



53474

ES	PISTOLA ESTROBOSCOPICA DIGITAL	2
EN	DIGITAL TIMING LIGHT	5
FR	STROBOSCOPE NUMÉRIQUE	8
DE	DIGITALER STROBOSKOP	12
IT	PISTOLA STROBOSCOPICA DIGITALE	16
PT	PISTOLA ESTROBOSCÓPICA DIGITAL	20
RO	STROBOSCOPI DIGITAL	23
NL	DIGITALE STROBOSCOOP	27
HU	DIGITÁLIS STROBOSZKÓP	31
RU	ЦИФРОВОЙ СТРОБОСКОП	34
PL	STROBOSKOP CYFROWY	38



ES MANUAL DE INSTRUCCIONES

INTRODUCCIÓN DE LAS PARTES DEL DISPOSITIVO

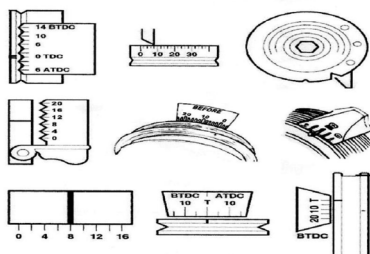
1. Pantalla digital (para visualizar los parámetros de trabajo del producto, incluyendo la velocidad de rotación y el ángulo de arranque).
2. Interruptor de selección (2/4 tiempos).
3. Luz indicadora del modo de trabajo (2/4 tiempos).
4. Interruptor de selección del ángulo o de la velocidad de rotación.
5. Luz indicadora del ángulo y de la velocidad de rotación.
6. Interruptor de aumento o reducción del ángulo.



PREPARACIÓN PREVIA AL USO DE LA PISTOLA

1. Previo a su utilización, compruebe y elimine todos los problemas técnicos que pueda haber. Conexiones defectuosas de los tubos, cables o conectores dificultarán la funcionalidad del producto.
2. Confirme que los tubos de vacío, cables y tapa del distribuidor están conectados correctamente. Entonces, compruebe lo siguiente:
 - Nivel de líquidos
 - Bujía y cable de alta tensión
 - Filtro de aire
 - Tubo de vacío
 - Correa de distribución
3. Comprobación del estado del motor:

- Antes de realizar la comprobación, revise la placa de control de descarga del vehículo, el procedimiento de uso y los requerimientos técnicos especificados en el manual de reparación. La placa de control de descarga está dentro de la cámara del motor y su ubicación habitual es: detrás del capó del motor, en la mampara del motor, sobre la tapa de las válvulas o cerca de la cerradura del capó del motor.



- Realice las siguientes preparaciones:

Localice la escala y el indicador. Suelen estar en el cigüeñal, en el amortiguador del cigüeñal (delante del motor) o en el volante (entre el motor y el transmisor). (Vea Fig.).

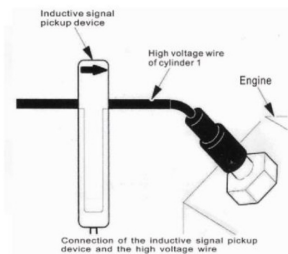
La escala y el indicador deben estar completamente limpios. Cuando todas las bujías funcionen con normalidad y la distancia entre los electrodos sea la adecuada, encienda el motor hasta que llegue a su temperatura habitual. Apague el motor antes de conectar la pistola.

CONEXIÓN DE LA PISTOLA ESTROBOSCÓPICA

Para su seguridad y una eficaz utilización de la herramienta, conéctela siguiendo los siguientes pasos:

- ⚠ ATENCIÓN: Mantenga las manos, la pistola y el cable conector alejados de cualquier parte en funcionamiento o de alta temperatura del motor. No fumar.**

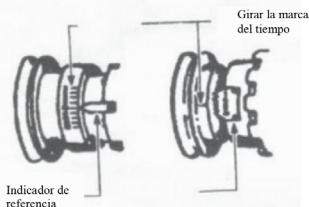
1. Apague el vehículo. No conecte nunca la pistola cuando el motor esté en funcionamiento o con el contacto puesto.
2. Conecte el captador inductivo al cable de alta tensión del cilindro. (vea fig.). Asegúrese de que el captador no está en contacto con ninguna parte del motor, ya que su temperatura puede ser muy alta cuando éste en funcionamiento.
3. Conecte las pinzas de batería en la batería del vehículo. La pinza roja va conectada al ánodo. (+)
La pinza negra va conectada al cátodo (-)



INSPECCIÓN DE LA SINCRONIZACIÓN DEL ENCENDIDO

⚠ NOTA: En algunos sistemas, antes de ajustar el encendido, siguiendo las instrucciones, es necesario desconectar o conectar a tierra algún elemento especial. Si no se siguen las instrucciones, el ajuste del tiempo de arranque no será el adecuado.

1. Asegúrese de que la pistola estroboscópica está conectada correctamente.
2. Asegúrese de que se han realizado los ajustes necesarios al motor.
3. Encienda el motor y espere a que llegue a su temperatura habitual.
4. Confirme que el ángulo de avance de arranque mostrado en la pantalla de la pistola marca "0". Si no es así, pulse el botón para ajustar el ángulo hasta que muestre "0".
5. Observe la posición relativa entre la escala de tiempo y del indicador (vea fig. 4): compare los grados mostrados en pantalla con el valor especificado. Si los grados entran en el margen permitido (+/- 2 grados), significa que la sincronización del encendido es correcta. Si los grados están fuera del valor permitido, significa que la sincronización necesita un reajuste, o que alguna de las partes debe ser remplazada.
6. Apague la luz.
7. Apague el motor y desconecte la pistola.



⚠ NOTA: Si la luz indicadora de tiempo deja de funcionar, vea el apartado de solución de problemas de este mismo manual y compruebe los posibles factores causantes del problema.

PUESTA A PUNTO DEL ENCENDIDO

Ajuste el tiempo de arranque siguiendo el procedimiento indicado en el manual de reparación. Nunca intente ajustar el tiempo de arranque si no está seguro del proceso o de los requerimientos técnicos.

CONTROL DEL AVANCE DE ARRANQUE

El control del avance de arranque garantiza que el encendido se produce en el momento adecuado. Este control incluye: control mecánico del avance, control de vacío, control electrónico, etc.

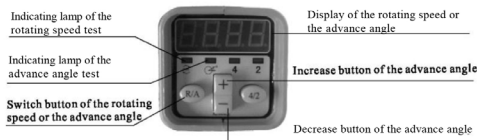
⚠ NOTA: Los métodos de inspección del avance de arranque de vehículos pueden variar mucho. El método mencionado a continuación es el método más común para inspeccionar la centrifugación del arranque. Cuando compruebe el ángulo de avance del arranque confirme que el tiempo de arranque y el ángulo de cierre son los correctos. Consulte el manual de reparación para entender el procedimiento de inspección adecuado y los requerimientos técnicos. Asegúrese que se cumplen todas las normas de seguridad.

INSPECCIÓN DE LA CENTRIFUGACIÓN DEL ARRANQUE

1. El ángulo de avance mostrado en la pistola estroboscópica debe ser "0". Si no, ajústelo mediante el interruptor de modificación del ángulo.
2. Durante la inspección, ajuste la velocidad del tiempo de arranque a la velocidad que se especifique y observe el cambio existente. El movimiento de la escala debe ser estable; la dirección del movimiento debe ser la contraria a la dirección de rotación.

! NOTA: Si la escala no tiene suficiente estabilidad o se mueve en una dirección errónea, significa que existe algún problema con el control de avance de arranque mecánico. Antes de inspeccionar otros elementos, el control de avance debe ser reparado teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante.

3. Según necesite, aumente o disminuya el ángulo de avance hasta que el indicador esté posicionado respecto a la escala tal y como lo estaba anteriormente (el cambio de posición altera los grados). Podrá leer el ángulo de avance en la pantalla digital.



4. Según necesite, aumente o disminuya el ángulo de avance hasta que el indicador esté posicionado respecto a la escala tal y como lo estaba anteriormente (el cambio de posición altera los grados). Podrá leer el ángulo de avance en la pantalla digital.
5. Si es necesario, repita la operación en todos los rangos de velocidad especificados por el fabricante.

INSPECCIÓN DEL AVANCE ACTIVADO POR VACÍO

! NOTA: Durante la inspección del avance activado por el vacío, es necesario tener un vacuómetro a mano.

1. Apague el motor, retire el tubo de vacío del dispositivo de succión, y bloquee el mismo tubo de vacío.
2. Conecte la bomba de vacío al distribuidor. En este momento no debe aplicarse vacío.
3. Encienda el motor, compruebe el tiempo de arranque tal y como se especificaba anteriormente.
4. Aplique los grados de vacío especificados por el fabricante en el manual de instrucciones en la pantalla de control de grados de vacío.
5. Compruebe que la luz de tiempo y la escala de tiempo coinciden. Si no es así, pulse el interruptor de aumento o disminución hasta que estos coincidan (vea paso 7-3).
6. La diferencia entre la lectura del tiempo del paso 7-3 y la del paso 8-5 es el valor del control de vacío avanzado, debe compararlo con el valor especificado.
7. Si es necesario, repita la inspección aplicando un vacío diferente, según los requerimientos específicos.
8. Apague el motor, la pistola, la bomba manual, y conecte el tubo de vacío al distribuidor.

INSPECCIÓN DEL ARRANQUE AVANZADO ELECTRÓNICO

La inspección del arranque avanzado electrónico varía según el vehículo. Debe comprobar el manual de reparación del vehículo.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LA PISTOLA ESTROBOSCÓPICA

Si la luz temporizadora no funciona o no lo hace como debería, inspeccione las siguientes partes:

1. Asegúrese de que la conexión entre las pinzas de la pistola y la batería es correcta.
2. Asegúrese de que las pinzas de la batería están conectadas a los polos correspondientes (la pinza roja debe estar conectada al polo positivo, y la negra al polo negativo).
3. Compruebe que la superficie de la placa imantada del aparato está en buen estado. Si es necesario, límpiela siguiendo las instrucciones de la sección de mantenimiento que encontrará al final de la página.

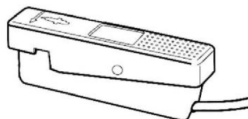
4. Compruebe que el captador inductivo está conectado correctamente al cable de alto voltaje del cilindro 1.
5. Asegúrese de que la bujía del cilindro 1 funciona con normalidad.

⚠ NOTA: Cualquier problema en la bujía o en el cable de alto voltaje puede alterar la funcionalidad del aparato. La onda electromagnética producida por según qué sistemas de arranques y cables de alto voltaje que sean superiores a los estándares EMI Y RFI, implicará que el dispositivo no funcione con normalidad. Contacte con los fabricantes para saber cuáles son los requisitos.

ATENCIÓN

Limpieza del captador inductivo:

Si la superficie del dispositivo no está completamente limpia, el captador no funcionará con normalidad. Limpie la superficie periódicamente. (Vea la fig.).



EN MANUAL OF INSTRUCTIONS

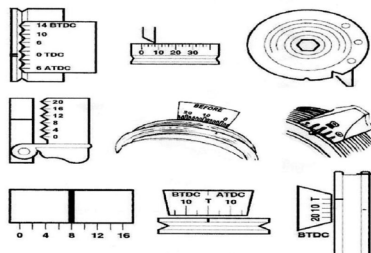
INTRODUCCIÓN DE LAS PARTES DEL DISPOSITIVO

1. High clear digital display screen (to display the working parameters of the engine, including the rotating speed and the ignition advance angle).
 2. Stroke switching button (to select the test of 2 stroke or 4 stroke engine).
 3. Stroke indicator light (to display the stroke mode of the engine being tested).
 4. Advance angle or rotating speed switch button (to select the test of the advance angle or the rotating speed).
- 
1. Indicator light of the advance angle and the rotating speed (to indicate whether the advance angle or the rotating speed is being tested).
 2. The increase/decrease button of the advance angle (to increase or decrease the degree of the advance angle).

PREPARATION BEFORE THE USE OF THE TIMING LIGHT

1. Before any test, check carefully and eliminate all mechanical trouble. Loose connection or damage of the pipe, wire, and connector will result in abnormal operation of the engine.
2. Follow the repair manual, check whether the vacuum pipeline, wire, and wire bunch connector are correctly connected, then check the following parts:
 - All liquid levels
 - Spark plug and high voltage wire of the spark plug
 - Air filter
 - Vacuum pipeline
 - Transmission belt
3. Check the preparation of the ignition timing engine:
 - Before checking the ignition timing, make preparations of the engine, check the discharge control plate of this vehicle or the test procedure and technical requirement for the ignition timing in the repair manual. The discharge control plate of the vehicle is inside the engine chamber, the usual position is: the back of the engine hood, the engine bulkhead, the top of the valve chamber cover or near the engine hood lock.

- Make the following preparations at least:
Find the timing scale and the position of the indicator. The timing scale and the indicator are usually at the crank pulley, crankshaft vibration damper (at the front of the engine) or the flywheel (between the engine and the transmission), etc. (see Fig). The timing scale and the indicator should be clean and clear. Apply chalk dust on them if necessary. All the spark plugs work normally, the gap between the electrodes is correct. Start the engine, run to the normal working temperature. Shut down the engine before connecting the timing light.

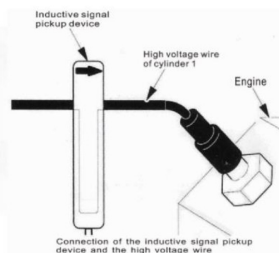


CONNECTING THE TIMING LIGHT

In order to ensure safety and reliable operation of the timing light, connect according to the following steps:

⚠ WARNING: keep hand, timing light, connecting wire and the signal pickup device away from the running parts and the high temperature surface of the engine. No smoking.

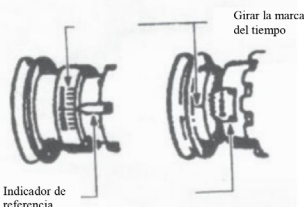
1. Close the ignition switch. Never connect the timing light when the engine is running or the ignition switch is turned on.
2. Clip the inductive signal pickup device to the high voltage wire of cylinder 1. (See Fig). Make sure that the signal pickup device doesn't touch the discharge branch pipe or other parts of the engine, as temperature on these parts can be very high when the engine is running, which may damage the signal pickup device.
3. Clamp the battery jar clip at the battery jar inside the vehicle. The red clip connects the anode (+)
The black clip connects the cathode (-)



INSPECTION OF THE BASIC IGNITION TIMING

⚠ NOTE: For some systems, before checking or adjusting the ignition time according to instructions, some special elements should be unplugged, jump connected or grounded. If it's not done according to instructions, the checked or adjusted ignition time will not be correct.

1. Make sure that the timing light is correctly connected according to the above requirement.
2. Make sure the preparations of the engine have been made according to the above requirement.
3. Start the engine, run to the normal working temperature.
4. If needed, adjust the idle speed according to the factory's requirement.
5. Observe the relative position between the timing scale and the indicator (see Fig 4): compare the displayed timing degrees with the specified value, if the timing degrees are within the allowed (usually ± 2 degrees), then, the ignition timing is normal. If the degrees exceed the range, it's likely that some parts need to be replaced or the timing needs to be adjusted.
6. Loose the flash switch, turn off the flash light.
7. Turn off the ignition switch, take down the timing light.



⚠ NOTE: If the timing light doesn't work or works abnormally, please refer to the "trouble-elimination" section of this manual, check the possible causes.

ADJUSTMENT OF THE IGNITION TIMING

Adjust the ignition timing according to the adjustment procedure and technical requirement according to the repair manual. Never try to adjust the ignition timing when one is not sure of the adjustment procedure and technical requirement.

INSPECTION OF THE CONTROL PART OF THE IGNITION ADVANCE

The control of the ignition advance is to guarantee that the ignition system can ignite at the appropriate time during the compression stroke. The control of the ignition advance includes: mechanical advance control, vacuum advance control, and electronic advance control, etc.

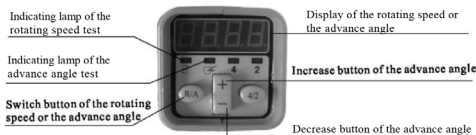
NOTE: The inspection methods of the vehicle's ignition advance vary greatly. The following mentioned method is the general method to inspect mechanical/centrifugal type ignition advance. When checking the ignition advancing angle, one should confirm that the reference ignition time and the closing angle are correct. Refer to the repair manual to understand correct inspection procedure and technical requirement. Make sure that all the safety rules are observed.

INSPECTION OF MECHANICAL/CENTRIFUGAL IGNITION ADVANCE

1. The displayed advance angle of the timing light is "0". If not, press the increase/decrease button to set the display to zero.
2. When inspecting the above reference ignition timing, raise the rotating speed to the specified standard, observe the change of the ignition timing. The movement of the timing scale should be stable; the movement direction should be opposite to the engine rotation direction.

NOTE: If the timing scale doesn't move stably or in the wrong way, there may be something wrong with the advance control of the mechanical ignition. Before inspecting and testing other items, the advancing control part should be maintained and repaired according to the manufacturer's instructions.

