrazione

INSTRUCTIONS POUR LES REGLAGES

a) Procédure pour le réglage des tours moteur au ralenti.

- Faire démarrer le moteur et le réchauffer.
 - Mettre le levier des vitesses au point mort; raccorder un vacuomètre au collecteur d'admission de chaque rang de cylindres et installer un compte-tours.
 - Régler la vitesse de ralenti à la valeur inscrite sur la plaque en agissant sur toutes les vis de réglage sur les deux collecteurs d'admission. Il est nécessaire d'agir sur les deux vis
- valeur de dépression identique dans les deux collecteurs.

b) Procédure pour le réglage de la teneur en CO au ralenti.

La teneur en CO au ralenti est réglée à l'usine et cacheté. La concentration en CO au ralenti doit être contrôlée, seulement en cas d'un entretien principal au moteur et de désassemblage du régulateur de mélange et aux termes d'entretien programmés de la façon suivante:

- 1) Exécuter les opérations indiquées au point **a)**.
- 2) Insérer la sonde de prise d'un analyseur de HC/CO, dûment jaugé et réchauffé, dans un raccord à T qui réunisse les sorties droites et gauches du silencieux.
- 3) Si la concentration en CO n'est pas selon les données prescrites sur la plaquette, enlever le capuchon d'inviolabilité sur chacun des régulateurs de mélange.

EINSTELLANWEISUNGEN

a) Leerlauf Einstellung

- Motor starten und aufwärmen.
- Schalthebel auf Null stellen; Unterdruckmesser am Ansaugkrümmer jeder Zylinderreihe anschliessen. Tourenzähler anschliessen.
- Leerlaufgeschwindigkeit auf den angegebenen Werten einstellen, durch drehen der Einstellschraube welche sich auf dem Ansaugkrümmer befindet. Um den gleichen Unterdruckwert auf beidem Ansaugkrümmern zu erhalten ist es nötig beide Einstellschrauben zu betätigen.

b) Einleitung zur Einstellung des CO-Gehalt im Leerlauf

Der CO-Gehalt im Leerlauf ist durch den Hersteller eingestellt und versiegelt. Die im Leerlauf enthaltene CO Konzentration muss in folgenden Fällen kontrolliert werden:

- grosse Unterhaltsarbeiten am Motor.
- Zerlegung des Kraftstoffverteilers.
- Nach programmiertem Unterhalt des Motor.

Die im Leerlauf enthaltene CO müssen wie folgt kontrolliert werden:

- 1) Einstellen des Motors wie unter **a)**.
- 2) Die Sonde eines betriebsbereiten und geeichten CO/HC-Messgerätes alternativ in das rechte und linke Austrittsrohr einführen.

di CO di ciascuna bancata al valore indicato in targhetta ruotando la vite Hallen per la regolazione della miscela. Avvitare in senso orario per aumentare la percentuale di CO ed in senso antiorario per diminuirla.

Régler la concentration en CO de chaque rang de cylindres à la valeur inscrite sur la plaque en tournant les vis Hallen pour le réglage du mélange. Tourner les vis vers la droite pour enrichir la teneur en CO et tourner les vis vers la gauche pour l'appauvrir.

3) Falls der CO-Gehalt nicht mit dem vorgeschriebenen Wert übereinstimmt, muss die versiegelte Kapsel entfernt sein und die CO-Konzentration auf jeder Zylinderreihe auf den vorgeschriebenen Wert eingestellt werden.

4) Ricontrollare se i giri del motore al minimo sono come prescritto dalla targhetta; se così non fosse, registrare il regime del motore e quindi procedere di nuovo secondo i punti 2) e 3).

4) Contrôler de nouveau si les tours moteur au ralenti sont comme prescrit sur la plaquette, dans le cas contraire, régler le régime et procéder de nouveau selon les points 2) et 3).

4) Nach Einstellung gemäß Ziffer 3, den CO-Gehalt wiederholt auf Werksvorschrift überprüfen, gegebenenfalls Einstellung wiederholen.

5) Terminate le operazioni, sigillare nuovamente la vite di regolazione.

5) A la fin des opérations, obturer de nouveau les vis de réglage.

5) Nach den Einstellungsarbeiten sind die Einstellschrauben neu zu versiegeln.

Nota:

Con la concentrazione di CO secondo quanto specificato in targhetta, la concentrazione di HC deve essere ≤ 200 ppm - esano; se ciò non fosse, verificare che non vi sia un componente dei sistemi di accensione o iniezione che non funzioni regolarmente. (Es., una candela difettosa).

Note:

Avec la concentration en CO selon la valeur de la plaquette, la concentration en HC doit être ≤ 200 ppm exane; dans le cas contraire, vérifier qu'il n'y ai aucun composant du système d'allumage ou d'injection qui ne fonctionne pas régulièrement (exemple; une bougie défective).

