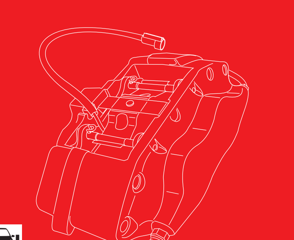
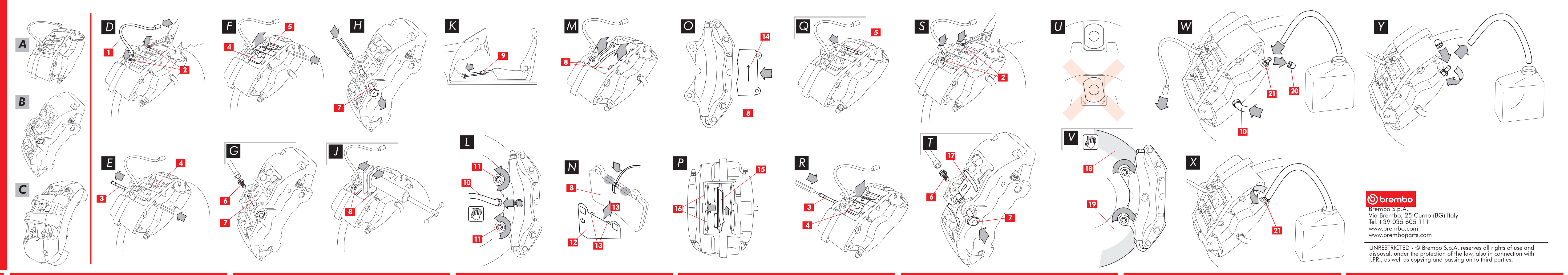
98.5030.49_A01_261023.fm Page 1 Thursday, October 26, 2023 7:25 PM

IT | EN | DE | FR | ES | RUS | عربي | 日本語

brembo



98.5030.49



brembo

Brembo S.p.A.
Via Brembo, 25 Curno (BG) Italy
Tel.+39 035 605 111
www.brembo.com
www.bremboparts.com

UNRESTRICTED - © Brembo S.p.A. reserves all rights of use and disposal, under the protection of the law, also in connection with I.P.R., as well as copying and passing on to third parties.

ISTRUZIONI per la SOSTITUZIONE della PINZA FRENO — IT

Pinza Fissa Auto

Leggere e seguire attentamente le istruzioni.
Questo documento fornisce le istruzioni (di seguito "Istruzioni") per la sostituzione della PINZA FRENO Pinza Fissa Auto, dei seguenti tipi di pinze:
- A Pinza con perni pastiglie.
- B Pinza con tirante centrale.
- C Pinza con ponte centrale.

Eseguire solo le operazioni necessarie alla sostituzione del ricambio o dei ricambi desiderati.
Ogni informazione compresa in questo foglio d'istruzioni, se non diversamente specificato, è valida per tutti i tipi di pinze.

Se l'installazione del Prodotto viene eseguita dal fornitore questo documento dovrà essere consegnato all'utilizzatore finale, che è tenuto a conservarlo per tutta la durata della vita del prodotto. Nel caso la proprietà del veicolo sul quale il Prodotto è stato installato venga trasferita, questo documento dovrà essere consegnato al nuovo proprietario.

LIMITAZIONI DI GARANZIA
La presente garanzia copre i difetti di conformità manifestatisi entro due anni dalla consegna del bene. Il consumatore è onerato di denunciare al venditore il difetto di conformità nel termine di due mesi dalla data in cui ha scoperto il difetto, fermo restando che l'azione diretta a far valere il difetto si prescrive nel termine di ventisei mesi dalla consegna del bene. In caso di difetto di conformità, l'utilizzatore ha diritto al ripristino del bene mediante riparazione o sostituzione, ovvero ad una riduzione adeguata del prezzo o risoluzione del contratto, secondo quanto disposto dall'art. 130 del Codice del Consumo, ove applicabile.
LA PRESENTE GARANZIA COSTITUISCE L'UNICA GARANZIA FORNITA IN RELAZIONE AL PRESENTE PRODOTTO E SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA SIA VERBALE CHE SCRITTA.
In caso di rilevamento di difetti, l'utilizzatore è tenuto:
- a pena di decadenza, a darne notizia per iscritto al produttore e al distributore entro sessanta giorni; contestualmente, l'utilizzatore dovrà fornire una descrizione del difetto riscontrato sul Prodotto o sulle parti restituite, nonché una prova d'acquisto dell'utilizzatore originario che identifichi sia il Prodotto che la data di acquisto (sia acquistato al dettaglio che venduto da un distributore come parte dell'installazione del Prodotto);
- a spedire il Prodotto che si assume difettoso a Brembo S.p.A. presso la sede di via Brembo 25 -24035 Curno (BG) - Italia, per il tramite della catena distributiva.

La garanzia non opera per:
- danni al Prodotto causati, in parte o in toto, da un cattivo utilizzo, incidente, incendio, corrosione chimica, uso per scopi diversi da quelli previsti, utilizzo illecito, impiego su un modello diverso da quello previsto, errata installazione, installazione contraria a quanto indicato dal Produttore, o mancata manutenzione del Prodotto secondo quanto prescritto dal Produttore nelle istruzioni fornite;
- reclami legati al comfort, alla presenza di rumori, vibrazioni o scarsa fluidità nella guida.

Il Prodotto è stato progettato e realizzato per il modello e l'uso specifico indicato nei cataloghi Brembo e/o dai distributori di prodotti Brembo, entrambi disponibili sul sito Brembo (www.brembo.com). Il Prodotto dovrà essere utilizzato secondo le normative in vigore negli stati e/o nei paesi in cui viene utilizzato il veicolo su cui è installato il Prodotto, comprese ma senza limitarsi all'osservanza delle norme del Codice della Strada e previo ottenimento di qualsiasi autorizzazione/omologazione, permesso o patente richiesta dallo stato e/o dal paese.
Per i prodotti commercializzati nei territori degli Stati membri dell'Unione Europea, le presenti Limitazioni di Garanzia operano in conformità con quanto previsto dalla Direttiva 85/374/CEE del Consiglio del 25 luglio 1985.
Per i prodotti venduti nei territori degli Stati Uniti, le presenti Limitazioni di Garanzia operano in conformità a quanto stabilito nella normativa di carattere federale e statale eventualmente applicabile.

INFORMAZIONI GENERALI E SULLA SICUREZZA
Il presente prodotto BREMBO è stato progettato per rispettare i migliori standard di sicurezza. I Prodotti non devono essere impiegati per un uso diverso da quello per cui sono stati progettati e prodotti. L'utilizzo per scopi diversi, la modifica o la manomissione del prodotto possono alterare il funzionamento del Prodotto stesso e comprometterne la sicurezza. Eventuali modifiche o utilizzi impropri rendono nulle le Limitazioni di Garanzia e possono rendere chi utilizza il Prodotto in queste condizioni responsabile per eventuali danni fisici o materiali causati a terzi.
In queste istruzioni,
"**PERICOLO !**" indica una procedura la cui mancata osservanza ha una elevata probabilità di causare gravi danni fisici o addirittura la morte.
"**ATTENZIONE !**" indica una procedura la cui mancata osservanza può causare danni fisici.
"AVVERTENZA !" indica una procedura la cui mancata osservanza può causare danni al veicolo.
PERICOLO ! Il presente Prodotto è di importanza vitale per la sicurezza del veicolo su cui viene installato e deve quindi essere installato da personale qualificato che abbia ricevuto adeguata formazione o abbia sufficiente esperienza nell'installazione e nell'uso a cui il Prodotto è destinato. L'installatore deve disporre dell'attrezzatura idonea all'installazione e di conoscenze ed esperienza adeguate ad occuparsi della manutenzione del veicolo.
Un'installazione inadeguata o errata, dovuta alla mancata osservanza delle presenti Istruzioni o altro, renderà nulle le Limitazioni di Garanzia e potrebbe rendere l'installatore responsabile per eventuali conseguenti danni fisici o materiali. BREMBO non sarà responsabile di alcun danno materiale o fisico causato a o da alcuna persona che conduca un veicolo su cui il prodotto sia stato installato in modo non appropriato.
PERICOLO ! Le parti usate sostituite dal presente Prodotto non devono essere reinstallate su altri prodotti. Ciò potrebbe causare danni materiali e fisici, compresa la morte.
ATTENZIONE ! Nel corso della sostituzione del prodotto e del materiale associato, quale liquido freni, pastiglie, ganasce eccetera, l'installatore verrà a contatto con fluidi e componenti che possono essere considerati "rifiuti pericolosi" dalle normative vigenti. Questi rifiuti dovranno quindi essere maneggiati, riciclati e/o smaltiti secondo le normative vigenti. La mancata osservanza di questa cautela esporrà colui che ha prodotto i rifiuti alle sanzioni previste dalle leggi per la protezione dell'ambiente e potrebbe causare danni fisici e materiali a colui che ha prodotto i rifiuti o ad altri.
PERICOLO ! Assicurarsi che il livello del liquido freni si trovi sempre fra il livello massimo ed il minimo indicati sul serbatoio. Un livello inadeguato può causare fuoriuscite di liquido freni o una ridotta efficienza dell'impianto frenante. Un'eccessiva o insufficiente quantità di liquido freni nel serbatoio può causare un ridotto funzionamento dei freni e provocare danni fisici e addirittura la morte.
ATTENZIONE ! Evitare di colpire con violenza e/o danneggiare il Prodotto e i suoi componenti, poiché ciò potrebbe ridurne l'efficienza e causare malfunzionamenti. Se necessario sostituire i componenti danneggiati.
ATTENZIONE ! Per evitare danni fisici:
- Utilizzare mezzi idonei per evitare l'inalazione di polveri sollevate durante la pulizia delle parti.
- Indossare sempre i guanti durante le operazioni di smontaggio e rimontaggio dei componenti che presentano spigoli taglienti.
- Evitare il contatto diretto della pelle con il materiale d'attrito di pastiglie e ganasce in quanto questo può provocare abrasioni.
- Non inserire le mani nella sede delle pastiglie mentre vengono rimossi i pistoni della pinza con l'uso di aria compressa, in quanto questo comporta un rischio di schiacciamento delle mani.
- Evitare il contatto diretto con il liquido freni poiché questo può irritare la pelle e gli occhi. In caso di contatto accidentale, pulire con cura secondo le indicazioni fornite dal produttore del veicolo o del liquido freni.
- Non sottoporre i componenti elettrici a cariche elettrostatiche e a urti che potrebbero danneggiare le parti in plastica.
- Proteggere i componenti elettrici smontati da umidità.
- Assicurarsi che tutti i contatti elettrici siano collegati in modo corretto, verificando che si accendano le spie di segnalazione. Se questo non accade, il mancato funzionamento delle spie di segnalazione può causare una ridotta efficienza del sistema frenante o il malfunzionamento dei segnalatori di frenata.

PERICOLO ! Evitare il contatto di grasso ed altri lubrificanti con le superfici frenanti di disco, tamburo, pastiglie, ganasce in quanto ciò potrebbe rendere inefficace il sistema frenante e causare seri danni fisici.
AVVERTENZA ! Non utilizzare attrezzi taglienti per montare i componenti in gomma poiché potrebbero venirne danneggiati. Assicurarsi che le parti danneggiate vengano sostituite.

CONVENZIONI
- Le immagini sono orientative.

Prima di iniziare la procedura di sostituzione accertarsi che il materiale di ricambio utilizzato per la sostituzione sia adatto alla marca e al modello del veicolo.

SMONTAGGIO PINZA
- Smontare la ruota.
- Appuntarsi le posizioni delle molle, delle copiglie, dei perni, delle pastiglie, del segnalatore d'usura e dei punti d'aggancio sul telaio e sulla pinza. I segni sono necessari per un corretto rimontaggio delle parti.
- D Scollegare il cavo del segnalatore di usura 1, se presente, dal terminale in vettura, liberandolo da eventuali agganci sul telaio e sulla pinza.

PINZE TIPO A
- D Per i modelli dotati di copiglie di sicurezza 2, rimuoverle con l'ausilio di una pinza.
- E Sfilare uno dei perni 3 con l'ausilio di un martello ed un cacciaspine di quel tanto che consenta di completare poi l'estrazione a mano, quindi estrarlo completamente mantenendo la molla 4 in posizione con una mano.
- F Rimuovere la molla 4 ed eventuali altri perni 5.

PINZE TIPO B
- Annotarsi la posizione del tirante e della vite di fissaggio sulla pinza per evitare un successivo montaggio scorretto.
- G Prendere una chiave tubolare e svitare la vite di fissaggio 6 del tirante 7.
- G Rimuovere la vite di fissaggio 6.
- H Sfilare il tirante 7 con l'ausilio di un martello e di un cacciaspine di quel tanto che consenta di completare poi l'estrazione a mano, quindi estrarlo completamente mantenendo la molla in posizione con una mano. Rimuovere la molla.

PER TUTTI I TIPI DI PINZE
- Aprire il tappo sul serbatoio del liquido freni verificando il livello del liquido.

ATTENZIONE ! *Le manovre di arretramento dei pistoni descritte di seguito causano un innalzamento del liquido freni nel serbatoio. Assicurarsi che il livello del liquido non sia tale da causarne una fuoriuscita che danneggerebbe le parti verniciate della vettura.*
- J Arretrare leggermente i pistoni con un divaricatore o altro attrezzo idoneo facendo pressione sulle pastiglie 8. L'arretramento dei pistoni deve essere tale da consentire l'allontanamento della pinza dal disco.
- K Posizionare un distanziale 9 all'interno dell'abitacolo tra il sedile ed il pedale del freno in modo che il pedale rimanga premuto per tutta la durata delle operazioni.

AVVERTENZA ! *Questa manovra permette di chiudere il circuito idraulico dei freni evitando quindi la fuoriuscita del liquido.*
ATTENZIONE ! *Durante tutte le fasi descritte di seguito prestare attenzione a che il liquido freni non entri in contatto con le parti del veicolo che potrebbero venirne danneggiate, in particolar modo le parti verniciate. Tamponare prontamente con della carta e pulire con acqua in caso di schizzi o fuoriuscite accidentali di liquido freni.*
- L Allentare il tubo di alimentazione 10 sulla pinza di quel tanto che consentirà poi di svitarlo completamente a mano, ma evitare di causare la fuoriuscita di liquido freni.
- L Svitare le viti di fissaggio 11 con una chiave fissa e rimuovere la pinza dal portamozzo.
- L Completare il distacco del tubo di alimentazione 10 dalla pinza.
- Allontanare la pinza dalla vettura appoggiandola su di un piano di lavoro.
- Tamponare prontamente eventuali fuoriuscite di liquido freni.
- Mantenere il tubo di alimentazione sollevato per impedire accidentali fuoriuscite di liquido.
- M Rimuovere le pastiglie 8.
- Segnare sulle pastiglie con un pennarello il senso di rotazione del disco per evitare un errato orientamento delle stesse nella fase di rimontaggio.