3. According to the needs, press the increase/decrease button of the advance angle, until the timing indicator positioned with the reference timing scale like before. Get the read of the advance angle on the digital display screen.
4. Compare the displayed degrees with the degrees specified by the manufacturer. If the ignition timing doesn't change when checking the advance control of the mechanical/centrifugal ignition, then the fly block of the system may be rusted or stuck.
5. If necessary, repeat the inspection within all the rotating speed range specified by the manufacturer.



INSPECTION OF THE VACUUM IGNITION ADVANCE

NOTE: When inspecting the vacuum ignition advance, a manual vacuum pump with a vacuum gauge is needed.

1. Turn off the engine, take off the vacuum pipe of the vacuum advance device from the distributor, and block the vacuum pipe.
2. Connect the manual vacuum pump to the vacuum interface of the distributor. No vacuum should be applied at this time.
3. Start the engine, check the reference ignition time according to the above method and record it.
4. Apply the specified degree of vacuum on the control device of the vacuum advance of the distributor with the manual vacuum pump according to the manufacturer's instructions.
5. Align the timing lamp with the timing scale, press the increase/decrease button, until the indicating mark coincides with the reference timing scale. (see step 7-3)
6. The difference between the reading recorded at step 7-3 and that of step 8-5 is the value of the vacuum advancing control, compare this value with the specified value.

7. If necessary, repeat the inspection by applying different vacuum according to the specified requirements.
8. Turn off the engine, take off the timing light and the manual pump, connect the vacuum pipe to the distributor.

INSPECTION OF THE ELECTRONIC IGNITION ADVANCE

The inspection of the electronic ignition advance control varies from vehicle to vehicle. Please refer to the repair manual.

TROUBLE SHOOTING OF THE TIMING LAMP

If the timing light doesn't work or work abnormally, inspect the following items:

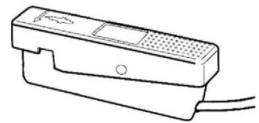
1. Make sure that the connection between the battery jar clip of the timing light and the battery jar is reliable.
2. Make sure that the polarity connection between the battery jar clip of the timing light and the battery jar is correct (the red clip should be connected to the anode "+", and the black clip should be connected to the cathode "-").
3. Make sure that the surface of the up/down ferrite magnetic block in the inductive signal pickup device is clean. If necessary, clean the ferrite magnetic block according to the section of the timing light maintenance and points for attention.
4. Make sure that the inductive signal pickup device is correctly connected to the high voltage wire of cylinder 1.
5. Make sure that the spark plug of cylinder 1 works normally.
6. Connect the inductive signal pickup device to the high voltage wire of the other cylinder 1, press the flash frequency light, if the timing light flashes, check the spark plug of the cylinder 1, and then conduct the following work.

⚠ NOTE: Anything wrong with the low ignition voltage of the spark plug and the high voltage wire can result in the abnormal operation of the timing light. Clamp the inductive signal pickup device at other places of the high voltage wire to see if things will change. The electromagnetic wave produced by some ignition systems and special high voltage wires (solid wire core high voltage wire, high voltage wire of racing vehicle, high voltage wire of off road vehicle) is higher than EMI and RFI standards, thus the testing equipment can not work normally. Contact relative manufacturers to learn the correct test requirement.

POINTS FOR ATTENTION AND MAINTENANCE

Clean the inductive signal pickup device:

If the surface of the inductive signal pickup device is dirty or has oil stain, the timing light may work abnormally. Clean the working surface of the inductive signal pickup device at regular intervals. (see Fig).



FR GUIDE D'UTILISATION

EXTÉRIEUR DE TOUS LES COMPOSANTS DU STRO-BOSCOPE

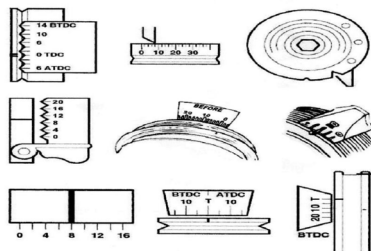
1. Écran numérique haute résolution (pour l'affichage des paramètres de fonctionnement du moteur, y compris pour l'affichage de la fréquence de rotation (des tours) et de l'angle d'avance à l'allumage).
2. Bouton de commutation des temps (pour le choix entre le moteur à deux temps et celui à quatre temps).
3. Indicateur du temps (pour l'affichage du régime de temps du moteur con-trôlé).



4. Bouton de l'angle d'avance ou de fréquence de rotation (pour le choix de l'angle d'avance ou de la fréquence de rotation).
5. Indicateur de l'angle d'avance ou de fréquence de rotation (pour l'indication, l'angle d'avance ou la fréquence de rotation du moteur est contrôlé).
6. Bouton d'augmentation/de réduction de l'angle d'avance (pour l'augmentation ou la réduction de l'angle d'avance).

PREPARATION BEFORE THE USE OF THE TIMING LIGHT

1. Avant les travaux, contrôlez attentivement et éliminez tous les défauts mécaniques. Un mauvais contact ou un défaut du tube, du fil et du connecteur peut provoquer un fonctionnement incorrect du moteur.
2. Suivez les prescriptions du manuel d'entretien, contrôlez, si le conduit de vide, le fil et le connecteur du faisceau de fils sont correctement connectés, ensuite contrôlez les positions suivantes:
 - Le niveau de tous les liquides.
 - Les bougies d'allumage et les fils haute tension.
 - Le filtre à air.
 - Le conduit de vide.
 - La courroie.
3. Contrôlez l'état de l'allumage du moteur:
 - Avant de contrôler l'installation de l'avance à l'allumage, préparez le moteur, contrôlez la plaque de sortie de contrôle de ce véhicule ou la méthode des essais et les exigences techniques pour l'avance à l'allumage dans le manuel d'entretien. La plaque de sortie de contrôle du véhicule se trouve à l'intérieur de la section à moteur, et d'habitude : derrière le capot, sur la cloison du moteur, au-dessus du couvercle de la chambre de soupape ou derrière la serrure du capot du moteur.
 - Au minimum, faites ce qui suit: Trouvez la marque et l'indicateur du moment d'allumage. D'habitude, la marque et l'indicateur se trouvent sur la poulie de l'arbre coudé, l'étouffoir de l'arbre coudé (devant le moteur) ou le volant (entre le moteur et la transmission) etc. (voir la Figure). La marque et l'indicateur du moment d'allumage doivent être propres et bien lisibles.



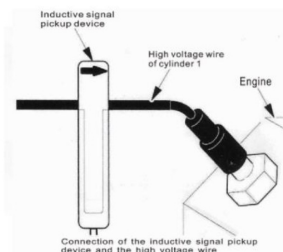
En cas de nécessité, portez une poussière crayeuse sur eux. Toutes les bougies d'allumage fonctionnent bien, le jeu entre les électrodes est bien réglé. Démarrez le moteur, chauffez-le jusqu'à la température de fonctionnement. Avant de connecter le stroboscope, arrêtez le moteur.

CONNEXION DU STROBOSCOPE

Pour garantir un fonctionnement sûr et fiable du stroboscope, connectez-le de façon suivante:

AVERTISSEMENT: gardez les mains, le stroboscope, le fil de connexion et le capteur d'alarme à l'écart de pièces mobiles et de surfaces fortement chauffées du moteur. Il est interdit de fumer à proximité.

1. Déplacez l'interrupteur d'allumage à la position débranchée. Jamais ne connectez le stroboscope quand le moteur est en marche ou quand l'allumage fonctionne.
2. Connectez le capteur d'alarme à induction au fil haute tension du cylindre 1 (voir la Figure). Vérifiez que le capteur d'alarme ne touche pas le raccord de décharge ou d'autres éléments du moteur, car la température de ces éléments augmente beaucoup au cours du fonctionnement du moteur, ce qui peut endommager le capteur d'alarme.

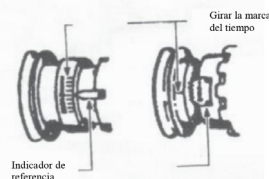


- Connectez les bornes-crocodiles à la batterie d'accumulateurs.
Le rouge est connecté à l'anode (+).
le noir – à la cathode (-).

CONTRÔLE DES PARAMÈTRES PRINCIPAUX D'ALLUMAGE

⚠ REMARQUE: pour certains systèmes, avant de contrôler ou régler le moment d'allumage conformément aux notices, il faut déconnecter les éléments déterminés, installer au lieu de ces éléments les linteaux ou mettre à la terre. Le non-respect des consignes des notices provoquera un contrôle inexact ou un réglage incorrect du moment d'allumage.

- Contrôlez la correction de la connexion du stroboscope conformément aux exigences indiquées ci-dessus.
- Vérifiez que le moteur soit préparé conformément aux exigences indiquées ci-dessus. Start the engine, run to the normal working temperature.
- Démarrez le moteur, chauffez-le jusqu'à la température de fonctionnement.
- En cas de nécessité, réglez la fréquence de rotation du moteur de la marche à vide conformément aux exigences du fabricant.
- Vérifiez que l'angle d'avance à l'allumage affiché sur le stroboscope, soit égal à zéro. Si cet angle n'est pas égal à zéro, appuyez sur le bouton d'augmentation/de réduction de l'angle d'avance pour que la valeur nulle soit affichée sur l'écran de l'angle d'avance (c'est applicable au stroboscope; le modèle A n'a pas besoin de cette procédure).
- Suivez la position relative de la marque et de l'indicateur de moment d'allumage (voir la Figure 4): comparez la valeur affichée en degrés avec celle indiquée, si la valeur en degrés se trouve dans l'intervalle entre les écarts admissibles (d'habitude, ± 2 degrés), ce qui indique que la valeur du moment d'allumage est normale. Si la valeur sort de la limite prescrite, probablement, il faut remplacer certaines pièces ou effectuer un réglage.
- Déplacez l'interrupteur de la lampe-éclair à la position débranchée, déconnectez la lampe-éclair.
- Débranchez l'allumage, déconnectez le stroboscope.



⚠ REMARQUE: si le stroboscope ne fonctionne pas ou fonctionne incorrectement, consultez la partie "Élimination des pannes" de ce manuel, contrôlez les raisons éventuelles de l'apparition de telles pannes.

RÉGLAGE DU MOMENT D'ALLUMAGE

Réglez le moment d'allumage conformément à la procédure de réglage et aux exigences techniques indiquées dans le manuel d'entretien. Jamais ne réglez le moment d'allumage sans effectuer le réglage et sans contrôler les exigences techniques.

CONTRÔLE DE LA PARTIE DE COMMANDE DE L'AVANCE À L'ALLUMAGE

La partie de commande de l'avance à l'allumage garantit l'allumage par le système d'allumage au moment défini du temps de compression. La partie de commande de l'avance à l'allumage comprend : la commande mécanique de l'avance, commande à vide de l'avance, commande électronique de l'avance, etc.

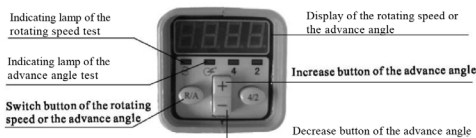
⚠ REMARQUE: les méthodes de contrôle de l'avance à l'allumage se distinguent beaucoup pour de différents véhicules. La méthode examinée plus bas est générale pour le contrôle de l'avance à l'allumage de type mécanique/centrifuge. Lors du contrôle de l'angle d'avance à l'allumage, il faut vérifier que le moment d'allumage de référence et l'angle de clôture soient corrects. Pour comprendre une procédure demandée de contrôle et les exigences techniques, consultez le manuel d'entretien. Respectez toutes les consignes de sécurité.

CONTRÔLE DE L'AVANCE À L'ALLUMAGE MÉCANIQUE/CENTRIFUGE

1. La valeur de l'angle d'avance affichée par le stroboscope, est égale à «0». Si ce n'est pas comme ça, appuyez sur le bouton d'augmentation/de réduction pour régler la valeur nulle.
2. En contrôlant le moment d'allumage de référence indiqué ci-dessus, augmentez la fréquence de rotation jusqu'à la valeur prescrite, suivez le changement du moment d'allumage. Le déplacement de la marque doit être stable; la direction du déplacement doit être opposée au sens de rotation du moteur.

⚠ REMARQUE: si la marque se déplace inégalement ou incorrectement, probablement, le dispositif de commande de l'avance à l'allumage mécanique est en panne. Avant de contrôler et essayer d'autres éléments, il faut entretenir l'élément de commande et, le cas échéant, le réparer conformément aux instructions du fabricant.

3. En fonction de la situation, appuyez sur le bouton d'augmentation/de réduction de l'angle d'avance, jusqu'à ce que l'indicateur s'installe par rapport à la marque de référence comme autrefois. Relevez l'angle d'avance sur l'écran numérique.
4. Comparez la valeur affichée avec celle indiquée par le fabricant. Si le moment d'allumage ne change pas, contrôlez le dispositif de commande de l'avance à l'allumage mécanique/centrifuge, probablement, le bloc mobile du système est enrouillé ou bloqué.
5. En cas de nécessité, répétez le contrôle pour toute la gamme de fréquence de rotation indiquée par le fabricant.



CONTRÔLE DE L'AVANCE À L'ALLUMAGE À VIDE

⚠ REMARQUE: pour contrôler l'avance à l'allumage à vide, il faut avoir une pompe à vide à main avec un indicateur de vide.

1. Arrêtez le moteur, déconnectez le conduit de vide du régulateur de l'avance à vide du distributeur et arrêtez le conduit de vide.
2. Connectez la pompe à vide à main à l'interface à vide du distributeur. À ce moment, le vide doit être absent.
3. Démarrez le moteur, contrôlez le moment d'allumage de référence conformément à la méthode indiquée ci-dessus et enregistrez-le.
4. Assurez la valeur demandée du vide au dispositif de commande de l'avance à vide du distributeur, l'ayant créé par la pompe à vide à main conformément aux instructions du fabricant.
5. Obtenez la coïncidence des éclats du stroboscope avec la marque, appuyez sur le bouton d'augmentation/de réduction jusqu'à ce que la marque d'indicateur coïncide avec la marque de référence du moment d'allumage (voir le pas 7-3).
6. La différence entre la valeur obtenue au cours de la réalisation du pas 7-3, et le pas 8-5, c'est la valeur de l'avance à vide. Comparez-la avec la valeur prescrite.
7. En cas de nécessité, répétez le contrôle, en créant de différentes valeurs du vide conformément aux exigences prescrites.
8. Arrêtez le moteur, déconnectez le stroboscope et la pompe à main, connectez le conduit de vide au distributeur.

CONTRÔLE DE L'AVANCE À L'ALLUMAGE ÉLECTRONIQUE

Le contrôle de l'avance à l'allumage électronique se distingue en fonction du véhicule. Consultez le manuel d'entretien.

ÉLIMINATION DES PANNES DU STROBOSCOPE

Si le stroboscope ne fonctionne pas ou fonctionne incorrectement, contrôlez les positions suivantes:

1. Contrôlez la bonne connexion entre les bornes-crocodiles du stroboscope et la batterie d'accumulateurs.
2. Contrôlez le respect de la polarité de connexion du stroboscope à l'accumulateur (la borne rouge est connectée à l'anode «+», celle noire – à la cathode «-»).

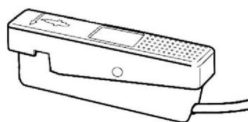
3. Vérifiez que la surface du bloc de ferrite magnétique supérieur/inférieur dans le capteur d'alarme à induction soit propre. En cas de nécessité, nettoyez le bloc de ferrite magnétique conformément aux recommandations de la partie concernant l'entretien du stroboscope et les moments importants.
4. Contrôlez que le capteur d'alarme à induction soit correctement connecté au fil haute tension du cylindre 1.
5. Vérifiez que la bougie d'allumage du cylindre 1 fonctionne bien.
6. Connectez le capteur d'alarme à induction au fil haute tension de l'autre cylindre, branchez la lampe-éclair, et si elle clignote, contrôlez la bougie d'allumage du cylindre 1, ensuite continuez les procédures.

⚠ REMARQUE: les défauts de la basse tension de l'allumage de la bougie d'allumage et du fil haute tension peuvent provoquer un fonctionnement incorrect du stroboscope. Connectez le capteur d'alarme à induction à d'autres endroits du fil haute tension pour contrôler, si cela provoquera des changements. Les ondes électromagnétiques générées par certains systèmes d'allumage et par des fils haute tension déterminés (fil haute tension avec un noyau solide, fil haute tension d'une automobile de courses, fil haute tension d'un tout terrain), sont plus hautes que les standards EMI et RFI, donc, l'équipement de contrôle peut fonctionner incorrectement. Quant aux exigences justes aux contrôles, adressez-vous aux fabricants correspondants.

ENTRETIEN ET MOMENTS IMPORTANTS

Nettoyage du capteur d'alarme à induction:

Si la surface du capteur d'alarme à induction est sale ou couverte de taches de graisse, le stroboscope peut fonctionner incorrectement. Nettoyez régulièrement la surface fonctionnelle du capteur (voir la figure).



