

## MANUAL DE INSTALACIÓN: JUNTAS • TORNILLOS CULATA • TAQUÉS HIDRÁULICOS

*INSTALLATION MANUAL: GASKETS • CYLINDER HEAD BOLTS • HYDRAULIC LIFTERS*

*MANUEL D'INSTALLATION: JOINTS • VIS DE CULASSE • POUSSOIRS HYDRAULIQUES*

*MONTAGEHANDBUCH: DICHTUNGEN • ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN • HYDRÖSTOSSEL*

## Indice

### MANUAL DE INSTALACIÓN: JUNTAS

CONSIDERACIONES GENERALES .....	1
JUNTAS DE CULATA .....	2
JUNTAS DE ADMISIÓN - ESCAPE .....	5
JUNTAS DE TAPA DE CULATA .....	8
JUNTAS DE CÁRTER ACEITE .....	10
RETENES DE VÁLVULA .....	12
RETENES DE CIGÜEÑAL DE DOS PIEZAS .....	13
RETENES RADIALES DE UNA PIEZA .....	15
JUNTAS ACCESORIAS .....	16

### MANUAL DE INSTALACIÓN: TORNILLOS CULATA

CONSIDERACIONES GENERALES .....	18
RAZONES PARA CAMBIAR LOS TORNILLOS DE CULATA .....	19

### MANUAL DE INSTALACIÓN: TAQUÉS HIDRÁULICOS

CONSIDERACIONES GENERALES .....	20
POSIBLES CAUSAS DEL MAL FUNCIONAMIENTO .....	20
INSTRUCCIONES DE MONTAJE .....	21

## Contents

### INSTALLATION MANUAL: GASKETS

GENERAL COMMENTS .....	1
CYLINDER HEAD GASKETS .....	2
INTAKE - EXHAUST MANIFOLD GASKETS .....	5
ROCKER COVER GASKETS .....	8
OIL SUMP GASKETS .....	10
VALVE STEM SEALS .....	12
CRANKSHAFT TWO-PIECE SEALS .....	13
OIL SEAL .....	15
MISCELLANEOUS GASKETS .....	16

### INSTALLATION MANUAL: CYLINDER HEAD BOLTS

GENERAL COMMENTS .....	18
REASONS FOR REPLACING CYLINDER HEAD BOLTS .....	19

### INSTALLATION MANUAL: HYDRAULIC LIFTERS

GENERAL COMMENTS .....	20
POSSIBLE REASON OF MAL FUNCTIONING .....	20
ASSEMBLY INSTRUCTIONS .....	21

## Index

### MANUEL D'INSTALLATION: JOINTS

CONSIDERATIONS GENERALES .....	1
JOINTS DE CULASSE .....	2
JOINTS D'ADMISSION - ECHAPPEMENT .....	5
JOINTS DE COUVRE-CULBUTEURS .....	8
JOINTS DE CARTER D'HUILE .....	10
BAGUES DE SOUPAPE .....	12
BAGUES D'ETANCHEITE DE VILEBREQUIN A DEUX PIECES .....	13
BAGUES D'ETANCHEITE RADIALES D'UNE PIECE .....	15
JOINTS ACCESSOIRES .....	16

### MANUEL D'INSTALLATION: VIS DE CULASSE

CONSIDERATIONS GENERALES .....	18
RAISONS POUR CHANGER LES VIS DE CULASSE .....	19

### MANUEL D'INSTALLATION: POUSSOIRS HYDRAULIQUES

CONSIDERATIONS GENERALES .....	20
POSSIBLES CAUSES DU MAL FONCTIONNEMENT .....	20
INSTRUCTIONS DE MONTAGE .....	21

## Inhaltsverzeichnis

### MONTAGEHANDBUCH: DICHTUNGEN

ALLGEMEINE BETRACHTUNGEN .....	1
ZYLINDERKOPFDICHTUNGEN .....	2
EINLASS-AUSPUFFDICHTUNGEN .....	5
ZYLINDERKOPFDECKELDICHTUNGEN .....	8
OELWANNEDICHTUNGEN .....	10
VENTILDICHTUNGSRINGE .....	12
ABDICHRINGE IN ZWEI TEILEN FÜR KURBELWELLEN .....	13
RADIAL DICHRINGE IN EINE TEILE .....	15
DICHTUNGSBEILAGEN .....	16

### MONTAGEHANDBUCH: ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN

ALLGEMEINE BETRACHTUNGEN .....	18
WARUM MÜSEN ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN GEWECHSELT WERDEN .....	19

### MONTAGEHANDBUCH: HYDRÖSTOSSEL

ALLGEMEINE BETRACHTUNGEN .....	20
MÖGLICHE URSACHEN VON SCHLECHTEM BERTRIEB .....	20
MONTAGEANWEISUNGEN .....	21



## MANUAL DE INSTALACIÓN: JUNTAS

INSTALLATION MANUAL: GASKETS  
MANUEL D'INSTALLATION: JOINTS  
MONTAGEHANDBUCH: DICHTUNGEN

### CONSIDERACIONES GENERALES

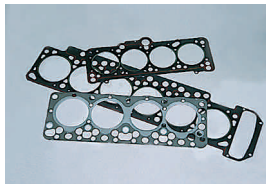
GENERAL COMMENTS  
CONSIDERATIONS GENERALES  
ALLGEMEINE BETRACHTUNGEN

- 1. LEA LA ETIQUETA DEL ENVASE DE LA JUNTA Y LA HOJA DE INSTRUCCIONES EN EL ENVASE. SIGA CON ATENCIÓN LAS RECOMENDACIONES SOBRE EL MONTAJE. RECUERDE QUE CON LA EVOLUCIÓN Y LOS CAMBIOS DE TECNOLOGÍA DE LOS MOTORES ALGUNOS PROCEDIMIENTOS DEL PASADO YA NO SON VÁLIDOS EN LA ACTUALIDAD.**  
*READ THE STICK-ON LABEL AND INSTRUCTIONS SHEET IN THE PACKAGE. FOLLOW CAREFULLY THE ADVISES GIVEN ABOUT THE ASSEMBLY. REMEMBER THAT SOME METHODS HAVE CHANGED BY THE TECHNOLOGY IMPROVEMENT BEING WRONG NOWADAYS.*  
*LISEZ L'ÉTIQUETTE D'EMBALLAGE DU JOINT ET LA FEUILLE D'INSTRUCTION SUR L'EMBALLAGE. SUIVEZ AVEC ATTENTION LES RECOMMANDATIONS SUR LE MONTAGE. SUIVEZ AVEC ATTENTION LES RECOMMANDATIONS SUR LE MONTAGE. SOUVENEZ-VOUS QU'AVEC L'ÉVOLUTION ET LES CHANGEMENTS DE TECHNOLOGIE DES MOTEURS, CERTAINS PROCÉDÉS NE SONT PLUS VALABLES ACTUELLEMENT.*  
*LESEN DAS DICHTUNGSVERPAKUNGSSETIKETT UND DAS INSTRUKTIONSBLETT IN DER VERPAKUNG. FOLGEN DIE MONTAGEANWEISUNGEN MIT ACHTUNG. ERINNERN SIE SICH DASS EINIGE VERGANGENE VERFAHREN, WEGEN DIE MOTORTECHNOLOGIEÄNDERUNGEN UND ENTWICKLUNG, IN GEGENWART NICHT MEHR GÜLTIG SIND.*
- 2. AL DESMONTAR IDENTIFIQUE TODOS LOS CABLES Y MANGUERAS DEL MOTOR.**  
*IDENTIFY EVERY ROPE AND HOSE OF THE ENGINE WHEN IT IS DISMANTLED.*  
*EN DÉMONTANT, IDENTIFIEZ TOUS LES CÂBLES ET LES MANCHONS DU MOTEUR.*  
*IDENTIFIZIEREN ALLE MOTORKABEL UND -SCHLÄUCHE BEIM ZERLEGEN.*
- 3. SI LA JUNTA HABÍA FALLADO VERIFIQUE Y CORRIJA LA CAUSA DEL FALLO ANTES DE INSTALAR UNA NUEVA.**  
*IF THE OLD GASKET HAD A FAILING, TRY TO CORRECT IT BEFORE PUTTING THE NEW ONE.*  
*SI LE JOINT LÂCHE, VÉRIFIEZ ET CORRIGEZ LA CAUSE DE LA DÉFAILLANCE AVANT D'INSTALLER UN NOUVEAU JOINT.*  
*WENN DIE DICHTUNG VERSAGEN HAT, PRÜFEN UND VERBESSERN DIE FEHLERGRÜNDE VOR EINE NEUE DICHTUNG EINZUBAUBEN.*
- 4. LIMPIE LAS SUPERFICIES DE CONTACTO.**  
*CLEAN THE CONTACT FACES.*  
*NETTOYEZ LES SURFACES EN CONTACT.*  
*REINIGEN DIE DICHTUNGSFLÄCHEN.*
- 5. VERIFIQUE EL AJUSTE DE LA JUNTA.**  
*VERIFY IF THE GASKET IS SET RIGHT.*  
*VÉRIFIEZ L'AJUSTEMENT DU JOINT.*  
*PRÜFEN DIE DICHTUNGSANPASSUNG.*
- 6. NO UTILICE JUNTAS USADAS.**  
*DO NOT RE-INSTALL THE SAME GASKET.*  
*N'UTILISEZ PAS DE JOINTS USAGÉS.*  
*NIE VERWENDEN GEBRAUCHTE DICHTUNGEN.*
- 7. UTILICE SIEMPRE TORNILLERÍA NUEVA AL TRATARSE DE APRIETES ANGULARES.**  
*USE ALWAYS NEW HEAD BOLTS IN CASE OF BEING REQUIRED ANGULAR TIGHTENING.*  
*UTILISEZ TOUJOURS DES VIS NUEVES LORSQU'IL S'AGIT DE SERRAGES ANGULAIRES.*  
*WENN ES VON WINKELANZIEHEN HANDELT, IMMER NEUE SCHRAUBENARTIKELN VERWENDEN.*
- 8. VERIFIQUE SI HAY FUGAS AL PONER EL MOTOR EN MARCHA.**  
*CHECK IF THERE ANY LEAKAGE WHEN THE ENGINE STARTS TO WORK.*  
*VÉRIFIEZ S'IL Y A DES FUITES EN METTANT LE MOTEUR EN MARCHÉ.*  
*PRÜFEN OB ES UNDICHTIGKEITEN BEIM BETRIEB GIBT.*



## JUNTAS DE CULATA

CYLINDER HEAD GASKETS  
JOINTS DE CULASSE  
ZYLINDERKOPFDICHTUNGEN

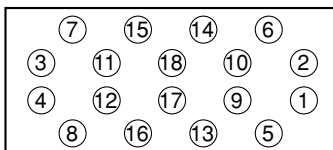


- **DEBEN SELLAR LAS PRESIONES DE COMBUSTIÓN, EL LÍQUIDO REFRIGERANTE Y EL ACEITE MOTOR.**  
*THEY HAVE TO SEAL COMBUSTION PRESSURES, COOLING LIQUID AND ENGINE OIL.*  
LES PRESSIONS DE COMBUSTION, LE LIQUIDE DE REFRROIDISSEMENT ET L'HUILE DE MOTEUR DOIVENT S'APPOSER.  
SIE MÜSSEN DIE VERBRENNUNGSDRUCK, DIE KÜHLFLÜSSIGKEIT UND DAS MOTORÖL SIEGELN.
- **DEBEN RESISTIR LAS FUERZAS TRANSVERSALES QUE TIENEN TENDENCIA A RAYAR LAS SUPERFICIES, LAS DILATACIONES DE BLOQUE Y CULATA Y LAS FUERZAS DE APRIETE.**  
*THEY HAVE TO MAKE A STAND AGAINST THE TRANSVERSE FORCES WHICH TEND TO SCRATCH THE FACES, THE BLOCK AND CYLINDER HEAD DILATIONS AND GRIPING FORCES.*  
LES FORCES TRANSVERSALES QUI ONT TENDANCE À RAYER LES SURFACES, LES DILATATIONS DE BLOC ET CULASSE ET LES FORCES DE SERRAGE DOIVENT RÉSISTER.  
SIE MÜSSEN GEGEN QUERKRÄFTE; DIE DIE OBERFLÄCHE STRICHELN KÖNNEN; GEGEN BLOCK- UND ZYLINDERKOPFDEHNUNGEN UND GEGEN SPANNKRÄFTE BESTÄNDIG SEIN.