MONTAGGIO NUOVA PINZA
- N Se presenti, riposizionare correttamente i lamierini inox 12 sul dorso delle pastiglie 8, sostituendoli se necessario. I lamierini sono posizionati correttamente quando le due linguette 13 poggiano saldamente sul bordo superiore del dorso delle pastiglie e le frecce impresse su di essi sono orientate nel senso di rotazione del disco.
- Alloggiare le eventuali molle nelle proprie sedi.
- O Reinserire le pastiglie 8 alloggiandole correttamente nelle proprie sedi prestando attenzione che eventuali frecce 14 impresse sulle stesse siano orientate nel senso di rotazione del disco.
- P Nel caso in cui siano presenti dispositivi da fissare alle pastiglie, è necessario montare nuovi dispositivi 15 sui pistoni 16.

AVVERTENZA ! *Verificare il corretto posizionamento di eventuali molle nelle sedi delle pastiglie.*
PERICOLO ! Le pastiglie devono essere inserite con il materiale di attrito rivolto verso il disco.

PINZE TIPO A
- Q Reinserire uno dei perni 5 negli appositi alloggiamenti nella pinza e nelle pastiglie mandandolo in battuta con l'ausilio di un martello e di un cacciaspine. Un perno è correttamente in battuta quando non è più possibile farlo avanzare ed il rumore del colpo del martello risulta più forte e metallico.
- R Reinserire la molla 4 rispettando il verso di eventuali frecce di orientamento.
- R Reinserire eventuali altri perni 3 esercitando una pressione decisa sulla molla con una mano, quindi mandarlo in battuta con l'ausilio di un martello ed un cacciaspine.
- Verificare il corretto posizionamento della molla.
- S Per i modelli dotati di copiglie di sicurezza 2, riposizionarle con l'ausilio di una pinza.

PINZE TIPO B
- T Posizionare la molla 17.
- T Inserire il tirante 7 negli appositi alloggiamenti nella pinza esercitando una pressione decisa sulla molla con una mano e mandandolo in battuta con l'ausilio di un martello ed un cacciaspine.

ATTENZIONE ! *Accertarsi che il tirante sia correttamente posizionato nella sede indicata nella figura U e in battuta sul piano d'appoggio.*
- T Prendere una chiave tubolare e avvitare la vite di fissaggio 6 senza serrarla.

AVVERTENZA ! *La vite di fissaggio è autofrenante e presenta una resistenza superiore rispetto alle viti comuni durante l'avvitamento.*
- T Prendere una chiave dinamometrica e serrare la vite di fissaggio 6, esercitando la coppia indicata nella seguente tabella:

Tappo spurgo	M8x1,25
Coppia serraggio	27÷33 Nm

PER TUTTI I TIPI DI PINZE
- V Pulire la fascia frenante 18 del disco 19 e i piani d'appoggio della pinza sul portamozzo con un prodotto sgrassante (es. Solvente SE47).
- V Posizionare la pinza sul portamozzo inserendo il disco 19 fra le pastiglie.
- V Riavvitare le viti di fissaggio con una chiave fissa applicando la coppia di chiusura prescritta dalla casa costruttrice del veicolo.

In alternativa utilizzare come riferimento le seguenti coppie di chiusura indicative:

Tipo vite	M12x1,25	M12x1,5	M12x1,75	M14x1,5
Coppia di chiusura	100 Nm	115 Nm	115 Nm	165 Nm

- Ricollegare il cavo del segnalatore di usura, se presente, al terminale nel veicolo e ad eventuali agganci sul telaio e sulla pinza.
- W Ricollegare il tubo di alimentazione liquido freni 10.
- Rimuovere il distanziale posto in precedenza all'interno dell'abitacolo liberando così il pedale del freno e permettendo al circuito di riaprirsi.
- W Togliere il cappuccio protettivo 20 e collegare al tappo di spurgo 21 sulla pinza un tubo trasparente alla cui estremità verrà posto un recipiente per la raccolta del liquido in uscita.
- X Aprire il tappo di spurgo 21.
- Azionare ripetutamente il pedale del freno nel veicolo fino a che dal tappo di spurgo comincerà a fuoriuscire liquido freni.
- Tenendo il pedale premuto, chiudere il tappo di spurgo. Liberare il pedale, attendere qualche secondo, poi ripetere le operazioni sino a quando uscirà liquido freni privo di bolle d'aria e fino a quando sarà ristabilita la resistenza e la corsa abituale del pedale del freno.
- Y Serrare il tappo di spurgo applicando la coppia di chiusura indicata nella seguente tabella:

Tappo spurgo	M6x1	M8x1,25	M10x1	M12x1
Coppia serraggio	5÷7 Nm	7÷10 Nm	17÷20 Nm	18÷22 Nm

- Y Rimuovere il tubo trasparente e rimontare il cappuccio protettivo sul tappo di spurgo.
- Ripetere la procedura di spurgo anche per eventuali altri tappi di spurgo.
- Dopo le fasi di spurgo, arretrare completamente i pistoni nella pinza utilizzando un attrezzo idoneo (es. un divaricatore) e quindi ripristinare il livello del liquido, come prescritto dal costruttore.
- Chiudere il tappo del serbatoio del liquido freni.
- A motore acceso applicare una forte pressione sul pedale del freno nel veicolo e verificare che non ci siano perdite di liquido dalla pinza o cali anomali di pressione nel circuito e che le luci posteriori di frenata si accendano.

PERICOLO ! Se si verificano perdite di liquido dalla pinza ripetere tutte le operazioni riportate sul presente documento per verificare da cosa sono state causate e per correggere il difetto.
- Rimontare la ruota.

INSTRUCTIONS for REPLACEMENT of BRAKE CALIPER — EN

Automobile Fixed Caliper

Please carefully read and follow the instructions provided.
This document contains the instructions (below "Instructions") for replacement of the BRAKE CALIPER - Automobile Fixed Caliper, on the following types of callipers:
- A Calliper with pad retaining pins.
- B Calliper with central pin.
- C Calliper with central bridge.

Perform only the operations necessary for replacement with the spare or spares required.
Unless otherwise specified, all information contained in this instruction sheet applies to all types of callipers.

If the Product is installed by the supplier, this document shall be delivered to the end user, who is required to keep it for the entire life of the product. If ownership of the vehicle on which the Product has been installed is transferred, this document shall be delivered to the new owner.

WARRANTY LIMITATIONS
This warranty covers all the conformity defects occurring within two years from delivery of the good. The consumer is required to report to the seller the conformity defect within the term of two months from the date of discovery of the defect, without prejudice to the fact that the limitations period for taking action aimed at seeking redress for the defect is twenty-six months from delivery of the good. In the event of a conformity defect, the user has the right to repair or replacement of the good, or to an appropriate price reduction or termination of the contract, as established by art. 130 of the Consumer Code, where applicable.
THIS WARRANTY CONSTITUTES THE ONLY WARRANTY PROVIDED IN RELATION TO THIS PRODUCT AND REPLACES ANY OTHER WARRANTIES, BOTH VERBAL AND WRITTEN.
In the event of the occurrence of defects, the user is required:
- under penalty of invalidation, to notify the manufacturer and distributor in writing within sixty days; at the same time, the user shall provide a description of the defect found on the Product or on the parts returned, and a proof of purchase of the original user which identifies both the Product and the date of purchase (whether purchased retail or sold by a distributor as part of the Product installation);
- to send the Product assumed to be defective to Brembo S.p.A. to the headquarters in via Brembo 25 -24035 Curno (BG) - Italy, via the distribution chain.

The warranty does not operate for:
- damage to the Product caused, partly or entirely, by incorrect use, accident, fire, chemical corrosion, use for purposes other than those scheduled, illicit use, use on a model different from the one scheduled, incorrect installation, installation contrary to the directions of the Manufacturer, or lack of maintenance on the Product as prescribed by the Manufacturer in the instructions provided;
- complaints connected with comfort, the presence of noise, vibrations or harsh riding characteristics.

The Product has been designed and produced for the specific model and use indicated in the Brembo catalogues and/or by the Brembo product distributors, both available on the Brembo website (www.brembo.com). The Product shall be used according to the laws in force in the states and/or in the countries where the vehicle on which the Product is installed is used, including, but without limitation to, observance of the regulations of the Highway Code and after obtaining any authorisation/approval, permit or licence required by the state and/or country.
For products sold in the territories of the European Union member states, these Warranty Limitations operate in compliance with the provisions of the Directive 85/374/EEC of the Council of 25th July 1985.
For products sold in the territories of the United States, these Warranty Limitations operate in compliance with any applicable federal or state law.

GENERAL AND SAFETY INFORMATION
This BREMBO product has been designed to comply with all applicable safety standards. Products are not intended to be used differently from the specific use for which they have been designed and manufactured. Use for any other purpose, or any modification to, or tampering with, the Product can affect the performance of the Product and may render the Product unsafe. Such modification or improper use will void the Limited Warranty, and may subject the individual so using the Product to liability for bodily injury or property damage to others.
As used in these instructions,
"**DANGER !**" means procedures which, if not observed, have a high degree of probability that they will cause serious injury or even death.
"**WARNING !**" means procedures which, if not observed, could possibly cause injury.
"CAUTION !" means procedures which, if not observed, could result in damage to the vehicle.
DANGER ! This Product is vital to the safe operation of the vehicle on which it is installed, and it is intended to be installed only by a skilled, qualified individual who has been trained and/or is experienced in the installation and use for which the Product is intended. The installer must be equipped with the proper tools of his trade, and with the knowledge and experience to deal with vehicle repairs. Improper or incorrect installation, whether caused by a failure to faithfully and completely follow these Instructions or otherwise, will void the Limited Warranty and could subject the installer to liability in the event of personal injury or property damage. BREMBO shall not be liable for any damage or injury caused to or by any person operating a vehicle on which a replacement product has been improperly installed.
DANGER ! The used product replaced by this Product must not be installed on any other product. Property damage and personal injury, including death, could result.
WARNING ! In the course of replacing the product, and related items such as brake fluid, brake pads, brake shoes, and the like, the installer will be exposed to fluids and parts that may be deemed to be "hazardous waste" under applicable laws, rules and regulations. All such wastes must be handled, recycled and/or disposed of in accordance with all applicable laws, rules and regulations. The failure to do so can subject the generator of the hazardous waste to penalties under environmental laws, and could result in bodily injury or property damage to the generator or others.
DANGER ! Always check that the brake fluid level in the reservoir is between the minimum and maximum levels indicated on the reservoir. An incorrect level can cause brake fluid leaks or reduced brake system efficiency. Too much or too little brake fluid in the reservoir could cause the brakes not to perform properly, and personal injury, including death, could result.
WARNING ! To avoid creating a defective installation, avoid sharply striking and/or damaging the Product, its parts and its components, as this can impair their efficiency and may cause them to malfunction. If necessary, replace any damaged part or component.
WARNING ! To avoid injury:
- Use suitable equipment to prevent the inhalation of dust raised during cleaning of the parts.
- Always wear gloves during disassembly and assembly of components with sharp edges.
- Do not allow skin surfaces to make direct contact between the pad and shoe linings since this could cause abrasions.
- Do not place your hands in the pad locating seat when removing the caliper pistons with the aid of compressed air, due to the risk of crushing.
- Avoid direct contact with the brake fluid as it can cause irritation to the skin and eyes. In the event of contact, clean thoroughly in accordance with the vehicle or brake fluid manufacturer's instructions.
- Do not subject the electrical components to electrostatic charges or to impact which could damage the plastic parts.
- Protect the disassembled electrical components from humidity.
- Ensure correct connection of any electrical contacts, checking that the warning lights come on. If they do not, non-operation of the warning lights can cause a reduction in efficiency of the braking system, or brake signalling failure.

DANGER ! Avoid the contact of grease and other lubricants with the braking surfaces of the disc, drum, pads and shoes as this could render the braking system ineffective and cause serious physical injury.
CAUTION ! Do not use sharp tools when fitting rubber components, since this can damage them. Be sure to replace damaged components.

CONVENTIONS
- The illustrations are provided as a guide.

Before commencing replacement, ensure that the spare parts used for replacement are suitable for the make and model of the vehicle.

REMOVING THE CALIPER
- Remove the wheel.
- Mark the positions of the springs, split pins, pins, pads, wear indicator and connection points on the chassis and on the caliper. The marks are necessary for correct refitting of the parts.
- D Disconnect the wear indicator cable 1, if present, from the terminal in the vehicle, releasing it from any connections on the chassis and on the caliper.

TYPE A CALIPERS
- D For models provided with safety pins 2, remove them using a pair of pliers.
- E Slide out one of the pins 3 using a hammer and pin driver, far enough to allow the operation to be completed by hand, then remove completely keeping the spring 4 in position with one hand.
- F Remove the spring 4 and the other pin 5.

TYPE B CALIPERS
- Note the position of the pin and fastening screw on the caliper to ensure correct re-assembly.
- G Using a pipe wrench, unscrew the fastening screw 6 of the pin 7.
- G Remove the fastening screw 6.
- H Using a hammer and pin driver, slide out the pin 7 far enough to allow the operation to be completed by hand, then remove completely keeping the spring in position with one hand. Remove the spring.

FOR ALL TYPES OF CALIPERS
- Open the plug on the brake fluid reservoir, checking the fluid level.

WARNING ! *The operations for retraction of the pistons described below cause a surge in the level of the brake fluid in the reservoir. Ensure that the fluid does not overflow, damaging the painted parts of the vehicle.*
- J Move the pistons back slightly using a retractor or other suitable tool, exerting pressure on the pads 8. The pistons must be retracted far enough to allow the caliper to move away from the disc.
- K Position a spacer 9 inside the cab between the seat and the brake pedal so that the pedal remains depressed throughout the procedure.

CAUTION ! *This operation permits closure of the brake hydraulic circuit, preventing leakage of the fluid.*
WARNING ! *During all the phases described below, ensure that the brake fluid does not come into contact with parts of the vehicle that could be damaged, in particular the painted parts. Absorb promptly with paper and clean with water in the event of splashes or accidental leaks of brake fluid.*
- L Loosen the supply pipe 10 on the caliper far enough to permit complete unscrewing by hand but to prevent leakage of brake fluid.
- L Unscrew the fastening screws 11 with an open-end spanner and remove the caliper from the hub carrier.
- L Complete detachment of the supply pipe 10 from the caliper.
- Move the caliper away from the vehicle, resting it on a work top.
- Immediately stop any brake fluid leaks.
- Keep the supply pipe raised to prevent accidental fluid leaks.
- M Remove the pads 8.
- Using a felt pen, mark the disc rotation direction on the pads to ensure that they are positioned correctly during re-fitting.

FITTING THE NEW CALIPER
- N If present, correctly re-position the stainless steel shims 12 on the back of the pads 8, replacing them if necessary. The shims are correctly positioned when the two lips 13 rest firmly on the upper edge of the back of the pads and the arrows stamped on them are pointing in the disc rotation direction.
- Fit any springs in their seats.
- O Re-fit the pads 8 housing them correctly in their seats, ensuring that any arrows 14 stamped on them are pointing in the disc rotation direction.
- P If there are devices to be fixed to the pads, new devices 15 must be fitted on the pistons 16.