DE BEDIENTUNGSANLEITUNG

AUSSEHEN ALLER KOMPONENTEN DES STROBOSKOPS

1. Hochauflösender digitaler Bildschirm (zur Anzeige der Motordrehzahl (Rotation) oder des Vorzündwinkels).
2. Die Taste zum Umschalten der Takte (zur Auswahl zwischen 2- und 4-Takt-Motoren).
3. Die Taktanzeige (zur Anzeige des Taktmodus des überprüften Motors).
4. Die Schaltaste für den Vorzündwinkel oder die Motordrehzahl (für die Auswahl des Vorzündwinkels oder der Motordrehzahl).
5. Die Anzeige des Vorzündwinkels oder der Motordrehzahl (um zu anzeigen, ob der Vorzündwinkel oder Motordrehzahl überprüft wird).
6. Die Taste für Vergrößern/Verringern des Vorzündwinkels (um den Vorzündwinkel zu vergrößern oder zu verringern).



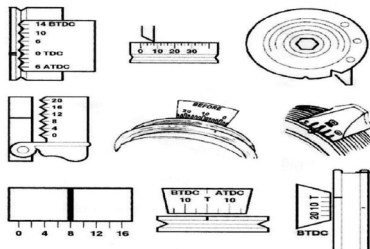
VORBEREITUNG DES STROBOSKOPS FÜR DIE ARBEIT

1. Vor Beginn der Arbeiten prüfen Sie und beheben alle mechanischen Schäden sorgfältig. Ein Wackelkontakt oder die Beschädigung von Schlauch, Kabel und Stecker können zu Fehlfunktionen des Motors führen.
2. Folgen Sie den Anweisungen des Reparaturhandbuchs, überprüfen Sie, ob die Vakuumleitung, das Kabel und der Stecker des Kabelbündels richtig angeschlossen sind, und überprüfen Sie dann die folgenden Punkte:
 - Niveau aller Flüssigkeiten
 - Zündkerzen und Hochspannungsleitungen

- Luftfilter
- Vakuumsleitung
- Riemen

3. Überprüfen Sie den Zustand der Motorzündung:

- Vor der Überprüfung der Einstellung des Zündzeitpunkts bereiten Sie den Motor vor, überprüfen Sie das Ausgangskontrollschild dieses Fahrzeugs oder das Prüfverfahren und die Angaben zum Zündzeitpunkt in der Reparaturanleitung. Das Ausgangskontrollschild des Fahrzeugs befindet sich im Motorraum und normalerweise: hinter der Motorhaube, an der Motortrennwand, an der Oberseite der Ventilkammerabdeckung oder hinter dem Schloss der Motorhaube.
- Führen Sie mindestens die folgenden Handlungen aus: Finden Sie die Markierung und die Zündzeitpunktanzeige. Die Markierung und die Anzeige befinden sich normalerweise auf der Kurbelwellenriemenscheibe, dem Kurbelwellendämpfer (vor dem Motor) oder auf dem Schwungrad (zwischen dem Motor und dem Getriebe) und so weiter. (Siehe Abbildung).



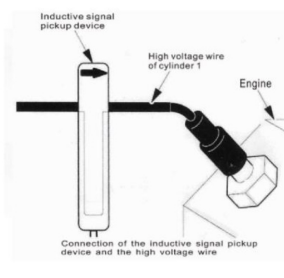
Die Markierung und die Zündzeitpunktanzeige sollten rein und gut lesbar sein. Falls erforderlich, tragen Sie den Kreidestaub auf. Alle Zündkerzen sollten ordnungsgemäß funktionieren, der Abstand zwischen den Elektroden sollte korrekt eingestellt sein. Starten Sie den Motor, lassen Sie diesen auf die Betriebstemperatur warmlaufen. Vor dem Anschluss des Stroboskops stellen Sie den Motor ab.

ANSCHLIESSEN DES STROBOSKOPS

Um die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Stroboskops zu gewährleisten, schließen Sie diesen wie folgt an:

⚠️ WARNUNG: Halten Sie Hände, Stroboskop, Anschlusskabel und Signalsensor von beweglichen Teilen und stark erhitzten Motoroberflächen fern. Rauen in der Nähe ist nicht erlaubt.

1. Drehen Sie den Zündschlüssel in die Aus-Position. Schließen Sie niemals ein Stroboskop an einem laufenden Motor oder der eingeschalteten Zündung an.
2. Schließen Sie den induktiven Signalsensor an das Hochspannungskabel des Zylinders 1 an (Siehe Abbildung). Stellen Sie sicher, dass der Signalsensor das Auslassrohr oder andere Motorkomponenten nicht berührt, da die Temperatur dieser Elemente während des Motorbetriebs stark ansteigt, wodurch der Signalsensor beschädigt werden kann.
3. Verbinden Sie die Krokodilklemmen mit der Batterie. Rot wird mit der Anode (+), schwarz mit der Kathode (-) verbunden

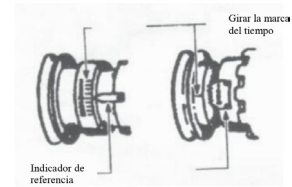


ÜBERPRÜFUNG DER HAUPTPARAMETER DER ZÜNDUNG

⚠️ BEMERKUNG: bei einigen Systemen müssen vor dem Überprüfen oder Einstellen des Zündzeitpunkts gemäß den Anweisungen bestimmte Elemente getrennt, stattdessen Jumper installiert oder geerdet werden. Die Nichtbeachtung der Anweisungen führt zu einer ungenauen Überprüfung oder falschen Einstellung des Zündzeitpunkts.

1. Überprüfen Sie die korrekte Verbindung des Stroboskops gemäß den oben genannten Anforderungen.
2. Stellen Sie sicher, dass der Motor gemäß den obigen Anforderungen vorbereitet wurde.
3. Starten Sie den Motor, erwärmen Sie diesen auf Betriebstemperatur.

4. Passen Sie gegebenenfalls die Leerlauf-Motordrehzahl entsprechend den Anforderungen des Herstellers an.
5. Stellen Sie sicher, dass der auf dem Stroboskop Vorzündwinkel Null ist. Wenn dies nicht der Fall ist, drücken Sie die Taste zum Vergrößern/ Verkleinern des Winkels, damit an dem Vorzündwinkel-Display der Nullwert angezeigt wird (dies gilt für einen Stroboskop; Modell A benötigt dieses Verfahren nicht).
6. Beachten Sie die relative Position der Markierung und der Zündzeitpunktanzeige (Siehe Abbildung 4): vergleichen Sie den angezeigten Wert in Grad mit dem angegebenen, ob der Wert innerhalb der Toleranzen in Grad liegt (normalerweise innerhalb von ± 2 Grad), was den normalen Wert des Zündzeitpunktes anzeigt. Wenn der Wert außerhalb des angegebenen Grenzwerts liegt, müssen wahrscheinlich einige Teile ausgetauscht werden oder ist eine Einstellung erforderlich.
6. Stellen Sie den Schalter der Blitzlampe in die Aus-Position, schalten Sie die Blitzlampe aus.
7. Schalten Sie die Zündung aus und trennen Sie den Stroboskop.



! BEMERKUNG: wenn der Stroboskop nicht funktioniert oder nicht richtig funktioniert, lesen Sie den Abschnitt "Fehlerbehebung" in diesem Handbuch, überprüfen Sie die möglichen Ursachen dieser Probleme.

ZÜNDZEITPUNKTEINSTELLUNG

Stellen Sie den Zündzeitpunkt entsprechend dem Einstellverfahren und den technischen Anforderungen im Reparaturhandbuch ein. Stellen Sie niemals den Zündzeitpunkt ein, ohne den Einstellvorgang durchzuführen und ohne die Spezifikationen zu überprüfen.

ÜBERPRÜFUNG DER STEUERUNGSEINHEIT DER FRÜHZÜNDUNG

Die Steuerungseinheit der Frühzündung sorgt für die Zündung des Zündsystems zu einem bestimmten Zeitpunkt des Kompressionshubs. Die Steuerungseinheit der Frühzündung beinhaltet: mechanische Steuerung der Frühzündung, Vakuumsteuerung der Frühzündung, elektronische Steuerung der Frühzündung und so weiter.

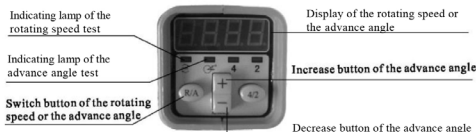
! BEMERKUNG: Methoden zur Überprüfung der Frühzündung sind für verschiedene Fahrzeuge wesentlich unterschiedlich. Das unten betrachtete Verfahren ist üblich für Überprüfen der Frühzündung des mechanischen/zentrifugalen Typs. Stellen Sie bei der Überprüfung des Vorzündwinkels sicher, dass der Referenz-Zündzeitpunkt und der Schließwinkel übereinstimmen. Um die erforderlichen Prüfverfahren und technische Anforderungen zu verstehen, beziehen sich auf das Reparaturhandbuch. Beachten Sie alle Sicherheitsvorschriften.

ÜBERPRÜFUNG DER MECHANISCHEN/ZENTRIFUGALEN FRÜHZÜNDUNG

1. Der Wert des vom Stroboskop angezeigten Vorzündwinkels ist gleich «0». Wenn dies nicht der Fall ist, drücken Sie auf die Taste zum Vergrößern/ Verkleinern, um den Wert auf null zu stellen.
2. Während der Überprüfung des obigen Referenz-Zündzeitpunkts, erhöhen Sie die Geschwindigkeit auf den eingestellten Wert, beobachten Sie die Änderung des Zündzeitpunkts. Die Bewegung der Markierung sollte stabil sein; die Bewegungsrichtung muss der Drehrichtung des Motors entgegengesetzt sein.

! BEMERKUNG: wenn die Markierung ungleichmäßig oder falsch bewegt, kann die Steuerungseinheit des mechanischen Zündzeitpunktes defekt sein. Bevor andere Komponenten geprüft und getestet werden, muss die Steuerungseinheit des Zündzeitpunktes gemäß den Anweisungen des Herstellers gewartet und repariert werden.

- Je nach Situation drücken Sie die Taste zum Vergrößern/ Verkleinern des Vorzündwinkels, bis die Anzeige wie zuvor in Bezug auf die Referenzmarkierung positioniert ist. Lesen Sie den Wert des Vorzündwinkels auf der Digitalanzeige ab.



- Vergleichen Sie den angezeigten Wert mit dem angegebenen vom Hersteller. Wenn sich der Zündzeitpunkt nicht ändert, überprüfen Sie die Steuerungseinheit der mechanischen/zentrifugalen Frühzündung, es ist möglich, dass die bewegliche Einheit des Systems verrostet oder festgefahren ist.
- Falls erforderlich, wiederholen Sie den Test für den gesamten Drehzahlbereich vom Hersteller angegeben.

ÜBERPRÜFUNG DER VAKUUMFRÜHZÜNDUNG

! BEMERKUNG: um die Vakuumfrühzündung zu überprüfen, benötigen Sie eine handbetriebene Vakuumpumpe mit einem Vakuummeter.

- Schalten Sie den Motor aus, trennen Sie die Vakuumleitung vom Vakuumsteuergerät der Frühzündung vom Verteiler und dämpfen Sie die Vakuumleitung.
- Schließen Sie die handbetriebene Vakuumpumpe an die Vakuumschnittstelle des Verteilers an. An diesem Punkt sollte das Vakuum nicht vorhanden sein.
- Starten Sie den Motor, überprüfen Sie den Referenzzündzeitpunkt gemäß obigem Verfahren und registrieren Sie ihn.
- Geben Sie der Vakuumsteuerungseinheit der Frühzündung des Verteilers den erforderlichen Vakuumwert, schaffen Sie diesen mit einer manuellen Vakuumpumpe gemäß den Anweisungen des Herstellers..
- Erreichen Sie die Übereinstimmung der Blitze des Stroboskops mit der Markierung, drücken Sie die Taste zum Vergrößern/ Verkleinern, bis die Anzeigemarkierung mit der Referenzmarkierung des Zündzeitpunkts übereinstimmt (sehen Sie den Schritt 7-3).
- Die Differenz zwischen dem in Schritt 7-3 und Schritt 8-5 erhaltenen Wert gibt den Wert der Vakuumfrühzündung wieder. Vergleichen Sie diesen mit dem angegebenen Wert.
- Falls erforderlich, wiederholen Sie die Überprüfung, indem Sie verschiedene Vakuumwerte entsprechend den spezifizierten Anforderungen erstellen.
- Stoppen Sie den Motor, trennen Sie den Stroboskop und die Handpumpe, verbinden Sie die Vakuumleitung mit dem Verteiler.

ÜBERPRÜFUNG DER ELEKTRONISCHEN FRÜHZÜNDUNG

Die Überprüfung der elektronischen Frühzündung unterscheidet sich je nach dem Fahrzeug. Sehen Sie das Reparaturhandbuch.

FEHLERBEHEBUNG BEIM STROBOSKOP

Wenn das Stroboskop nicht funktioniert oder nicht ordnungsgemäß funktioniert, überprüfen Sie die folgenden Punkte:

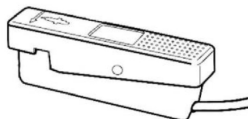
- Überprüfen Sie die Verbindung zwischen den Krokodilklemmen des Stroboskops und der Batterie.
- Überprüfen Sie die Polarität des Stroboskopanschlusses zur Batterie (rote Klemme ist mit der Anode «+», schwarz mit der Kathode «-» verbunden).
- Stellen Sie sicher, dass die Oberfläche der oberen/unteren Ferritmagneteinheit im induktiven Signalsensor sauber ist. Reinigen Sie die Ferrit-Magneteinheit gegebenenfalls in Übereinstimmung mit den Empfehlungen für die Wartung des Stroboskops und wichtigen Punkten.
- Überprüfen Sie, ob der induktive Signalsensor richtig an das Hochspannungskabel des Zylinders 1 angeschlossen ist.
- Achten Sie darauf, dass die Zündkerze des Zylinders 1 richtig funktioniert.
- Schließen Sie den induktiven Signalsensor an das Hochspannungskabel des anderen Zylinders an, schalten Sie die Blitzlampe ein, und wenn sie blinkt, prüfen Sie die Zündkerze von Zylinder 1 und fahren Sie dann mit Verfahren fort.

- ⚠ BEMERKUNG:** Fehler in der niedrigen Zündspannung der Zündkerze und des Hochspannungskabels können zu einem fehlerhaften Betrieb des Stroboskops führen. Verbinden Sie den induktiven Signalsensor mit anderen Stellen am Hochspannungskabel, um zu prüfen, ob es zu Änderungen kommt. Elektromagnetische Wellen, die von einigen Zündsystemen und bestimmten Hochspannungskabeln erzeugt werden (Hochspannungskabel mit einem festen Kern, Hochspannungskabel eines Rennwagens, Hochspannungskabel eines SUV) sind höher als EMI- und RFI-Standards und deshalb kann die Überprüfungsausrüstung möglicherweise nicht richtig funktionieren. Bezüglich der korrekten Anforderungen für Überprüfungen wenden Sie sich an die entsprechenden Hersteller.

WARTUNG UND WICHTIGE PUNKTE

Reinigung des induktiven Signalsensors:

Wenn die Oberfläche des induktiven Sensors Schmutz- oder Fettflecken hat, kann das Stroboskop nicht richtig funktionieren. Reinigen Sie regelmäßig die Sensorarbeitsfläche (sehen Sie die Abbildung).



IT

MANUALE D'USO

ASPETTO VISIVO DI COMPONENTI DELLA PISTOLA STROBOSCOPICA

1. Display digitale ad alta precisione (per visualizzazione dei parametri di lavoro del motore, compresi velocità di rotazione (numero di giri) e angolo di anticipo d'accensione).
2. Pulsante di commutazione di tempi (per selezionare motore a 2 o 4 tempi).
3. Indicatore tempi (per visualizzare il regime di tempi del motore che viene ispezionato).
4. Pulsante dell'angolo di anticipo o velocità di rotazione (per selezionare angolo anticipo o velocità di rotazione).
5. Indicatore dell'angolo anticipo o velocità di rotazione (per visualizzazione se viene ispezionato angolo anticipo oppure velocità di rotazione del motore).
6. Pulsante di incremento/decremento dell'angolo di anticipo (per incrementare/decrementare il grado dell'angolo di anticipo).

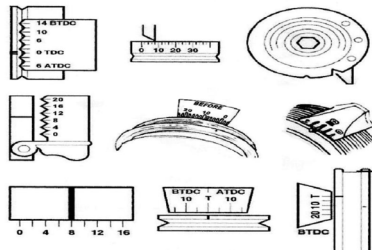


PREPARAZIONE DELLA PISTOLA STROBOSCOPICA ALL'USO

1. Prima di iniziare le operazioni attentamente verificare ed eliminare eventuali danni meccanici. Collegamenti difettosi o danneggiamenti di linea, cavo o connettore possono causare il malfunzionamento del motore.
2. Seguire le istruzioni del manuale di riparazione, verificare se è regolare il collegamento di linea del vuoto, cavo e fascio di cavi, dopodiché verificare le seguenti componenti:
 - Livello di tutti i liquidi
 - Candele d'accensione ed i relativi cavi ad alta tensione
 - Filtro aria
 - Linea del vuoto
 - Cinghia

3. Verificare lo stato di preparazione della fasatura d'accensione del motore:

- Prima di verificare lo stato della fasatura d'accensione del motore, occorre fare preparazioni del motore, verificare la piastra di controllo di scarica del veicolo o procedura di ispezioni o requisiti tecnici per l'anticipo d'accensione nel manuale di riparazione. La piastra di controllo di scarica del veicolo usualmente si trova nel vano motore, e di solito: dietro il cofano del motore, sulla paratia del vano motore, sulla parte superiore del coperchio della camera a valvole o presso la serratura del cofano motore.