### INSTRUCCIONES DE MONTAJE DE JUNTAS DE CULATA

*INSTRUCTIONS FOR CYLINDER HEAD GASKETS ASSEMBLY*  
INSTRUCTIONS DE MONTAGE DE JOINTS DE CULASSE  
MONTAGEANWEISUNGEN FÜR ZYLINDERKOPFDICHTUNGEN

1. **DEJAR ENFRIAR EL MOTOR A TEMPERATURA AMBIENTE (IMPRESINDIBLE EN CULATAS DE ALUMINIO).**  
*LEAVE THE ENGINE TO COOL DOWN TO AMBIENT TEMPERATURE (ESSENTIAL FOR ALUMINIUM CYLINDER HEADS).*  
LAISSER REFRROIDIR LE MOTEUR À TEMPÉRATURE AMBIANTE (INDISPENSABLE POUR LES CULASSES EN ALUMINIUM).  
DER MOTOR BEI RAUMTEMPERATUR KÜHLEN LASSEN (UNUMGÄNGLICH IN ZYLINDERKÖPFE AUS ALUMINIUM).
2. **QUITAR EL TAPÓN DEL VASO DE EXPANSIÓN DEL AGUA DE REFRIGERACIÓN.**  
*OPEN THE CAP OF THE EXPANSION TANK OF THE WATER COOLING CIRCUIT.*  
ENLEVER LE BOUCHON DU VASE D'EXPANSION DU CIRCUIT D'EAU DE REFRROIDISSEMENT.  
NEHMEN DEN ENTSPANNUNGSGEFÄSSDECKEL DES KÜHLWASSWERS AB.
3. **AFLOJAR LOS TORNILLOS DE LA CULATA EN EL ORDEN INVERSO AL APRIETE.**  
*LOOSEN THE CYLINDER HEAD BOLTS IN THE INVERS ORDER OF TIGHTENING.*  
DÉVISSER LES VIS DE LA CULASSE DANS LE SENS INVERSE DU SERRAGE.  
ENTSPANNEN DIE ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN IN UMGEKEHRTER REIHEN FOLGE ZUM ANZIEHEN.

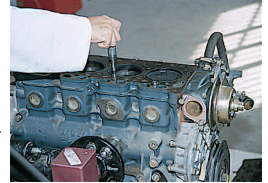


4. **LIMPIAR Y DESENGRASAR EL BLOQUE Y LA CULATA POR EL PLANO DE JUNTA (NO DAÑAR LAS CULATAS DE ALUMINIO).**  
*CLEAN AND DEGREASE THE BLOCK AND CYLINDER HEAD WHERE THEY MATE AT THE GASKET (DO NOT DAMAGE THE ALUMINIUM CYLINDER HEAD).*  
NETTOYER ET DÉGRAISSER LE BLOC ET LA CULASSE SELON LE PLAN DU JOINT (NE PAS ENDOMMAGER LES CULASSES EN ALUMINIUM).  
SÄUBERN UND ENTFETTEN DEN BLOCK UND DEN ZYLINDERKOPF AUF DER DICHTUNGSFLÄCHE (DIE ZYLINDERKÖPFE AUS ALUMINIUM NICHT SCHADEN).



**5. LIMPIAR EL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN.**  
 CLEAN THE COOLING CIRCUIT.  
 NETTOYER LE CIRCUIT DE REFRROIDISSEMENT.  
 SÄUBERN DEN KÜHLDREISLAUF.

**6. PASAR UN MACHO ROSCADO POR LOS ALOJAMIENTOS DE LOS TORNILLOS EN EL BLOQUE.**  
 PASS A THREADED TAP THROUGH THE CYLINDER HEAD BOLT THREADS IN THE BLOCK.  
 PASSER UN TARAUD DANS LES LOGEMENTS DES VIS SUR LE BLOC.  
 LAUFEN EINEN GEWINDEBOHRER DURCH DIE SCHRAUBENAUFNAHMEN IM BLOCK.

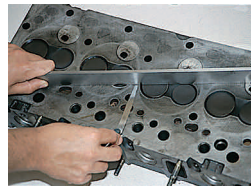
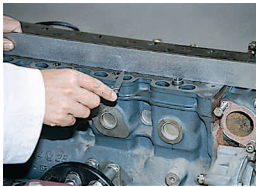


**7. LIMPIAR LA ROSCA DE LOS TORNILLOS CON UN CEPILLO METÁLICO.**  
 CLEAN THE BOLTS THREAD WITH A METALLIC BRUSH.  
 NETTOYER LE FILET DES VIS AVEC UNE BROSSSE MÉTALLIQUE.  
 REINIGEN DAS SCHRAUBENGEWINDE MIT EINER METALLBÜRSTE.



**8. COMPROBAR PLANITUD DE BLOQUE Y CULATA POR EL PLANO DE JUNTA.**  
 CHECK FOR SURFACE DISTORTION OF THE BLOCK AND THE CYLINDER HEAD WHERE THEY MATE AT THE GASKET.  
 VÉRIFIER LA PLANÉITÉ DU BLOC ET DE LA CULASSE SELON LE PLAN DU JOINT.  
 EBENHEITSPRÜFUNG VON BLOCK UND ZYLINDERKOPF AUF DER DICHTUNGSFLÄCHE.

**0.05 mm MAX.**



**9. COMPROBAR LAS RUGOSIDADES DE CULATA Y BLOQUE (RMS).**  
 CHECK CYLINDER HEAD AND BLOCK ROUGHNESS (RMS).  
 VÉRIFIER LES RUGOSITÉS DE LA CULASSE ET DU BLOC (RMS).  
 PRÜFEN DIE ZYLINDERKOPF- UND BLOCKUNEVENHEITEN (RMS).

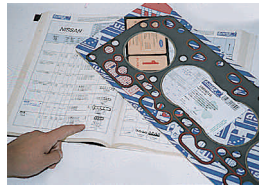
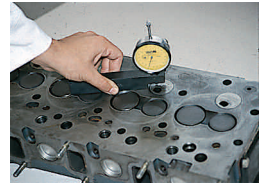
	JUNTA MULTICAPA DE ACERO MULTILAYER STEEL GASKET JOINT MULTIFEUILLE METAL MEHRLAGIGEN STAHLZYLINDERKOPFDICHTUNGEN	JUNTA SANDWICH COMPOSITE GASKET JOINT SANDWICH DICHTUNG
ALUMINIO ALUMINIUM ALUMINIUM ALUMINIUM	<b>0.5 / 1.0 µm</b>	<b>2.3 µm MAX</b>
FUNDICION CAST IRON FONDERIE GIEßEN	<b>1.5 / 1.8 µm</b>	<b>3.8 µm MAX</b>

**10. COMPROBAR ALTURA CAMISA-BLOQUE.**  
 CHECK THE LINER-BLOCK HEIGHT.  
 VÉRIFIER LA HAUTEUR CHEMISE-BLOC.  
 PRÜFEN DIE BLOCK-MANTELHÖHE.





- 11. COMPROBAR ALTURA CÁMARA DE TURBULENCIA-CULATA (MOTORES DIESEL DE INYECCIÓN INDIRECTA).**  
*CHECK THE TURBULANCE CHAMBERS-CYLINDER HEAD HEIGHT (DIESEL ENGINES OF INDIRECT INJECTION).*  
VÉRIFIER LA HAUTEUR CHAMBRE DE TURBULENCE-CULASSE (MOTEURS DIESEL À INJECTION INDIRECTE).  
PRÜFEN DIE HÖHE DES ZYLINDERKOPF-STRÖMUNGSRAUMS (DIESELMOTOREN MIT INDIRECTECKTEINSPRITZUNG).
- 12. COMPROBAR LOS TORNILLOS DE LA CULATA: ESTADO DE LA ROSCA.**  
*CHECK THE CYLINDER HEAD BOLTS: CONDITION OF THE THREAD.*  
VÉRIFIER LES VIS DE LA CULASSE: ÉTAT DU FILET.  
PRÜFEN DIE ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN: GEWINDESTAND.
- 13. COMPROBAR EL ESTADO DE LAS ARANDELAS.**  
*CHECK THE WASHER CONDITIONS.*  
VÉRIFIER L'ÉTAT DES RONDELLES.  
PRÜFEN SCHEIBENSTAND.
- 14. COMPROBAR QUE LA JUNTA DE CULATA ELEGIDA CORRESPONDE CON EL MOTOR (VER CATÁLOGO AJUSA).**  
*CHECK IF THE SELECTED CYLINDER HEAD GASKET FITS THE ENGINE (SEE AJUSA'S CATALOGUE).*  
VÉRIFIER QUE LE JOINT DE CULASSE CHOISI CORRESPONDE AU MOTEUR (VOIR CATALOGUE AJUSA).  
PRÜFEN, DASS DIE AUSGEWÄHLTE ZYLINDERKOPFDICHTUNG ZUM MOTOR GEHÖRT (SIEHE AJUSA KATALOG).
- 15. COMPROBAR ALTURA PISTÓN-BLOQUE PARA DETERMINAR EL ESPESOR DE LA JUNTA.**  
*CHECK THE PISTON-BLOCK HEIGHT TO DETERMINE THE GASKET THICKNESS.*  
VÉRIFIER LA HAUTEUR PISTON-BLOC POUR DÉTERMINER L'ÉPAISSEUR DU JOINT.  
PRÜFEN DIE HÖHE DES KOLBEN-BLOCKS UM DIE DICHTUNGSDICKE ZU BESTIMMEN.
- 16. COMPROBAR QUE EL ESPESOR DE LA JUNTA ES EL CORRECTO.**  
*CHECK IF THE GASKET THICKNESS IS CORRECT.*  
VÉRIFIER QUE L'ÉPAISSEUR DU JOINT SOIT CORRECTE.  
PRÜFEN DASS DIE DICHTUNGSDICKE RICHTIG IST.
- 17. NO MONTAR LA MISMA JUNTA DE CULATA POR SEGUNDA VEZ.**  
*NEVER RE-INSTALL THE SAME CYLINDER HEAD GASKET.*  
NE JAMAIS INSTALLER UN JOINT DE CULASSE USAGÉ.  
DIESELBE ZYLINDERKOPFDICHTUNG NIE ZWEIMAL EINBAUEN.
- 18. NO APLICAR NINGÚN PRODUCTO SOBRE LA JUNTA (SELLANTES, GRASAS, ETC.)**  
*DO NOT USE ANY PRODUCT ON THE GASKET (SEALANTS, GREASES, ETC.).*  
N'APPLIQUER AUCUN PRODUIT SUR LE JOINT (SCELLEUR, GRAISSE, ETC.).  
KEIN PRODUCKT (SIEGELNSTOFFE, FETTE, USW) AUF DER DICHTUNG AUFTRAGEN.
- 19. EN CULATAS CON APRIETE ANGULAR ES IMPRESCINDIBLE SUSTITUIR LOS TORNILLOS AL MONTAR LA JUNTA DE CULATA.**  
*IT IS ESENTIAL TO REPLACE THE HEAD BOLTS WHEN INSTALLING A HEAD GASKET IN A CYLINDER HEAD WITH ANGULAR TIGHTENING.*  
POUR TOUTES LES CULASSES A SERRAGE ANGULAIRE IL EST INDISPENSABLE DE REMPLACER LES VIS LORS DU MONTAGE DU JOINT DE CULASSE.  
BEI ANZIEHVORSCHRIFTEN MIT VORGABE DES VERDREHWINKELS DER ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN MÜSSEN DIE SCHRAUBEN BEI MONTAGE EINER NEUEN ZYLINDERKOPFDICHTUNG DURCH NEUE ERSETZT WEDEN.

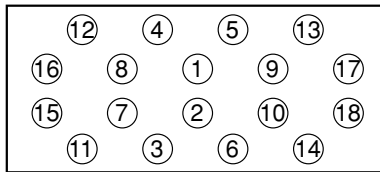




**20. ENGRASAR LIGERAMENTE LOS TORNILLOS EN LA ROSCA Y DEBAJO DE LA CABEZA.**  
*SLIGHTLY LUBRICATE THE BOLTS IN THE THREAD AND UNDER THE HEAD.*  
 GRAISSER LÉGÈREMENT LES VIS LE LONG DU FILET ET SOUS LA TÊTE.  
 DIE SCHRAUBEN AUF DEM GEWINDE UND UNTER DEM KOPF LEICHT FETTEN



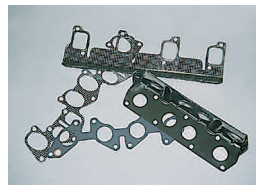
**21. APLICAR EL APRIETE A LOS TORNILLOS SIGUIENDO EL ORDEN Y SISTEMAS ESPECIFICADOS.**  
*TIGHTEN THE BOLTS ACCORDING TO THE ORDER AND SYSTEM SPECIFIED.*  
 SERRER LES VIS SELON L'ORDRE ET LE PROCÉDÉ SPÉCIFIÉS.  
 DIE SCHRAUBEN NACH DEN SPEZIFIZIERTEN REIHENFOLGE UND VERFAHREN ANZIEHEN.