CAUTION ! *Check correct positioning of any springs in the pad seats.*
DANGER ! The pads must be inserted with the friction material facing towards the disc.

TYPE A CALIPERS
- Q Re-fit one of the pins 5 in the housings provided in the caliper and in the pads, locating it using a hammer and pin driver. A pin is correctly located when it will go no farther and the hammer blow sounds stronger and metallic.
- R Refit the spring 4 observing the direction of any arrows.
- R Refit any other pins 3 exerting a firm pressure on the spring with one hand, then locate it using a hammer and pin driver.
- Check correct positioning of the spring.
- S For the models provided with safety pins 2, re-position them using a pair of pliers.

TYPE B CALIPERS
- T Position the spring 17.
- T Insert the pin 7 in the housings provided in the caliper, exerting a firm pressure on the spring with one hand, and locate it using a hammer and pin driver.

WARNING ! *Ensure that the pin is correctly positioned in the seat indicated in the figure U and located on the supporting surface.*
- T Using a pipe wrench, screw in the fastening screw 6 without tightening it completely.

CAUTION ! *The fastening screw is self-locking and has a greater resistance to tightening than ordinary screws.*
- T Using a torque wrench, tighten the fastening screw 6, to the torque specified in the following table:

Screw type	M8x1,25
Tightening torque	27÷33 Nm

FOR ALL TYPES OF CALIPERS
- V Clean the braking area 18 of the disc 19 and the supporting surfaces of the caliper on the hub carrier using a degreasing product (e.g. solvent SE47).
- V Position the caliper on the hub carrier, inserting the disc 19 between the pads.
- V Re-tighten the fastening screws using an open-end spanner, applying the tightening torque prescribed by the vehicle manufacturer.

Use the following APPROXIMATE tightening torques as a reference:

Screw type	M12x1,25	M12x1,5	M12x1,75	M14x1,5
Tightening torque	100 Nm	115 Nm	115 Nm	165 Nm

- Reconnect the cable of the wear indicator, if present, to the terminal in the vehicle and to any connections on the chassis and on the caliper.
- W Reconnect the brake fluid supply pipe 10.
- Remove the spacer previously positioned inside the cab, thus freeing the brake pedal and allowing the circuit to re-open.
- W Remove the protective cap 20 and connect a clear hose to the caliper bleed nipple 21 and place the other end of the pipe inside a brake fluid collection container.
- X Open bleed nipple 21.
- Press the brake pedal several times until brake fluid starts to flow through the bleed nipple.
- Keeping the pedal pressed, close the bleed screw. Free the pedal, wait a few seconds, then repeat the operations until brake fluid without air bubbles flows out and the resistance and usual stroke of the brake pedal are restored.
- Y Tighten the bleed nipple to a tightening torque as shown in the following table:

Bleed plug	M6x1	M8x1,25	M10x1	M12x1
Tightening torque	5÷7 Nm	7÷10 Nm	17÷20 Nm	18÷22 Nm

- Y Remove the clear hose and refit the protective cap on the bleed screw.
- Repeat the bleeding procedure also for any other bleeding nipples.
- Once bleeding has been carried out, completely withdraw the piston by means of a suitable tool (e.g. a retractor) and then restore the fluid level as specified by the manufacturer.
- Close the brake fluid tank plug.
- With the engine running, press the vehicle brake pedal hard and check for leaks from the caliper or unusual pressure drops in the circuit and check that the rear brake lights come on.

DANGER ! If fluid leaks from the caliper occur, repeat all the operations described in this document in order to find the cause and correct the problem.
- Refit the wheel.

ANWEISUNGEN für den ERSATZ des BREMSSATTELS — DE

Festsattel PKW

Die Anweisungen genau lesen und befolgen.
Das vorliegende Dokument liefert die Anweisungen (im Folgenden "Anweisungen") für den Ersatz des BREMSSATTELS (Festsattel PKW); an den folgenden Bremssatteltypen:
- A Bremssattel mit Stiften.
- B Bremssattel mit zentraler Zugstange.
- C Bremssattel mit zentraler Brücke.

Nur die Vorgänge ausführen, die für den Ersatz des oder der gewünschten Ersatzteile notwendig sind.
Die Informationen in diesen Anweisungen gelten, falls nicht anders angegeben, für alle Bremssatteltypen.

Wenn das Produkt vom Lieferanten eingebaut wird, muss dieses Dokument dem Endbenutzer ausgehändigt werden, der es für die gesamte Lebensdauer des Produkts aufbewahren muss. Wenn das Eigentum des Fahrzeugs, in welches das Produkt eingebaut wurde, übertragen wird, muss dieses Dokument dem neuen Eigentümer übergeben werden.

GEWÄHRLEISTUNGSBESCHRÄNKUNG
Die vorliegende Gewährleistung deckt die Mängel, die innerhalb zwei Jahren ab Gefahrübergang auftreten. Der Verbraucher ist gehalten, dem Verkäufer den Mangel innerhalb zwei Monaten ab dem Zeitpunkt, an dem er den Mangel entdeckt hat, zu melden. Die Verjährungsfrist für die Geltendmachung der Mängelhaftung beträgt sechsundzwanzig Monaten ab Gefahrübergang. Im Fall eines Mangels hat der Benutzer das Recht auf Instandsetzung des Verbrauchsguts durch Reparatur oder Ersatz, bzw. auf eine angemessene Preisermäßigung oder Vertragsauflösung gemäß Art. 130 des Verbraucherschutzgesetzes, soweit anwendbar.
DIE VORLIEGENDE GEWÄHRLEISTUNG IST DIE EINZIGE FÜR DIESES PRODUKT GELEISTETE GEWÄHRLEISTUNG UND ERSETZT JEDE SONSTIGE SOWOHL MÜNDLICHE ALS AUCH SCHRIFTLICHE GEWÄHRLEISTUNG.
Bei festgestellten Mängeln ist der Benutzer gehalten,
- den Hersteller und den Händler bei sonstigem Ausschluss innerhalb sechzig Tagen schriftlich zu benachrichtigen; gleichzeitig muss der Benutzer eine Beschreibung der am Produkt bzw. an den zurückgeschickten Teilen festgestellten Mängel, sowie einen Kaufbeleg des ursprünglichen Benutzers schicken, aus dem sowohl das Produkt als auch das Kaufdatum hervorgeht (sowohl bei Erwerb im Einzelhandel als auch bei einem Vertrieb als Teil der Produkteinbaus);
- das vermeintlich mangelhafte Produkt über die Vertriebskette an Brembo S.p.A., c/o Niederlassung via Brembo 25 -24035 Curno (BG) - Italy zu schicken.

Die Gewährleistung gilt nicht für:
- Schäden am Produkt, die ganz oder teilweise durch einen unsachgemäßen Gebrauch, Brand, chemische Korrosion, die Verwendung für andere Zwecke als vorgesehen, unrechtmäßigen Gebrauch, Einsatz an anderen Modellen als vorgesehen, falschen Einbau, Einbau unter Missachtung der Angaben des Herstellers oder mangelhafte Wartung des Produkts gemäß den Vorschriften des Herstellers in den mitgelieferten Anleitungen verursacht wurden;
- Beanstandungen im Zusammenhang mit Komfort, Geräuschen, Vibrationen oder mangelnder Laufruhe beim Fahren.

Das Produkt wurde für das Modell und den in den Katalogen von Brembo und/oder der Brembo-Vertragshändler angegebenen spezifischen Gebrauch entwickelt und realisiert, beides ist auf der Website von Brembo (www.brembo.com) angegeben. Die Benutzung des Produkt muss gemäß den in den Staaten und/oder Ländern, in denen das Fahrzeug mit dem eingebauten Produkt benutzt wird, geltenden Rechtsvorschriften benutzt werden, einschließlich, aber nicht nur, der Einhaltung der Vorschriften der Straßenverkehrsordnung und nach Einholung jeder im jeweiligen Staat und/oder Land erforderlichen Autorisation/Zulassung, Genehmigung oder Fahrerlaubnis.
Für die in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union vertriebenen Produkte gelten die vorliegenden Gewährleistungsbeschränkungen gemäß den Bestimmungen der Richtlinie 85/374/EWG des Rates vom 25. Juli 1985.
Für die in den Vereinigten Staaten verkauften Produkte gelten die vorliegenden Gewährleistungsbeschränkungen gemäß den Bestimmungen der eventuell anwendbaren föderalen und staatlichen Rechtsvorschriften.

ALLGEMEINE HINWEISE ZUR SICHERHEIT
Der vorliegende Artikel aus dem Hause BREMBO wurde unter Einhaltung der höchsten Sicherheitsstandards geplant. Die Artikel dürfen nicht zweckentfremdet eingesetzt werden. Ein zweckentfremdeter Einsatz, Änderungen oder Handhabungen des Artikels können den Betrieb des Artikels verfälschen und die Sicherheit beeinträchtigen. Änderungen oder ein zweckentfremdeter Einsatz machen diese Gewährleistungsbeschränkung ungültig und die Haftung für Körper- oder Sachschäden an Dritten für den Einsatz des Artikels unter diesen Bedingungen geht auf denjenigen über, der den Artikel einsetzt.
Hinweise:
"**GEFAHR !**" weist in diesen Anweisungen auf ein Verfahren hin, dessen Nichteinhaltung höchstwahrscheinlich schwere Körperverletzungen und sogar den Tod verursachen kann.
"**ACHTUNG !**" weist in diesen Anweisungen auf ein Verfahren hin, dessen Nichteinhaltung Körperverletzungen verursachen kann.
"WARNUNG !" weist in diesen Anweisungen auf ein Verfahren hin, dessen Nichteinhaltung Fahrzeugschäden verursachen kann.
GEFAHR ! Der vorliegende Artikel ist für die Sicherheit des Fahrzeugs, an welches dieser montiert wird, von größter Bedeutung; er darf ausschließlich von Fachmonteuren installiert werden, die über die erforderliche Einweisung und über die Erfahrung für die Installation und den Gebrauch des Artikels verfügen. Der Monteur muss mit den geeigneten Werkzeugen ausgerüstet sein und über die für eine Wartung des Fahrzeugs erforderlichen Kenntnisse verfügen. Bei einem falschen oder fehlerhaften Montage, die durch die Nichteinhaltung der Anweisungen entsteht, wird die Beschränkung der Gewährleistung hinfällig und der Monteur haftet für daraus entstehende Körperverletzungen oder Sachschäden. BREMBO haftet nicht für Sachschäden oder Körperverletzungen, die durch oder an Personen verursacht werden, die das Fahrzeug fahren, an welchem der Artikel nicht ordnungsgemäß montiert wurde.
GEFAHR ! Abgenutzte oder ausgewechselte Teile des Artikels dürfen nicht wieder an andere Artikel montiert werden. Es könnten Sachschäden und Körperverletzungen und sogar der Tod verursacht werden.
ACHTUNG ! Bei den Austauscharbeiten des Artikels oder dessen Bauteilen, wie Bremsflüssigkeit, Bremsbeläge, Bremsbacken usw. kommt der Monteur mit Flüssigkeiten und Bauteilen in Berührung, die laut gültigen Verordnungen zu "gefährlichen Abfällen" gehören, die gemäß den gesetzlichen Bestimmungen gehandhabt, recycelt und/oder entsorgt werden müssen. Durch die Nichtbeachtung dieser Vorschriften kann derjenige, der den Abfall erzeugt hat, gemäß den Umweltschutzgesetzen bestraft werden, da der Abfall Sachschäden und Körperverletzungen an ihm selbst und an Dritten verursachen könnte.
GEFAHR ! Der Stand der Bremsflüssigkeit muss immer zwischen dem an dem Behälter angezeigten Höchst- und Mindeststand stehen. Durch einen falschen Stand kann Bremsflüssigkeit auslaufen oder die Bremsanlage funktioniert mit reduzierter Leistung. Durch zu viel oder zu wenig Bremsflüssigkeit im Behälter können Körperverletzungen und sogar der Tod verursacht werden.
ACHTUNG ! Den Artikel und die Bauteile nicht durch schwere Schläge und/oder Stöße beschädigen, dies könnte die Leistung mindern und Betriebsstörungen verursachen. Beschädigte Teile ggf. sofort auswechseln.
ACHTUNG ! Vermeidung von Verletzungen:
- Geeignete Mittel verwenden, um das Einatmen von Staub zu vermeiden, der bei der Reinigung der Teile aufgewirbelt wird.
- Bei der Montage bzw. Demontage scharfkantiger Teile immer Arbeitshandschuhe tragen.
- Das Reibungsmaterial der Bremsbeläge und Bremsbacken nicht berühren, da es Abschürfungen verursachen kann.
- Die Hände während der Demontage der Bremssattelkolben mit Druckluft nicht in den Sitz der Bremsbeläge stecken; es besteht Quetschgefahr der Hände.
- Die Bremsflüssigkeit nicht berühren, da diese Haut und Augen reizen kann. Sollte eine Berührung erfolgt sein, gemäß den Anweisungen des Fahrzeugbauers und des Bremsflüssigkeitsherstellers sorgfältig waschen.
- Die elektrischen Teile keinen elektrostatischen Ladungen und Stößen aussetzen, um eine mögliche Beschädigung der Kunststoffteile zu vermeiden.
- Die ausgebauten elektrischen Teile vor Feuchtigkeit schützen.
- Prüfen, dass alle elektrischen Kontakte korrekt angeschlossen sind und die Leuchtmelder aufleuchten. Sollte das nicht der Fall sein besteht die Gefahr, dass die Bremsleistung schwächer ist und die Leuchtmelder der Bremsanlage nicht ordnungsgemäß funktionieren.

GEFAHR ! Die Bremsflächen der Scheibe, Trommel, Beläge, Backen dürfen nicht mit Fett und sonstigen Schmiermitteln in Kontakt kommen, da dadurch möglicherweise die Funktionstüchtigkeit der Bremsanlage beeinträchtigt wird und ernste Personenschäden verursacht werden können.
WARNUNG ! Gummiteile nicht mit scharfen Werkzeugen montieren, diese könnten beschädigt werden. Sicherstellen, dass beschädigte Bauteile ausgewechselt werden.

VEREINBARUNGEN
- Die Abbildungen dienen nur der Orientierung.

Stellen Sie vor dem Ersatz sicher, dass das benutzte Ersatzmaterial der Marke und dem Modell des Fahrzeugs entspricht.

DEMONTAGE DES BREMSSATTELS
- Das Rad abmontieren.
- Die Position der Federn, der Splinte, der Stifte, der Beläge, des Verschleißmelders sowie die Einhakstellen am Rahmen und am Sattel markieren. Diese Markierung ist für einen korrekten Wiedereinbau der Teile erforderlich.
- D Das Kabel des Verschleißmelders 1, falls vorhanden, vom Endverschluss im Fahrzeug abtrennen und von eventuellen Einhakstellen am Rahmen und am Bremssattel lösen.