- Procedere con le seguenti operazioni al minimo:

Trovare scala graduata ed indicatore di fasatura d'accensione. Tacca graduata ed indicatore usualmente si trovano sulla puleggia albero motore, smorzatore albero motore (a valle del motore) o volano (tra motore e trasmissione), ecc (vedi la Figura).

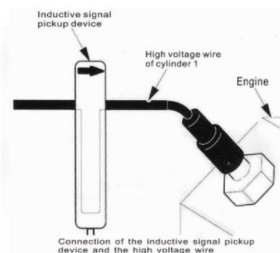
Tacche graduate ed indicatore di fasatura devono essere puliti e ben leggibili. Se necessario, applicare su di loro la polvere di gesso. Tutte le candele devono funzionare correttamente, gap tra gli elettrodi deve essere aggiustato correttamente. Avviare il motore fino a riscaldarlo alla temperatura d'esercizio. Prima di collegare la pistola stroboscopica, spegnere il motore.

COLLEGAMENTO DELLA PISTOLA STROBOSCOPICA

Per garantire la sicurezza e affidabilità del funzionamento della pistola stroboscopica, effettuare il collegamento come segue:

⚠ AVVERTENZA: tenere mani, pistola stroboscopica, cavo di collegamento e sensore induttivo lontano dalle parti mobili e superfici del motore fortemente riscaldate. È vietato fumare nelle vicinanze.

- Portare l'interruttore d'accensione in posizione "off". Non collegare mai la pistola stroboscopica con il motore acceso o accensione inserita.
- Collegare il sensore induttivo al cavo dell'alta tensione del cilindro 1 (vedi la Figura). Assicurarsi che il sensore induttivo non tocchi il raccordo di uscita o altre componenti del motore, poiché le temperature di questi elementi aumentano significativamente durante il funzionamento del motore, il che può danneggiare il sensore induttivo.
- Collegare il connettore a pinza alla batteria.
Il rosso è collegato all'anodo (+)
nero – al catodo (-)

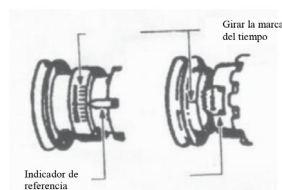


ISPEZIONE DEI PARAMETRI GENERALI DELLA FASATURA

⚠ NOTA: per alcuni sistemi, prima di controllare o regolare la fasatura d'accensione secondo le istruzioni, è necessario scollegare alcuni elementi, installare i ponticelli o messi a terra. La mancata osservanza delle istruzioni comporterà un controllo impreciso o una regolazione errata della fasatura d'accensione.

- Verificare il corretto collegamento della pistola stroboscopica secondo i requisiti di cui sopra.
- Assicurarsi che il motore sia stato preparato secondo i requisiti di cui sopra.
- Avviare il motore, riscaldarlo fino alla temperatura d'esercizio.
- Se necessario, regolare la velocità di rotazione a secondo dei requisiti del costruttore.

4. Assicurarsi che l'angolo di anticipo d'accensione visualizzato sulla pistola stro-boscopica sia pari a zero. In caso contrario, premere il pulsante di incremento/decremento dell'angolo di anticipo in modo che al display dell'angolo di anticipo sia visualizzato il valore di zero (questo è applicabile alla pistola stroboscopica; modello A non richiede detta operazione).
6. Osservare la posizione relativa della tacca e l'indicatore del momento d'accensione (vedi la Figura 4): confrontare il valore visualizzato in gradi con quello indicato se il valore sia nei limiti di tolleranza (solitamente entro ± 2 gradi) che indica il valore normale della fasatura d'accensione. Se il valore supera il limite impostato, probabilmente devono essere sostituiti alcuni dettagli oppure si ha necessità della regolazione di fasatura.
5. Portare l'interruttore della lampada xeno in posizione spento, spegnere la lampada xeno.
6. Spegner l'accensione, scollegare la pistola stroboscopica.



⚠ NOTA: se la pistola stroboscopica non funziona o non funziona correttamente, consultare la sezione “Eliminazione dei guasti” di questo manuale e verificare le possibili cause di tali malfunzionamenti.

REGOLAZIONE DELLA FASATURA D'ACCENSIONE

Regolare la fasatura d'accensione secondo la procedura di regolazione ed i requisiti tecnici specificati nel manuale di riparazione. Non regolare mai la fasatura d'accensione senza eseguire la procedura di regolazione e controllare i requisiti tecnici.

ISPEZIONE DELLA PARTE DI CONTROLLO DELL'ANTICIPO D'ACCENSIONE

La parte di controllo dell'anticipo d'accensione assicura l'accensione dal relativo sistema in un determinato momento della fase di compressione. La parte di controllo dell'anticipo d'accensione comprende: controllo dell'anticipo d'accensione meccanico, controllo dell'anticipo d'accensione del vuoto, controllo dell'anticipo d'accensione elettronico, ecc.

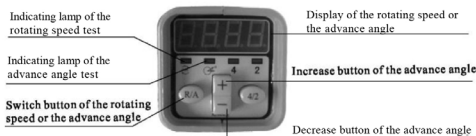
⚠ NOTA: i metodi di controllo dell'anticipo d'accensione sono si distinguono significativamente per i diversi veicoli. Il metodo di seguito descritto è comune al controllo dell'anticipo d'accensione di tipo meccanico/centrifugo. Per controllare l'angolo di anticipo dell'accensione, assicurarsi nella correttezza dell'istante d'accensione di riferimento e l'angolo di chiusura. Per comprendere la richiesta procedura di controllo ed i requisiti tecnici, consultare il manuale di riparazione. Rispettare tutte le norme di sicurezza.

ISPEZIONE DELL'ANTICIPO D'ACCENSIONE MECCANICO/CENTRIFUGO

1. Il valore dell'angolo di anticipo visualizzato dalla pistola stroboscopica è pari a "0". In caso contrario, premere il pulsante di incremento/decremento dell'angolo di anticipo per impostare il valore di zero.
2. Controllando la fasatura d'accensione di riferimento, aumentare la velocità di rotazione fino al valore impostato, osservare i cambiamenti nella fasatura d'accensione. Il movimento della tacca deve essere stabile; direzione di riposizionamento deve essere opposto al senso della rotazione del motore.

⚠ NOTA: se la tacca si muove in modo non regolare o non corretto, il dispositivo di controllo dell'accensione meccanica potrebbe essere difettoso. Prima di controllare e mettere alla prova altri componenti, l'elemento di comando dell'accensione deve essere sottoposto a manutenzione e riparazione secondo le istruzioni del costruttore.

3. Je nach Situation drücken Sie die Taste zum Vergrößern/ Verkleinern des Vorzündwinkels, bis die Anzeige wie zuvor in Bezug auf die Referenzmarkierung positioniert ist. Lesen Sie den Wert des Vorzündwinkels auf der Digitalanzeige ab.



4. Confrontare il valore visualizzato con quello specificato dal costruttore. Se la fasatura dell'accensione non cambia, controllare il dispositivo di controllo dell'accensione meccanica/centrifuga, è probabile che il blocco mobile del sistema si sia arrugginito o bloccato.
5. Se necessario, ripetere la prova per l'intera gamma della velocità di rotazione specificata dal costruttore.

ISPEZIONE DELL'ANTICIPO D'ACCENSIONE DEL VUOTO

⚠ NOTA: per controllare dell'anticipo d'accensione del vuoto occorre pompa a vuoto manuale con vacuometro.

1. Spegner il motore, scollegare la linea del vuoto dal regolatore di vuoto di anticipo dal distributore e spegnere la linea del vuoto.
2. Collegare la pompa a vuoto manuale all'interfaccia del vuoto del distributore. A questo punto il vuoto deve essere assente.
3. Accendere il motore, controllare la fasatura d'accensione di riferimento secondo il metodo sopra riportato e registrarla.
4. Alimentare il grado specificato del vuoto al dispositivo di controllo dell'anticipo del vuoto del distributore creandolo con la pompa a vuoto manuale secondo le istruzioni del costruttore.
5. Allineare la spia della pistola stroboscopica con la scala graduata, premere il pulsante di incremento/decremento per far coincidere l'indicatore di fasatura con la tacca graduata di riferimento (vedi punto 7-3).
6. La differenza tra il valore ottenuto nel punto 7-3 e nel punto 8-5 dimostra il valore dell'anticipo del vuoto. Confrontarlo con il valore di riferimento.
7. Se necessario, ripetere l'ispezione, creando diversi valori di vuoto in base ai requisiti specificati.
8. Arrestare il motore, scollegare la pistola stroboscopica e la pompa manuale, collegare la linea del vuoto al distributore.

ISPEZIONE DELL'ANTICIPO D'ACCENSIONE ELETTRONICO

Ispezione dell'anticipo d'accensione elettronico varia a seconda dei diversi veicoli. Consultare il manuale di riparazione.

ELIMINAZIONE DEI GUASTI DELLA PISTOLA STROBOSCOPICA

Se la pistola stroboscopica non funziona o non funziona correttamente, controllare i seguenti punti:

1. Controllare il collegamento tra il connettore a pinza della pistola stroboscopica e la batteria.
2. Verificare che la polarità del collegamento della pistola stroboscopica alla batteria sia corretta (morsetto rosso deve essere collegato all'anodo "+", nero - al catodo "-").
3. Assicurarsi che la superficie superiore/inferiore del blocco magnetico in ferrite nel sensore induttivo sia pulita. Se necessario, pulire il blocco magnetico in ferrite seguendo le raccomandazioni per la manutenzione della pistola stroboscopica e note importanti.
4. Verificare che il sensore induttivo sia collegato correttamente al cavo dell'alta tensione del cilindro 1.
5. Assicurarsi che la candela d'accensione del cilindro 1 funzioni correttamente.
6. Collegare il sensore induttivo al cavo dell'alta tensione dell'altro cilindro, accendere la lampada xeno e, se lampeggia, controllare la candela d'accensione del cilindro 1, dopodiché continuare le procedure.

⚠ NOTA: malfunzionamento nella bassa tensione d'accensione della candela e il cavo dell'alta tensione possono causare un funzionamento errato della pistola stroboscopica. Collegare il sensore induttivo ad altri punti nel cavo dell'alta tensione per verificare se porterà a cambiamenti. Le onde elettromagnetiche generate da alcuni sistemi d'accensione e specifici cavi dell'alta tensione (cavo dell'alta tensione con nucleo solido, cavo dell'alta tensione per auto da corsa, cavo dell'alta tensione dei fuoristrada) superano gli standard EMI e RFI e pertanto l'apparecchiatura di monitoraggio potrebbe non funzionare correttamente. Per quanto riguarda i requisiti corretti per le ispezioni, contattare i rispettivi costruttori.

- Execute pelo menos o seguinte:

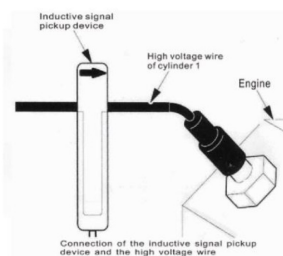
Encontre a marca e o indicador do momento de ignição. A marca e o indicador estão normalmente localizados na polia do virabrequim, no amortecedor do virabrequim (na parte frontal do motor) ou no volante (entre o motor e a transmissão), etc. (consulte a figura). A marca e o indicador do momento de ignição devem ser puros e bem legíveis. Se necessário, aplique pó de giz sobre eles. Todas as velas de ignição funcionam corretamente, o espaço livre entre os eletrodos está definido corretamente. Ligue o motor, aqueça até a temperatura de operação. Antes de ligar o estroboscópio, pare o motor.

LIGAÇÃO DO ESTROBOSCÓPIO

Para garantir segurança e confiança de operação do estroboscópio execute a sua ligação de modo seguinte:

⚠ AVISO: Mantenha as mãos, o estroboscópio, o fio de conexão e o sensor de alarme longe de partes móveis e superfícies do motor altamente aquecidas. Não é permitido fumar perto do local.

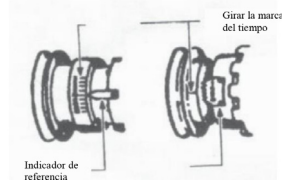
1. Gire a chave de ignição para a posição desligada. Nunca conecte o estroboscópio com o motor iniciado ou a ignição ligada.
2. Ligue o sensor de alarme indutivo ao fio de alta tensão do cilindro 1 (consulte a figura). Certifique-se de que o sensor de alarme não toque no tubo de saída ou em outros componentes do motor, pois a temperatura desses elementos se aumenta substancialmente durante a operação do motor, o que pode danificar o sensor de alarme. Ligue os grampos crocodilo à bateria. O grampo vermelho liga-se ao ânodo (+), o preto - ao cátodo (-)



VERIFICAÇÃO DOS PARÂMETROS PRINCIPAIS DE IGNIÇÃO

⚠ NOTA: para alguns sistemas, antes de verificar ou ajustar o momento de ignição de acordo com as instruções, é necessário desconectar certos elementos, instalar as barras em vez deles ou encurtar para o solo. O não cumprimento das instruções levará à verificação imprecisa ou ao ajuste incorreto do momento de ignição.

1. Verifique a exatidão de ligação do estroboscópio de acordo com as exigências acima indicadas.
2. Certifique-se de que o motor esteja preparado de acordo com as exigências acima indicadas.
3. Inicie o motor, aqueça-o até a temperatura de operação.
4. Se necessário ajuste a velocidade de rotação do motor marcha lenta de acordo com as exigências do fabricante.
5. Certifique-se de que o ângulo de avanço da ignição indicado no estroboscópio esteja igual a zero. Se este não for o caso, pressione o botão de aumento/diminuição do ângulo de avanço para exibir o valor zero no display do ângulo de avanço (isso aplica-se ao estroboscópio, o modelo A não precisa deste procedimento).
6. Observe a posição relativa da marca e do indicador do momento de ignição (consulte a Figura 4): compare o valor exibido em graus com o valor indicado, verifique se o valor está dentro dos graus de tolerância (geralmente dentro de ± 2 graus), o que indica o valor normal do momento de ignição. Se o valor estiver fora do limite especificado, é provável que algumas peças precisem ser substituídas ou ajuste seja necessário.
7. Gire o interruptor da lâmpada do flash para a posição desligada, desligue a lâmpada do flash.
8. Desligue a ignição, desconecte o estroboscópio.



- ⚠ NOTA: Se o estroboscópio não funcionar ou não funcionar corretamente, consulte a seção “Solução de problemas” deste manual, verifique as possíveis causas de tais falhas.**

AJUSTE DO MOMENTO DE IGNIÇÃO

Ajuste o momento de ignição de acordo com o procedimento de ajuste e os requisitos técnicos especificados no manual de reparo. Nunca ajuste o momento de ignição sem realizar o procedimento de ajuste e sem verificar os requisitos técnicos.

VERIFICAÇÃO DO ELEMENTO DE CONTROLE DE AVANÇO DA IGNIÇÃO

O elemento de controle de avanço da ignição assegura a ignição pelo sistema de ignição num determinado momento do tempo de compressão. O elemento de controle de avanço da ignição inclui: controle de avanço mecânico, controle de avanço à vácuo, controle de avanço eletrônico e assim por diante.

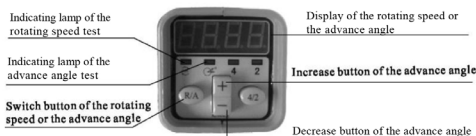
- ⚠ NOTA: os métodos de verificação do momento de ignição diferem significativamente para diferentes veículos. O método discutido abaixo é comum para verificar o avanço da ignição mecânico / centrífugo. Ao verificar o ângulo de avanço da ignição, certifique-se de que o momento de ignição de referência e o ângulo de fechamento estejam corretos. Para entender o procedimento de testes requerido e os requisitos técnicos, consulte o manual de reparo. Cumpra com todas as normas de segurança.**

VERIFICAÇÃO DE AVANÇO MECÂNICO/CENTRÍFUGO DA IGNIÇÃO

1. O valor do ângulo de avanço exibido pelo estroboscópio é “0”. Se este não for o caso, pressione o botão de aumento/diminuição para ajustar o valor para zero.
2. Verificando o momento de ignição de referência mencionado acima, aumente a velocidade para o valor definido, observe a mudança do momento de ignição. O movimento da marca deve ser estável; a direção do movimento deve ser oposta à direção de rotação do motor.

- ⚠ NOTA: se a marca se mover de forma irregular ou incorreta, o dispositivo de controle de ignição mecânica pode estar com defeito. Antes de verificar e testar outros componentes, o elemento de controle do avanço deve ser reparado de acordo com as instruções do fabricante.**

3. Dependendo da situação, pressione o botão de aumento/diminuição do ângulo de avanço até que o ponteiro esteja posicionado em relação à marca de referência como foi antes. Tome a leitura do ângulo de avanço no display digital.
4. Compare o valor indicado como o especificado pelo fabricante. Se o momento de ignição não mudar, verifique o dispositivo de controle de avanço da ignição mecânica / centrífuga, é possível que o bloco móvel do sistema esteja enferrujado ou preso.
5. Se necessário repita a verificação para toda a gama da velocidade de rotação indicada pelo fabricante.