**22. SI ES NECESARIO UN REAPRIETE: AFLOJAR 90° Y APRETAR TORNILLO A TORNILLO CON EL ORDEN Y ÚLTIMO PAR ESPECIFICADOS. REALIZAR ESTA OPERACIÓN ENTRE 1000 Y 1500 KM.**  
*IF A RETIGHTENING IS REQUIRED: LOOSE 90° AND TIGHTEN BOLT BY BOLT FOLLOWING THE ORDER AND LAST TIGHTENING TORQUE INDICATED. DO THIS BETWEEN 1000 AND 1500 KM.*  
 SI UN RESSERRAGE EST NÉCESSAIRE: DESSERRER DE 90° ET SERRER VIS PAR VIS SELON L'ORDRE ET LE COUPLE DE RESSERRAGE SPÉCIFIÉS. EFFECTUER CETTE OPÉRATION APRÈS 1000 À 1500 KM.  
 FALLS EIN NACHZIEHEN NÖTIG IST: 90° ENTSPANNEN UND SCHRAUBE BEI SCHRAUBE MIT DEN SPEZIFIZIERTEN REIHENFOLGE UND LETZTEN PAAR ANZIEHEN. DIESER VORGANG ZWISCHEN 1000 UND 1500 KM DURCHFÜHREN.

## JUNTAS DE ADMISIÓN - ESCAPE

*INTAKE - EXHAUST MANIFOLD GASKETS*  
 JOINTS D'ADMISSION - ECHAPPEMENT  
 EINLASS-AUSPUFFDICHTUNGEN



### JUNTAS DE ADMISIÓN

*INTAKE MANIFOLD GASKETS*  
 JOINTS D'ADMISSION  
 EINLASSDICHTUNGEN

- DEBEN SELLAR EL COLECTOR DE ADMISIÓN CON LA CULATA. SELLAN EL AIRE (MOTORES DE INYECCIÓN) O LA MEZCLA AIRE-COMBUSTIBLE.**  
*THEY MUST SEAL THE INTAKE MANIFOLD WITH THE CYLINDER HEAD. THEY SEAL THE AIR (INJECTION ENGINES) OR THE AIR-FUEL MIXTURE.*  
 VOUS DEVEZ ÉTANCHER LE COLLECTEUR D'ADMISSION AVEC LA CULASSE. ÉTANCHER L'AIR (MOTEURS À INJECTION) OU LE MÉLANGE AIR-COMBUSTIBLE.  
 SIE MÜSSEN DAS ANSAUGROHR MIT DEM ZYLINDERKOPF SIEGELN. SIE SIEGELN DIE LUFT (EINSPRITZMOTOREN) ODER DIE LUFTKRAFTSTOFFMISCHUNG.



- **EVITAN QUE SE PRODUZCAN PÉRDIDAS DE VACIO (ENTRADAS DE AIRE ENTRE CULATA Y COLECTOR).**  
*THEY SAVE ANY VACUUM LOSS (AIR ENTRANCE BETWEEN CYLINDER HEAD AND INTAKE MANIFOLD).*  
EVITEZ QU'IL SE PRODUISE DES PERTES D'AIR (ENTRÉES D'AIR ENTRE CULASSE ET COLLECTEUR).  
SIE VERMEIDEN LEERVERLUSTE (LUFTEINNAHME ZWISCHEN ZYLINDERKOPF UND ANSAUGROHR).
- **EN ALGUNOS MOTORES LA JUNTA SELLA EL LÍQUIDO REFRIGERANTE AL CIRCULAR ÉSTE POR EL COLECTOR.**  
*IN SOME ENGINES THIS GASKET SEAL THE COOLING LIQUID WHEN IT GOES THROUGH THE INTAKE MANIFOLD.*  
SUR CERTAINS MOTEURS, LE JOINT ÉTANCHE LE LIQUIDE RÉFRIGÉRANT EN CIRCULANT DANS LE COLLECTEUR.  
DIE DICHTUNG SIELGELT DIE KÜHLFLÜSSIGKEIT IN EINIGEN MOTOREN, WENN DIESE DURCH DAS ANSAUGROHR FLIESST.
- **EN MOTORES EN "V" DEBE SELLAR EL LÍQUIDO REFRIGERANTE Y EL ACEITE COMO TAMBIÉN LOS CONDUCTOS TRANSVERSALES DE LA TUBERIA DE ESCAPE.**  
*IN "V" ENGINES IT MUST SEAL BOTH THE COOLING LIQUID AND OIL, AND THE TRANSVERSAL CONDUITS OF THE EXHAUST PIPE.*  
SUR CERTAINS MOTEURS EN "V", IL ÉTANCHE LE LIQUIDE RÉFRIGÉRANT ET L'HUILE AINSI QUE LES CONDUITS TRANSVERSAUX DE LA TUYAUTERIE D'ÉCHAPPEMENT.  
SIE MUSST DIE KÜHLFLÜSSIGKEIT UND DAS ÖL UND EBENSO DIE QUERKANAL DER AUSPUFFLEITUNG IN MOTOREN IN "V" SIEGELN.

## JUNTAS DE ESCAPE

EXHAUST MANIFOLD GASKETS

JOINTS D'ÉCHAPPEMENT

AUSPUFFDICHTUNGEN

- **DEBEN SELLAR EL COLECTOR DE ESCAPE CON LA CULATA.**  
*THEY MUST SEAL THE EXHAUST MANIFOLD WITH THE CYLINDER HEAD.*  
VOUS DEVEZ ÉTANCHER LE COLLECTEUR D'ÉCHAPPEMENT AVEC LA CULASSE.  
SIE MÜSSEN DEN AUSPUFFTOPF MIT DEM ZYLINDERKOPFF SIEGELN.
- **EVITAN QUE LOS GASES DE ESCAPE SALGAN ENTRE CULATA Y COLECTOR.**  
*THEY SAVE ANY GAS ESCAPE BETWEEN THE CYLINDER HEAD AND EXHAUST.*  
EVITEZ QUE LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT SORTENT ENTRE LA CULASSE ET LE COLLECTEUR.  
SIE VERMEIDEN, DASS DIE ABGAS ZWISCHEN ZYLINDERKOPF UND AUSPUFFTOPF ENTGEHEN.

## INSTRUCCIONES DE MONTAJE DE JUNTAS DE ADMISIÓN-ESCAPE

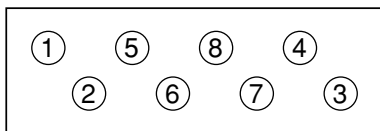
INSTRUCTIONS FOR INTAKE-EXHAUST MANIFOLD GASKETS ASSEMBLY

INSTRUCTIONS DE MONTAGE DE JOINTS D'ADMISSION-ECHAPPEMENT

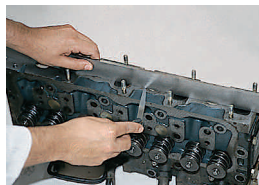
MONTAGEANWEISUNGEN FÜR EINLASS-AUSPUFFDICHTUNGEN

1. **DEJAR ENFRIAR EL MOTOR A TEMPERATURA AMBIENTE (IMPRESINDIBLE EN CULATAS Y/O COLECTORES DE ALUMINIO).**  
*LEAVE THE ENGINE TO COOL DOWN AT AMBIENT TEMPERATURE (ESSENTIAL FOR ALUMINIUM CYLINDER HEADS).*  
LAISSER REFROIDIR LE MOTEUR À TEMPÉRATURE AMBIANTE (INDISPENSABLE POUR LES CULASSES ET/OU LES COLLECTEURS EN ALUMINIUM).  
DER MOTOR BEI RAUMTEMPERATUR KÜHLEN LASSEN (UNUMGÄNGLICH IN ANSAUGROHR/AUSPUFFTOPF UND/ODER ZYLINDERKÖPFE AUS ALUMINIUM).
2. **AFLOJAR LOS TORNILLOS EN EL ORDEN INVERSO AL APRIETE, DE FUERA HACIA ADENTRO.**  
*LOOSEN THE BOLTS IN THE INVERS ORDER OF TIGHTENING, FROM OUTSIDE INWARDS.*  
DÉVISSER LES VIS DANS L'ORDRE INVERSE DU SERRAGE, DE L'EXTÉRIEUR VERS L'INTÉRIEUR.  
DIE SCHRAUBEN IN UNGEKEHRTER REIHENFOLGE ZUM ANZIEHEN, VON AUSSEN NACH HINEIN, ENTSPANNEN.





- 3. LIMPIAR Y DESENGRASAR LAS SUPERFICIES DE CULATA Y COLECTOR POR EL PLANO DE JUNTA.**  
*CLEAN AND DEGREASE THE CYLINDER HEAD AND MANIFOLD WHERE THEY MATE AT THE GASKET.*  
NETTOYER ET DÉGRAISSER LES SURFACES DE CULASSE ET DE COLLECTEUR SELON LE PLAN DU JOINT.  
SÄUBERN UND ENTFETTEN DIE ZYLINDERKOPF- UND ANSAUGROHR-/AUSPUFF TOPFOBERFLÄCHEN AUF DER DICHTUNGSEBENE.
- 4. LIMPIAR LOS ORIFICIOS DE LAS ROSCAS.**  
*CLEAN THE THREADS HOLES.*  
NETTOYER LES ORIFICES DES FILETS.  
SÄUBERN DIE GEWINDELÖCHE.
- 5. LIMPIAR LAS ROSCAS DE LOS TORNILLOS CON UN CEPILLO METÁLICO.**  
*CLEAN THE BOLTS THREAD WITH A METALLIC BRUSH.*  
NETTOYER LES FILETS DE VIS AVEC UNE BROSSE MÉTALLIQUE.  
REINIGEN DIE SCHRAUBEGEWINDE MIT EINER METALLBÜRSTE.
- 6. COMPROBAR PLANITUD DE CULATA Y COLECTOR POR EL PLANO DE JUNTA.**  
*CHECK FOR SURFACE DISTORTION OF THE CYLINDER HEAD AND MANIFOLD WHERE THEY MATE AT THE GASKET.*  
VÉRIFIER LA PLANÉITÉ DE LA CULASSE ET DU COLLECTEUR SELON LE PLAN DU JOINT.  
PRÜFEN ZYLINDERKOPF UND ANSAUGROHR-/AUSPUFFTOPFEBENHEIT AUF DER DICHTUNGSEBENE.
- 7. COMPROBAR LOS TORNILLOS: ESTADO DE LA ROSCA.**  
*CHECK THE BOLTS: CONDITION OF THE THREAD.*  
VÉRIFIER LES VIS: ÉTAT DU FILET.  
PRÜFEN DIE SCHRAUBEN: GEWINDESTAND.
- 8. COMPROBAR QUE LA JUNTA ELEGIDA CORRESPONDE CON EL MOTOR (VER CATÁLOGO AJUSA).**  
*CHECK IF THE SELECTED GASKET FITS THE ENGINE (SEE AJUSA'S CATALOGUE).*  
VÉRIFIER QUE LE JOINT CHOISI CORRESPONDE AU MOTEUR (VOIR CATALOGUE AJUSA).  
PRÜFEN, DASS DIE AUSGEWÄHLTE ZYLINDERKOPFDICHTUNG ZUM MOTOR GEHÖRT (SIEHE AJUSA KATALOG).
- 9. NO MONTAR LA MISMA JUNTA POR SEGUNDA VEZ.**  
*NEVER RE-INSTALL THE SAME GASKET.*  
NE JAMAIS INSTALLER UN JOINT USAGÉ.  
DIESELBE DICHTUNG NIE ZWEIMAL EINBAUEN.
- 10. NO APLICAR NINGÚN PRODUCTO SOBRE LA JUNTA (SELLANTES, GRASAS, ETC.).**  
*DO NOT USE ANY PRODUCT ON THE GASKET (SEALANTS, GREASES, ETC.).*  
N'APPLIQUER AUCUN PRODUIT SUR LE JOINT (SCELLEUR, GRAISSE, ETC.).  
KEIN PRODUCKT (SIEGELNSTOFFE, FETTE, USW.) AUF DER DICHTUNG AUFTRAGEN.
- 11. ENGRASAR LIGERAMENTE LOS TORNILLOS EN LA ROSCA Y DEBAJO DE LA CABEZA.**  
*SLIGHTLY LUBRICATE THE BOLTS IN THE THREAD AND UNDER THE HEAD.*  
GRAISSER LÉGÈREMENT LES VIS LE LONG DU FILET ET SOUS LA TÊTE.  
DIE SCHRAUBEN AUF DEM GEWINDE UND UNTER DEM KOPF LEICHT FETTEN.