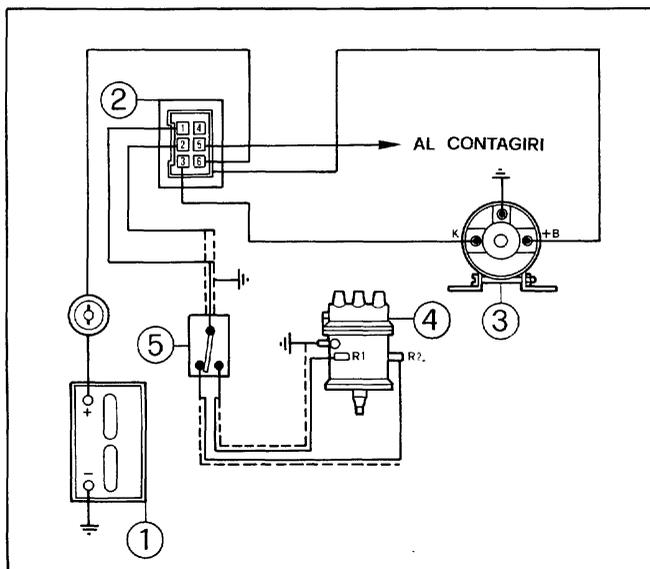
Hinweis:

Bei dem auf dem Datenschild angegebenen CO-Gehalt darf die HC-Konzentration höchstens ≤ 200 ppm-Hexan betragen. Falls dieser HC-Wert überschritten wird, ist das Zündsystem sowie die Einspritzanlage zu überprüfen.

c) Procedura per la regolazione della fasatura di accensione.

c) Procédure pour le réglage du calage d'allumage.

c) Züdeinstellverfahren



Schema collegamento accensione elettronica.

1 - Batteria; 2 - Gruppo elettronico Dinoplex; 3 - Bobina; 4 - Distributore di accensione; 5 - Chiave di accensione.

Schéma d'allumage électronique

1 - Batterie; 2 - Système électronique Dinoplex; 3 - Bobine; 4 - Distributeur; 5 - Clé d'allumage.

Schema der Zündanlage

1 - Batterie; 2 - Dinoplex elektronische Anlage; 3 - Zündspule; 4 - Verteiler; 5 - Zündschlüssel.

Per l'installazione del distributore di accensione, procedere secondo la seguente sequenza:

1) Inserire la marcia più alta (posizione drive per il cambio automatico) e muovere la vettura cosicché il cilindro n° 1 sia in fase di compressione e la tacca sul volante sia allineata con il riferimento fisso sulla campana del cambio che indica 1° PPMS di fasatura base di accensione.

2) Rimuovere la calotta del distributore e girare manualmente l'alberino cosicché il rotore sia posizionato contro il contatto per l'accensione del cilindro n° 1.

3) Senza muovere l'alberino del distributore dalla posizione iniziale, inserire il distributore sulla flangia di montaggio e bloccarlo; collegare i cavi alla bobina di accensione; montare la calotta e verificare che i cavi siano esattamente collegati con le candele di accensione.

4) Montare il microinterruttore/deviatore sul leveraggio farfalla e mantenerlo premuto in modo che sia operante l'impulsore R2.

Pour l'installation du distributeur d'allumage il faut agir selon la séquence suivante:

1) Insérer la marche plus haute (position Drive pour la transmission automatique) et bouger la voiture de sorte que le cylindre n° 1 soit en phase de compression et la coche sur le volant soit alignée avec la référence fixe sur le carter du volant qui indique 1° avant le PMH de calage de base de l'allumage.

2) Enlever la calotte du distributeur et tourner manuellement la tige de sorte que le rotor soit en position contre le contact pour l'allumage du cylindre n° 1.

3) Sans bouger la tige du distributeur de sa position initiale, insérer le distributeur sur la bride de montage et le bloquer; connecter les câbles à la bobine d'allumage; monter la calotte et vérifier que les câbles soient exactement connectés aux bougies.

4) Monter le micro-interrupteur/déviateur sur le levier de papillon et le maintenir pressé de sorte que soit opérant l'impulseur R2.

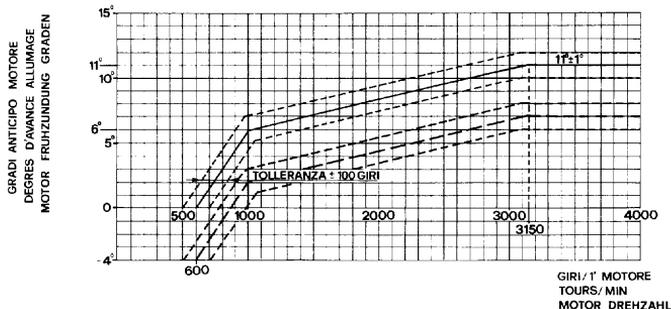
Der Einbau des Zündverteilers erfolgt folgender Masse:

1) Fünfter Gang einschalten (Stellung DRIVE für automatisches Getriebe) und den Wagen bewegen bis sich der Zylinder Nr. 1 in Kompressionsphase und die Kerbe die sich auf dem Schwungrad befindet auf der OT Markierung des Getriebegehäuses einstellen. Obige zwei Referenzpunkte müssen einander gegenüberstehen (diese Markierung zeigt 1° vor OT der Zündungsgrundeinstellung).