VERIFICAÇÃO DE AVANÇO À VÁCUO DA IGNIÇÃO

- ⚠ NOTA: verificando o avanço da ignição à vácuo é necessária uma bomba de vácuo manual com um vacuômetro.**

1. Pare o motor, desconecte a linha de vácuo do regulador de avanço a partir do distribuidor e pare a linha de vácuo.
2. Conecte a bomba de vácuo manual para o interface de distribuidor de vácuo. Neste ponto, o vácuo deve estar ausente.
3. Inicie o motor, verifique o momento de ignição de referência de acordo com o método acima indicado e registre-o.
4. Forneça o valor de vácuo exigido para o dispositivo de controle de avanço à vácuo do distribuidor, criando-o pela bomba de vácuo manual de acordo com as instruções do fabricante.

5. Alcance a combinação dos flash do estroboscópio com a marca, pressione o botão de aumento/diminuição, até que a marca indicadora coincida com a marca de referência do momento de ignição (consulte o passo 7-3).
6. A diferença entre a leitura obtida no passo 7-3 e passo 8-5 reflete o valor do avanço à vácuo. Compare-o com o valor fornecido.
7. Se necessário repita a verificação criando valores diferentes de vácuo de acordo com as exigências.
8. Pare o motor, desconecte o estroboscópio e a bomba manual, conecte a linha de vácuo para o distribuidor.

VERIFICAÇÃO DE AVANÇO ELETRÔNICO DA IGNIÇÃO

A verificação de avanço eletrônico da ignição difere dependendo do veículo. Consulte o manual de reparo.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO ESTROBOSCÓPIO

Se o estroboscópio não funcionar ou funcionar não corretamente, verifique as seguintes posições:

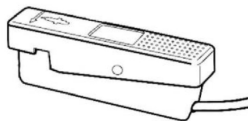
1. Verifique a confiança de ligação entre os grampos do estroboscópio e bateria.
2. Verifique a polaridade da conexão do estroboscópio com a bateria (o grampo vermelho conecta-se ao ânodo "+", o preto - ao cátodo "-").
3. Certifique-se de que a superfície da unidade magnética de ferrite superior / inferior no sensor de alarme indutivo esteja limpa. Se necessário, limpe a unidade magnética de ferrite de acordo com as recomendações na seção de manutenção do estroboscópio e momentos importantes.
4. Verifique que o sensor de alarme indutivo está corretamente ligado ao fio de alta tensão do cilindro 1.
5. Certifique-se de que a vela de ignição do cilindro 1 funcione corretamente.
6. Conecte o sensor de alarme indutivo para o fio de alta tensão do outro cilindro, ligue a lâmpada do flash, e se estiver a piscar, verifique a vela de ignição do cilindro 1 e continue o procedimento.

⚠ NOTA: o mau funcionamento da baixa tensão de ignição da vela de ignição e do fio de alta tensão pode levar ao funcionamento incorreto do estroboscópio. Conecte o sensor de alarme indutivo a outros locais no fio de alta tensão para verificar se isso levará a alterações. As ondas eletromagnéticas geradas por alguns sistemas de ignição e por certos fios de alta tensão (o fio de alta tensão, com um núcleo sólido, o fio de alta tensão do carro de corrida, o fio de alta tensão do carro fora de estrada) acima dos padrões EMI e RFI, e, por conseguinte, o equipamento de controle pode operar com falhas. Em relação aos requisitos corretos para inspeções, consulte os fabricantes apropriados.

MANUTENÇÃO TÉCNICA E QUESTÕES IMPORTANTES

Limpeza do sensor de alarme indutivo:

Se a superfície do sensor de alarme indutivo tiver manchas de sujeira ou graxa, o estroboscópio pode não funcionar corretamente. Limpe regularmente a superfície operacional do sensor (consulte a figura).



RO MANUAL DE INSTRUCȚIUNI

ASPECTUL EXTERIOR A TUTUROR COMPONENTELOR STROBOSCOPIULUI

1. Afășaj digital de înaltă definiție (pentru afășarea parametrilor de funcționare ai motorului, inclusiv viteza de rotație (rotații) și unghiul aprinderii în avans).
2. Butoane de comutare (pentru selectarea între motoarele cu 2 și 4 timpi).
3. Indicatorul timpilor (pentru afășarea regimului timpilor motorului controlat).
4. Butonul unghiului de avans sau vitezei de rotație (pentru selectarea unghiului de avans sau vitezei de rotație).

5. Indicatorul unghiului de avans sau vitezei de rotație (pentru indicații, supune controlului unghiul de avans sau viteza de rotație a motorului).
6. Butonul majorării / micșorării unghiului de avans (pentru a mări sau micșora unghiul de avansa).

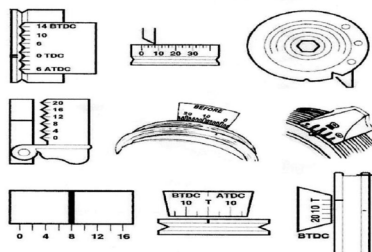


PREGĂTIREA STROBOSCOPIULUI PENTRU REGIMUL DE LUCRU

1. Înainte de a începe lucrul, verificați cu atenție și înlăturați toate deteriorările mecanice. Contact slăbit sau deteriorarea tubului, firul și conectorul poate duce la funcționarea incorectă a motorului.
2. Urmați prescripțiile instrucțiunii de exploatare, verificați dacă magistrala cu vid, cablul și conectorul fasciculului de cabluri sunt conectate corespunzător, apoi verificați următoarele puncte:
 - Nivelul tuturor fluidelor
 - Bujii și firele de înaltă tensiune
 - Filtru de aer
 - Magistrala cu vid
 - Curea

3. Verificați starea sistemului de aprindere a motorului:

- Înainte verificării instalației de aprindere în avans, pregătiți motorul, verificați placa de comandă de ieșirii a vehiculului dat sau procedura de testare și cerințele tehnice privind aprinderea în avans din manualul de reparații. Placa de control de ieșire a vehiculului este amplasată în interiorul compartimentului motorului și, de obicei: în spatele capotei, pe perețele motorului, pe partea superioară a capacului camerei supapei sau în spatele blocajului capotei motorului.



- Efectuați cel puțin următoarele:

Găsiți marcajul și indicatorul momentului de aprinderii. Marcajul și indicatorul de obicei se localizează pe roata arborelui cotit, amortizorul arborelui cotit (partea frontală a motorului) sau volantul (între motor și transmisie) etc. (vezi figura).

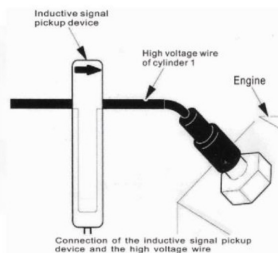
Marcajul și indicatorul momentului de aprindere trebuie să fie curate și bine citite. La necesitate, aplicați praful de cretă. Toate bujii funcționează în mod corespunzător, decalajul dintre electrozi este expus corect. Porniți motorul, lăsați-l să se încălzească până la temperatura de funcționare. Înainte conectării stroboscopului, opriți motorul.

CONECTAREA STROBOSCOPIULUI

Pentru a asigura siguranța și fiabilitatea funcționării stroboscopului, conectați acesta în modul următor:

- ⚠ ATENȚIE: Păstrați mâinile, stroboscopul, firul de conexiune și senzorul de semnal la distanță de la componentele în mișcare și suprafețele motorului puternic încălzite. Fumatul în apropiere este interzis.**

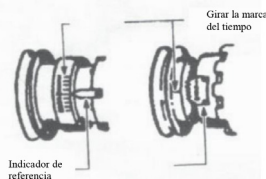
1. Rotiți cheia de aprindere în poziția oprit. Niciodată nu conectați stroboscopul la motorul pornit sau aprinderea pornită.
2. Conectați senzorul de semnal inductiv la cablul de înaltă tensiune al cilindrului 1 (consultați figura). Asigurați-vă că senzorul de semnal nu atinge supapa de evacuare sau alte componente ale motorului, deoarece temperaturile acestor elemente atinge valori înalte în timpul funcționării motorului, ceea ce poate deteriora senzorul de semnal.
3. Conectați clemele la baterie de acumulare.
Roșu se conectează la anod (+),
negru - la catod (-)



VERIFICAREA PARAMETRILOR PRINCIPALI A APRINDERII

NOTĂ: pentru unele sisteme, înainte de verificarea sau reglarea timpului de aprindere conform instrucțiunilor, este necesară efectuarea deconectării anumitor elemente, instalarea jumperilor în locul acestor sau realizarea scurtcircuitării la pământ. Nerespectarea instrucțiunilor va aduce la verificarea incorectă sau reglarea incorectă a timpului de aprindere.

1. Verificați conexiunea corectă a stroboscopului conform cerințelor de mai sus.
2. Asigurați-vă că motorul a fost pregătit în conformitate cu cerințele de mai sus.
3. Porniți motorul, asigurați încălzirea acestui până la temperatura de funcționare.
4. Dacă este necesar, reglați viteza de rotație la mers în gol conform cerințelor producătorului.
5. Asigurați-vă că unghiul de aprindere în avans afișat pe stroboscop este zero. Dacă nu, apăsați butonul de majorare / micșorare a unghiului de avans, pentru a afișa valoarea zero în afișajul unghiului avansat (acest lucru se aplică stroboscopului, modelul A posedă necesitate în această procedură).
6. Urmăriți poziția relativă a marcajului și a indicatorului timpului de aprindere (vezi figura 4): comparați valoarea afișată în grade cu cea indicată, dacă valoarea în grade se situează între limitele admisibile (de obicei în limitele a ± 2 grade), ceea ce indică valoarea normală a timpului de aprindere. Dacă valoarea este în afara limitei specificate, este probabil că unele piese necesită înlocuire sau reglare.
7. Treceți întrerupătorul lampeii bliț în poziția oprit, deconectați lampa bliț.
8. Opiți aprinderea, deconectați stroboscopul



NOTĂ: Dacă stroboscopul nu funcționează sau funcționează incorect, consultați compartimentul “Depanare” a prezentei instrucțiuni de exploatare, verificați posibilele cauze ale apariției acestor defecțiuni.

REGLAREA TIMPULUI DE APRINDERE

Reglați timpul de aprindere în conformitate cu procedura de reglare și cerințele tehnice specificate în manualul de reparații. Niciodată nu reglați timpul aprinderii fără a efectua procedura de reglare și fără a verifica cerințele tehnice

VERIFICAREA SISTEMULUI DE GESTIONARE A APRINDERII ÎN AVANS

Partea de comandă a avansului de aprindere asigură aprinderea prin sistemul de aprindere la un moment dat în timp al cursei de compresie. Partea de comandă a avansului de aprindere include: control mecanic al avansului, control avansului prin vid, control electronic al avansului.

NOTĂ: metodele de testare aprinderii de avans diferă semnificativ pentru diferitele vehicule. Metoda prezentată mai jos este comună pentru verificarea aprinderii de avans de tip mecanic / centrifugal. La verificarea unghiului aprinderii de avans, asigurați-vă în corectitudinea timpului de referință a aprinderii și a unghiul de închidere. Pentru a înțelege procedura de testare și cerințele tehnice necesare, consultați manualul de reparații. Respectați toate reglementările a tehnicii de siguranță.

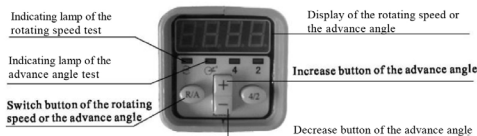
VERIFICAREA APRINDERII ÎN AVANS MECANICE / CENTRIFUGE

1. Valoarea unghiului de avans afișat de stroboscop este "0". Dacă nu este cazul, apăsați butonul majorare / micșorare pentru a depune valoarea la zero.
2. Verificând indicațiile mai sus a timpului de referință a aprinderi, măriți viteza de rotație până la valoarea setată, urmăriți modificarea timpului de aprindere. Deplasarea marcajului trebuie să fie stabilă; Direcția de deplasare trebuie să fie opusă direcției de rotație a motorului.

⚠ NOTĂ: dacă marcajul se deplasează neuniform sau incorect, posibil dispozitivul de control al aprinderii în avans mecanice este defectat. Înainte de verificarea și testarea altor elemente, elementul de comandă în avans trebuie întreținut și reparat în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

3. Citiți unghiul de avans pe afișajul digital. Panou de control cu afișaj arată viteza de rotație și unghiul de avans.

3. Comparați valoarea afișată cu specificația de către producător. Dacă timpul de aprindere nu se schimbă, verificați



dispozitivul de comandă a aprinderii în avans mecanice / centrifuge, probabil că unitatea mobilă a sistemului a corodat sau s-a blocat.

5. La necesitate, repetați verificarea pentru întregul interval de viteze de rotație specificat de către producător.

VERIFICAREA APRINDERII ÎN AVANS ÎN VID

⚠ NOTĂ: la verificarea avansării în vid a aprinderii este necesar de o pompă manuală de vid cu un manometru de vid.

1. Opriți motorul, deconectați magistrala cu vid a regulatorului vidului în avans de la distribuitor și închideți magistrala cu vid.
2. Conectați pompa manuală de vid la interfața distribuitorului de vid. În acest moment, vidul ar trebui să lipsească.
3. Porniți motorul, verificați momentul de aprindere de referință conform metodei descrise mai sus și înregistrați-l.
4. Introduceți valoarea necesară de vid pe dispozitivul de control a vidului în avansul dozatorului, asigurând-o cu ajutorul unei pompe de vid manuale, în conformitate cu instrucțiunile prescrise de către producătorului.
5. Potrivii blițurile stroboscopului cu marcajul, apăsați butonul de majorare / micșorare până când marcajele indicatoare se vor potrivi cu marcajul de referință a timpului de aprindere (consultați pasul 7-3).
6. Diferența dintre valorile obținute la etapa 7-3 și etapa 8-5 reflectă valoarea avansului de vid. Comparați-l cu valoarea predeterminată.
7. La necesitate, repetați verificarea, creând diferite valori de vid în funcție de cerințele specificate.
8. Opriți motorul, deconectați stroboscopul și pompa manuală, conectați magistrala de vid la distribuitor.

VERIFICAREA APRINDERII ÎN AVANS ELECTRONICE

Verificarea timpului de aprindere în avans electronic diferă în funcție de vehicul. Consultați manualul de reparații.

DEPANAREA DEFECȚIUNILOR STROBOSCOPIULUI

Dacă stroboscopul nu funcționează sau funcționează incorect, verificați următoarele puncte:

1. Verificați fiabilitatea conexiunii între conectorul stroboscopului bateria de acumulare.
2. Verificați corectitudinea polarității conectării stroboscopului la bateria de acumulare (clema roșie se conectează la anod "+", neagră - la catod "-").
3. Asigurați-vă că suprafața superioară / inferioară a blocului magnetic de ferită din senzorul de semnal inductiv să fie curată. La necesitate, curățați blocul magnetic de ferită în conformitate cu recomandările de întreținere a stroboscopului și a momentelor importante.

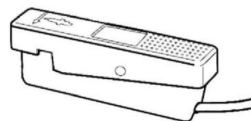
- Verificați ca senzorul inductiv de semnal să fie conectat corect la cablul de înaltă tensiune al cilindrului 1.
- Asigurați-vă că bujia din cilindrul 1 funcționează în mod corect.
- Conectați senzorul de semnal de inducție la firul de înaltă tensiune al celui alt cilindrul, porniți lampa de bliț și dacă clipește, verificați bujia cilindrului 1, după ce continuați procedura.

⚠ NOTĂ: defecțiunile la tensiunea scăzută de aprindere a bujiei și a firului de înaltă tensiune pot conduce la o funcționare incorectă a stroboscopului. Conectați senzorul de semnal inductiv în alte locuri din firul de înaltă tensiune pentru a verifica dacă această operație v-ava aduce la schimbări. Undele electromagnetice generate de unele sisteme de aprindere și de anumite fire de înaltă tensiune (firul de înaltă tensiune cu miez solid, firul de înaltă tensiune a mașinii de cursă, firul de înaltă tensiune SUV) sunt mai mari decât standardele EMI și RFI ca urmare echipamentul de control funcționează incorect. În ceea ce privește cerințele corecte pentru inspecții, consultați producătorii corespunzători.

ÎNȚREȚINERE TEHNICĂ ȘI MOMENTE IMPORTANTE

Curățarea senzorului de semnal inductiv:

Dacă suprafața senzorului inductiv de semnal are urme de murdărie sau pete de grăsime, acestea pot provoca ca consecință funcționarea incorectă a stroboscopului. Curățați în mod regulat suprafața de lucru a senzorului (vezi figura).