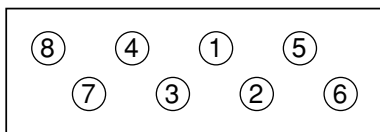


## 12. APLICAR EL APRIETE A LOS TORNILLOS DE DENTRO HACIA AFUERA EN TRES FASES: 1/2 PAR TOTAL, 3/4 PAR TOTAL, PAR TOTAL.

*TIGHTEN THE BOLTS FROM INSIDE OUTWARDS IN THREE PHASES: 1/2 TOTAL TORQUE, 3/4 TOTAL TORQUE, TOTAL TORQUE.*

*SERRER LES VIS DE L'INTÉRIEUR VERS L'EXTÉRIEUR EN TROIS PHASES: 1/2 COUPLE TOTAL, 3/4 COUPLE TOTAL, COUPLE TOTAL.*

*DIE SCHRAUBEN VON INNEN NACH HERAUS IN DREI PHASEN ANZIEHEN: 1/2 PAAR, 3/4 PAAR TOTAL, PAAR TOTAL.*

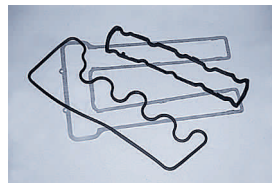


## JUNTAS DE TAPA DE CULATA

ROCKER COVER GASKETS

JOINTS DE COUVRE-CULBUTEURS

ZYLINDERKOPFDECKELDICHTUNGEN



### • DEBEN SELLAR EL ACEITE QUE FLUYE CALIENTE Y POCO DENSO EN LA PARTE ALTA DE LA CULATA.

*THEY MUST SEAL THE OIL THAT FLOWS HOT AND SLIGHTLY THICK THROUGH THE TOP OF THE CYLINDER HEAD.*

*VOUS DEVEZ ÉTANCHER L'HUILE CHAUDE ET PEU DENSE QUI COULE DANS LA PARTIE HAUTE DE LA CULASSE.*

*SIE MÜSSEN DAS ÖL; DAS HEISS UND GERING DICHT IM ZYLINDERKOPFOBERTEIL FLIESST, SIEGELN.*

### INSTRUCCIONES DE MONTAJE DE JUNTAS DE TAPA DE CULATA

*INSTRUCTIONS FOR CYLINDER ROCKER GASKETS ASSEMBLY*

*INSTRUCTIONS DE MONTAGE DE JOINTS DE COUVRE-CULBUTEURS*

*MONTAGEANWEISUNGEN FÜR ZYLINDERKOPFDECKELDICHTUNGEN*

### DEJAR ENFRIAR EL MOTOR A TEMPERATURA AMBIENTE (IMPRESINDIBLE EN CULATAS Y/O TAPAS DE ALUMINIO).

#### 1. LEAVE THE ENGINE TO COOL DOWN AT AMBIENT TEMPERATURE (ESSENTIAL FOR ALUMINIUM CYLINDER HEADS AND COVERS).

*LAISSER REROIDIR LE MOTEUR À TEMPÉRATURE AMBIANTE (INDISPENSABLE POUR LES CULASSES ET/OU LES COUVERCLES EN ALUMINIUM).*

*DER MOTOR BEI RAUMTEMPERATUR ERKALTEN LASSEN (UNUMGÄNGLICH IN ZYLINDERKÖPFE UND/ODER DECKEL AUS ALUMINIUM).*

### AFLOJAR LOS TORNILLOS EN EL ORDEN INVERSO AL APRIETE, DE FUERA HACIA ADENTRO.

*LOOSEN THE BOLTS IN THE INVERS ORDER OF TIGHTENING, FROM OUTSIDE INWARDS.*

#### 2. DESSERRER LES VIS DANS L'ORDRE INVERSE DU SERRAGE, DE L'EXTÉRIEUR VERS L'INTÉRIEUR.

*DIE SCHRAUBEN IN UNGEKEHRTER REIHENFOLGE ZUM ANZIEHEN, VON AUSSEN NACH HINEIN, ENTSPANNEN.*

### LIMPIAR Y DESENGRASAR LAS SUPERFICIES DE CULATA Y TAPA POR EL PLANO DE JUNTA.

*CLEAN AND DEGREASE THE CYLINDER HEAD AND COVER SURFACES WHERE THEY MATE AT THE GASKET.*

#### 3. NETTOYER ET DÉGRAISSER LES SURFACES DE CULASSE ET DE COUVERCLE SELON LE PLAN DU JOINT.

*SÄUBERN UND ENTFETTEN DIE ZYLINDERKOPF- UN DECKELOBERFLÄCHE AUF DER DICHTUNGSEBENE.*



**4. LIMPIAR LOS ORIFICIOS DE LAS ROSCAS.**

*CLEAN THE THREADS HOLES.*  
NETTOYER LES ORIFICES DEL FILETS.  
SÄUBERN DIE GEWINDELÖCHE.

**5. LIMPIAR LAS ROSCAS DE LOS TORNILLOS CON UN CEPILLO METÁLICO.**

*CLEAN THE THREAD BOLTS WITH A METALLIC BRUSH.*  
NETTOYER LES FILETS DES VIS AVEC UNE BROSSSE MÉTALLIQUE.  
REINIGEN DIE SCHRAUBEGEWINDE MIT EINER METALLBÜRSTE.

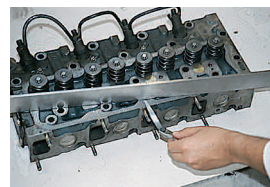


**6. COMPROBAR PLANITUD DE CULATA Y TAPA POR EL PLANO DE JUNTA.**

*CHECK FOR SURFACE DISTORTION OF THE CYLINDER HEAD AND THE COVER WHERE THEY MATE AT THE GASKET.*  
VÉRIFIER LA PLANÉITÉ DE LA CULASSE ET DU COUVRE-CULASSE SELON LE PLAN DU JOINT.  
EBENHEITSPRÜFUNG VON ZYLINDERKOPF UND DECKEL AUF DER DICHTUNGSEBENE.

**7. COMPROBAR LOS TORNILLOS: ESTADO DE LA ROSCA.**

*CHECK THE BOLTS-THREAD CONDITION.*  
VÉRIFIER LES VIS: ÉTAT DU FILET.  
PRÜFEN DIE SCHRAUBEN: GEWINDESTAND.



**8. COMPROBAR QUE LA JUNTA ELEGIDA CORRESPONDE CON EL MOTOR (VER CATÁLOGO AJUSA).**

*CHECK IF THE SELECTED GASKET FITS THE ENGINE (SEE AJUSA'S CATALOGUE).*  
VÉRIFIER QUE LE JOINT CHOISI CORRESPONDE AU MOTEUR (VOIR CATALOGUE AJUSA).  
PRÜFEN, DAS DIE AUSGEWÄHLTE DICHTUNG ZUM MOTOR GEHÖRT (SIEHE AJUSA KATALOG).

**9. NO MONTAR LA MISMA JUNTA POR SEGUNDA VEZ.**

*NEVER RE-INSTALL THE SAME GASKET.*  
NE JAMAIS INSTALLER UN JOINT USAGÉ.  
DIESELBE DICHTUNG NIE ZWEIMAL EINBAUEN.



**10. NO APLICAR NINGÚN PRODUCTO SOBRE LA JUNTA (SELLANTES, GRASAS, ETC.).**

*DO NOT USE ANY PRODUCT ON THE GASKET (SEALANTS, GREASES, ETC.).*  
N'APPLIQUER AUCUN PRODUIT SUR LE JOINT (SCELLEUR, GRAISSE, ETC.).  
KEIN PRODUCKT (SIEGELNSTOFFE, FETTE, USW.) AUF DER DICHTUNG AUFTRAGEN.

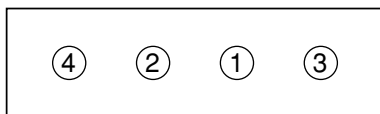
**11. ENGRASAR LIGERAMENTE LOS TORNILLOS EN LA ROSCA Y DEBAJO DE LA CABEZA.**

*SLIGHTLY LUBRICATE THE BOLTS IN THE THREAD AND UNDER THE HEAD.*  
GRAISSER LÉGÈREMENT LES VIS LE LONG DU FILET ET SOUS LA TÊTE.  
DIE SCHRAUBEN AUF DEM GEWINDE UND UNTER DEM KOPF LEICHT FETTEN.



**12. APLICAR EL APRIETE A LOS TORNILLOS DE DENTRO HACIA AFUERA EN DOS FASES: 1/2 PAR TOTAL, PAR TOTAL.**

*TIGHTEN THE BOLTS FROM INSIDE OUTWARDS IN TWO PHASES: 1/2 TOTAL TORQUE, TOTAL TORQUE.*  
SERRER LES VIS DE L'INTÉRIEUR VERS L'EXTÉRIEUR EN DEUX PHASES: 1/2 COUPLE TOTAL, COUPLE TOTAL.  
DIE SCHRAUBEN VON INNEN NACH HERAUS IN ZWEI PHASEN ANZIEHEN: 1/2 PAAR TOTAL, PAAR TOTAL.



## JUNTAS DE CÁRTER ACEITE

**OIL SUMP GASKETS**  
**JOINTS DE CARTER D'UILE**  
**OELWANNEDICHTUNGEN**

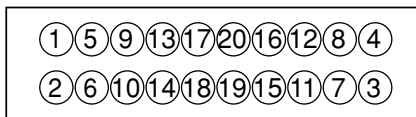


- DEBEN SELLAR EL ACEITE QUE FLUYE CALIENTE Y POCO DENSO EN LA PARTE INFERIOR DEL BLOQUE.**  
*THEY MUST SEAL THE OIL THAT FLOWS HOT AND SLIGHTLY THICK THROUGH THE BOTTOM OF THE BLOCK.*  
*VOUS DEVEZ ÉTANCHER L'UILE CHAUDE ET PEU DENSE QUI COULE DANS LA PARTIE INFÉRIEURE DU BLOC.*  
*SIE MÜSSEN DAS ÖL; DAS WARM UND GERING DICHT IM BLOCKUNTERTEIL FLIESST, SIEGELN.*

### INSTRUCCIONES DE MONTAJE DE JUNTAS DE CÁRTER ACEITE

*INSTRUCTIONS FOR OIL SUMP GASKETS ASSEMBLY*  
**INSTRUCTIONS DE MONTAGE DE JOINTS DE CARTER D'UILE**  
**MONTAGEANWEISUNGEN FÜR OELWANNEDICHTUNGEN**

- DEJAR ENFRIAR EL MOTOR A TEMPERATURA AMBIENTE (IMPRESINDIBLE EN BLOQUES Y/O CÁRTERES DE ALUMINIO).**  
*LEAVE THE ENGINE TO COOL DOWN AT AMBIENT TEMPERATURE (ESSENTIAL FOR ALUMINIUM BLOCKS AND/OR OIL-PANS.*  
*LAISSER REFROIDIR LE MOTEUR À TEMPÉRATURE AMBIANTE (INDISPENSABLE POUR LES BLOCS ET/OU LES CARTERS EN ALUMINIUM).*  
*DER MOTOR BEI RAUMTEMPERATUR ERKALTEN LASSEN (UNUMGÄNGLICH IN BLÖCKE UND/ODER OELWANNEN AUS ALUMINIUM).*
- AFLOJAR LOS TORNILLOS EN EL ORDEN INVERSO AL APRIETE, DE FUERA HACIA ADENTRO.**  
*LOOSEN THE BOLTS IN THE INVERS ORDER OF TIGHTENING, FROM OUTSIDE INWARDS.*  
*DESSERRER LES VIS DANS L'ORDRE INVERSE DU SERRAGE, DE L'EXTÉRIEUR VERS L'INTÉRIEUR.*  
*DIE SCHRAUBEN IN UNGEKEHRTER REIHENFOLGE ZUM ANZIEHEN, VON AUSSEN NACH HINEIN, ENTSPANNEN.*