BREMSSATTELTYPEN A
- D An den Modellen mit Sicherungsklammern 2, diese mit Hilfe einer Zange entfernen.
- E Einen der Stifte 3 mit Hilfe eines Hammers und eines Stiftziehers so weit herausziehen, dass er danach von Hand herausgezogen werden kann; dann ganz herausziehen und dabei die Feder 4 mit einer Hand in Stellung halten.
- F Die Feder 4 und eventuelle andere Stifte 5 entfernen.

BREMSSATTELTYPEN B
- Die Stellung der Zugstange und der Befestigungsschraube am Bremssattel markieren, um eine spätere unkorrekte Montage zu vermeiden.
- G Die Befestigungsschraube 6 der Zugstange 7 mit einem Steckschlüssel lösen.
- G Die Befestigungsschraube 6 entfernen.
- H Die Zugstange 7 mit Hilfe eines Hammers und eines Stiftziehers so weit herausziehen, dass sie danach von Hand herausgezogen werden kann; dann ganz herausziehen und dabei die Feder mit einer Hand in Stellung halten. Die Feder entfernen.

FÜR ALLE BREMSSATTELTYPEN
- Den Stopfen des Bremsflüssigkeitsbehälters öffnen und den Flüssigkeitsstand überprüfen.

ACHTUNG ! *Das hier folgend beschriebene Zurückschieben der Kolben verursacht ein Steigen der Bremsflüssigkeit im Behälter. Sicher stellen, dass die Flüssigkeit nicht ausläuft und die Lackteile des Fahrzeugs beschädigt.*
- J Die Kolben mit einer Spreizvorrichtung oder einem anderen geeigneten Gerät etwas zurückschieben, indem Druck auf die Bremsbeläge 8 ausgeübt wird. Die Kolben müssen so zurückgeschoben sein, dass der Bremssattel von der Scheibe entfernt wird.
- K Mit einem Abstandshalter 9 zwischen Fahrersitz und Bremspedal sicherstellen, dass das Bremspedal während des gesamten Arbeitsvorganges gedrückt bleibt.

WARNUNG ! *Auf diese Weise wird der Hydraulikkreis der Bremsen geschlossen und ein Bremsflüssigkeitsverlust verhindert.*
ACHTUNG ! *Bei allen hier folgend beschriebenen Schritten darauf achten, dass die Bremsflüssigkeit nicht mit Fahrzeugteilen in Berührung kommt, die durch die Flüssigkeit beschädigt werden können, wie z. B. lackierte Teile. Unverzüglich mit Papier aufsaugen und Spritzer oder zufällig ausgelaufene Bremsflüssigkeit mit Wasser entfernen.*
- L Speiseschlauch 10 am Sattel soweit lockern, dass dieser komplett mit der Hand abgenommen werden kann; dabei darf keine Bremsflüssigkeit auslaufen.
- L Die Befestigungsschrauben 11 mit einem Maulschlüssel ausdrehen und den Bremssattel von der Nabenhalterung entfernen.
- L Jetzt kann der Zuleitungsschlauch 10 ganz vom Bremssattel gelöst werden.
- Den Bremssattel auf einer Werkbank ablegen.
- Sollte Bremsflüssigkeit auslaufen, diese sofort wegputzen.
- Speiseschlauch hoch halten, damit die Flüssigkeit nicht auslaufen kann.
- M Die Bremsbeläge 8 entfernen.
- Den Drehsinn der Scheibe mit einem Filzstift auf den Belägen markieren, damit der korrekte Drehsinn bei der erneuten Montage gesichert bleibt.

MONTAGE DES NEUEN BREMSSATTELS
- N Falls vorhanden, die Edelstahlbleche 12 wieder korrekt auf dem Rücken der Bremsbeläge 8, anbringen; ggf. ersetzen. Die Bleche sind korrekt angebracht, wenn die beiden Fahnen 13 fest auf der oberen Kante des Rückens der Bremsbeläge aufliegen und die auf die Bleche geprägten Pfeile im Drehsinn der Scheibe gerichtet sind.
- Die eventuellen Federn in ihren Sitzen anbringen.
- O Die Bremsbeläge 8 wieder korrekt in ihren Sitzen anbringen, dabei eventuelle Pfeile 14 beachten, die auf diese geprägt sind. Sie müssen im Drehsinn der Scheibe.
- P Gerichtet sind Falls Vorrichtungen vorhanden sind, die an den Bremsbelägen befestigt werden müssen, sind neue Vorrichtungen 15 an die Kolben 16 zu montieren.

WARNUNG ! *Prüfen, dass eventuelle Federn in den Sitzen der Bremsbeläge korrekt angebracht sind.*
GEFAHR ! Die Bremsbeläge müssen so eingefügt sein, dass das Reibungsmaterial zur Scheibe hin gerichtet ist.

BREMSSATTELTYPEN A
- Q Einen der Stifte 5 wieder in seine Sitze im Bremssattel und in den Bremsbelägen einfügen und mit Hilfe eines Hammers und eines Stiftziehers bis zum Anschlag befördern. Ein Stift befindet sich korrekt am Anschlag, wenn er nicht mehr weiter nach vorne verschoben werden kann und das Geräusch des Hammerschlags stark und metallisch ist.
- R Die Feder 4 wieder einfügen, dabei die Richtung eventueller Pfeile beachten.
- R Eventuelle weitere Stifte 3 einfügen; hierzu mit einer Hand einen starken Druck auf die Feder ausüben, dann den Stift mit Hilfe eines Hammers und eines Stiftziehers bis zum Anschlag vorschieben.
- Prüfen, dass die Feder korrekt positioniert ist.
- S An den Modellen mit Sicherungsklammern 2, diese mit Hilfe einer Zange wieder anbringen.

BREMSSATTELTYPEN B
- T Die Feder 17 anbringen.
- T Die Zugstange 7 in ihre Sitze im Bremssattel einfügen; hierzu mit einer Hand einen starken Druck auf die Feder ausüben, dann die Zugstange mit Hilfe eines Hammers und eines Stiftziehers bis zum Anschlag vorschieben.

ACHTUNG ! *Sicher stellen, dass die Zugstange korrekt in ihrem Sitz angebracht ist (siehe die Abbildung U) und an der Auflagefläche anschlägt.*
- T Die Befestigungsschraube 6 mit einem Steckschlüssel eindrehen, aber nicht festziehen.

WARNUNG ! *Die Befestigungsschraube ist selbstbremsend und hat einen größeren Widerstand beim Eindrehen als konventionelle Schrauben.*
- T Die Befestigungsschraube 6 mit einem Momentenschlüssel und dem in der folgenden Tabelle angegebenen Anzugsmoment festziehen:

Schraubentyp	M8x1,25
Anzugsmoment	27÷33 Nm

FÜR ALLE BREMSSATTELTYPEN
- V Das Bremsband 18 der Scheibe 19 und die Auflageflächen des Bremssattels auf der Nabenhalterung mit einem Entfettungsmittel reinigen (z. B. Lösemittel SE47).
- V Den Bremssattel auf der Nabenhalterung anbringen und die Scheibe 19 zwischen die Bremsbeläge einfügen.
- V Die Befestigungsschrauben mit einem Maulschlüssel eindrehen und mit dem vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Andernfalls die folgenden Anzugsmomente (Richtwerte) anwenden:

Schraubentyp	M12x1,25	M12x1,5	M12x1,75	M14x1,5
Anzugsmoment	100 Nm	115 Nm	115 Nm	165 Nm

- Das eventuell vorhandene Verschleißmelderkabel wieder mit dem Endverschluss im Fahrzeug verbinden und ggf. am Fahrgestell und Bremssattel einspannen.
- W Den Zuleitungsschlauch der Bremsflüssigkeit 10 wieder anschließen.
- Den vorher im Innenraum angebrachten Abstandshalter entfernen, um das Bremspedal zu befreien und den Hydraulikkreis wieder zu öffnen.
- W Die Schutzkappe 20 entfernen und am Entlüftungsstopfen 21 auf dem Bremssattel einen durchsichtigen Schlauch anbringen, der in einem Gefäß zum Sammeln der auslaufenden Flüssigkeit enden wird.
- X Den Entlüftungsstopfen 21 öffnen.
- Das Bremspedal im Fahrzeug mehrmals betätigen, bis Bremsflüssigkeit aus dem Entlüftungsstopfen auslaufen wird.
- Das Pedal gedrückt halten und den Entlüftungsstopfen schließen. Das Pedal frei lassen, ein paar Sekunden lang warten, dann den Vorgang wiederholen, bis blasenfreie Bremsflüssigkeit auslaufen wird und der Widerstand und Lauf des Bremspedals wieder wie üblich sind.
- Y Den Entlüftungsstopfen mit dem in folgender Tabelle angegebenen Anzugsmoment festziehen:

Entlüftungsstopfen	M6x1	M8x1,25	M10x1	M12x1
Anzugsmoment	5÷7 Nm	7÷10 Nm	17÷20 Nm	18÷22 Nm

- Y Den durchsichtigen Schlauch entfernen und die Schutzkappe wieder auf den Entlüftungsstopfen montieren.
- Das Entlüftungsverfahren auch an eventuellen anderen Entlüftungsstopfen wiederholen.
- Die Kolben nach den Entlüftungsphasen mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. ein Spreizelement) ganz in den Bremssattel zurückschieben, dann Flüssigkeit nachfüllen, wie vom Hersteller vorgeschrieben.
- Den Stopfen des Bremsflüssigkeitsbehälters schließen.
- Bei laufendem Motor fest auf das Bremspedal im Fahrzeug drücken und prüfen, dass keine Leckstellen am Bremssattel oder ein nicht normaler Druckverlust im Kreislauf vorhanden sind und dass die hinteren Bremslichter leuchten.

GEFAHR ! Sollten Leckstellen am Bremssattel vorhanden sein, müssen alle im vorliegenden Dokument angegebenen Vorgänge wiederholt werden, um zu prüfen, wodurch sie verursacht sind, und um Abhilfe zu schaffen.
- Das Rad wieder montieren.

INSTRUCTIONS pour le REMPLACEMENT de l'ÉTRIER DE FREIN — FR

Étrier Fixe Auto

Lire et suivre attentivement les instructions.
Ce document fournit les instructions (par la suite " Instructions ") pour le remplacement de l'ÉTRIER DE FREIN (étrier fixe de voiture) ; des types d'étriers suivants:
- A Étrier avec axes garnitures.
- B Étrier avec tirant central.
- C Étrier avec pont central.

Effectuer uniquement les opérations nécessaires pour remplacer la ou les pièce(s) de rechange à changer.
Toutes les indications fournies dans cette notice d'instructions, sauf spécification contraire, sont valables pour tous les types d'étriers.

Si l'installation du produit est effectuée par le fournisseur, ce document devra être livré à l'utilisateur final qui devra le conserver pendant toute la durée de vie du produit. Si la propriété du véhicule sur lequel le produit a été installé est transférée à un autre utilisateur, ce document devra être remis au nouveau propriétaire.

LIMITATIONS DE GARANTIE
La présente garantie couvre les défauts de conformité qui se sont manifestés dans les deux ans qui suivent la fourniture du bien. Le consommateur est tenu à dénoncer au vendeur le défaut de conformité dans les deux mois qui suivent la date à laquelle il a découvert le défaut, restant entendu que l'action visant à faire valoir le défaut est prescrite vingt-six mois après la date de fourniture du bien. En cas de défaut de conformité, l'utilisateur a droit à la remise en état ou au remplacement du bien, ou bien à une réduction appropriée du prix ou à la résiliation du contrat, conformément à l'art. 130 du Code de la consommation, s'il est applicable.
LA PRÉSENTE GARANTIE CONSTITUE LA SEULE GARANTIE FOURNIE POUR CE PRODUIT ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE VERBALE OU ÉCRITE.
S'il relève des défauts, l'utilisateur doit:
- sous peine de déchéance, informer par écrit le producteur et le distributeur dans un délai de soixante jours ; par la même occasion, l'utilisateur devra aussi fournir une description du défaut trouvé sur le produit ou sur les parties restituées ainsi que la preuve de l'achat de l'utilisateur d'origine qui identifie le produit ainsi que la date d'achat (qu'il ait été acheté individuellement ou vendu par un distributeur en tant que partie de l'installation du produit);
- expédier le produit considéré comme défectueux à Brembo S.p.A. auprès du siège de via Brembo 25 -24035 Curno (BG) - Italy, par le biais de la chaîne de distribution.

La garantie ne couvre pas:
- les dommages au produit causés, en partie ou entièrement, par une mauvaise utilisation, un accident, un incendie, la corrosion chimique, une utilisation pour une finalité différente de celle qui a été prévue, une installation incorrecte, une installation non conforme aux indications du producteur ou une absence de maintenance du produit selon les instructions fournies par le producteur;
- les réclamations liées au confort, à la présence de bruits, de vibrations ou de faible fluidité dans la conduite.

Le produit a été conçu et réalisé pour le modèle et l'utilisation spécifique indiqués dans le catalogue Brembo et/ou par les distributeurs des produits Brembo, tous deux disponibles sur le site Brembo (www.brembo.com). Le produit devra être utilisé conformément aux normes en vigueur dans les États et/ou les pays dans lesquels le véhicule est utilisé, y compris les normes du code de la route (sans toutefois s'y limiter) et après avoir obtenu toute autorisation/homologation, autorisation ou permis requis par l'État et/ou le pays.
Pour les produits commercialisés dans les territoires des États membres de l'Union européenne, les présentes limitations de garantie respectent les prescriptions de la Directive 85/374/CEE du Conseil du 25 juillet 1985.
Pour les produits vendus dans les territoires des États-Unis, les présentes limitations de garantie respectent les prescriptions de la norme fédérale et de l'État éventuellement applicable.