NL INSTRUCTIEHANDLEIDING

UITEERLIJK VAN ALLE COMPONENTEN VAN DE STROBOSCOOP

- Digitale high-definition scherm (voor weergave van de bedrijfsparameters van de motor, inclusief rotatiesnelheid (draaisnelheid) en voorschothoek).
- Taktschakelknop (om de test van een tweetaktmotor of een viertaktmotor te selecteren).
- De taktindicator (voor weergave van de taktmodus van de gecontroleerde motor).
- Schakelknop voor ontstekingsstijdstip of rotatiesnelheid (om de test van de voorschothoek of de rotatiesnelheid te selecteren).
- Indicator van de ontstekingsstijdstip of de rotatiesnelheid (voor indicatie wordt de voorschothoek of de rotatiesnelheid geregeld).
- Knop om de ontstekingsstijdstip te vergroten/verkleinen (om de voorschothoek te vergroten of te verkleinen).

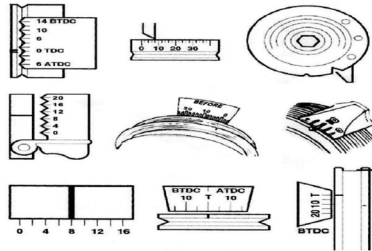


VOORBEREIDING VAN DE STROBOSCOOP OP HET WERK

- Voor het begin van de werkzaamheden zorgvuldig te controleren en te repareren alle mechanische beschadigingen. Los contact of beschadiging van de buis, de draad en de connector kan een onjuiste werking van de motor veroorzaken.
- Volg de instructies van de reparatiehandleiding, controleer of de vacuümleiding, de draad en de stekker van de draadbundel correct zijn aangesloten en controleer vervolgens de volgende punten:
 - Nível de todos os líquidos
 - Velas de ignição e fios de alta tensão
 - Filtro de ar
 - Linha de vácuo
 - Cinto

3. Controleer de conditie van de motor-ontsteking:

- Voordat u de ontstekingstijdstip controleert, bereidt u de motor voor, controleert u de uitgangscontroleplaat van dit voertuig of de testprocedure en de specificaties voor het ontstekingstijdstip in de reparatiehandleiding. De uitgangscontroleplaat van het voertuig bevindt zich in het motorcompartiment en meestal: achter de motorkap, op de motorpartitie, op het deksel van de klepkamer of achter de motorkapslot.



- Voer tenminste de volgende uit:

Zoek de markering en de ontstekingstijdstip-indicator. De markering en de indicator bevinden zich meestal op de krukaspoelie, de krukasdemper (aan voorkant van de motor) of aan het vlieg wiel (tussen de motor en de transmissie) en zo verder. (zie Figuur).

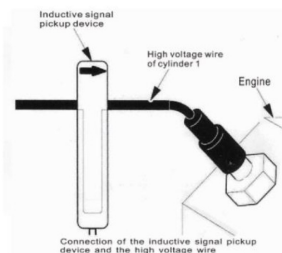
De markering en de ontstekingstijdstip-indicator moeten zuiver en goed leesbaar zijn. Breng indien nodig krijtstof aan. Alle bougies functioneren naar behoren, de spleet tussen de elektroden is correct ingesteld. Start de motor op te warmen op bedrijfstemperatuur. Voor het aansluiten van de stroboscoop, stop de motor.

STROBOSCOOP AANSLUITEN

Om de veiligheid en de betrouwbaarheid van de stroboscoop te verzekeren, sluit u deze dan als volgt aan:

WAARSCHUWING: houd uw handen, stroboscoop, aansluitdraad en signaalsensor uit de buurt van bewegende delen en sterk verwarmde motoroppervlakken. Roken in de buurt is niet toegestaan.

1. Zet de contactschakelaar in de uit-stand. Sluit nooit een stroboscoop aan als de motor loopt of het contact is ingeschakeld.
2. Sluit de inductieve signaalsensor aan op de hoogspanningskabel van cilinder 1 (zie Figuur). Zorg ervoor dat de alarmsensor de uitlaatpijp of andere motoronderdelen niet aanraakt, aangezien de temperaturen van deze elementen aanzienlijk worden verhoogd tijdens de motorwerking, wat de alarmsensor kan beschadigen.
3. Verbind de krokodilklampen met de batterij.
Rood wordt verbonden met de anode (+),
zwart met de kathode (-)

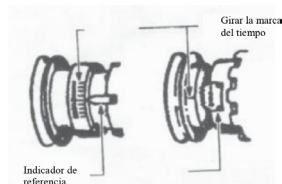


CONTROLE VAN DE HOOFDONTSTEKINGSPARAMETERS

OPMERKING: voor sommige systemen, alvorens de ontstekingstijdstip volgens de instructies te controleren of aan te passen, is het noodzakelijk om bepaalde elementen los te koppelen, jumpers te installeren of te aarden. Het niet opvolgen van de instructies zal resulteren in onnauwkeurige controle of onjuiste aanpassing van het ontstekingstijdstip.

1. Controleer de correcte aansluiting van de stroboscoop volgens de bovenstaande vereisten.
2. Zorg ervoor dat de motor is voorbereid volgens de bovenstaande vereisten.
3. Start de motor, warm deze op tot bedrijfstemperatuur.
4. Pas zo nodig het stationair toerental aan zoals vereist door de fabrikant.
5. Zorg ervoor dat het ontstekingstijdstip, dat op de stroboscoop wordt weergegeven, is nul. Als dit niet het geval is, drukt u op de knop het ontstekingstijdstip verhogen/verlagen, zodat een nulwaarde wordt weergegeven aan het scherm van het ontstekingstijdstip (dit geldt voor een stroboscoop; model A heeft deze procedure niet nodig).

6. Controleer de relatieve positie van de markering en de ontstekingsstijdstipindicator (zie Figuur 4): vergelijk de weergegeven waarde in graden met de aangegeven waarde, of de waarde in graden binnen de toleranties ligt (meestal binnen ± 2 graden), dit geeft de normale waarde van het ontstekingsstijdstip aan. Als de waarde buiten de opgegeven grens valt, is het waarschijnlijk dat sommige onderdelen moeten worden vervangen of moeten worden aangepast.



7. Zet de schakelaar van het flitslampje in de uit-stand, schakel het flitslampje uit.
8. Schakelt het contact uit, ontkoppelt de stroboscoop.

⚠ OPMERKING: als de stroboscoop niet werkt of niet goed werkt, raadpleegt u dan het hoofdstuk “Probleemoplossing” van deze aanwijzing, controleert u de mogelijke oorzaken van dergelijke fouten.

AANPASSING VAN DE ONTSTEKINGSTIJDSTIP

Pas het ontstekingsstijdstip aan in overeenstemming met de aanpasprocedure en de technische vereisten gespecificeerd in de reparatiehandleiding. Stel nooit het ontstekingsstijdstip in zonder de aanpasprocedure uit te voeren en zonder de specificaties te controleren.

CONTROLE VAN HET BEDIENINGSGEDEELTE VAN DE VOORONTSTEKING

Het bedieningsgedeelte van de voorontsteking zorgt voor ontsteking door het ontstekingsstelsel om op een bepaald moment in de compressieslag. Het bedieningsgedeelte van de voorontsteking omvat: mechanische bediening van de voorontsteking, vacuümbediening van de voorontsteking, elektronische bediening van de voorontsteking, enzovoort.

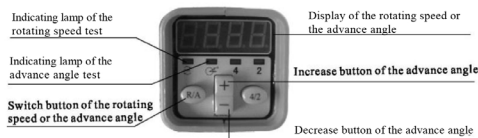
⚠ OPMERKING: methoden voor het controleren van de ontstekingsstijdstip zijn voor verschillende voertuigen aanzienlijk verschillend. De hieronder besproken methode is gebruikelijk voor het controleren van de ontstekingsstijdstip van het mechanische/ centrifugale type. Zorg ervoor bij het controleren van de ontstekingsstijdstip, dat de referentieontstekingstijd en sluielhoek correct zijn. Raadpleeg de reparatiehandleiding om de vereiste testprocedure en technische vereisten te begrijpen. Volg alle veiligheidsvoorschriften.

CONTROLE VAN DE MECHANISCHE/ CENTRIFUGALE VOORONTSTEKING

1. De waarde van de voorschothoek weergegeven door de stroboscoop is «0». Als dit niet het geval is, drukt u op de knop te verhogen/verlagen, zodat een nulwaarde wordt weergegeven.
2. Bij de controle van de bovenstaande standaard ontstekingsstijdstip, verhoog de snelheid tot de ingestelde waarde, let op de verandering van de ontstekingsstijdstip. Het verplaatsen van de merking moet stabiel zijn; de richting van het verplaatsen moet tegenovergesteld zijn aan de draairichting van de motor.

⚠ OPMERKING: als de markering ongelijkmatig of onjuist wordt verplaatst, is het mechanische ontstekingscontrolesysteem mogelijk defect. Alvorens andere componenten te controleren en te testen, moet het bedieningselement van de voorontsteking worden onderhouden en gerepareerd volgens de instructies van de fabrikant.

3. Drukt u, afhankelijk van de situatie, op de knop te verhogen/verlagen, totdat de indicator zich net als voorheen ten opzichte van de referentiemarkering bevindt. Lees de waarde van de voorschothoek op de digitale scherm.



5. Vergelijk de weergegeven waarde met de waarde opgegeven door de fabrikant. Als het ontstekingsstijdstip niet verandert, controleer dan de mechanische/centrifugale bediening van de voorontsteking, het is mogelijk dat de beweegbare eenheid van het systeem roestig of vastgelopen is.
5. Herhaal indien nodig de controle voor het gehele snelheidsbereik, dat door de fabrikant is gespecificeerd.

CONTROLE VAN DE VACUÛMVOORONTSTEKING

⚠ OPMERKING: voor een controle van de vacuümvoorontsteking, is het noodzakelijk een handbediende vacuümpomp met een vacuümmeter te gebruiken.

1. Schakel de motor uit, ontkoppel de vacuümleiding van de inrichting van de vacuümbediening van de voorontsteking van de verdeler en sleut de vacuümleiding.
2. Sluit de handbediende vacuümpomp aan op de vacuüminterface van de verdeler. Op dit moment moet er geen vacuüm zijn.
3. Start de motor, controleer de referentieontstekingstijdstip volgens de bovenstaande methode en registreer deze.
4. Geef de vereiste vacuümwaarde aan de inrichting van de vacuümbediening van de voorontsteking van de verdeler, creëer deze met de handvacuümpomp in overeenstemming met de instructies van de fabrikant.
5. Bereik het samenvallen van stroboscoopflitsen met de markering, drukt u op de knop te verhogen/verlagen, totdat de indicatormarkering met het referentiemarkering van de ontstekings-tijdstip samenvalt (zie stap 7-3).
6. Het verschil tussen de waarde die is verkregen in stap 7-3 en stap 8-5 geeft de waarde van de vacuümvoorontsteking weer. Vergelijk deze met de gegeven waarde.
7. Indien nodig herhalen door het creëren van verschillende vacuüm waarden volgens opgegeven eisen.
8. Stop de motor, ontkoppel de stroboscoop en de handpomp en sluit de vacuümleiding aan op de verdeler.

CONTROLE VAN DE ELEKTRONISCHE VOORONTSTEKING

Controle van de elektronische voorontsteking verschilt afhankelijk van het voertuig. Raadpleeg de reparatiehandleiding.

PROBLEEMOPLOSSING BIJ DE STROBOSCOOP

Als de stroboscoop niet werkt of niet goed werkt, controleer dan de volgende punten:

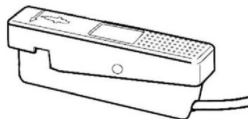
1. Controleer de verbinding tussen de krokodilklampen van de stroboscoop en de batterij.
2. Controleer of de polariteit van de stroboscoopverbinding met de batterij correct is (rode klem wordt verbonden met de anode «+», zwarte met de kathode «-»).
3. Zorg ervoor dat het oppervlak van de bovenste/onderste ferrietmagneeteenheid van de inductieve signaalsensor schoon is. Reinig indien nodig de ferrietmagneeteenheid in overeenstemming met de aanbevelingen in de sectie Onderhoud van de stroboscoop en belangrijke momenten.
4. Controleer of de inductieve signaalsensor correct is aangesloten op de hoogspanningskabel van de cilinder 1.
5. Zorg ervoor dat de bougie van cilinder 1 naar behoren functioneert.
6. Sluit de inductieve signaalsensor aan op de hoogspanningskabel van de andere cilinder, schakel het flitslampje in, en als dit knippert, controleert u de bougie van cilinder 1 en gaat u verder met de procedure.

⚠ OPMERKING: storingen in de lage ontstekingsspanning van de bougie en in de hoogspanningskabel kunnen leiden tot een onjuiste werking van de stroboscoop. Sluit de inductieve signaalsensor aan op andere plaatsen aan de hoogspanningskabel om te controleren of dit tot wijzigingen zal leiden. Elektromagnetische golven gegenereerd door sommige ontstekingssystemen en bepaalde hoogspanningskabels (hoogspanningskabel met een massieve kern, hoogspanningskabel van een raceauto, hoogspanningskabel van een SUV) zijn boven de EMI- en RFI-normen, waardoor de controle-apparatuur niet correct functioneren kan. Raadpleeg de betreffende fabrikanten voor de juiste vereisten voor inspecties.

ONDERHOUD EN BELANGRIJKE MOMENTEN

Reiniging van de inductieve signaalsensor:

Als het oppervlak van de inductieve signaalsensor vuil of vetvlekken heeft, kan de stroboscoop niet goed functioneren. Reinig het werkopervlak van de sensor regelmatig (zie Figuur).



HU ÜZEMELTETÉSI UTASÍTÁS

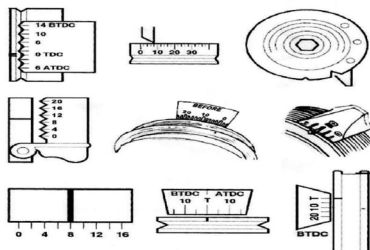
A STROBOSZKÓP ÖSSZETEVŐINEK KÜLSŐ MEGJELENÉSE

1. Nagypontosságú digitális kijelző (a motor működési paramétereinzelők megjelenítéséhez, beleértve a forgás sebességét (forgását) és a gyújtás szögét).
2. Az ütemek váltására szolgáló gomb (a 2- és 4-ütemű motorok kiválasztásához).
3. Ütemjelző (az ellenőrzendő motor ütemmódjának megjelenítéséhez).
4. Az előgyújtási szög és forgási sebesség gombja (az előgyújtási szög és forgási sebesség kiválasztásához).
5. Az előgyújtási szög vagy forgási sebesség indikátora (indikációhoz, ellenőrizendő a motor előgyújtási szöge vagy forgási sebessége).
6. Az előgyújtási szög növekedésének/csökkenésének gombja (az előgyújtási szög növekedéséhez/csökkenéséhez).



A STROBOSZKÓP ELŐKÉSZÍTÉSE MŰKÖDTETÉSHEZ

1. Mielőtt elkezdené a munkát, gondosan ellenőrizze és hárítsa el a mechanikai sérüléseket. A laza kontaktus vagy a cső, vezeték és csatlakozó sérülése a motor meghibásodásához vezethet.
2. Kövesse a javítási utasításokat, ellenőrizze, hogy a vezetékköteg vákuumvezetéke, vezetéke és dugója megfelelően csatlakozik-e, majd ellenőrizze a következőket:
 - Az összes folyadék szintjét
 - A gyújtógyertyákat és nagyfeszültségű vezetékeket
 - A légszűrőt
 - A vákuumvezetéket
 - Az övet
3. Ellenőrizze a motor gyújtásának állapotát:
 - Az előgyújtás ellenőrzése előtt készítse elő a motort, ellenőrizze a jármű kimeneti vezérlőlemezét vagy a vizsgálati eljárást és az előgyújtás műszaki követelményeit a javítási kézikönyvben. A jármű kimeneti vezérlőlemezét a motortér belsejében található, és általában: a motorháztető mögött, a motorlezáráson, a szelepház fedelének tetején vagy a motorháztető mögött.



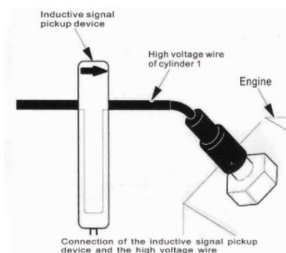
- Teljesítse legalább a következőt:
Keresse meg a jelet és a gyújtási időzítő jelzőjét. A jelölés és az index általában a főten-gely-szíjtárcsa, a főten-gely csillapító (motor elülső része) vagy a lendkerék (a motor és a transzmissió között) stb. között található (lásd az ábrát). A jelnek és a gyújtási időzítő jelzőjének tisztának és jól olvashatónak kell lennie. Szükség esetén alkalmazzon kréta-port. Minden gyújtógyertya megfelelően működik, az elektródák közötti rés megfelelően van beállítva. Indítsa el a motort, melegítse fel az üzemi hőmérsékletig. A Stroboszkóp bekötése előtt a állítsa le a motort.