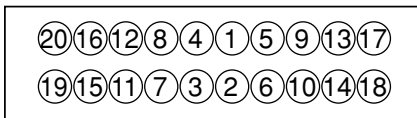


- LIMPIAR Y DESENGRASAR LAS SUPERFICIES DE BLOQUE Y CÁRTER POR EL PLANO DE JUNTA.**  
*CLEAN AND DEGREASE THE BLOCK AND OIL-PAN SURFACES WHERE THEY MATE AT THE GASKET.*  
*NETTOYER ET DÉGRAISSER LES SURFACES DU BLOC ET DU CARTER SELON LE PLAN DU JOINT.*  
*SÄUBERN UND ENTFETTEN DIE BLOCK- UND OELWANNEOBERFLÄCHEN AUF DER DICHTUNGSEBENE.*
- LIMPIAR LOS ORIFICIOS DE LAS ROSCAS.**  
*CLEAN THE THREADS HOLES.*  
*NETTOYER LES ORIFICES DES FILETS.*  
*SÄUBERN DIE GEWINDELÖCHE.*
- LIMPIAR LAS ROSCAS DE LOS TORNILLOS CON UN CEPILLO METÁLICO.**  
*CLEAN THE BOLTS THREAD WITH A METALLIC BRUSH.*  
*NETTOYER LES FILETS DES VIS AVEC UNE BROSSE MÉTALLIQUE.*  
*SÄUBERN DIE SCHRAUBENGEWINDE MIT EINER METALLBÜRSTE.*





6. **COMPROBAR PLANITUD DE BLOQUE Y CARTER POR EL PLANO DE JUNTA.**  
*CHECK FOR SURFACE DISTORTION OF THE BLOCK AND OIL-PAN WHERE THEY MATE AT THE GASKET.*  
VÉRIFIER LA PLANÉITÉ DU BLOC ET DU CARTER SELON LE PLAN DU JOINT.  
PRÜFEN BLOCK- UND OELWANNEEBENHEIT AUF DER DICHTUNGSEBENE.
  
7. **COMPROBAR LOS TORNILLOS: ESTADO DE LA ROSCA.**  
*CHECK THE BOLTS-THREAD CONDITION.*  
VÉRIFIER LES VIS: ÉTAT DU FILET.  
PRÜFEN DIE SCHRAUBEN: GEWINDESTAND.
  
8. **COMPROBAR QUE LA JUNTA ELEGIDA CORRESPONDE CON EL MOTOR (VER CATÁLOGO AJUSA).**  
*CHECK IF THE SELECTED GASKET FITS THE ENGINE (SEE AJUSA'S CATALOGUE).*  
VÉRIFIER QUE LE JOINT CHOISI CORRESPONDE AU MOTEUR (VOIR CATALOGUE AJUSA).  
PRÜFEN, DASS DIE AUSGEWÄHLTE DICHTUNG ZUM MOTOR GEHÖRT (SIEHE AJUSA KATALOG).
  
9. **NO MONTAR LA MISMA JUNTA POR SEGUNDA VEZ.**  
*NEVER RE-INSTALL THE SAME GASKET.*  
NE JAMAIS INSTALLER UN JOINT USAGÉ.  
DIESELBE DICHTUNG NIE ZWEIMAL EINBAUEN.
  
10. **NO APLICAR NINGÚN PRODUCTO SOBRE LA JUNTA (SELLANTES, GRASAS, ETC.).**  
*DO NOT USE ANY PRODUCT ON THE GASKET (SEALANTS, GREASES, ETC.).*  
N'APPLIQUER AUCUN PRODUIT SUR LE JOINT (SCELLEUR, GRAISSE, ETC.).  
KEIN PRODUCKT (SIEGELNSTOFFE, FETTE, USW.) AUF DER DICHTUNG AUFTRAGEN.
  
11. **ENGRASAR LIGERAMENTE LOS TORNILLOS EN LA ROSCA Y DEBAJO DE LA CABEZA.**  
*SLIGHTLY LUBRICATE THE BOLTS IN THE THREAD AND UNDER THE HEAD.*  
GRAISSER LÉGÈREMENT LES VIS LE LONG DU FILET ET SOUS LA TÊTE.  
DIE SCHRAUBEN AUF DEM GEWINDE UND UNTER DEM KOPF LEICHT FETTEN.
  
12. **APLICAR EL APRIETE A LOS TORNILLOS DE DENTRO HACIA AFUERA EN DOS FASES: 1/2 PAR TOTAL, PAR TOTAL.**  
*TIGHTEN THE BOLTS FROM INSIDE OUTWARDS IN TWO PHASES: 1/2 TOTAL TORQUE, TOTAL TORQUE.*  
SERRER LES VIS DE L'INTÉRIEUR VERS L'EXTÉRIEUR EN DEUX PHASES: 1/2 COUPLE TOTAL, COUPLE TOTAL.  
DIE SCHRAUBEN VON INNEN NACH HERAUS IN ZWEI PHASEN ANZIEHEN: 1/2 PAAR TOTAL, PAAR TOTAL.





## RETENES DE VÁLVULA

VALVE STEM SEALS  
BAGUES DE SOUPAPE  
VENTILDICHTUNGSRINGE



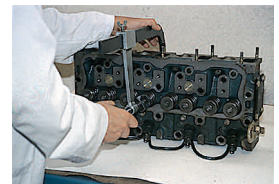
- **DEBEN CONTROLAR LA CANTIDAD DE ACEITE PERMITIDA ENTRE LA GUÍA Y EL VÁSTAGO DE LA VÁLVULA Y DE ESTA FORMA EVITAR EL DESGASTE ENTRE AMBOS.**  
*THEY MUST CONTROL THE AMOUNT OF OIL ALLOWED BETWEEN THE VALVE STEM AND GUIDE SO WEAR BETWEEN THEM IS AVOIDED.*  
VOUS DEVEZ CONTRÔLER LA QUANTITÉ D'HUILE PERMISE ENTRE LE GUIDE-SOUPAPE ET LA TIGE DE SOUPAPE ET, DE CETTE MANIÈRE, ÉVITER L'USURE ENTRE LES DEUX.  
SIE MÜSSEN DIE ERLAUBTE MENGE ZWISCHEN DER VENTILFÜHRUNGBÜCHS UND DEM VENTILSTÖSSEL KONTROLLIEREN UND SO DIE GEGENSEITIGE ABNÜTZUNG VERMEIDEN.
- **EXISTEN TRES TIPOS DE RETENES:**  
*THERE ARE THREE DESIGNS OF VALVE STEM SEALS:*  
IL EXISTE TROIS TYPES DE BUTÉES:  
ES GIBT DREI ARTEN VON DICHTUNGSRINGE.
  - \* **TIPO POSITIVO: SE MANTIENE FIJO SOBRE LA GUÍA BARRIENDO Y REGULANDO LA CANTIDAD DE ACEITE SOBRE EL VÁSTAGO.**  
*POSITIVE SEAL: IS HELD ON THE GUIDE. IT WIPES AND METERS OIL ON THE STEM.*  
TYPE POSITIF: ELLE SE MAINTIENT FIXE SUR LE GUIDE EN BALAYANT ET EN RÉGULANT LA QUANTITÉ D'HUILE SUR LA TIGE.  
POSITIVTYP: ER STEHT FEST ÜBER DER VENTILFÜHRUNGBÜCHSE, KEHREND UND REGELND DIE ÖLMENGE ÜBER DER VENTILSTÖSSEL.
  - \* **TIPO DEFLECTOR: SE MUEVEN CON EL VÁSTAGO Y PROTEGEN LA GUÍA CONTRA EL EXCESO DE ACEITE.**  
*DEFLECTOR OR UMBRELLA SEAL: IT MOVES WITH THE STEM TO SHIELD THE VALVE GUIDE FROM EXCESS OIL.*  
TYPE DÉFLECTEUR: ELLE BOUGE AVEC LA TIGE ET PROTÈGE LE GUIDE CONTRE L'EXCÈS D'HUILE.  
AUSSCHLAGTYP: SIE BEWEGEN MIT DEM VENTILSTÖSSEL UND SIE SCHUTZEN DIE VENTILFÜHRUNGBÜCHSE GEGEN DEN ÖLÜBERSCHUSS.
  - \* **TIPO ANILLO EN "O": SE COMPORTAN COMO LOS RETENES DEFLECTORES.**  
*O-RING SEALS: IT WORKS LIKE DEFLECTOR SEALS.*  
TYPE BAGUE EN "O": ELLE SE COMPORTE COMME LES BAGUES DÉFLECTIVES.  
TYP RING IN "O": SIE BETRAGEN ALS DIE AUSSCHLAGDICHTUNGSRINGE.

### INSTRUCCIONES DE MONTAJE DE RETENES DE VÁLVULA

*INSTALLING VALVE STEM SEALS*

INSTRUCTIONS DE MONTAGE DE BAGUES DE SOUPAPE  
MONTAGEANWEISUNGEN FÜR VENTILDICHTUNGSRINGE

1. **PONER LOS CILINDROS EN EL PUNTO MUERTO SUPERIOR.**  
*BRING EACH PISTON TO TOP DEAD CENTER.*  
METTRE LES CYLINDRES AU POINT MORT SUPÉRIEUR.  
DIE ZYLINDER IM OBEREN TOTPUNKT LEGEN.
2. **COMPRIMIR EL MUELLE DE VÁLVULA Y EXTRAER LAS CHAVETAS.**  
*COMPRESS THE VALVE SPRING AND REMOVE THE VALVES SPRING ASSEMBLY.*  
COMPRIMER LE RESSORT DE SOUPAPE ET EXTRAIRE LES CLAVETTES.  
DIE VENTILFEDER PRESSEN UND DIE KEILE ENTNEHMEN.





**3. VERIFICAR QUE NO EXISTEN ABULTAMIENTOS, REBABAS O BORDES RASGADOS EN LA PUNTA DEL VÁSTAGO.**

*INSPECT THE VALVE STEM TIP HAS NO MUSHROOMING, BURRS OR RAGGED EDGES.*

*VÉRIFIER QU'IL N'EXISTE PAS DE RENFORCEMENT, BAVURES OU BORDS ÉRAILLÉS SUR LA POINTE DE LA TIGE.  
PRÜFEN, DASS ES GIBT KEINE VERGRÖßERUNGEN, GUSSNÄHTE ODER SCHNITTKANTEN IN DER VENTILSTÖSSELSPITZEL.*