INFORMATIONS GÉNÉRALES ET RELATIVES À LA SÉCURITÉ
Le présent produit BREMBO a été projeté de manière à respecter les meilleurs standards de sécurité. Les produits ne doivent pas être utilisés pour un emploi différent de celui pour lequel ils ont été projetés et fabriqués. L'utilisation dans des buts différents, la modification ou la transformation du produit peuvent altérer le fonctionnement de ce produit et nuire à sa sécurité. Les éventuelles modifications ou utilisations impropres annulent les " Limitations de la garantie " et peuvent rendre toute personne utilisant le produit dans ces conditions responsable des éventuels dommages physiques ou matériels causés à des tiers.
Dans ces instructions,
"**DANGER !**" indique une procédure qui, si elle n'est pas respectée, présente un risque élevé de dommages physiques graves voire un danger de mort.
"**ATTENTION !**" indique une procédure qui, si elle n'est pas respectée, peut causer des dommages physiques.
"RECOMMANDATION !" indique une procédure qui, si elle n'est pas respectée, peut causer des dommages au véhicule.
DANGER ! Ce produit présente une importance vitale pour la sécurité du véhicule sur lequel il est installé et doit donc être installé par du personnel qualifié qui a reçu une formation adéquate ou a une expérience suffisante dans l'installation et l'utilisation auxquelles le produit est destiné. L'installateur doit disposer de l'outillage nécessaire à l'installation et posséder les connaissances et l'expérience adéquates pour s'occuper de l'entretien du véhicule. Une installation inadéquate ou incorrecte due au non-respect des présentes instructions ou autre annulera les " Limitations de la garantie " et pourrait rendre l'installateur responsable des éventuels dommages physiques ou matériels qui en dériveraient. BREMBO ne sera en aucun cas responsable des dommages matériels ou physiques causés à ou par toute personne conduisant un véhicule sur lequel le produit a été installé de manière inappropriée.
DANGER ! Les pièces usées remplacées par le présent produit ne doivent pas être réinstallées sur d'autres véhicules. Cela pourrait causer des dommages matériels ou physiques, voire entraîner la mort.
ATTENTION ! Durant le remplacement du produit et du matériel lié au produit, tel que le liquide de freins, les plaquettes, les mâchoires, etc., l'installateur sera en contact avec des fluides et des composants qui peuvent être considérés comme des "déchets dangereux" selon les réglementations en vigueur. Ces déchets devront donc être manipulés, recyclés et/ou éliminés selon ces réglementations en vigueur. Le non-respect de cette précaution exposera celui qui a produit les déchets aux sanctions prévues par les lois sur la protection de l'environnement et pourrait causer des dommages physiques et matériels à celui qui a produit les déchets ou à d'autres.
DANGER ! S'assurer que le niveau du liquide de freins se situe toujours entre les niveaux maximum et minimum indiqués sur le réservoir. Un niveau incorrect peut provoquer des fuites de liquide de freins ou réduire l'efficacité du dispositif de freinage. Une quantité excessive ou insuffisante de liquide de freins dans le réservoir peut altérer le fonctionnement des freins et provoquer des dommages physiques, voire la mort.
ATTENTION ! Éviter de frapper violemment et/ou d'endommager le produit et ses composants car cela pourrait réduire son efficacité et causer des problèmes de fonctionnement. Si nécessaire, remplacer les composants endommagés.
ATTENTION ! Pour éviter les dommages physiques:
- Utiliser des équipements adéquats pour éviter d'inhaler les poussières soulevées durant le nettoyage des parties.
- Toujours porter des gants durant les opérations de dépose et de remontage des composants qui présentent des angles tranchants.
- Éviter le contact direct de la peau avec le matériel de friction des plaquettes et des mâchoires car il peut provoquer des abrasions.
- Ne jamais introduire les mains dans le logement des plaquettes pendant que les pistons sont retirés de l'étrier à l'aide d'air comprimé car il existe un risque d'écrasement des mains.
- Éviter le contact direct avec le liquide de freins car cela peut irriter la peau et les yeux. En cas de contact accidentel, se laver soigneusement en suivant les indications fournies par le producteur du véhicule ou du liquide de freins.
- Ne pas soumettre les composants électriques à des charges électrostatiques et à des chocs qui pourraient endommager les parties en plastique.
- Protéger de l'humidité les composants électriques démontés.
- S'assurer que tous les contacts électriques sont correctement raccordés en vérifiant que les voyants de signalisation s'allument. Si cela ne se produit pas, le non-fonctionnement des voyants de signalisation peut réduire l'efficacité du système de freinage ou causer un fonctionnement défectueux des indicateurs de freinage.

DANGER ! Éviter que de la graisse ou tout autre lubrifiant n'entre en contact avec les surfaces de freinage du disque, le tambour, les plaquettes et les mâchoires car cela pourrait compromettre l'efficacité du système de freinage et causer de graves dommages physiques.
RECOMMANDATION ! Ne pas utiliser d'outils tranchants pour monter les composants en caoutchouc car cela pourrait endommager ces derniers. Veiller à remplacer les parties endommagées.

CONVENTIONS
- Les images sont indicatives.

Avant de commencer la procédure de remplacement, s'assurer que les pièces de rechange utilisées pour le remplacement correspondent à la marque et au modèle du véhicule.

DÉPOSE DE L'ÉTRIER
- Démonter la roue.
- Noter les positions des ressorts, des goupilles, des axes, des garnitures, de l'indicateur d'usure et des points d'accrochage sur le châssis et sur l'étrier. Ces marques sont nécessaires pour pouvoir remonter correctement les parties.
- D Débrancher le câble de l'indicateur d'usure 1, s'il est présent, de la borne dans la voiture, en le dégageant des éventuelles fixations sur le châssis et sur l'étrier.

ÉTRIERS TYPE A
- D Pour les modèles équipés de goupilles de sécurité 2, enlever ces dernières à l'aide d'une pince.
- E Dégager un des axes 3 à l'aide d'un marteau et d'un chasse-goupille suffisamment pour pouvoir ensuite l'extraire manuellement puis l'extraire complètement en maintenant le ressort 4 en place d'une main.
- F Enlever le ressort 4 et les autres axes 5 éventuels.

ÉTRIERS TYPE B
- Noter la position du tirant et de la vis de fixation sur l'étrier pour éviter un montage incorrect par la suite.
- G Prendre une clé tubulaire et dévisser la vis de fixation 6 du tirant 7.
- G Retirer la vis de fixation 6.
- H Dégager le tirant 7 à l'aide d'un marteau et d'un chasse-goupille suffisamment pour pouvoir ensuite l'extraire manuellement puis l'extraire complètement en maintenant le ressort en place d'une main. Enlever le ressort.

POUR TOUS LES TYPES D'ÉTRIERS
- Ouvrir le bouchon du réservoir du liquide de freins et vérifier le niveau du liquide.

ATTENTION ! *Les manœuvres de recul des pistons décrites par la suite font monter le niveau du liquide de freins dans le réservoir. S'assurer que le niveau du liquide n'est pas élevé au point de causer une fuite qui endommagerait les parties peintes de la voiture.*
- J Reculer légèrement les pistons avec un écarteur ou avec un autre outil adéquat en exerçant une pression sur les garnitures 8. Le recul des pistons doit être suffisant pour pouvoir écarter l'étrier du disque.
- K Positionner un écarteur 9 dans l'habitacle entre le siège et la pédale de frein de sorte que la pédale reste enfoncée pendant toute la durée des opérations.

RECOMMANDATION ! *Cette manœuvre permet de fermer le circuit hydraulique des freins et d'éviter ainsi la fuite du liquide.*
ATTENTION ! *Durant toutes les phases décrites ci-dessous, veiller à ce que le liquide de frein n'entre pas en contact avec les parties du véhicule qui pourraient être détériorées, notamment les parties peintes. Tamponner rapidement avec du papier et laver à l'eau en cas d'éclaboussures ou de fuites accidentelles de liquide de frein.*
- L Desserrer le tuyau d'alimentation 10 sur l'étrier suffisamment pour pouvoir le dévisser complètement à la main, mais éviter de causer l'écoulement du liquide de freins.
- L Dévisser les vis de fixation 11 avec une clé plate et retirer l'étrier du porte-moyeu.
- L Débrancher complètement le tuyau d'alimentation 10 de l'étrier.
- Éloigner l'étrier de la voiture et le poser sur un plan de travail.
- Tamponner aussitôt les éventuelles fuites de liquide de freins.
- Maintenir le tuyau d'alimentation soulevé pour empêcher les fuites accidentelles de liquide.
- M Enlever les garnitures 8.
- Marquer avec un feutre sur les garnitures le sens de rotation du disque pour éviter des erreurs d'orientation lors du remontage.

MONTAGE DU NOUVEL ETRIER
- N Si elles sont présentes, repositionner correctement les plaquettes inox 12 sur le dos des garnitures 8, en les remplaçant si nécessaire. Les plaquettes sont correctement positionnées quand les deux languettes 13 sont bien en appui contre le bord supérieur du dos des garnitures et que les flèches qui y sont imprimées sont orientées dans le sens de rotation du disque.
- Loger les éventuels ressorts dans leur cuvette.
- O Positionner les garnitures 8 en les plaçant correctement dans leur logement; veiller à ce que les flèches 14 éventuellement imprimées sur ces dernières soient orientées dans le sens de rotation du disque.
- P Si des dispositifs à fixer aux garnitures sont présents, il est nécessaire de monter les nouveaux dispositifs 15 sur les pistons 16.

RECOMMANDATION ! *Vérifier que les éventuels ressorts sont correctement positionnés dans les sièges des garnitures.*
DANGER ! Les garnitures doivent être positionnées avec le matériau de frottement orienté vers le disque.

ÉTRIERS TYPE A
- Q Repositionner l'un des axes 5 dans les logements dans l'étrier et dans les garnitures en l'enfonçant complètement à l'aide d'un marteau et d'un chasse-goupille. Un axe est correctement enfoncé quand il n'est plus possible de le faire avancer et que le bruit du coup de marteau est plus fort et métallique.
- R Repositionner le ressort 4 en respectant le sens des éventuelles flèches d'orientation.
- R Repositionner les autres axes éventuels 3 en exerçant une forte pression sur le ressort d'une main puis en l'enfonçant complètement à l'aide d'un marteau et d'un chasse-goupille.
- Vérifier que le ressort est correctement positionné.
- S Pour les modèles équipés de goupilles de sécurité 2, les repositionner à l'aide d'une pince.

ÉTRIERS TYPE B
- T Positionner le ressort 17.
- T Positionner le tirant 7 dans les logements dans l'étrier en exerçant une forte pression sur le ressort d'une main puis en l'enfonçant complètement à l'aide d'un marteau et d'un chasse-goupille.

ATTENTION ! *S'assurer que le tirant est correctement positionné dans le logement indiqué sur la figure U et contre le plan d'appui.*
- T Prendre une clé tubulaire et visser la vis de fixation 6 sans la serrer.

RECOMMANDATION ! *La vis de fixation est autofreinée et présente une résistance supérieure aux vis communes durant le vissage.*
- T Prendre une clé dynamométrique et serrer la vis de fixation 6, en appliquant le couple indiqué dans le tableau suivant :

Type de vis	M8x1,25
Couple de serrage	27÷33 Nm

POUR TOUS LES TYPES D'ÉTRIERS
- V Nettoyer la bande de freinage 18 du disque 19 et les plans d'appui de l'étrier sur le porte-moyeu avec un produit dégraissant (ex. solvant SE47).
- V Positionner l'étrier sur le porte-moyeu en positionnant le disque 19 entre les garnitures.
- V Revisser les vis de fixation avec une clé plate en appliquant le couple de serrage prescrit par le constructeur du véhicule.

Sinon, utiliser comme référence les couples de serrages indicatifs suivants:

Type de vis	M12x1,25	M12x1,5	M12x1,75	M14x1,5
Couple de serrage	100 Nm	115 Nm	115 Nm	165 Nm

- Rebrancher le câble de l'indicateur d'usure, s'il est présent, à la borne dans le véhicule et aux éventuelles fixations sur le châssis et sur l'étrier.
- W Raccorder le tuyau d'alimentation du liquide de freins 10.
- Enlever l'écarteur placé précédemment à l'intérieur de l'habitacle de manière à dégager la pédale de frein et à rouvrir le circuit.
- W Enlever le capuchon de protection 20 et raccorder au capuchon à vis de purge 21 sur l'étrier un tuyau transparent à l'extrémité duquel il faut placer un récipient pour la récupération du liquide qui s'écoule.
- X Refermer le capuchon à vis de purge 21.
- Actionner plusieurs fois la pédale de frein dans le véhicule jusqu'à ce que du liquide de freins commence à sortir du capuchon à vis de purge.
- En gardant la pédale enfoncée, fermer le capuchon à vis de purge. Relâcher la pédale, attendre quelques secondes puis répéter les opérations jusqu'à ce que le liquide de freins qui s'écoule ne contienne plus aucune bulle d'air et jusqu'à ce que la résistance et la course habituelles de la pédale de frein soient rétablies.
- Y Serrer le capuchon à vis de purge en appliquant le couple de serrage indiqué dans le tableau ci-dessous:

Capuchon à vis de purge	M6x1	M8x1,25	M10x1	M12x1
Couple de serrage	5÷7 Nm	7÷10 Nm	17÷20 Nm	18÷22 Nm

- Y Enlever le tuyau transparent et remonter le capuchon de protection sur le capuchon à vis de purge.
- Répéter la procédure de purge pour les autres capuchons à vis de purge éventuels.
- Après les phases de purge, faire complètement reculer les pistons dans l'étrier à l'aide d'un outil adéquat (ex. un écarteur) puis rétablir le niveau du liquide conformément aux indications du constructeur.
- Fermer le bouchon du réservoir du liquide de freins.
- Avec le moteur allumé, appliquer une forte pression sur la pédale du frein dans le véhicule et vérifier qu'il n'y a pas de fuites de liquide sur l'étrier ou de chutes anomales de pression dans le circuit et que les feux de stop s'allument.

DANGER ! En cas de fuites de liquide sur l'étrier, répéter toutes les opérations indiquées dans cette notice afin de vérifier quelle peut en être la cause et de corriger le défaut.
- Remonter la roue.

INSTRUCCIONES para la SUSTITUCIÓN de la PINZA FRENO — ES

Pinza Fija Auto

Leer y seguir atentamente las instrucciones.
Este documento facilita las instrucciones (en adelante "Instrucciones") para la sustitución de la PINZA FRENO Pinza Fija Auto:
de los siguientes tipos de pinzas:
- A Pinza con pernos pastillas.
- B Pinza con tirante central.
- C Pinza con puente central.

Efectuar solo las operaciones necesarias para la sustitución del recambio o de los recambios deseados.
Toda información incluida en esta hoja de instrucciones, si no está diversamente especificado, es válida para todos los tipos de pinzas.

Si el proveedor se encarga de instalar el producto, este documento debe ser entregado al usuario final que lo conservará durante toda la vida útil del producto. Si se traspasa la propiedad del vehículo en el que se instaló el producto, este documento debe ser entregado al nuevo propietario.

LIMITACIONES DE LA GARANTÍA
La presente garantía cubre los defectos de conformidad que se manifiesten en un plazo de dos años a contar desde la entrega del producto. El consumidor debe comunicar al vendedor el defecto de conformidad en el plazo de dos meses a partir de la fecha en la que se halló el defecto, el defecto, sin perjuicio de que la acción directa para reclamar el defecto termina en el plazo de veintiséis meses a partir de la entrega del producto. En caso de defecto de conformidad, el usuario tiene derecho a restablecer el producto mediante reparación o sustitución, o a una reducción adecuada del precio o a la rescisión del contrato, de acuerdo con las disposiciones del art. 130 del Código del Consumo, si es aplicable.
LA PRESENTE CONSTITUYE LA ÚNICA GARANTÍA PROPORCIONADA EN RELACIÓN CON ESTE PRODUCTO Y SUSTITUYE CUALQUIER OTRA GARANTÍA, TANTO ORAL COMO ESCRITA.
En caso se verifiquen defectos, el usuario debe:
- so pena de caducidad, comunicarlo por escrito al productor y al distribuidor dentro de sesenta días; al mismo tiempo, el usuario deberá facilitar una descripción del defecto hallado en el producto o en las partes devueltas, así como un recibo de compra del usuario original que identifique tanto el producto como la fecha de compra (ya sea comprado al por menor que vendido por un distribuidor como parte de la instalación del producto);
- enviar el producto que se supone defectuoso a Brembo S.p.A. en la sede de via Brembo 25 - 24035 Curno (BG) - Italia, mediante la cadena de distribución.