2) Verteilerkappe entfernen, der Verteilerfinger von Hand drehen damit sich der Rotor auf dem Zündkontakt des ersten Zylinders befindet.

3) Ohne den Verteilerfinger von seiner Position zu bewegen, Verteiler auf seine Achse montieren und blockieren; Zündkabel an die Zündspule anschließen und die Verteilerkappe montieren. Achten, dass die richtigen Kabel mit den richtigen Kerzen verbunden sind.

4) Der Mikroschalter-Umlenker auf der Drosselklappe montieren. Den Mikroschalter gedrückt halten, damit der Impulsgeber R2 in Funktion tritt.



Curva di anticipo
Courbe de l'avance
Verstelllinien

5) Collegare il contagiri e la lampada stroboscopica al motore impiegando il cavo candela del cilindro n° 1.

6) Avviare il motore e controllare la fasatura di accensione per mezzo della lampada stroboscopica. La fasatura di accensione deve essere come prescritto nella targhetta.

7) Se la regolazione del distributore risultasse non corretta, allentarlo manualmente e ruotarlo finchè non si sia ottenuta la corretta regolazione, quindi serrarlo.

8) Alla fine, regolare la posizione del microinterruttore in modo tale che esso passi da R2 a R1 alla minima pressione sul pedale dell'acceleratore e che ritorni su R2 quando il pedale viene rilasciato.

Nota:

Se il distributore non dovesse essere tolto dal motore, procedere cominciando dal punto 4).

5) Connecter le compte-tours et la lampe stroboscopique au moteur au moyen du câble-bougie du cylindre n° 1.

6) Démarrer le moteur et contrôler le calage d'allumage au moyen de la lampe stroboscopique. Le calage d'allumage doit être selon les données prescrites sur la plaque.

7) Si le réglage du distributeur n'est pas correct, le desserrer manuellement et le tourner jusqu'à ce que le réglage correct soit obtenu, donc le serrer.

8) Finalement, régler la position du microinterrupteur de sorte qu'il passe de R2 à R1 à la plus légère pression sur la pédale de l'accélérateur et qu'il retourne à R2 quand la pédale soit relâchée.

Note:

Si le distributeur ne devait pas être enlevé du moteur, procéder en commençant par le point 4).

5) Tourenzähler und Stroboskoplampe am Kerzenkabel des ersten Zylinder anschließen.

6) Den Motor starten und Zündeneinstellung durch das Stroboskolampe kontrollieren. Die Zündeneinstellung muss den Angaben des Datenschildes entsprechen.

7) Falls die Zündeneinstellung nicht den Angaben auf dem Datenschild entspricht, so ist diese neu einzustellen.

8) Die Mikroschalterposition einstellen damit sie von R2 auf R1 durch eine geringe Bewegung des Gaspedals schwingt und beim loslassen des Gaspedals wieder auf Pos. R2 zurückschwingt.

N.B.:

Falls der Verteiler nicht vom Motor entfernt werden müsste, kann die Prozedur ab Punkt 4) beginnen.

L'allestimento dei modelli Ferrari e i relativi opzionali possono variare per specifiche esigenze di mercato o legali. I dati contenuti in questo catalogo sono forniti a titolo indicativo. Per ragioni di natura tecnica o commerciale, la Ferrari potrà apportare in qualunque momento modifiche ai modelli descritti in questo catalogo. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al più vicino Concessionario o alla Ferrari.

Les spécifications et les options Ferrari peuvent changer de précises exigences légales et commerciales. Les données ci-incluses sont à titre d'information. Ferrari peut apporter des changements aux modèles dans ce catalogue selon des raisons de nature technique ou commerciale. Pour toute information, veuillez vous adresser à l'Importateur ou au Concessionnaire plus proche.

Auf Grund gesetzlicher Erfordernissen oder der Marktlage können bei Ferrari Modelle in der Verarbeitung oder Zubehören Änderungen erfolgen. Die im Katalog angegebenen Daten sind als indikativ hinweisend zu betrachten. Aus technischen oder kommerziellen Gründen, kann Ferrari jederzeit Änderungen vornehmen bei Modellen die in diesem Katalog beschrieben sind. Für genauere Hinweise wenden Sie sich bitte an den Importeur oder an den nächsten Händler.

COPYRIGHT© **Ferrari**

Ferrari

SOCIETÀ PER AZIONI ESERCIZIO FABBRICHE AUTOMOBILI E CORSE