**4. VERIFICAR LA CANTIDAD DE DESGASTE EN LA GUÍA DE LA VÁLVULA.**

*CHECK THE AMOUNT OF WEAR ON THE VALVE GUIDE.*

*VÉRIFIER LA QUANTITÉ DE L'USURE SUR LE GUIDE-SOUPAPE.  
PRÜFEN DEN ABNUTZUNGSGRAD IN DER VENTILFÜHRUNGBÜCHSE.*

**5. MONTAR EL RETÉN:**

*INSTALL THE SEAL:*

*INSTALLER LA BUTÉE:*

*DER DICHTUNGSRING EINBAUEN:*

**\* TIPO POSITIVO: ASENTARLO SOBRE LA COPA DE LA GUÍA DE LA VÁLVULA.**

*POSITIVE SEALS: SEAT IT ON THE GUIDE BOSS.*

*TYPE POSITIF: ASSEOIR SUR LA TÊTE DU GUIDE-SOUPAPE.*

*POSITIVTYP: LEGEN IHN ÜBER DEM VENTILFÜHRUNGBÜCHSEGLAS.*

**\* TIPO DEFLECTOR: DESLIZAR HASTA HACER CONTACTO CON LA COPA DE LA GUÍA DE LA VÁLVULA.**

*DEFLECTOR SEALS: PUSH IT ON THE VALVE STEM UNTIL IT TOUCHES THE VALVE STEM GUIDE SEAL BOSS.*

*TYPE DÉFLECTEUR: COULISSER JUSQU'AU CONTACT AVEC LA TÊTE DU GUIDE-SOUPAPE.*

*AUSSCHLAGTYP: SCHIEBEN BIS ZUM KONTAKT MIT DEM VENTILFÜHRUNGBÜCHSEGLAS MACHEN.*

**\* TIPO ANILLO EN "O": LUBRICAR E INSTALAR EL ANILLO EN LA RANURA MÁS BAJA.**

*O-RING SEALS: LUBRICATE AND INSTALL THE O-RING SEAL IN THE LOWEST GROOVE.*

*TYPE BAGUE EN "O": LUBRIFIER ET INSTALLER LA BAGUE SUR LA RAINURE LA PLUS BASSE.*

*TYP RING IN "O": ABSCHMIEREN UND DEN RING IN DER UNTERESTEN NUT ANLEGEN.*

**6. PONER EL MUELLE Y COMPRIMIR**

*REINSTALL THE SPRING AND COMPRESS.*

*METTRE LE RESSORT ET COMPRIMER.*

*DIE FEDER SETZEN UND PRESSEN.*



**7. INSTALAR LAS CHAVETAS DEL VÁSTAGO DE LA VÁLVULA.**

*INSTALL THE VALVE STEM LOCK.*

*INSTALLER LES CLAVETTES DE LA TIGE DE SOUPAPE.*

*DIE VENTILSTÖSSELKEILE ANLEGEN.*

## RETENES DE CIGÜEÑAL DE DOS PIEZAS

*CRANKSHAFT TWO-PIECE SEALS*

*BAGUES D'ETANCHEITE DE VILEBREQUIN A DEUX PIECES*

*ABDICHRINGE IN ZWEI TEILEN FÜR KURBELWELLEN*



**• EVITAN QUE EL ACEITE TENGA FUGAS EN EL CIGÜEÑAL.**

*TO AVOID LEAKAGE OF OIL.*

*EVITER QUE L'HUILE FUIT DANS LE VILEBREQUIN.*

*SIE VERMEIDEN, DASS DAS ÖL UNDICHTICHTHEITEN IN DER KURBELWELLE HAT.*





• **EXISTEN DOS TIPOS DE RETENES:**

*THERE ARE TWO KINDS OF CRANKSHAFT SEALS:  
IL EXISTE DEUX TYPES DE BAGUES D'ETANCHEITE:  
ES GIBT ZWEI BAUARTEN VON ABDICHRINGE:*

\* **TIPO SOGA O MECHA**

*WICK TYPE SEALS  
TYPE FEUTRE  
SEILTYP ODER DOCHTYP*

\* **TIPO CAUCHO**

*RUBBER TYPE SEALS  
TYPE CAOUTCHOUC  
GUMMITYP*

## INSTRUCCIONES DE MONTAJE DE RETENES DE CIGÜEÑAL DE DOS PIEZAS

### INSTALLING CRANKSHAFT TWO PIECE SEAL

INSTRUCTIONS DE MONTAGE DE BAGUES D'ETANCHEITE DE VILEBREQUIN A DEUX PIECES  
MONTAGEANWEISUNGEN FÜR ABDICHRINGE IN ZWEI TEILEN FÜR KURBELWELLEN

1. **LIMPIAR LA CARCASA Y LA SUPERFICIE DEL EJE.**

*CLEAN THE CARCASE AND THE AXE SURFACE.  
NETTOYER LE BOÏTIER ET LA SURFACE DE L'AXE.  
DAS GEHÄUSE UND DIE ACHSEOBERFLÄCHE SÄUBERN.*

2. **VERIFICAR QUE LA SUPERFICIE DEL EJE NO ESTÉ RAYADA, MELLADA Y RUGOSA.**

*VERIFY THAT THE AXE SURFACE IS NOT LINED, NOTCHED AND RUGOUS.  
VÉRIFIER QUE LA SURFACE DE L'AXE NE SOIT PAS RAYÉE, ÉBRÉCHÉE ET RUGUEUSE.  
PRÜFEN, DASS DIE WELLEOBERFLÄCHE NICHT GESTRICHELT, SCHARTIG UND RAUH IST.*

3. **INSERTAR EL RETÉN EN LA CAVIDAD DE LA CARCASA:**

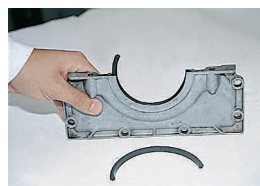
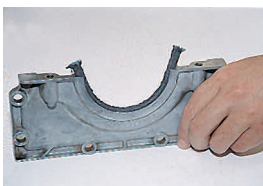
*INSTALL THE SEAL INTO THE CARCASE:  
INSÉRER LA BAGUE D'ETANCHEITE DANS LA CAVITÉ DU BOÏTIER:  
DER ABDICHRING IN DER GEHÄUSEHÖHLUNG EINFÜGEN.*

\* **TIPO SOGA O MECHA: CADA EXTREMO DEBE SOBRESALIR MAS ALLÁ DEL BORDE.**

*WICK TYPE SEAL: TRIM THE ENDS OF THE WICK FLUSH.  
TYPE FEUTRE: CHAQUE EXTRÉMITÉ DOIT DÉBORDER.  
SEILTYP ODER DOCHTYP: JEDES ENDE MUSST JENSEITS VON DER KANTE HERVORRAGEN.*

\* **TIPO CAUCHO: SOLO UN EXTREMO DEBE SOBRESALIR MAS ALLÁ DEL BORDE.**

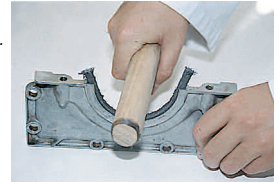
*RUBBER TYPE SEAL: TRIM ONE END OF THE RUBBER FLUSH.  
TYPE CAOUTCHOUC: SEULEMENT UNE EXTRÉMITÉ DOIT DÉBORDER.  
GUMMITYP: NUR EIN ENDE MUSST JENSEITS VON DER KANTE HERVORRAGEN.*







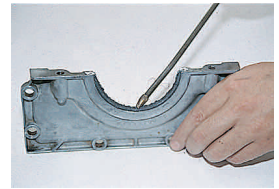
4. **EMPUJAR COMPLETAMENTE DENTRO DE LA CAVIDAD CON UN TUBO.**  
*PUSH TOTALLY INTO THE SEAL GROOVE WITH A ROUND IMPLEMENT SUCH US A TUBE.*  
POUSSER COMPLÈTEMENT À L'INTÉRIEUR DE LA CAVITÉ AVEC UN TUBE.  
MIT EINEM ROHR INNERHALB DER HÖLUNG VÖLLIG SCHIEBEN.



5. **CORTAR EL EXCESO DE JUNTA DEL EXTREMO O EXTREMOS.**  
*TRIM THE END OR THE ENDS OF THE SEALS.*  
COUPER L'EXCÉDENT DE JOINT DE L'EXTÊME OU DES EXTRÊMES.  
DAS DICHTUNGSÜBERMASS VON DEM ENDE ODER DEM ENDEN ODER DEN ENDEN SCHNEIDEN.



6. **LUBRICAR CON ACEITE.**  
*LUBRICATE THE INSTALLED SEAL WITH A GENERAL PURPOSE AUTOMOTIVE GREASE.*  
LUBRIFIER AVEC DE L'HUILE.  
ABSCHMIEREN MIT ÖL.



## RETENES RADIALES DE UNA PIEZA

*OIL SEAL*

BAGUES D'ÉTANCHEITE RADIALES D'UNE PIECE  
RADIAL DICHTRINGE IN EINE TEILE



- **EVITAN QUE EL ACEITE TENGA FUGAS EN EL CIGÜEÑAL, ÁRBOL DE LEVAS Y CAJA DE CAMBIOS.**  
*TO AVOID LEAKAGES OF OIL IN THE CRANKSHAFT, COG-SHAFT OR TRANSMISSION CASING.*  
ÉVITEZ QUE L'HUILE FUIT DANS LE VILEBREQUIN, ARBRE À CAMES ET BOÎTE DE CHANGEMENT DE VITESSES.  
SIE VERMEIDEN, DASS DAS ÖL UNDICHTHEITEN IN DER KURBELWELLE, DER STEUERKURVENWELLE UND DEM GETRIEBE GEHÄUSE, HAT.

### INSTRUCCIONES DE MONTAJE DE RETENES RADIALES DE UNA PIEZA

*INSTALLING OIL SEALS*

INSTRUCTIONS DE MONTAGE DE BUTEES RADIALES D'UNE PIECE  
MONTAGEANWEISUNGEN FÜR RADIALDICHTRINGE IN EINE TEILE

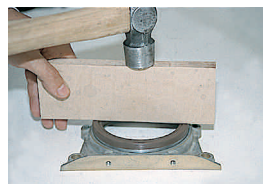
1. **LIMPIAR LA CARCASA Y LA SUPERFICIE DEL EJE.**  
*CLEAN THE CARCASE AND THE AXE SURFACE.*  
NETTOYER LE BÔITIER ET LA SURFACE DE L'AXE.  
SÄUBERN DAS GEHÄUSE UND DIE ACHSE OBERFLÄCHE.
2. **VERIFICAR QUE LA SUPERFICIE DE LA CARCASA NO TENGA MUESCAS O ESTÉN RAYADAS.**  
*VERIFY THAT THE CARCASE SURFACE IS NOT LINED, NOTCHED OR ROUGOUS.*  
VÉRIFIER QUE LA SURFACE DU BÔITIER N'AIT PAS DE FENTES OU EN SOIT PAS RAYÉE.  
PRÜFEN, DASS DIE GEHÄUSE OBERFLÄCHE KEINE NUTE HAT ODER DASS SIE NICHT GESTRICHELT IST.



- 3. VERIFICAR QUE LA SUPERFICIE DEL EJE NO ESTÉ RAYADA, MELLADA Y RUGOSA.**  
*VERIFY THAT THE AXE SURFACE IS NOT LINED, NOTCHED OR RUGOUS*  
VÉRIFIER QUE LA SURFACE DE L'AXE NE SOIT PAS RAYÉE, ÉRAFLÉE ET RUGUEUSE.  
PRÜFEN, DASS DIE WELLEBERFLÄCHE NICHT GESTRICHELT, SCHATIG ODER RAUH IST.
- 4. VERIFICAR QUE EL MUELLE DEL RETÉN ESTÁ CORRECTAMENTE COLOCADO EN SU RANURA.**  
*VERIFY THAT THE SPRING IS CORRECTLY INSTALLED INTO THE GROOVE.*  
VÉRIFIER QUE LE RESSORT DE LA BAGUE D'ÉTANCHEITE SOIT CORRECTEMENT PLACÉ DANS SA FENTE.  
PRÜFEN, DASS DIE DICHRINGFEDER IN IHRER NUT RICHTIG GELEGT IST.



- 5. INSTALAR EL RETÉN DE FORMA QUE EL LABIO SELLADOR PRIMARIO ESTÉ MÁS CERCA AL INTERIOR DEL MOTOR.**  
*INSTALL THE SEAL WITH THE PRIMARY SEALING LIB CLOSER TO ENGINE INTERIOR.*  
INSTALLER LA BAGUE D'ÉTANCHEITE DE MANIÈRE À CE QUE LA LÈVRE SOIT PLUS PRÈS DE L'INTÉRIEUR DU MOTEUR.  
EINBAUEN DEN DICHRING SO DAS DIE PRIMÄRE SIEGELNDE LIPPE NÄHER BEI DEM INWENDIGEN MOTOR IST.
- 6. LUBRICAR EL LABIO ANTES DEL MONTAJE.**  
*BEFORE INSTALLING LUBRICATE THE SEALING LIB.*  
LUBRIFIER LA LÈVRE AVANT SON MONTAGE.  
ABSCHMIEREN DIE LIPPE VOR DER MONTAGE.



- 7. MONTAR EL RETÉN TOTALMENTE ALINEADO.**  
*INSTALL THE OIL SEAL TOTALLY ADJUSTED TO LINE.*  
MONTER LA BAGUE D'ÉTANCHEITE TOTALMENT ALIGNÉE.  
DER DICHRING VÖLLIG AUSRICHTEN BEIM MONTIEREN.



## JUNTAS ACCESORIAS

MISCELLANEOUS GASKETS  
JOINTS ACCESSOIRES  
DICHTUNGSBEILAGEN



- DEBEN SELLAR LAS RESTANTES PARTES DEL MOTOR.**  
*THESE GASKETS MUST SEAL THE REST PARTS OF THE ENGINE (AIR CLEANER, CARBURETOR, WATER PUMP, ETC).*  
VOUS DEVEZ ÉTANCHER LES AUTRES PIÈCES DU MOTEUR.  
SIE MÜSSEN DIE ANDERE MOTORTEILE SIEGELN.