La garantía no es válida en caso de:
- daños al producto causados, parcial o totalmente, por un uso indebido, accidente, incendio, corrosión química, uso para fines diferentes de los previstos, uso ilícito, empleo en un modelo diferente del previsto, instalación equivocada, instalación contraria a la indicada por el Fabricante, o falta de mantenimiento del producto de acuerdo a lo prescrito por el Fabricante en las instrucciones facilitadas;
- reclamaciones conectadas al confort, a la presencia de ruidos, vibraciones o escasa fluidez en la guía.

El producto ha sido diseñado y fabricado para el modelo y el uso específico indicado en los catálogos Brembo y/o por los distribuidores de los productos Brembo, ambos disponibles en el sitio Brembo (www.brembo.com). El producto se deberá utilizar de acuerdo con las normativas vigentes en los estados y/o en los países en que se utiliza el vehículo en el que está instalado el producto, incluyendo pero no limitado a la observación de las normas del Código de Tráfico y previa obtención de cualquier autorización/homologación, permiso o licencia requerida por el estado y/o el país.
Para los productos comercializados en los territorios de los Estados miembros de la Unión Europea, las presentes Limitaciones de Garantía operan de conformidad con lo previsto por la Directiva 85/374/CEE del Consejo del 25 de julio de 1985.
Para los productos vendidos en los territorios de Estados Unidos, estas Limitaciones de Garantía operan de conformidad con lo dispuesto por la normativa de carácter federal y estatal que resulte aplicable.

INFORMACIONES GENERALES SOBRE LA SEGURIDAD
El presente producto BREMBO ha sido diseñado para respetar los mejores estándares de seguridad. Los productos no deben ser empleados para un uso diverso de aquel para el cual han sido diseñados y fabricados. El empleo para objetivos diversos, la modificación o la manipulación indebida del producto pueden alterar el funcionamiento del producto mismo y comprometer su seguridad. Las eventuales modificaciones o los empleos impropios anulan los Límites de Garantía y pueden hacer que quien utilice el producto en estas condiciones, sea responsable por eventuales daños físicos o materiales causados a terceros.
En estas instrucciones,
"**¡PELIGRO!**" indica un procedimiento que si no se observa, tiene una elevada probabilidad de causar graves daños físicos o la muerte.
"**¡ATENCIÓN!**" indica un procedimiento que si no se observa, puede causar daños físicos.
"¡ADVERTENCIA!" indica un procedimiento que si no se observa, puede causar daños al vehículo.
¡PELIGRO! El presente producto es de importancia vital para la seguridad del vehículo en el cual se lo instala y, por lo tanto, debe ser instalado por personal cualificado que haya recibido una adecuada formación o tenga suficiente experiencia en la instalación y en el uso al cual está destinado el producto. El instalador debe disponer de las herramientas adecuadas para la instalación y de los conocimientos y experiencia adecuados para encargarse del mantenimiento del vehículo. Una instalación inadecuada o incorrecta, debida a la no observación de las presentes Instrucciones u otro, anulará los Límites de Garantía y podría hacer que el instalador sea responsable por eventuales consecuentes daños físicos o materiales. BREMBO no será responsable por ningún daño material o físico causado a o por ninguna persona que conduzca un vehículo sobre el cual se haya instalado el producto en modo inapropiado.
¡PELIGRO! Las partes usadas sustituidas por el presente producto no deben ser reinstaladas en otros productos. Ello podría causar daños materiales y físicos, incluida la muerte.
¡ATENCIÓN! En el curso de la sustitución del producto y del material asociado, como el líquido de los frenos, las pastillas, las zapatas, etcétera, el instalador entrará en contacto con fluidos y componentes que pueden ser considerados "desechos peligrosos" por las normativas vigentes. Estos desechos deberán ser pues manejados, reciclados y/o eliminados según las normativas vigentes. La no observación de esta cautela expondrá a quien ha producido los desechos a las sanciones previstas por las leyes para la protección del ambiente y podría causar daños físicos y materiales a quien ha producido los desechos o a otras personas.
¡PELIGRO! Hay que asegurarse de que el nivel del líquido de los frenos se encuentre siempre entre el nivel máximo y el mínimo indicados en el tanque. Un nivel inadecuado puede provocar escapes de líquido de frenos o una reducida eficiencia de la instalación frenante. Una excesiva o insuficiente cantidad de líquido de frenos en el tanque puede causar un reducido funcionamiento de los frenos y provocar daños físicos y hasta la muerte.
¡ATENCIÓN! Hay que evitar golpear con violencia y/o dañar el producto y sus componentes, pues ello podría reducir la eficiencia y causar malfuncionamientos. De ser necesario, sustituir los componentes dañados.
¡ATENCIÓN! Para evitar daños físicos:
- Utilizar medios adecuados para evitar la inhalación de polvo levantado durante la limpieza de las piezas.
- Vestir siempre los guantes durante las operaciones de desmontaje y nuevo montaje de los componentes que presentan aristas cortantes.
- Evitar el contacto directo de la piel con el material de roce de pastillas y zapatas, pues ellas pueden provocar abrasiones.
- No introducir las manos en el asiento de las pastillas mientras se quitan los pistones de la pinza con el uso de aire comprimido, pues ello implica un riesgo de aplastamiento de las manos.
- Evitar el contacto directo con el líquido de frenos pues él puede irritar la piel y los ojos. En caso de contacto accidental, limpiar prolijamente siguiendo las indicaciones suministradas por el fabricante del vehículo o del líquido de frenos.
- Evitar las cargas electrostáticas y los golpes contra los componentes eléctricos que podrían dañar las partes de plástico.
- Proteger los componentes eléctricos desmontados contra la humedad.
- Asegurarse de que todos los contactos eléctricos estén conectados correctamente, comprobando que se enciendan las luces testigo de señal. Si ello no ocurre, el no funcionamiento de las luces testigo de señal puede causar una eficiencia reducida del sistema de frenado o el malfuncionamiento de las señales de frenado.

¡PELIGRO! Evitar el contacto de grasa y otros lubricantes con las superficies frenantes del disco, tambor, pastillas y zapatas ya que podría hacer ineficaz el sistema de frenado y causar graves daños físicos.
¡ADVERTENCIA! No utilizar herramientas cortantes para montar los componentes en goma pues podrían dañarse. Asegurarse de que las partes dañadas sean sustituidas.

CONVENCIONES
- Las imágenes son orientativas.

Antes de empezar el procedimiento de sustitución asegurarse de que el material de recambio utilizado para la sustitución sea adecuado a la marca y al modelo del vehículo.

DESMONTAJE PINZA
- Desmontar la rueda.
- Apuntarse las posiciones de los muelles, de las clavijas, de los pernos, de las pastillas, del indicador de desgaste y de los puntos de enganche en el chasis y en la pinza. Los signos son necesarios para un correcto nuevo montaje de las partes.
- D Desconectar el cable del indicador de desgaste 1, si está presente, del terminal en el coche, liberándolo de eventuales acoples en el bastidor y en la pinza.

PINZAS TIPO A
- D Para los modelos dotados de clavijas de seguridad 2, quitarlas con la ayuda de una pinza.
- E Extraer uno de los pernos 3 con la ayuda de un martillo y un extractor de chavetas lo suficiente para consentir la completa extracción manual manteniendo el muelle 4 en posición con una mano.
- F Quitar el muelle 4 y el otro perno 5.

PINZAS TIPO B
- Apuntarse la posición del tirante y del tornillo de fijación en la pinza para evitar un sucesivo montaje incorrecto.
- G Mediante una llave tubular desenroscar el tornillo de fijación 6 del tirante 7.
- G Quitar el tornillo de fijación 6.
- H Extraer el tirante 7 con la ayuda de un martillo y de un extractor de chavetas lo suficiente para consentir la completa extracción manual manteniendo el muelle en posición con una mano. Quitar el muelle.

PARA TODOS LOS TIPOS DE PINZAS
- Abrir el tapón del depósito del líquido frenos verificando el nivel del líquido.

¡ ATENCIÓN ! *Las maniobras de retroceso de los pistones descritas a continuación causan un levantamiento del líquido frenos en el depósito. Asegurarse de que el nivel del líquido no cause una salida que dañaría las partes pintadas del coche.*
- J Retroceder ligeramente los pistones con un distanciador u otra herramienta adecuada ejerciendo presión en las pastillas 8. El retroceso de los pistones tiene que permitir el alejamiento de la pinza del disco.
- K Colocar un distanciador 9 dentro del habitáculo entre el asiento y el pedal del freno, para que el pedal quede presionado mientras se efectúen las operaciones.

¡ ADVERTENCIA ! *Esta maniobra permite cerrar el circuito hidráulico de los frenos, evitando así el escape del líquido.*
¡ ATENCIÓN ! *Durante todas las fases descritas a continuación, hay que prestar atención a que el líquido de frenos no entre en contacto con las partes del vehículo que podrían ser dañadas, especialmente las partes pintadas. Tapar inmediatamente con papel y limpiar con agua en el caso de salpicaduras o escapes accidentales de líquido de frenos.*
- L Aflojar el tubo de alimentación 10 en la pinza lo necesario para que permita luego destornillarlo completamente a mano, para evitar causar la salida de líquido de frenos.
- L Desenroscar los tornillos de fijación 11 con una llave fija y quitar la pinza del portacubo.
- L Completar la separación del tubo de alimentación 10 de la pinza.
- Alejar la pinza del vehículo apoyándola sobre una superficie de trabajo.
- Tapar inmediatamente las eventuales salidas de líquido de frenos.
- Mantener el tubo de alimentación levantado para impedir salidas accidentales de líquido.
- M Extraer las pastillas 8.
- Con un rotulador, marcar sobre las pastillas el sentido de rotación del disco, para que cuando se vuelva a montar no se verifique una orientación equivocada de las mismas.

MONTAJE NUEVA PINZA
- N Si están presentes, volver a colocar correctamente las chapas finas inox 12 en la parte trasera de las pastillas 8, sustituyéndolas si es necesario. Las chapas finas están colocadas correctamente cuando las dos lengüetas 13 se apoyan firmemente en el borde superior de la parte trasera de las pastillas y las flechas impresas en las mismas están dirigidas en el sentido de rotación del disco.
- Alojar los eventuales muelles en las propias sedes.
- O Volver a colocar las pastillas 8 colocándolas correctamente en las propias sedes poniendo atención a que eventuales flechas 14 impresas en las mismas estén orientadas en el sentido de rotación del disco.
- P En el caso de que estén presentes dispositivos por fijar a las pastillas, es necesario montar nuevos dispositivos 15 en los pistones 16.

¡ ADVERTENCIA ! *Verificar el correcto posicionamiento de eventuales muelles en las sedes de las pastillas.*
¡ PELIGRO ! Las pastillas han de introducirse con el material de fricción dirigido hacia el disco.

PINZAS TIPO A
- Q Volver a introducir uno de los pernos 5 en las sedes al efecto presentes en la pinza y en las pastillas hasta que llegue al tope con la ayuda de martillo y un extractor de chavetas. Un perno está correctamente a tope cuando ya no es posible hacerlo avanzar y el ruido del golpe del martillo resulta más fuerte y metálico.
- R Volver a colocar el muelle 4 respetando el sentido de eventuales flechas de orientación.
- R Volver a colocar otros eventuales pernos 3 ejerciendo una presión decidida en el muelle con una mano, luego hacerlo llegar hasta el tope con la ayuda de un martillo y un extractor de chavetas.
- Verificar el correcto posicionamiento del muelle.
- S Para los modelos dotados de clavijas de seguridad 2, volver a colocarlas con la ayuda de una pinza.

PINZAS TIPO B
- T Posicionar el muelle 17.
- T Introducir el tirante 7 en las sedes al efecto presentes en la pinza ejerciendo una presión decidida en el muelle con una mano, luego hacerlo llegar hasta el tope con la ayuda de un martillo y un extractor de chavetas.

¡ ATENCIÓN ! *Asegurarse de que el tirante esté correctamente posicionado en la sede indicada en la figura U y a tope en la superficie de apoyo.*
- T Mediante una llave tubular enroscar el tornillo de fijación 6 sin apretarlo.

¡ ADVERTENCIA ! *El tornillo de fijación es autofrenante y presenta una resistencia superior con respecto a los tornillos comunes durante el enroscado.*
- T Mediante una llave dinamométrica apretar el tornillo de fijación 6, ejerciendo el par indicada en la siguiente tabla:

Tipo de tornillo	M8x1,25
Par de torsión	27÷33 Nm

PARA TODOS LOS TIPOS DE PINZAS
- V Limpiar la faja frenante 18 del disco 19 y los planos de apoyo de la pinza en el portacubo con un producto desgrasante (por ej. Solvente SE47).
- V Posicionar la pinza en el portacubo introduciendo el disco 19 entre las pastillas.
- V Volver a enroscar los tornillos de fijación con una llave fija aplicando el par de cierre prescrito por la casa constructora del vehículo.

Hay que utilizar como referencia los siguientes pares de cierre INDICATIVOS:

Tipo de tornillo	M12x1,25	M12x1,5	M12x1,75	M14x1,5
Par de torsión	100 Nm	115 Nm	115 Nm	165 Nm

- Reconecte el cable del indicador de desgaste, si está presente, al terminal en el vehículo y a eventuales enganches presentes en el chasis y en la pinza.
- W Reconecte el tubo de alimentación líquido frenos 10.
- Retire el separador precedentemente colocado en el interior del habitáculo a fin de liberar el pedal del freno y obtener la reapertura del circuito.
- W Quitar el capuchón protectivo 20 y conectar al tapón de purga 21 en la pinza un tubo transparente en cuya extremidad se colocará un recipiente para la recogida del líquido que sale.
- X Abra el tapón de purga 21.
- Accione repetidamente el pedal de freno del vehículo hasta que el tapón de purga empiece a derramar líquido de frenos.
- Manteniendo el pedal presionado, cerrar el tapón de purga. Soltar el pedal, esperar algunos segundos, luego repetir las operaciones hasta que salga el líquido de los frenos sin burbujas de aire y hasta que será restablecida la resistencia y la carrera habitual del pedal del freno.
- Y Cierre el tapón de purga aplicando el par de fuerza indicado en la siguiente tabla:

Tapón purga	M6x1	M8x1,25	M10x1	M12x1
Par de torsión	5÷7 Nm	7÷10 Nm	17÷20 Nm	18÷22 Nm

- Y Retire el tubo transparente y volver a montar el capuchón protectivo en el tapón de purga.
- Repita el procedimiento de purga con los demás tapones de purga que lo pudieran necesitar.
- Después de las fases de purga, haga retroceder los pistones completamente en la pinza mediante una herramienta adecuada (p. ej, un separador) y restaure el nivel del líquido prescrito por el fabricante.
- Cerrar el tapón del tanque del líquido de frenos.
- Con el motor encendido, aplique una presión fuerte en el pedal de freno del vehículo y compruebe que no haya pérdidas de líquido en la pinza o caídas anómalas de presión en el circuito y que se enciendan las luces posteriores de freno.