A STROBOSZKÓP CSATLAKOZTATÁSA

A Stroboszkóp biztonságának és megbízhatóságának biztosítása érdekében csatlakoztassa az alábbiak szerint:

- ⚠ FIGYELMEZTETÉS: Tartsa a kezét, a Stroboszkópot, a vezetéket és a riasztó érzékelőt távol a mozgó alkatrészekről és a nagyon fűtött motorfelületektől. A dohányzás a közelben tilos.**

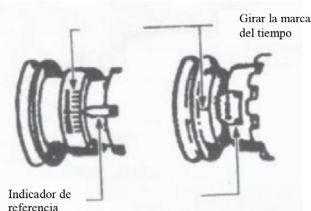
1. Fordítsa a gyújtáskapcsolót kikapcsolt helyzetbe. Soha ne csatlakoztassa a Stroboszkópot a működő motorhoz, vagy ha a gyújtás be van kapcsolva.
2. Csatlakoztassa az induktív riasztásérzékelőt az 1. henger nagyfeszültségű kábeléhez (lásd az ábrát). Győződjön meg arról, hogy a riasztásérzékelő nem érinti a kiáramló csontot vagy más motoralkatrészeket, mivel ezeknek az elemeknek a hőmérséklete jelentősen megnő a motor működése közben, ami károsíthatja a riasztásérzékelőt.
3. Csatlakoztassa a krokodilcsipeszeket az akkumulátorhoz. Piros csatlakozik az anódhoz (+), fekete - a katódhoz (-)



AZ ALAP GYÚJTÁSI IDŐZÍTÉS ELLENŐRZÉSE

- ⚠ MEGJEGYZÉS: Egyes rendszereknél, mielőtt ellenőrizné vagy beállítaná a gyújtási időzítést az utasításoknak megfelelően, szüksége van bizonyos elemek leválasztására, helyettük összekötő heveder beállítására vagy a földre rövidítésre. Az utasítások be nem tartása a gyújtási időzítés pontatlan ellenőrzését vagy helytelen beállítását eredményezheti.**

1. Ellenőrizze, hogy a Stroboszkóp megfelelően van-e csatlakoztatva a fent leírtak szerint.
2. Győződjön meg arról, hogy a motor előkészítése a fenti követelményeknek megfelelően történt.
3. Indítsa el a motort, melegítse fel az üzemi hőmérsékletre.
4. Szükség esetén állítsa be a készletléti sebességet a gyártó előírása szerint.
5. Győződjön meg arról, hogy a Stroboszkópon megjelenő előgyújtási szög nulla. Ha ez nem így van, nyomja meg a előgyújtási szög növelése / csökkentése gombot, hogy megjelenítse a nulla értéket az előgyújtási szög-kijelzőn (ez Stroboszkópra vonatkozik, az A modellre ez nem szükséges).
5. Figyelje meg a jel és a gyújtási időzítés jelző helyzetét (lásd a 4. ábrát): hasonlítsa össze a kijelzett értéket fokban a jelzett értékkel, hogy az érték tűréshatáron belül van (általában ± 2 fokon belül), ami jelzi a gyújtási időzítés normál értékét. Ha az érték a megadott határon kívül esik, valószínű, hogy egyes alkatrészeket ki kell cserélni vagy kiigazításra van szükség.



6. Kapcsolja ki a villanólámpa kapcsolót kikapcsolt helyzetbe, kapcsolja ki a villanólámpát.
7. Kapcsolja ki a gyújtást, csatlakoztassa le a Stroboszkópot.

- ⚠ MEGJEGYZÉS:** Ha a Stroboszkóp nem működik vagy nem működik megfelelően, olvassa el a használati utasítás “Hibaelhárítás” című részét, és ellenőrizze az ilyen hibák lehetséges okait.

GYÚJTÁSI IDŐZÍTÉS BEÁLLÍTÁSA

Állítsa be a gyújtási időzítést a beállítási eljárásnak és a javítási utasításokban meghatározott műszaki követelményeknek megfelelően. Soha ne állítsa be a gyújtási időzítést anélkül, hogy elvégezné a beállítási eljárást és a műszaki követelmények ellenőrzése nélkül.

AZ ELŐGYÚJTÁS VEZÉRLŐ RÉSZÉNEK ELLENŐRZÉSE

Az előgyújtás vezérlő része biztosítja a gyújtás rendszerét a kompressziós löket bizonyos időpontjában. Az előgyújtási vezérlő része következő elemekből áll: az előgyújtás mechanikus vezérlése, az előgyújtás vákuumszabályozása, az előgyújtás elektronikus vezérlése, stb.

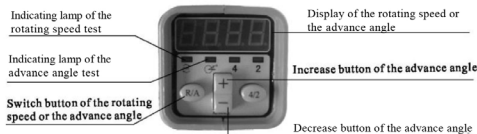
- ⚠ MEGJEGYZÉS:** az előgyújtásnak a vizsgálati módszerei jelentősen eltérnek a különböző járművek esetében. Az alábbiakban ismertetett módszer gyakori a mechanikus / centrifugális előgyújtás ellenőrzésére. Az gyújtás ellenőrzésénél ellenőrizze, hogy a referencia előgyújtás és zárási szög helyes-e. A szükséges vizsgálati eljárás és technikai követelmények megértéséhez olvassa el a javítási utasításokat. Tartsa be az összes biztonsági előírást.

A MECHANIKUS / CENTRIFUGÁLIS ELŐGYÚJTÁS ELLENŐRZÉSE

1. A Stroboszkóp által kijelzett előgyújtás értéke “0”. Ha nem, akkor nyomja meg csökkentés / növelés gombot a nullázáshoz.
2. A fent említett referencia-gyújtás időzítésének ellenőrzésénél, növelje a forgási sebességet a beállított értékre, figyelje a gyújtási időzítés változását. A jel áthelyezésének stabilnak kell lennie; A menetiránynak ellentétesnek kell lennie a motor forgásirányához képest.

- ⚠ OPMERKING:** Ha a jel egyenetlenül vagy helytelenül mozdul el, a mechanikus előgyújtás vezérlő eszköz hibás lehet. A többi alkatrész ellenőrzése és tesztelése előtt az előgyújtás vezérlő elemét a gyártó utasításainak megfelelően szervizelni és javítani kell.

3. A helyzettől függően nyomja meg az előgyújtási szög növelés / csökkentés gombot addig, amíg a mutató a referencia-jelhez képest nem lesz elhelyezve úgy, mint korábban. Olvassa le az előgyújtás szögét a digitális kijelzőn.
4. Hasonlítsa össze a kijelzett értéket a gyártó által megadottal. Ha az gyújtási időzítés nem változik, ellenőrizze a mechanikus / centrifugális vezérlőt, a rendszer mozgó egysége valószínűleg rozsdás vagy elakadt.
5. Szükség esetén ismételje meg a vizsgálatot a gyártó által megadott teljes sebességtartományon.



A VAKUUM-ELŐGYÚJTÁS ELLENŐRZÉSE

- ⚠ MEGJEGYZÉS:** az előgyújtás ellenőrzésénél egy kézi vákuumszivattyú szükséges, vákuummérővel.

1. Állítsa le a motort, húzza ki a vákuumszabályozó vákuumvezetékét az elosztóból és szüntesse meg a vákuumvezetékét.
2. Csatlakoztassa a kézi vákuumszivattyút a vákuum elosztó felületéhez. Ezen a ponton a vákuum nem lehet.
3. Indítsa el a motort, ellenőrizze a gyújtás időzítési referenciáját a fenti módszer szerint és regisztrálja azt.
4. Adja meg a kívánt vákuumértéket az elosztó vákuum-előgyújtás vezérlőeszközhöz, és állítsa azt kézi vákuumszivattyúval a gyártó utasításainak megfelelően.
5. Törekedjen arra, hogy a Stroboszkóp villogásai, nyomja meg a növelés / csökkentés gombot, amíg az indikátorjel nem egyezik a referenciaival (lásd 7-3. lépést).

6. A 7-3. lépés és a 8-5. lépés során kapott érték különbsége tükrözi a vákuum előgyújtás értékét. Hasonlítsa össze a megadott értékkel.
7. Szükség esetén ismételje meg a vizsgálatot, és a megadott követelményeknek megfelelően létrehozva különböző vákuumértékeket.
8. Állítsa le a motort, csatlakoztassa le a Stroboszkópot és a kézi szivattyút, csatlakoztassa a vákuumvezetékét az elosztóhoz.

AZ ELEKTRONIKUS-ELŐGYÚJTÁS ELLENŐRZÉSE

Az elektronikus előgyújtási vizsgálat a járműtől függően eltérő. Lásd a javítási utasításokat.

A STROBOSZKÓP MEGHIBÁSODÁSAINAK ELHÁRÍTÁSA

Amennyiben a Stroboszkóp nem működik vagy nem működik megfelelően, ellenőrizze a következőket:

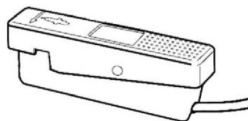
1. Ellenőrizze a kapcsolatot a Stroboszkóp krokodilcsipeszek és az akkumulátor között.
2. Ellenőrizze, hogy helyes-e a Stroboszkóp az akkumulátorhoz lévő csatlakozásának polaritása (piros csipesz csatlakozik a "+" anódhoz, fekete - a katódhoz "-").
3. Ellenőrizze, hogy a felső / alsó ferrit mágneses egység felülete az induktív érzékelőben tisztá-e. Szükség esetén tisztítsa meg a ferrit mágneses egységet a Stroboszkópot A figyelemre és a karbantartásra vonatkozó pontok rész utasításoknak megfelelően.
4. Ellenőrizze, hogy az induktív érzékelő megfelelően van-e csatlakoztatva az 1. henger nagyfeszültségű kábeléhez.
5. Győződjön meg arról, hogy az 1. henger gyújtógyertyája megfelelően működjön.
6. Csatlakoztassa az indukciós jel-érzékelőt a másik henger nagyfeszültségű kábeléhez, kapcsolja be a villogó lámpát, és ha villog, ellenőrizze az 1. henger gyújtógyertyáját, majd folytassa az eljárást.

⚠ MEGJEGYZÉS: a gyújtógyertya és a nagyfeszültségű huzal alacsony gyújtási feszültségében fellépő zavarok a Stroboszkóp hibás működéséhez vezethetnek. Az induktív riasztásérzékelőt csatlakoztassa a nagyfeszültségű huzal másik helyére, hogy ellenőrizze, hogy ez megváltozik-e. Az egyes elektromágneses gyújtási rendszerek és bizonyos nagyfeszültségű kábelek (nagyfeszültségű vezeték egy szilárd orsóval, versenyautók nagyfeszültségű vezetőke, terepjáró nagyfeszültségű vezetőke) által termelt elektromágneses hullámok nagyobbak, mint az EMI és RFI szabványoknál, ezért a vizsgáló berendezés hibásan működhet. Az ellenőrzések helyes követelményeit illetően kérjük, forduljon bizonyos gyártókhoz.

A FIGYELEMRE ÉS A KARBANTARTÁSRA VONATKOZÓ

Az induktív jelző-érzékelő tisztítása:

Ha az induktív jelzés-érzékelő felülete szennyeződést vagy zsírfoltokat tartalmaz, a Stroboszkóp nem működik megfelelően. Rendszeresen tisztítsa meg az érzékelő munkapadját.



RU РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВНЕШНИЙ ВИД ВСЕХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ СТРОБОСКОПА

1. Цифровой дисплей высокой четкости (для отображения рабочих параметров двигателя, в том числе частоты вращения (оборотов) и угла опережения зажигания).
2. Кнопка переключения тактов (для выбора между 2- и 4-тактными двигателями).
3. Индикатор такта (для отображения режима такта контролируемого двигателя).
4. Кнопка угла опережения или частоты вращения (для выбора угла опережения или частоты вращения).
5. Индикатор угла опережения или частоты вращения (для индикации, контролируется угол опережения или частота вращения двигателя).
6. Кнопка увеличения/уменьшения угла опережения (для увеличения или уменьшения угла опережения).



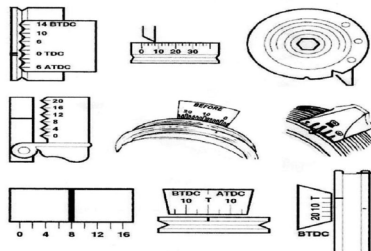
ПОДГОТОВКА СТРОБОСКОПА К РАБОТЕ

1. Перед началом работ внимательно проверьте и устраните все механические повреждения. Неплотный контакт или повреждение трубки, провода и разъема может привести к неправильной работе двигателя.
2. Следуйте предписаниям руководства по ремонту, проверьте, правильно ли подсоединены вакуумная магистраль, провод и разъем пучка проводов, после чего проверьте следующие позиции:

- Уровень всех жидкостей
- Свечи зажигания и высоковольтные провода
- Воздушный фильтр
- Вакуумная магистраль
- Ремень

3. Проверьте состояние зажигания двигателя:

- Прежде чем проверить установку опережения зажигания, подготовьте двигатель, проверьте выходную контрольную пластину данного транспортного средства или методику испытаний и технические требования для опережения зажигания в руководстве по ремонту.



Выходная контрольная пластина транспортного средства находится внутри моторного отсека, и обычно: сзади капота, на перегородке двигателя, сверху крышки клапанной камеры или сзади замка капота двигателя.

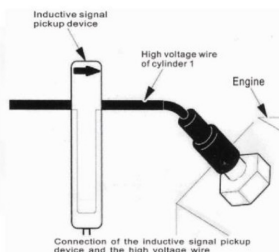
- Выполните как минимум следующее:
Найдите метку и указатель момента зажигания. Метка и указатель обычно находятся на шкиве коленчатого вала, демпфере коленчатого вала (спереди двигателя) или маховике (между двигателем и трансмиссией) и т. д. (обратитесь к Рисунку). Метка и указатель момента зажигания должны быть чистыми и хорошо читаемыми. При необходимости нанесите на них меловую пыль. Все свечи зажигания функционируют должным образом, зазор между электродами выставлен верно. Запустите двигатель, прогрейте до рабочей температуры. Перед тем, как подключить стробоскоп, заглушите двигатель.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТРОБОСКОПА

надежность работы стробоскопа, выполните его подключение следующим образом:

- ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** держите руки, стробоскоп, соединительный провод и сигнальный датчик вдали от движущихся деталей и сильно разогреваемых поверхностей двигателя. Курение вблизи запрещено.

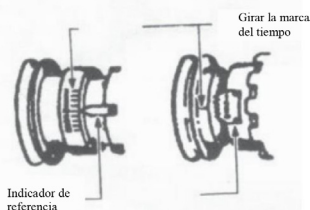
1. Переведите выключатель зажигания в отключенное положение. Никогда не подключайте стробоскоп на заведенном двигателе или включенном зажигании.
2. Подключите индуктивный сигнальный датчик к высоковольтному проводу цилиндра 1 (обратитесь к Рисунку). Убедитесь, чтобы сигнальный датчик не касался выпускного патрубка или других элементов двигателя, т. к. температурах этих элементов существенно повышается во время работы двигателя, что может повредить сигнальный датчик.
3. Подключите зажимы-крокодилы к аккумуляторной батарее. Красный подключается к аноду (+), черный – к катоду (-)



ПРОВЕРКА ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЗАЖИГАНИЯ

⚠️ ПРИМЕЧАНИЕ: для некоторых систем перед проверкой или регулировкой момента зажигания согласно инструкциям необходимо отсоединить определенные элементы, установить вместо них перемычки или закоротить на землю. Несоблюдение инструкций приведет к неточной проверке или неверной регулировке момента зажигания.

1. Проверьте правильность подключения стробоскопа согласно указанным выше требованиям.
2. Убедитесь, чтобы двигатель был подготовлен согласно указанным выше требованиям.
3. Запустите двигатель, прогрейте его до рабочей температуры.
4. При необходимости отрегулируйте частоту вращения двигателя холостого хода согласно требованиям изготовителя.
5. Убедитесь, чтобы угол опережения зажигания, отображаемый на стробоскопе, равнялся нулю. Если это не так, нажимайте на кнопку увеличения/уменьшения угла опережения, чтобы на дисплее угла опережения отображалось нулевое значение (это применимо к стробоскопу; модель A не нуждается в данной процедуре).
6. Следите за относительным положением метки и указателя момента зажигания (обратитесь к Рисунку 4): сравните отображаемое значение в градусах с указанным, лежит ли значение в градусах в пределах допусков (обычно в пределах ± 2 градусов), что указывает на нормальное значение момента зажигания. Если значение выходит за установленный предел, вероятно, некоторые детали необходимо заменить или требуется регулировка.
7. Переведите выключатель лампы-вспышки в отключенное положение, отключите лампу-вспышку.
8. Выключите зажигание, отсоедините стробоскоп.



⚠️ ПРИМЕЧАНИЕ: если стробоскоп не работает или работает неверно, обратитесь к разделу «Устранение неисправностей» данного руководства, проверьте возможные причины возникновения таких неисправностей.

РЕГУЛИРОВКА МОМЕНТА ЗАЖИГАНИЯ

Отрегулируйте момент зажигания в соответствии с процедурой регулировки и техническими требованиями, указанными в руководстве по ремонту. Никогда не регулируйте момент зажигания, не проводя процедуру регулировки и не проверив технические требования.

ПРОВЕРКА УПРАВЛЯЮЩЕЙ ЧАСТИ ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ

Управляющая часть опережения зажигания гарантирует воспламенение системой зажигания в определенный момент времени такта сжатия. К управляющей части опережением зажигания относится: механическое управление опережением, вакуумное управление опережением, электронное управление опережением и т. д.