**INSTRUCCIONES DE MONTAJE DE JUNTAS ACCESORIAS**

*INSTRUCTIONS FOR MISCELLANEOUS GASKETS ASSEMBLY*

INSTRUCTIONS DE MONTAGE DE JOINTS ACCESSOIRES

MONTAGEANWEISUNGEN FÜR DICHTUNGSBEILAGE

- 1. DEJAR ENFRIAR EL MOTOR A TEMPERATURA AMBIENTE (IMPRESINDIBLE EN PIEZAS DE ALUMINIO).**  
*LEAVE THE ENGINE TO COOL DOWN AT AMBIENT TEMPERATURE (ESSENTIAL FOR ALUMINIUM PARTS).*  
LAISSER REFROIDIR LE MOTEUR À TEMPÉRATURE AMBIANTE (INDISPENSABLE POUR LES PIÈCES EN ALUMINIUM).  
DER MOTOR BEI RAUMTEMPERATUR KÜHLEN LASSEN (UNUMGÄNGLICH IN TEILE AUS ALUMINIUM).
- 2. AFLOJAR LOS TORNILLOS EN EL ORDEN INVERSO AL APRIETE, DE FUERA HACIA ADENTRO.**  
*LOOSEN THE BOLTS IN THE INVERS ORDER OF TIGHTENING, FROM OUTSIDE INWARDS.*  
DESSERRER LES VIS DANS L'ORDRE INVERSE DU SERRAGE, DE L'EXTÉRIEUR VERS L'INTÉRIEUR.  
ENTSPANNEN DIE SCHRAUBEN IN UMGEKEHRTER REIHENFOLGE ZUM ANZIEHEN, VON AUSSEN NACH HINEIN.
- 3. LIMPIAR Y DESENGRASAR LAS SUPERFICIES POR EL PLANO DE JUNTA.**  
*CLEAN AND DEGREASE THE SURFACES WHERE THEY MATE AT THE GASKET.*  
NETTOYER ET DÉGRAISSER LES SURFACES SELON LE PLAN DU JOINT  
SÄUBERN UND ENTFETTEN DIE OBERFLÄCHEN AUF DER DICHTUNGSEBENE.
- 4. LIMPIAR LOS ORIFICIOS DE LAS ROSCAS.**  
*CLEAN THE THREADS HOLES.*  
NETTOYER LES ORIFICES DEL FILETS.  
SÄUBERN DIE GEWINDELÖCHE.
- 5. LIMPIAR LAS ROSCAS DE LOS TORNILLOS CON UN CEPILLO METÁLICO.**  
*CLEAN THE THREAD BOLTS WITH A METALLIC BRUSH.*  
NETTOYER LES FILETS DES VIS AVEC UNE BROSSE MÉTALLIQUE.  
REINIGEN DIE SCHRAUBENGEWINDE MIT EINER METALLBÜRSTE.
- 6. COMPROBAR PLANITUD DE LAS PIEZAS POR EL PLANO DE JUNTA.**  
*CHECK FOR SURFACE DISTORTION WHERE THEY MATE AT THE GASKET.*  
VÉRIFIER LA PLANÉITÉ DES PIÈCES SELON LE PLAN DU JOINT.  
EBENHEITSPRÜFUNG VON TEILE AUF DER DICHTUNGSEBENE.
- 7. COMPROBAR LOS TORNILLOS: ESTADO DE LA ROSCA.**  
*CHECK THE BOLTS-THREAD CONDITION.*  
VÉRIFIER LES VIS: ÉTAT DU FILET.  
PRÜFEN DIE SCHRAUBEN: GEWINDESTAND.
- 8. COMPROBAR QUE LA JUNTA ELEGIDA CORRESPONDE CON EL MOTOR (VER CATÁLOGO AJUSA).**  
*CHECK IF THE SELECTED GASKET FITS THE ENGINE (SEE AJUSA'S CATALOGUE).*  
VÉRIFIER QUE LE JOINT CHOISI CORRESPONDE AU MOTEUR (VOIR CATALOGUE AJUSA).  
PRÜFEN, DASS DIE AUSGEWÄHLTE DICHTUNG ZUM MOTOR GEHÖRT (SIEHE AJUSA KATALOG).
- 9. NO MONTAR LA MISMA JUNTA POR SEGUNDA VEZ.**  
*NEVER RE-INSTALL THE SAME GASKET.*  
NE JAMAIS INSTALLER UN JOINT USAGÉ.  
DIESELBE DICHTUNG NIE ZWEIMAL EINBAUEN.
- 10. NO APLICAR NINGÚN PRODUCTO SOBRE LA JUNTA (SELLANTES, GRASAS, ETC.).**  
*DO NOT USE ANY PRODUCT ON THE GASKET (SEALANTS, GREASES, ETC.).*  
N'APPLIQUER AUCUN PRODUIT SUR LE JOINT (SCELLEUR, GRAISSE, ETC.).  
KEIN PRODUCKT (SIEGELNSTOFFE, FETTE, USW) AUF DER DICHTUNG AUFTRAGEN.



11. **ENGRASAR LIGERAMENTE LOS TORNILLOS EN LA ROSCA Y DEBAJO DE LA CABEZA.**  
*SLIGHTLY LUBRICATE THE BOLTS IN THE THREAD AND UNDER THE HEAD.*  
GRAISSER LÉGÈREMENT LES VIS LE LONG DU FILET ET SOUS LA TÊTE.  
DIE SCHRAUBEN AUF DEM GEWINDE UND UNTER DEM KOPF LEICHT FETTEN.
12. **APLICAR EL APRIETE A LOS TORNILLOS DE DENTRO HACIA AFUERA EN DOS FASES: 1/2 PAR TOTAL, PAR TOTAL.**  
*TIGHTEN THE BOLTS FROM INSIDE OUTWARDS IN TWO PHASES: 1/2 TOTAL TORQUE, TOTAL TORQUE.*  
SERRER LES VIS DE L'INTÉRIEUR VERS L'EXTÉRIEUR EN DEUX PHASES: 1/2 COUPLE TOTAL, COUPLE TOTAL.  
DIE SCHRAUBEN VON INNEN NACH HERAUS IN ZWEI PHASEN ANZIEHEN: 1/2 PAAR TOTAL, PAAR TOTAL.

## **MANUAL DE INSTALACIÓN: TORNILLOS CULATA**

*INSTALLATION MANUAL: CYLINDER HEAD BOLTS*  
*MANUEL D'INSTALLATION: VIS DE CULASSE*  
*MONTAGEHANDBUCH: ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN*

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

*GENERAL COMMENTS*  
*CONSIDERATIONS GENERALES*  
*ALLGEMEINE BETRACHTUNGEN*

**NO CORRA RIESGOS INNECESARIOS: CAMBIE LOS TORNILLOS.**

**LOS TORNILLOS POR APRIETE ANGULAR ASEGURAN LA UNIFORMIDAD EN EL APRIETE, PERO PARA SER ASI SE DISEÑAN CON LOS MATERIALES Y CALIDADES NECESARIOS PARA PERMITIR QUE TRABAJEN EN LA ZONA DE DEFORMACION PLASTICA, DONDE LOS TORNILLOS DE CULATA PIERDEN SUS CARACTERISTICAS INICIALES, YA QUE LAS ELEVADAS TENSIONES A LAS QUE ESTA SOMETIDO EL TORNILLO, CREA ALARGAMIENTOS Y DEFORMACIONES PERMANENTES HACIENDOLOS INSERVIBLES PARA UN SEGUNDO MONTAJE.**

**RECUERDEN: EN CULATAS CON APRIETE ANGULAR ES IMPRESCINDIBLE CAMBIAR LOS TORNILLOS. EVITE PROBLEMAS Y PIDA A NUESTRO DISTRIBUIDOR EL JUEGO DE TORNILLOS JUNTO CON EL JUEGO DE JUNTAS.**

**LA TORNILLERIA AJUSA, CUBRE TODA LA GAMA DE MOTORES DEL MERCADO, SIENDO COMPATIBLE CON CUALQUIER MARCA DE JUNTAS DE CULATA.**

**ENGRASAR LIGERAMENTE LOS TORNILLOS EN LA ROSCA Y DEBAJO DE LA CABEZA.**

*AVOID ANY RISK: CHANGE THE BOLTS.*

*THE BOLTS THAT ARE TIGHTENED BY ANGULARITY MAKE SECURE THE TIGHTENING UNIFORMITY BUT BOLTS ARE DESIGNED WITH MATERIALS TO PERMIT TO WORK IN THE PERMANENTE ELONGATION ZONE (YIELD ZONE), WHERE BOLTS LOSE ITS INITIAL PROPERTIES, DUE TO HIGH FORCES ARE REACHED AND THE BOLTS ARE PERMANENTLY STRETCHED (NOT ELASTICALLY) SO AFTER LOSING ITS STRUCTURAL PROPERTIES DURING ITS FIRST ASSEMBLY, BOLTS ARE NOT VALID FOR A SECOND ONE.*

*REMINDER: IT IS ESENTIAL TO REPLACE THE HEAD BOLTS WHEN INSTALLING A HEAD GASKET IN A CYLINDER HEAD WITH ANGULAR TIGHTENING, AVOID UNNECESSARY RISK AND ASK OUR DISTRIBUTOR THE CORRESPONDING BOLT SET WITH ITS GASKET SET*

*AJUSA'S CYLINDER HEAD BOLTS COVER ALL THE ENGINE RANGE AND THEY ARE COMPATIBLE WITH ANY HEAD GASKET TRADE MARK.*

*SLIGHTLY LUBRICATE THE BOLTS IN THE THREAD AND UNDER THE HEAD.*

**EVITEZ LES PROBLEMES EN CHANGEANT LES VIS DE CULASSE.**

**LES VIS DE CULASSE DE SERRAGE ANGULAIRE ASSURE L'UNIFORMITE DU SERRAGE MAIS LES VIS SONT CONCUES DANS UNE MATIERE QUE PERMET DE TRAVAILLER DANS LA ZONE D'ELONGATION PERMANENTE (ZONE ELASTIQUE) DANS LAQUELLE LES VIS PERDENT LEURS PROPRIETES INITIALES.**

**EN EFFET, LORSQUE DES FORCES IMPORTANTES SONT ATTEINTES ET QUE LES VIS SONT TENDUES DE FACON PERMANENTE (PAS DE MANIERE ELASTIQUE). ELLES PERDENT LEURS PROPRIETES STRUCTURELLES PENDANT LEUR PREMIER ASSEMBLAGE ET LES VIS NE PEUVENT SERVIR UNE DEUXIEME FOIS.**

**ATTENTION: POUR TOUTES LES CULASSES A SERRAGE ANGULAIRE IL EST INDISPENSABLE DE REMPLACER LES VIS LORS DU MONTAGE DU JOINT DE CULASSE.; CELA EVITE DES RISQUES INUTILES ET DEMANDEZ A VOTRE DISTRIBUTEUR LE JEU DE VIS CORRESPONDANT A CE JEU DE JOINTS.**



LES VIS DE CULASSE D'AJUSA COUVRENT TOUTES LES GAMMES DE MOTEURS ET ELLES SONT COMPATIBLES AVEC TOUTES LES MARQUES DE JOINTS DE CULASSE.

GRAISSER LÉGÈREMENT LES VIS LE LONG DU FILET ET SOUS LA TÊTE.

KEIN GEFahr LAUFEN. TAUSCHEN DIE SCHRAUBEN.

DIE SCHRAUBEN MIT WINKELANZIEHEN SICHERN DIE GKEICHFÖRMIGKEIT IM ANZIEHEN, AVER UM SO SEIN, SIE SIND MIT DEN NOTWENDIGEN WERKSTOFFE UND QUALITÄTEN ENTWORFEN, SO DAS SIE IM PLASTISCHEVERFORMUNGSGEBIET, WO DIE ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN IHRE EIGENSCHAFTEN VERLIEREN, ARBEITEN KÖNNEN, DA JA DIE HOCHES SPANNUNGEN ÜBER DIE SCHRAUBEN FÜR EINE ZWEITE AUFSTELLUNG UNGÜLTIG MACHEN.