¡ PELIGRO ! Si nota pérdidas de líquido de la pinza, repita todas las operaciones que se indican en este documento para comprobar la causa de las mismas y corregir el defecto.
- Vuelva a montar la rueda.

ИНСТРУКЦИИ по ЗАМЕНЕ ТОРМОЗНАЯ СКОБА — RUS

Неподвижная Тормозная Скоба Автомобиля

Внимательно прочитать и точно выполнить инструкции.
Этот документ снабжает инструкции (в последующем "Инструкции") необходимые при замене ТОРМОЗНОЙ СКОБЫ Неподвижной Тормозной Скобы Автомобиля:
следующих типов тормозных скоб:
- A Тормозная скоба со штифтами
- B Тормозная скоба с центральной стяжкой.
- C Тормозная скоба с центральным мостом.

Выполняйте только лишь операции, необходимые для замены данной детали или деталей.
Любая информация, приведенная в данной инструкции, за отсутствием определенных указаний, является действительной для всех типов тормозных скоб.

В случае, если установку выполняет сам поставщик, настоящий документ должен быть вручен конечному пользователю, который должен сохранить его до конца срока службы продукта. Если автомобиль, на котором установлен данный продукт, переходит в собственность другого лица, то настоящий документ должен быть передан новому хозяину.

ПРЕДЕЛЫ ГАРАНТИИ
Данная гарантия распространяется на дефекты соответствия, выявленные в течение двух лет с момента начала поставки продукта. Потребитель обязан, в течение двух месяцев с момента обнаружения дефекта, сообщить продавцу о выявленном несоответствии, принимая во внимание, что срок принятия претензий с целью признания выявленного дефекта заканчивается по истечении двадцати шести месяцев с момента поставки продукта. В случае выявления дефекта соответствия потребитель имеет право, в случае если это возможно, на выполнение ремонта или замену продукта, или соответствующее снижение цены, или расторжение договора в соответствии с положениями ст. 130 Кодекса Потребителя.
НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННОЙ ГАРАНТИЕЙ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЙ В ОТНОШЕНИИ ДАННОГО ПРОДУКТА И ЗАМЕНЯЕТ СОБОЙ ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ, КАК УСТНЫЕ, ТАК И ПИСЬМЕННЫЕ.
В случае обнаружения дефектов, потребитель обязан:
- под угрозой недействительности, в течение шестидесяти дней уведомить в письменной форме производителя и дистрибьютора; в то же время, потребитель должен предоставить описание дефекта Продукта или возвращаемых частей, а также доказательства, подтверждающие сделанную начальным потребителем покупку, которые идентифицируют как Продукт, так и дату покупки (как в случае приобретения продукта в розничной торговле, так и при его покупке у дистрибьютора, как составной части устанавливаемого Продукта.);
- отправить через дистрибьюторскую сеть Продукт, который имеет дефекты, в Brembo S.p.A. по адресу: viaBrembo 25 -24035 Curno (BG) - Italia.

Гарантия не распространяется:
- в случае если, повреждение продукта вызвано, в целом или в частности, в результате неправильного использования, аварии, пожара, химической коррозии, использования не по назначению, незаконного использования, установки на модели, отличной от предназначенной, неправильной установки, установки противоречащей указанной Производителем, или невыполнения технического обслуживания Продукта, в соответствии с тем, как это указано Производителем в прилагаемой к продукту инструкции;
- жалобы, связанные с комфортом, с наличием шума, вибрации или низкой плавности управления в управлении.

Продукт был разработан и изготовлен для модели и использования, указанного в каталогах Brembo и/или дистрибьюторов продукции Brembo, оба доступны на сайте Brembo (www.brembo.com). Продукт должен быть использован в соответствии с правилами, действующими в государствах и/или странах, в которых используется транспортное средство, на котором установлен Продукт, включая, но не ограничиваясь соблюдением Правил дорожного движения и при условии получения авторизации/аттестации, разрешения или водительского удостоверения, как это предусмотрено данным государством и/или страной.
При продаже продукта на территориях государств-членов Европейского союза, настоящие Пределы Гарантии действуют в соответствии с положениями Директивы 85/374/ЕЭС Совета от 25 июля 1985.
При продаже продукта на территории Соединенных Штатов, настоящие Пределы Гарантии действуют в соответствии с положениями, содержащимися в применимых федеральном и государственном законодательствах.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ
Настоящий продукт BREMBO разработан с учетом самых современных стандартов в области безопасности. Данные продукты нельзя использовать в целях, отличных от тех, для которых они были разработаны и изготовлены. Использование продукта в иных целях, модификация или внесение каких-либо изменений в конструкцию продукта могут привести к ухудшению рабочих характеристик продукта и снижению уровня безопасности. Внесение изменений или ненадлежащее применение продукта приводит к утрате Ограниченной гарантии и возлагает ответственность за физический или материальный ущерб, который может быть нанесен третьим лицам, на того, кто использует продукт в таких условиях.
В настоящих инструкциях,
"**ОПАСНОСТЬ !**" обозначает методы, несоблюдение которых чревато высокой вероятностью нанесения серьезного физического ущерба или даже смерти.
"**ВНИМАНИЕ !**" обозначает методы, несоблюдение которых может привести к нанесению серьезного физического ущерба.
"ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !" обозначает методы, несоблюдение которых может привести к повреждению автотранспортного средства.
ОПАСНОСТЬ ! Настоящий продукт жизненно важен для обеспечения безопасности автотранспортного средства, на котором он устанавливается, поэтому его монтаж должен выполняться только высококвалифицированным персоналом, прошедшим надлежащую подготовку или обладающим достаточным опытом монтажа и эксплуатации данного продукта. Монтажник должен иметь в своем распоряжении нужную для монтажа оснастку и обладать соответствующими знаниями и опытом, требующимися для выполнения техобслуживания автотранспортных средств. Ненадлежащий или неправильный монтаж вследствие несоблюдения указаний, приведенных в настоящих инструкциях, или в силу иных причин, приводит к утрате Ограниченной гарантии и возлагает на монтажника ответственность за вытекающий из этого физический или материальный ущерб. Компания BREMBO не несет ответственности за какой-либо материальный или физический ущерб, причиненный каким-либо лицам, находящимся за рулем автотранспортного средства с неправильно установленным на нем продуктом, или ущерб, нанесенный самому этому лицу.
ОПАСНОСТЬ ! Изношенные части, которые были заменены в данном Продукте, нельзя повторно устанавливать на других продуктах. Это может стать причиной нанесения материального и физического ущерба и даже смерти.
ВНИМАНИЕ ! В процессе замены продукта и сопутствующих материалов, например, тормозной жидкости, тормозных накладок, тормозных колодок и т.п., монтажник соприкасается с жидкостями и с компонентами, которые в соответствии с действующими нормативами можно считать "опасными отходами". При обращении с такими отходами, их повторном использовании и/или утилизации следует руководствоваться действующими нормативами. Несоблюдение таких мер предосторожности подвергает лицо, ответственное за создание такого рода отходов, преследованию в законном порядке в соответствии с законом по защите окружающей среды, а также может привести к нанесению физического и материального ущерба этому лицу или другим лицам.
ОПАСНОСТЬ ! Проверить, чтобы уровень тормозной жидкости находился всегда между отметками минимума и максимума, указанными на бачке. Неправильный уровень может привести к утечке тормозной жидкости или к снижению эффективности тормозной системы. Избыточное или недостаточное количество тормозной жидкости в бачке может привести к низкой работоспособности тормозов, а также к нанесению физических травм вплоть до смертельного исхода.
ВНИМАНИЕ ! Избегать сильных ударов и/или повреждения Продукта и его компонентов, потому что это может привести к снижению эффективности и сбоям в работе. В случае необходимости заменить поврежденные компоненты.
ВНИМАНИЕ ! Для предотвращения телесных повреждений:
- Использовать соответствующие средства защиты, предотвращающие вдыхание пыли, образовывающейся в процессе очистки частей.
- При выполнении демонтажа и монтажа компонентов с острыми и режущими кромками обязательно надевать перчатки.
- Избегать контакта с кожей фрикционных материалов тормозных накладок и колодок, т.к. это может привести к получению ссадин.
- Не помещать руки в гнездо тормозных накладок при снимании поршней скобы сжатым воздухом, это может привести к сдавливанию кистей рук.
- Избегать прямого контакта с тормозной жидкостью, т.к. она способна вызвать раздражение кожи и глаз. При случайном контакте с тормозной жидкостью тщательно почистить загрязненный участок в соответствии с указаниями, предоставленными производителем автотранспортного средства или тормозной жидкости.
- Не подвергать электрические компоненты действию электростатических зарядов и сильным ударам, так как это может привести к повреждению пластиковых деталей.
- Защитить от воздействия влаги демонтированные электрические компоненты.
- Проверить на предмет правильного соединения все электрические контакты, удостоверившись, что все сигнальные лампочки включаются. Если этого не происходит, то несрабатывание сигнальных лампочек может привести к снижению эффективности тормозной системы или к неисправности сигнализации торможения.

ОПАСНОСТЬ ! Не допускайте попадания масел и других смазочных материалов на рабочие поверхности тормозных дисков и колодок. Это может привести к снижению эффективности тормозов и серьёзному повреждению автомобиля.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ! Не использовать режущий инструмент для монтажа резиновых компонентов, это может привести к их повреждению. Обеспечить замену любых поврежденных частей.

Условные Обозначения
- Изображения носят ориентировочный характер.

Перед началом процедуры замены проверте, чтобы подготовленный для замены материал соответствовал марке и модели транспортного средства.

ДЕМОНТИРОВАНИЕ ТОРМОЗНОЙ СКОБЫ
- Снять колесо.
- Отметьте позиции пружин, штифтов, колодок, датчика износа и точек зацепления на шасси и скобе дискового тормоза. Данные отметки требуются для правильного повторного монтажа составных частей.
- D Отсоединить провод датчика износа 1, если таковой имеется, от клеммы на автомобиле, освободив его от креплений на шасси и на тормозной скобе.

ТОРМОЗНЫЕ СКОБЫ ТИПА A
- D Для моделей, имеющих предохранительные шплинты 2, удалить их при помощи плоскогубцев.
- E Выбить один из штифтов 3 при помощи молотка и выколотки на столько, что в дальнейшем позволит завершить полное удаление штифта вручную, удерживая пружину 4 рукой на своём месте.
- F Снять пружину 4 и другие штифты, если таковые имеются 5.

ТОРМОЗНЫЕ СКОБЫ ТИПА B
- Отметить имеющееся положение центральной стяжки и крепежных болтов на тормозной скобе, во избежание неправильного последующего монтажа (установки).
- G Взять гаечный трубчатый ключ и открутить крепёжные болты 6 центральной стяжки 7.
- G Удалить крепёжные болты 6.
- H Выбить центральную стяжку 7 при помощи молотка и выколотки на столько, что в дальнейшем позволит завершить полное её удаление вручную. Удалить полностью центральную стяжку, удерживая рукой пружину. Снять пружину.

ДЛЯ ВСЕХ ТИПОВ ТОРМОЗНЫХ СКОБ
- Открыть пробку бачка и проверить уровень тормозной жидкости.

ВНИМАНИЕ ! *Описанные ниже операции отвода поршней вызывают повышение уровня тормозной жидкости в бачке. Убедитесь, что уровень тормозной жидкости не является таким, что повлечет за собой её утечку, так как это может привести к повреждению окрашенных или резиновых частей автомобиля.*
- J Слегка отвести поршни расширителем или другим подходящим инструментом, упираясь в колодки 8. Поршни следует отвести на столько, сколько необходимо для того, чтобы стало возможным снятие тормозной скобы с диска.
- K Поместить распорную деталь 9 во внутрь кабины между сиденьем и педалью тормоза таким образом, чтобы педаль была в нажатом положении на протяжении всей процедуры.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ! *Это положение позволит закрыть гидравлическую систему тормоза избегая, таким образом, утечку тормозной жидкости.*
ВНИМАНИЕ ! *Во время выполнения всех нижеописанных операций следите за тем чтобы тормозная жидкость не вступала в контакт с частями автомобиля, что может привести к их повреждению, в особенности – окрашенных частей. В случае разбрызгивания тормозной жидкости - быстро осушить при помощи бумаги и промыть водой.*
- L Ослабить трубу питания 10 на скобе ровно настолько, чтобы можно было затем отвинтить его вручную, но при этом избежания утечки тормозной жидкости.
- L Открутить крепёжные болты 11 при помощи гаечного ключа и удалить тормозную скобу с цанфы (втулки).
- L Окончательно отсоединить шланг подачи питания 10 от тормозной скобы.
- Снять тормозную скобу с автомобиля, размещая её на рабочем столе.
- Сразу промокнуть потеки тормозной жидкости.
- Держать трубу питания в приподнятом состоянии во избежании утечки тормозной жидкости.
- M Удалить колодки 8.
- Обозначить кисточкой на колодках направление движения диска во избежание ошибок при их размещении во время монтажа.

УСТАНОВКА НОВОЙ ТОРМОЗНОЙ СКОБЫ
- N Если таковые имеются, установить в правильное положение тонколистовые пластинки из стали инокс (inox) 12 на центральную (осевую) часть тормозных колодок 8, заменяя их, если это необходимо. Тонколистовые пластинки установлены правильно в том случае, если два язычка 13 плотно прилегают к верхнему краю центральной (осевой) части тормозных колодок и выбитые на них стрелки сориентированны в сторону вращения диска.
- Расположить имеющиеся пружины на свои места.
- O Повторно установить тормозные колодки 8 располагая их в правильном положении на своих местах, следя за тем, чтобы имеющиеся стрелки 14 выбитые на них, были сориентированы в сторону вращения диска.
- P В том случае, если присутствуют устройства, прикрепляемые к тормозным колодкам, то необходимо установить новые устройства 15 на подшипники 16.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ! *Проверить правильность расположение пружин в гнездах тормозных колодок.*
ОПАСНОСТЬ ! Тормозные колодки должны быть установлены трущейся поверхностью в сторону диска.

ТОРМОЗНЫЕ СКОБЫ ТИПА A
- Q Повторно установить один из штифтов 5 в соответствующее ему место в тормозной скобе и в тормозной колодке забив его при помощи молотка и выколотки. Штифт полностью и правильно вбит, когда он больше не продвигается и звук, производимый молотком при забивании штифта, является более сильным и «металлическим».
- R Повторно установить пружину 4 придерживаясь направления имеющихся ориентирующих стрелок.
- R Повторно установить оставшиеся штифты 3 решительно прижав рукой с силой пружину и, в последующем, забив штифты при помощи молотка и выколотки.
- Проверить правильность расположения пружины.
- S Для моделей, имеющих предохранительные шплинты 2, повторно установить их при помощи плоскогубцев.