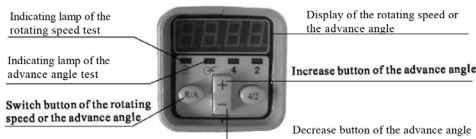
- ⚠ ПРИМЕЧАНИЕ:** методы проверки опережения зажигания существенно отличаются для разных транспортных средств. Рассмотренный ниже метод является общим для проверки опережения зажигания механического/центробежного типа. При проверке угла опережения зажигания следует убедиться в правильности эталонного момента зажигания и угла закрытия. Чтобы понять требуемую процедуру проверки и технические требования обратитесь к руководству по ремонту. Соблюдайте все правила по технике безопасности.

ПРОВЕРКА МЕХАНИЧЕСКОГО/ЦЕНТРОБЕЖНОГО ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ

1. Отображаемое стробоскопом значение угла опережения равняется «0». Если это не так, нажимайте на кнопку увеличения/уменьшения, чтобы настроить нулевое значение.
2. Проверка указанного выше эталонный момент зажигания, увеличивайте частоту вращения до заданного значения, следите за изменением момента зажигания. Перемещение метки должно быть стабильным; направление перемещения должно быть противоположным направлению вращения двигателя

- ⚠ ПРИМЕЧАНИЕ:** Если метка перемещается неравномерно или неверно, возможно, неисправно устройство управления опережением механического зажигания. Перед тем, как проверить и испытать другие элементы, управляющий элемент опережения необходимо обслужить и отремонтировать согласно инструкциям изготовителя.

3. В зависимости от ситуации, нажимайте на кнопку увеличения/уменьшения угла опережения, пока указатель не станет располагаться относительно эталонной метки как прежде. Снимите показание угла опережения на цифровом дисплее



5. Сравните отображаемое значение с указанным изготовителем. Если момент зажигания не изменяется, проверьте устройство управления опережением механического/центробежного зажигания, вероятно, подвижной блок системы заржавел или застрял.
5. При необходимости повторите проверку для всего диапазона частоты вращения, указанного изготовителем.

ПРОВЕРКА ВАКУУМНОГО ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ

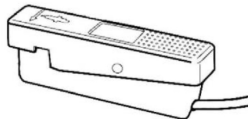
- ⚠ ПРИМЕЧАНИЕ:** проверяя вакуумное опережение зажигания, необходим ручной вакуумный насос с вакуумметром.

1. Заглушите двигатель, отсоедините вакуумную магистраль вакуумного регулятора опережения от распределителя и заглушите вакуумную магистраль.
2. Подключите ручной вакуумный насос к вакуумному интерфейсу распределителя. В этот момент вакуум должен отсутствовать.
3. Запустите двигатель, проверьте эталонный момент зажигания согласно указанному выше методу и зарегистрируйте его.
4. Подайте требуемое значение вакуума на устройство управления вакуумного опережения распределителя, создав его ручным вакуумным насосом согласно инструкциям изготовителя.
5. Добейтесь совпадения вспышек стробоскопа с меткой, нажимайте на кнопку увеличения/уменьшения, пока индикаторная метка не совпадет с эталонной меткой момента зажигания (обратитесь к шагу 7-3).
6. Разность между показанием, полученным в шаге 7-3, и шагом 8-5, отражает значение вакуумного опережения. Сравните его с заданным значением.
7. При необходимости повторите проверку, создавая разные значения вакуума согласно заданным требованиям.
8. Заглушите двигатель, отсоедините стробоскоп и ручной насос, подсоедините вакуумную магистраль к распределителю.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ВАЖНЫЕ МОМЕНТЫ

Очистка индуктивного сигнального датчика:

Если поверхность индуктивного сигнального датчика имеет загрязнения или жировые пятна, стробоскоп может функционировать неверно. Регулярно очищайте рабочую поверхность датчика (обратитесь к рисунку).



PL INSTRUKCJA OBSŁUGI

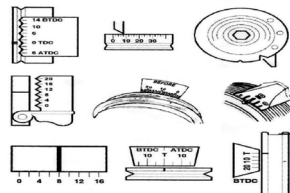
WYGLĄD ZEWNĘTRZNY WSZYSTKICH ELEMENTÓW STROBOSKOPU

1. Cyfrowy wyświetlacz wysokiej rozdzielczości (do wyświetlania parametrów pracy silnika, w tym prędkości obrotowej (obrotów) i kąta wyprzedzenia zapłonu)
2. Przycisk przełączania suwów (do wyboru między silnikami 2- i 4-suwowymi).
3. Wskaźnik suwu (do wyświetlania trybu suwu monitorowanego silnika).
4. Wskaźnik suwu (do wyświetlania trybu suwu monitorowanego silnika).
5. Wskaźnik kąta wyprzedzenia lub prędkości obrotowej (dla wskazania, monitorowany jest kąt wyprzedzenia lub prędkość obrotowa silnika).
6. Przycisk zwiększania / zmniejszania kąta wyprzedzenia (w celu zwiększenia lub zmniejszenia kąta wyprzedzenia).



PRZYGOTOWANIE STROBOSKOPU DO PRACY

1. Przed rozpoczęciem pracy należy dokładnie sprawdzić i naprawić wszystkie uszkodzenia mechaniczne. Luźny kontakt lub uszkodzenie rury, przewodu i złącza może spowodować nieprawidłowe działanie silnika.
2. Postępuj zgodnie z instrukcją naprawy, sprawdź, czy linia podciśnienia, przewody i złącze wiązki przewodów są prawidłowo podłączone, a następnie sprawdź następujące elementy:
 - Poziom wszystkich cieczy
 - Świece zapłonowe i przewody wysokiego napięcia
 - Filtr powietrza
 - Linie podciśnienia
 - Pasek
3. Sprawdź stan zapłonu silnika:
 - Przed sprawdzeniem elementów wyprzedzenia zapłonu należy przygotować silnik, sprawdzić tablicę kontrolną wyjściową pojazdu lub procedurę badania i wymagania techniczne dotyczące czasu zapłonu podane w instrukcji naprawy. Tablica kontrolna wyjściowa pojazdu znajduje się w komorze silnika i zwykle: za maską silnika, na przegrodzie silnika, na pokrywie komory zaworu lub za zapałką maski silnika.
 - Wykonaj co najmniej następujące czynności: Znajdź znak i wskaźnik czasu zapłonu. Oznakowanie i indeks są zwykle umieszczone na kole pasowym wału korbowego, amortyzatorze wału korbowego (przód silnika) lub kole zamachowym (między silnikiem a przekładnią), itp. (patrz Rysunek). Oznaczenie i indeks momentu zapłonu powinny być czyste i dobrze czytelne. W razie potrzeby nałóż na nie pył kredowy. Wszystkie świece zapłonowe działają prawidłowo, szczelina między elektrodami jest ustawiona prawidłowo. Uruchom silnik, rozgrzej go do temperatury roboczej. Przed podłączeniem stroboskopu należy wyłączyć silnik.

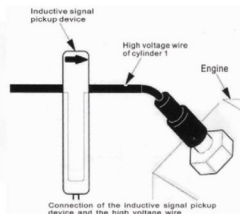


PODŁĄCZANIE STROBOSKOPU

Aby zapewnić bezpieczeństwo i niezawodność pracy stroboskopu, podłącz go w następujący sposób:

⚠ OSTRZEŻENIE: Trzymaj ręce, stroboskop, przewód połączeniowy i czujnik alarmu z dala od ruchomych części i silnie nagrzanym powierzchniom silnika. Palenie w pobliżu nie jest dozwolone.

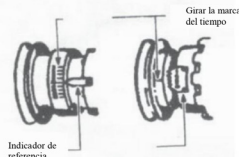
1. Ustaw włącznik zapłonu w pozycji wyłączonej. Nigdy nie podłączaj stroboskopu do silnika lub zapłonu.
2. Podłącz indukcyjny czujnik alarmowy do kabla wysokiego napięcia cylindra 1 (patrz rysunek). Upewnij się, że czujnik alarmu nie dotyka rury wylotowej lub innych elementów silnika, ponieważ temperatury tych elementów znacząco zwiększają się podczas pracy silnika, co może uszkodzić czujnik alarmu.
3. Podłącz klipsy-krokodylki - do baterii. Czerwony łączy się z anodą (+), czarny - z katodą (-)



KONTROLA PODSTAWOWYCH PARAMETRÓW ZAPŁONU

- ⚠ UWAGA: w niektórych systemach, przed sprawdzeniem lub wyregulowaniem czasu zapłonu zgodnie z instrukcjami, konieczne jest odłączenie niektórych elementów, wymiana ich poprzeczką lub zwarcie ich do ziemi. Nieprzestrzeganie instrukcji spowoduje niedokładne sprawdzenie lub nieprawidłowe ustawienie zapłonu.**

1. Ellenőrizd, hogy a Stroboszkóp megfelelően van-e csatlakoztatva a fent leírtak szerint.
2. Győződjön meg arról, hogy a motor előkészítése a fenti követelményeknek megfelelően történt.
3. Indítsa el a motort, melegítse fel az üzemi hőmérsékletre.
4. Szükség esetén állítsa be a készenléti sebességet a gyártó előírása szerint.
5. Győződjön meg arról, hogy a Stroboszkópon megjelenő előgyújtási szög nulla. Ha ez nem így van, nyomja meg a előgyújtási szög növelése / csökkentése gombot, hogy megjelenítse a nulla értéket az előgyújtási szög-kijelzőn (ez Stroboszkópra vonatkozik, az A modellre ez nem szükséges).
6. Figyelje meg a jel és a gyújtási időzítés jelző helyzetét (lásd a 4. ábrát): hasonlítsa össze a kijelzett értéket fokban a jelzett értékkel, hogy az érték tűréshatáron belül van (általában ± 2 fokon belül), ami jelzi a gyújtási időzítés normál értékét. Ha az érték a megadott határon kívül esik, valószínű, hogy egyes alkatrészeket ki kell cserélni vagy kiigazításra van szükség.
7. Kapcsolja ki a villanólámpa kapcsolót kikapcsolt helyzetbe, kapcsolja ki a villanólámpát.
8. Kapcsolja ki a gyújtást, csatlakoztassa le a Stroboszkópot.



- ⚠ UWAGA: Jeśli stroboskop nie działa lub działa nie poprawnie, zapoznaj się z częścią „Ustawianie usterek» tej instrukcji, sprawdź możliwe przyczyny takich usterek.**

REGULACJA CZASU ZAPŁONU

Dostosuj czas zapłonu zgodnie z procedurą regulacji i wymaganiami technicznymi określonymi w instrukcji naprawy. Nigdy nie należy regulować czasu zapłonu bez wykonywania regulacji i bez sprawdzania specyfikacji.

KONTROLA CZĘŚCI STERUJĄCEJ WYPRZEDZENIE ZAPŁONU

Część sterująca wyprzedzeniem zapłonu zapewnia zapłon przez układ zapłonowy w określonym momencie suwu sprężania. Część sterująca wyprzedzeniem zapłonu obejmuje: mechaniczne sterowanie wyprzedzenia, sterowanie podciśnieniowe wyprzedzenia, elektroniczne sterowanie wyprzedzenia itp.

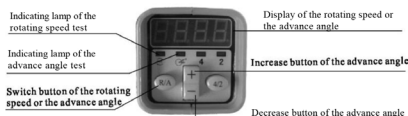
- ⚠ UWAGA: metody kontroli wyprzedzania zapłonu znacznie różnią się dla różnych pojazdów. Metoda omówiona poniżej jest wspólna dla sprawdzania czasu wyprzedzania zapłonu mechanicznego / odśrodkowego typu. Sprawdzając czas wyprzedzania zapłonu, upewnij się, że wzorcowy czas zapłonu i kąt zamknięcia zapłonu są prawidłowe. Aby zrozumieć wymaganą procedurę kontroli i wymagania techniczne, zapoznaj się z instrukcją naprawy. Przestrzegaj wszystkich przepisów bezpieczeństwa.**

SPRAWDZANIE MECHANICZNEGO/ODŚRODKOWEGO WYPRZEDZANIA ZAPŁONU

1. Wartość kąta wyprzedzenia wyświetlanego przez stroboskop wynosi „0”. Jeśli tak nie jest, naciśnij przycisk zwiększania / zmniejszania, aby ustawić wartość na zero.
2. Sprawdzając podany wyżej wzorcowy czas zapłonu, zwiększaj prędkość obrotową do ustawionej wartości, obserwuj zmianę czasu zapłonu. Przemieszczenie znacznika powinno być stabilne; kierunek ruchu musi być przeciwny do kierunku obrotów silnika.

- ⚠ UWAGA: jeśli znacznik porusza się nierównomiernie lub niepoprawnie, może być uszkodzone urządzenie sterujące wyprzedzeniem mechanicznego zapłonu. Przed sprawdzeniem i testowaniem innych elementów, element sterujący wyprzedzeniem należy sprawdzić i naprawić zgodnie z instrukcjami producenta.**

3. W zależności od sytuacji naciśnij przycisk zwiększania / zmniejszania kąta wyprzedzenia, aż wskaźnik znajdzie się względem znacznika jak poprzednio. Sprawdź kąt wyprzedzenia na wyświetlaczu cyfrowym.



4. Porównaj wyświetlaną wartość z podaną przez producenta. Jeśli czas zapłonu się nie zmienia, sprawdź mechaniczne / odśrodkowe urządzenie sterujące wyprzedzeniem zapłonu, prawdopodobnie ruchoma jednostka systemu zardzewiała lub zablokowana.
5. Jeśli to konieczne powtórz test dla całego zakresu prędkości obrotowej podanego przez producenta.

SPRAWDZANIE PODCIŚNIENIOWEGO WYPRZEDZENIA ZAPŁONU

- ⚠ UWAGA: podczas sprawdzania podciśnieniowego wyprzedzania zapłonu, niezbędna jest ręczna pompa próżniowa z wakuometrem.**

1. Wyłącz silnik, odłącz przewód podciśnieniowy regulatora podciśnieniowego od rozdzielacza i stłum przewód podciśnieniowy.
2. Podłącz ręczną pompę próżniową do interfejsu próżniowego rozdzielacza. W tym momencie nie powinno być próżni.
3. Uruchom silnik, sprawdź wzorcowy czas zapłonu zgodnie z opisaną powyżej metodą i zarejestruj go.
4. Zastosuj żądaną wartość podciśnienia w urządzeniu sterującym podciśnieniowe wyprzedzenie rozdzielacza, tworząc ją ręczną pompę próżniową zgodnie z instrukcjami producenta.
5. Dopasuj błyski stroboskopu do znacznika, naciskaj przycisk zwiększania / zmniejszania, aż znacznik wskaźnika zostanie wyrównany ze wzorcowym znacznikiem czasu zapłonu (patrz etap 7-3).
6. Różnica między odczytem uzyskanym w kroku 7-3, a krokiem 8-5, odzwierciedla wartość podciśnieniowego wyprzedzania. Porównaj ją z ustawioną wartością.
7. Jeśli to konieczne, powtórz test, tworząc różne wartości podciśnienia zgodnie z określonymi wymaganiami.
8. Wyłącz silnik, odłącz stroboskop i pompę ręczną, podłącz przewód podciśnienia do rozdzielacza

SPRAWDZANIE ELEKTRONICZNEGO WYPRZEDZENIA ZAPŁONU

Sprawdzenie elektronicznego wyprzedzania zapłonu różni się w zależności od pojazdu. Zapoznaj się z instrukcją naprawy.

NAPRAWA USTEREK STROBOSKOPU

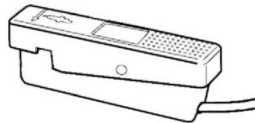
Jeśli stroboskop nie działa lub nie działa prawidłowo, sprawdź następujące momenty:

1. Sprawdź połączenie zacisków-krokodylków stroboskopu z baterią.
2. Sprawdź, czy biegunowość połączenia stroboskopu z akumulatorem jest prawidłowa (czerwony zacisk jest podłączony do anody "+", czarny - do katody «-»).
3. Upewnij się, że powierzchnia górnego / dolnego magnetycznego modułu ferrytowego w indukcyjnym czujniku sygnału jest czysta. Jeśli to konieczne, wyczyść magnetyczny zespół ferrytowy zgodnie z zaleceniami dotyczącymi konserwacji stroboskopu i uwag.
4. Sprawdź, czy czujnik indukcyjny jest prawidłowo podłączony do kabla wysokiego napięcia cylindra 1.
5. Upewnij się, że świeca zapłonowa cylindra 1 działa prawidłowo.
6. Podłącz czujnik sygnału indukcyjnego do przewodu wysokiego napięcia w drugim cylindrze, włóż lampę błyskową, a jeśli miga, sprawdź świecę zapłonową cylindra 1, a następnie kontynuuj procedurę

KONSERWACJA I UWAGI

Czyszczenie czujnika indukcyjnego:

Jeśli powierzchnia czujnika indukcyjnego jest zabrudzona lub poplamiona smarem, stroboskop może działać nie prawidłowo. Regularnie czyść powierzchnię roboczą czujnika (patrz rysunek).



53474



www.jbmcamp.com

C/ Rejas, 2 - P5, Oficina 17
28821 Coslada (Madrid)
jbm@jbmcamp.com
Tel. +34 972 405 721
Fax. +34 972 245 437