VERMERKEN: BEI ANZIEHVORSCHRIFTEN MIT VORGABE DES VERDREHWINKELS DER ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN MUSSEN DIE SCHRAUBEN BEI MONTAGE EINER NEUEN ZYLINDERKOPFDICHTUNG DURCH NEUE ERSETZT WEDEN. VERMEIDEN SIE PROBLEME UND BESTELLEN UNSEREM VERTRETER DEN SCHRAUBENSATZ MIT DEM DICHTUNGENSATZ.

DIE AJUSA SCHRAUBENARTIKEL BESTREICHEN ALLE MOTORRAHMEN IM MARKT UND SIE SIND VEREINBAR MIT ALLEN ZYLINDERKOPFDICHTUNGENZEICHEN.

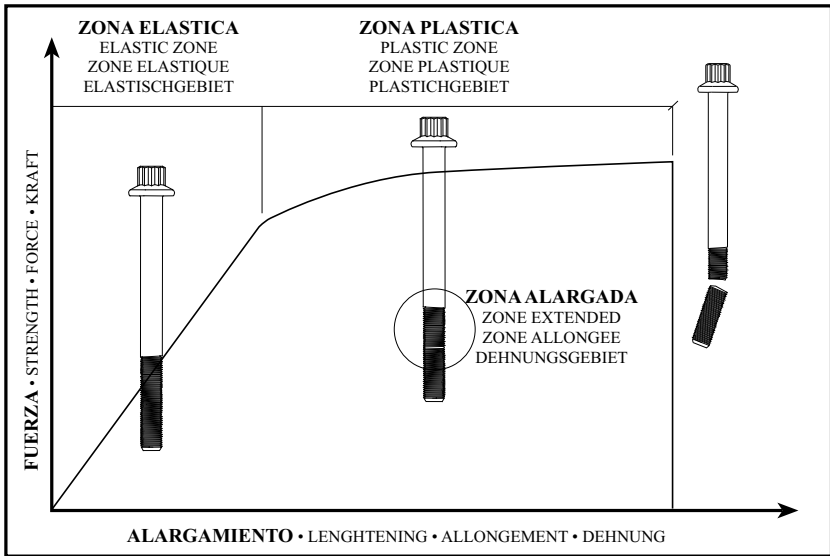
DIE SCHRAUBEN AUF DEM GEWINDE UND UNTER DEM KOPF LEICHT FETTEN.

**RAZONES PARA CAMBIAR LOS TORNILLOS DE CULATA**

REASONS FOR REPLACING CYLINDER HEAD BOLTS

RAISONS POUR CHANGER LES VIS DE CULASSE

WARUM MÜSEN ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN GEWECHSELT WERDEN





## MANUAL DE INSTALACIÓN: TAQUÉS HIDRÁULICOS

INSTALLATION MANUAL: HYDRAULIC LIFTERS  
MANUEL D'INSTALLATION: POUSSOIRS HYDRAULIQUES  
MONTAGEHANDBUCH: HYDRÖSTOSSEL

### CONSIDERACIONES GENERALES

GENERAL COMMENTS  
CONSIDERATIONS GENERALES  
ALLGEMEINE BETRACHTUNGEN

Cambie todos los taqués cuando observe alguno de los siguientes síntomas:

- 1 Pérdida de potencia.
- 2 Consumo excesivo de combustible.
- 3 Deterioro del catalizador.
- 4 Quemado de válvulas.
- 5 Aumento de la contaminación.
- 6 Alto nivel de ruido.
- 7 Motor descompensado.
- 8 Aumento del desgaste del árbol de levas.
- 9 Desgaste lateral de levas.

**ES IMPRESCINDIBLE CAMBIAR TODOS LOS TAQUÉS HIDRÁULICOS PARA LA PERFECTA PUESTA A PUNTO DEL MOTOR.**

*Change all the lifters when you observe any of the following symptoms:*

- 1 Lack of power.
- 2 Excessive fuel consumption.
- 3 Catalyst deterioration/damage.
- 4 Burnt valves.
- 5 Pollution increase.
- 6 High engine noise level.
- 7 Uneven engine running.
- 8 Increased camshaft wear.
- 9 Lateral cam wear.

**REPLACE ALL HYDRAULIC LIFTERS TO ALLOW A PERFECT ENGINE TUNING.**

Changez tous les poussoirs lorsque vous remarquez l'un des symptômes suivants:

- 1 Perte de puissance.
- 2 Consommation excessive de combustible.
- 3 Détérioration du catalyseur.
- 4 Soupapes brûlées.
- 5 Augmentation de la pollution.
- 6 Haut niveau de bruit.
- 7 Ralentissement du moteur.
- 8 Augmentation de l'usure de l'arbre a cames.
- 9 Usure laterale des cames.

**IL EST INDISPENSABLE DE CHANGER TOUS LES POUSSOIRS HYDRAULIQUES POUR UNE PARFAITE MISE AU POINT DU MOTEUR.**

Folgende Störungen koennen auf defekte Hydrostössel hinweisen:

- 1 Leistungsverlust.
- 2 Übermassiger kraftstoffverbrauch.
- 3 Beschädigung von kontaktmittel.
- 4 Ventilverbrennung.
- 5 Verseuchungssteigerung.
- 6 Hoher geräuchspiegel.
- 7 Unwucht vom motor.
- 8 Abnützungserhöhung von der steuerkurvenwelle.
- 9 Seitliche steuerkurvenabnützung.

**IST ES UNUMGAENGLICH ALLE STÖSSEL AUSZUTAUSCHEN.**

### POSIBLES CAUSAS DEL MAL FUNCIONAMIENTO DE LOS TAQUÉS HIDRÁULICOS

POSSIBLE REASON OF WRONG FUNCTION OF HYDRAULIC LIFTERS  
POSSIBLES CAUSES DU MAUVAIS FONCTIONNEMENT DES POUSSOIRS HYDRAULIQUES  
MÖGLICHE URSACHEN VON SCHLECHTEM BERTRIEB DER HYDRÖSTOSSELN

- SUCIEDAD DEL ACEITE MOTOR
- NIVEL DE ACEITE INADECUADO
- SUCIEDAD DEL FILTRO DE ACEITE
- INSTALACIÓN INADECUADA
- DESGASTE
- ACEITE MOTOR DISTINTO AL RECOMENDADO POR EL FABRICANTE

**IMPORTANTE: EVÍTESE PROBLEMAS**

**NO ES CORRECTO USAR TAQUÉS HIDRÁULICOS RECONSTRUIDOS O LIMPIADOS DEBIDO A QUE LOS DESGASTES INTERNOS Y EXTERNOS NO SON CORREGIDOS.**





- DIRTNESS IN THE ENGINE OIL
- INADEQUATE LEVEL OF OIL
- DIRTNESS IN THE OIL FILTER

- UNPROPER INSTALLATION
- WEAR
- MOTOR OIL DIFFERENT TO THE ONE RECOMMENDED BY THE MANUFACTURER

#### IMPORTANT: AVOID PROBLEMS

IT IS NOT CORRECT TO USE REBUILD OR/AND RECLEAN HYDRAULIC LIFTERS DUE THAT THE INTERNAL, AND EXTERNAL, WEARS OF THOSE ARE NOT CORRECTED.

- SALETÉ DANS L'HUILE DU MOTEUR
- NIVEAU DE L'HUILE INADÉQUAT
- SALETÉ DU FILTRE À HUILE

- INSTALLATION INADÉQUATE
- USURE
- HUILE DIFFÉRENTE À CELUI PRÉCONISÉ PAR LE CONSTRUCTEUR

#### IMPORTANT: EVITEZ LES PROBLÈMES

IL EST INCORRECT D'UTILISER DES POUSSOIRS HYDRAULIQUES RECONSTRUITS ET/OU NETTOYÉS CAR LES USURES INTERNES ET EXTERNES DE CEUX-CI NE SONT PAS CORRIGÉES.

- SCHMUTZUNG IM MOTORÖL
- UNGEEIGNETER ÖLSTAND
- SCHMUTZ VON ÖL FILTER

- UNGEEIGNETER EINBAU
- ABNÜTZUNG
- VERSCHIEDEN NOTORÖL DAS FABRIKANT EMPFEHLENSWERT

#### WICHTIG: VERMEIDEN SIE DIE PROBLEME

ES IST NICHT KORREKT WIEDERHERSTELLEND UND GEPUTZTENDE HYDRÖSTOSSEL ZU BENUTZEN INFOLGE DIE INNEREN UND ÄUSSEREN ABNÜTZUNGEN DURCH REIBUNG VON DIESEN. SIE SIND NICHT KORRIGIERT.

## INSTRUCCIONES DE MONTAJE

### ASSEMBLY INSTRUCTIONS

### INSTRUCTIONS DE MONTAGE

### MONTAGEANWEISUNGEN

Si se montan taqués hidráulicos nuevos, no hay que arrancar el motor hasta después de 30 minutos para que el aceite residual pueda salir y las válvulas asienten correctamente. En caso contrario, existe el riesgo de golpes entre pistones y válvulas. No es conveniente extraer los taqués por medio de un imán, ya que puede imanarse la bola de la válvula antirretorno interna, inutilizando el taqué. Los taqués deben ser extraídos con las herramientas adecuadas. También conviene recordar que cuando se arranque el vehículo, si los taqués han perdido algo de aceite, se oirá un ruido metálico que desaparecerá cuando el motor alcance su temperatura normal de trabajo (10-15 min.). Los taqués tipo taza deben ser montados totalmente llenos de aceite, por ello hay que sumergirlos en aceite SAE 5W con el orificio de entrada hacia arriba y presionar varias veces el elemento hidráulico para que salgan las burbujas de aire de su interior.

*If new lifters are installed, the engine doesn't have to be started in 30 minutes so that the residual oil can go out and the valves can fit properly. Otherwise, there is a risk of hitting between pistons and valves. It's not recommendable to pull out the lifters by a magnet, as the no-return valve ball can become magnetised spoiling the lifter. The lifters must be pulled out with tools suitable to this function. It is important to remind that once the vehicle starts, if the lifters have lost some oil, a metal noise will be heard which will disappear once the engine gets its normal working temperature (10-15 minutes). The hydraulic lifters bucket type must be assembly full of oil, this is why they must be submerged in oil SAE 5W with the entrance hole up & press the hydraulic element different times to push out the air bubbles from the internal part.*

Lorsqu'on installe de nouveaux poussoirs il ne faut pas démarrer le moteur avant 30 minutes pour que l'huile résiduel puisse sortir et que les soupapes se fixent correctement. Du contraire, il existe le risque de coups entre les pistons et les soupapes. Il ne convient pas d'extraire les poussoirs par un aimant, car on peut aimanter la boule de la soupape antiretour interne, en inutilisant le poussoir. Les poussoirs doivent être extraits avec les outils adéquats à cet effet. Il convient aussi de rappeler que lorsqu'on démarre le véhicule, si les poussoirs ont perdu un peu d'huile, on entendra un bruit métallique qui disparaîtra quand le moteur aura atteint sa température normale de travail (10-15 min). Les poussoirs types tasse doivent être montés remplis d'huile, pour cela, il faut les submerger dans de l'huile SAE 5W avec l'orifice d'entrée vers le haut et presser plusieurs fois l'élément hydraulique pour que les bulles d'air sortent de l'intérieur de ceux-ci.

Beim Einbau von neuen Stößeln, der Motor nicht springen bis nach 30 Minuten an, um dem Ausgang des Altöl zu ermöglichen und damit die Ventile richtig sitzen. Falls nicht, es ist Stossengefahr zwischen die Kolben und die Ventile. Es ist ungeeignet die Stößeln durch einen Magnet zu entnehmen, da ja er die Kugel vom gegenrücklaufen inneren Ventil kann magnetisiert geworden uns den Stößeln unbrauchbar machen. Die Stößeln müssen mit den geeigneten Werkzeuge entnommen werden. Es ist wichtig auch notieren dass, wenn man den Fahrzeug anspringt, falls die Stößeln ein wenig Öl verloren haben, man hört einen metallischen Lärm, der wenn der Motor seine normale Arbeitstemperatur erreicht, verswindet (10-15 min.). Die Hydrostößel müssen bei der Montage mit Öl aufgefüllt werden, dazu tauchen Sie den Hydrostößel in Öl SAE 5W mit dem Eingangsloch nach oben und drücken das Hydraulikelement einige Zeit zusammen, um die Luftblasen aus dem inneren des Stößels zu entfernen.