ТОРМОЗНЫЕ СКОБЫ ТИПА B
- T Установить пружину 17.
- T Установить стяжку 7 в соответствующее ей гнездо в тормозной скобе, решительно прижав её с силой рукой и, в последующем, забив её при помощи молотка и выколотки.

ВНИМАНИЕ ! *Убедиться в правильности расположения стяжки, как указано на фигуре U забитой на уровне присоединения.*
- T Взять гаечный трубчатый ключ и закрутить крепежные болты 6 не затягивая их.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ! *Крепежные болты являются самозатягивающимися и поэтому имеют большее сопротивление в момент закручивания, по сравнению с обычными крепежными болтами.*
- T Взять гаечный динамометрический ключ и затянуть крепёжные болты 6, прилагая момент затяжки, приведенный далее в таблице:

Тип винтов	M8x1,25
Момент затяжки	27÷33 Nm

ДЛЯ ВСЕХ ТИПОВ ТОРМОЗНЫХ СКОБ
- V Очистить рабочую поверхность 18 диска 19 и уровень присоединения тормозной скобы на цанфу (втулки) обезжиривающим средством (напр. растворителем SE47).
- V Установить тормозную скобу на цанфе (втулки) устанавливая диск 19 между тормозными колодками.
- V Закрутить крепежные болты при помощи гаечного ключа, прилагая момент затяжки, предписанный фирмой-изготовителем автомобиля.

Как альтернативный вариант, можно использовать моменты затяжки, приведенные далее в таблице:

Тип винтов	M12x1,25	M12x1,5	M12x1,75	M14x1,5
Момент затяжки	100 Nm	115 Nm	115 Nm	165 Nm

- Подсоедините кабель сигнализатора износа (если таковой имеется) к клемме на автомобиле и закрепите его в предусмотренных местах крепления к шасси и к тормозному суппорту.
- W Снова подсоедините тормозной шланг 10.
- Уберите распорку, ранее установленную в салоне автомобиля, высвободив, таким образом, педаль тормоза и открыв гидравлическую магистраль.
- W Снять защитный колпачок 20 и соединить с пробкой сдувки 21 на тормозной скобе прозрачную трубку, на конце которой будет установлена емкость для сбора выходящей тормозной жидкости.
- X Открыть сливную пробку 21.
- Неоднократно нажать на тормозную педаль транспортного средства, пока из сливной пробки не начнет вытекать тормозная жидкость.
- Удерживая педаль в нажатом состоянии, закрыть сливную пробку. Отпустить педаль, подождать несколько секунд, затем повторить эти операции до тех пор, пока не будет вытекать тормозная жидкость без пузырьков воздуха, и не будет восстановлено давление и привычный ход тормозной педали.
- Y Затянуть сливную пробку с моментом затяжки, указанным в следующей таблице:

Пробка сдувки	M6x1	M8x1,25	M10x1	M12x1
Момент стяжки	5÷7 Nm	7÷10 Nm	17÷20 Nm	18÷22 Nm

- Y Отсоединить прозрачную трубку и снова надеть защитный колпачок на пробку сдувки.
- Повторить операцию слива также с другими сливными пробками, если есть.
- После этапов слива полностью отвести поршни в скобе при помощи соответствующего инструмента (например, расширителя) и восстановить уровень жидкости, как рекомендуется производителем.
- Закрыть пробку бачка тормозной жидкости
- При включенном двигателе с силой нажать на тормозную педаль транспортного средства и проверить, чтобы не было утечек тормозной жидкости из скобы, чтобы не падало давление в гидравлической системе, и чтобы загорались задние тормозные фары.

ОПАСНОСТЬ ! При обнаружении утечек тормозной жидкости из скобы повторить все описанные в настоящем руководстве операции, чтобы выявить их причину и устранить неполадку.
- Поставить колесо.

تعليمات لإستبدال كلابة المكبح — عربي

لكلابة ثابتة لسيارة

قراءة وإتباع التعليمات بكل عناية.
هذا الدليل يشرح تعليمات ("التعليمات") الضرورية لإستبدال كلابة المكبح لكلابة ثابتة لسيارة للكلابات التالية:
- A كلابة بمحور اقراص.
- B كلابة بسحاب وسطي.
- C كلابة بجسر وسطي.

القيام بالعمليات اللازمة لاستبدال القطعة أو القطع المراد استبدالها فقط .
كل المعلومات الموجودة في هذا الدليل هي مناسبة لكل أنواع الكلابات، اذا لم يكن مميزا.

في حالة قيام الموزع بتركيب المنتج، يجب تسليم هذا المستند للمستهلك الذي يجب عليه الاحتفاظ به طوال مدة استعمال هذا المنتج. في حالة نقل ملكية السيارة التي تم تركيب المنتج بها، يجب تسليم هذا المستند للمالك الجديد.

تقييدات الضمان
هذا الضمان يغطي عاهات المطابقة التي قد تظهر خلال سنتين منذ تاريخ تسليم المنتج. يكون من واجب المستخدم أن يبلّغ البائع عن عاهة المطابقة خلال مدة شهرين من تاريخ اكتشافه للعاهة، مع الثبات بأن الفعالية المباشرة لاثبات وجود العاهة تنتهي مدتها خلال ستة وعشرين شهر من تاريخ تسليم المنتج.
في حالة وجود عاهة مطابقة، يكون من حق المستهلك استرداد المنتج عن طريق تصليحه أو تبديله، أو عن طريق تخفيض مناسب للسعر أو إلغاء العقد، بموجب المأمور بشأنه من قبل البند 130 من دستور الاستهلاك، أينما كان ذلك جاري التطبيق.
هذا الضمان يمثّل الضمان الوحيد المزوّد المتعلق بهذا المنتج ويحل مكان أي ضمان أخر سواء أن كان معطى بالشكل الشفهي أو الكتابي.
في حالة اكتشاف العاهات، يكون من واجب المستهلك القيام بما يلي:
- التبليغ كتابيا إلى الصانع وإلى الموزع، خلال ستين يوم والا سقط الحق بالضمان؛ بنفس الوقت، يكون من واجب المستخدم أن يقوم بتزويد وصف للعاهة المكتشفة على المنتج أو على الأجزاء المرجعة، وكذلك إثبات شراء من قبل المستهلك الأصلي الذي يحدد سواء المنتج أو تاريخ الشراء (سواء أن تم الشراء بالوحدة المفردة أو كان قد تم بيعه من قبل موزّع بمثابة قسم من تركيب المنتج)؛
- ارسال المنتج المعتبر حامل لعاهة إلى الشركة Brembo S.p.A. لدى المركز الموجود في شارع بريمبو 25 -24035 كورنو (بيرغامو) - إيطاليا (via Brembo 25 -24035 Curno (BG)- Italia)، بواسطة الشبكة التوزيعية.

الضمان غير فعال تجاه:
- أضرار حدثت للمنتج، جزئيا أو كليا، بسبب الاستعمال الغير سليم، حادث، حريق، تآكل كيميائي، استعمال لأهداف تختلف عن تلك المفروضة، إستعمال غير مسموح، استخدام على نموذج يختلف عن ذلك المفروض، تركيب خاطئ، تركيب مضاد لما هو مشار إليه من قبل الصانع، أو نقص في صيانة المنتج بموجب ما هو موصوف من قبل الصانع في الارشادات المزوّدة؛
- اعتراضات متعلقة بالراحة، وجود ضجيج، ترجرجات أو قلة السيولة خلال السواقة.

تم تصميم وإنجاز المنتج للنموذج والاستعمال الخاص المشار إليه في كاتالوجات Brembo و/أو من قبل موزعي الشركة Brembo، كلاهما متوفران في موضع الانترنت Brembo (www.brembo.com). يجب أن يتم استعمال المنتج بموجب القوانين الجارية في الدول و/أو في البلدان التي بها يتم استخدام السيارة المركب عليها المنتج نفسه، بما في ذلك، ولكن دون الحصر على مراعاة أنظمة دستور قوانين الشوارع وبعد الحصول على أي تصريح / مطابقة، رخصة أو ترخيص مطلوب من قبل الدولة و/أو البلد.
لخصوص المنتجات المسوّقة ضمن نطاق أراضي الدول أعضاء الاتحاد الاوروبي، تقييدات الضمان هذه تعمل بالمطابقة مع ما هو مفروض من قبل القانون 85/374/CEE للمجلس المنعقد بتاريخ 25 يوليو 1985.
لخصوص المنتجات المباعة ضمن نطاق أراضي الولايات المتحدة، تقييدات الضمان هذه تعمل بالمطابقة مع ما هو مفروض من قبل القانون ذات النمط الفيدرالي والحكومي الذي قد يكون مطبقا.

معلومات عامة حول الأمان
تم تصميم منتج BREMBO بمراعاة أفضل أنظمة الأمان. يجب عدم توظيف المنتجات في استعمال غير الذي صممت وصنعت من أجله. إستخدام المنتج لأهداف أخرى، تعديله أو تحريفه قد يغير من عمل المنتج نفسه ويؤثر سلبا على أمانه. التعديلات أو الاستخدامات غير الصحيحة تبطل تقييدات الضمان وقد تجعل الشخص الذي يستعمل المنتج في هذه الظروف مسؤولا عن الأضرار الجسدية أو المادية المسببة للغير.
في هذه الإرشادات،
"**خطر !**" يعني الإشارة إلى الإجراء في حالة عدم مراعاته هناك احتمال جاد أن يسبب إصابات جسدية خطيرة أو قد تصل لدرجة الموت.
"**تنبيه !**" يعني الإشارة إلى الإجراء في حالة عدم مراعاته قد يسبب أضرار جسدية.
"تحذير !" يعني الإشارة إلى الإجراء في حالة عدم مراعاته هناك احتمال أن يسبب أضرار للسيارة.
خطر ! هذا المنتج غاية في الأهمية بالنسبة لأمان السيارة التي يثبت بها لذلك يجب تركيبه بواسطة فنيين مؤهلين ومدربين بالقدر اللازم لذلك أو ذوي خبرة كافية في تركيب المنتج واستخدامه في الأغراض المخصصة له. يجب أن يتوفر لدى القائم على عملية التركيب المعدات اللازمة للتركيب بالإضافة إلى المعرفة والخبرة اللازمة للقيام بصيانة السيارة. التركيب غير الملائم أو الخاطئ والناتج عن عدم مراعاة تعليمات التركيب يترتب عليه إلغاء شروط الضمان ويمكن أن يترتب عليه مسؤولية القائم على التركيب عن الإصابات الجسدية والأضرار المادية المحتملة الحدوث. لا تكون BREMBO مسؤولة عن الأضرار المادية أو الجسدية الواقعة على الشخص الذي يقود السيارة أو التي يسببها الشخص الذي يقود السيارة التي تم تركيب المنتج بها بطريقة غير مطابقة للمواصفات.
خطر ! أجزاء المنتج المستعملة التي يتم استبدالها يجب عدم تركيبها على منتجات أخرى. قد يسبب ذلك أضرارا مادية وجسدية بما في ذلك الموت.
تنبيه ! أثناء إجراء عملية استبدال المنتج ومواده مثل سائل الفرامل ، والأقراص، المقابض الخ الخ، فإن القائم على التركيب قد يلمس سوائل وأجزاء يمكن اعتبارها "نفايات خطيرة" وفقا للقوانين سارية المفعول. يجب التعامل بحرص مع تلك النفايات، وإعدادها للاستخدام و/أو التخلص منها بحسب القوانين سارية المفعول. عدم مراعاة الاحتياطات المذكورة سوف يعرض من يحوز المنتج أو النفايات للعقوبات المقررة من قوانين حماية البيئة وقد يسبب أضرار جسدية ومادية لمن يحوز المنتج أو للغير.
خطر ! يجب التأكد دوما من أن مستوى سائل الفرامل يؤشر بين الحد الأقصى والحد الأدنى المحددين على الوعاء الخاص به. المستوى غير المناسب قد يسبب تسرب سائل الكبح أو الانقاص من أداء جهاز الكبح. الكمية الغير كافية أو الزائدة من سائل الكبح في الخزان قد تسبب ضعف في أداء عملية الكبح وأضرار جسدية تصل إلى الموت.
تنبيه ! تفادى الطرق بعنف و/أو الإضرار بالمنتج وأجزائه، حيث أن ذلك يقلل من كفاءته وقد يسبب أعطال. غير صحيح. استبدل الأجزاء التالفة إذا لزم الأمر.
تنبيه ! لتفادي الأضرار الجسدية :
- استخدم الأدوات المناسبة لتفادي استنشاق الأتربة التي قد تنتشر أثناء عملية تنظيف الأجزاء.
- ارتداء القفازات دائما أثناء عمليات فك وتركيب الأجزاء التي تشكل زوايا حادة.
- تجنب التلامس المباشر بين الجلد و المواد الخشنة كالأقراص و القابض حيث أن ذلك قد يسبب خدوش.
- عدم إدخال اليدين في الموضع المخصص للأقراص أثناء رفع مكابس الملقط، باستخدام الهواء المضغوط، حيث أن ذلك ينتج عنه خطر سحق اليدين.
- تفادى التلامس المباشر لسائل الفرامل حيث أن ذلك قد يسبب التهاب الجلد و العينين. في حالة اللمس العارض، نظف بعناية بحسب إرشادات منتج السيارة أو منتج سائل الفرامل.
- عدم إخضاع المكونات الكهربائية إلى شحنات كهربائية إستاتية والى صدمات التي من الممكن أن تسبب الضرر للأجزاء من البلاستيك.
- حماية المكونات الكهربائية المفككة من الرطوبة.
- التأكد من أن جميع الوصلات الكهربية تم توصيلها بشكل صحيح، و التحقق من عمل كل إشارات الإنذار. في حالة عدم حدوث ذلك، فإن الخلل في عمل مؤشرات الإنذار قد يسبب الإضعاف من فعالية نظام الفرامل أو خدمة إشاراته.

خطر ! تفادى لمس الشحوم و سوائل التزييت الأخرى لسطح اسطوانة و أقراص الكبح، حيث أن ذلك قد يكون من شأنه تعطيل نظام الفرامل و يسبب أضرار جسدية خطيرة.
تحذير ! لا تستخدم أدوات حادة لتركيب أجزاء مطاطية حيث أن ذلك قد يسبب الإضرار بها. التأكد من تغيير الأجزاء التي لحق بها ضرر.

المصطلحات
- تعد الصور استرشادية.

قبل المباشرة في عملية الاستبدال يجب التأكد من أن قطع الغيار المستعملة للاستبدال مناسبة لطراز ونوع السيارة.

تفكيك الكلابة
- اولا فصل العجلة.
- تأشير مكان الزنبركات، الحلقات، المحاور، الأقراص، سلك تأشير الاستعمال والبراغي الثابتة على الكلابة و على القاعدة لتجنب التركيب الخاطىء.
- D فصل سلك تأشير الاستعمال 1 (ان كان موجودا) من السيارة وتحريره من التثبيتات الموجودة على القاعدة اوعلى الكلابة (إن كانت موجودة).

كلابات نوع A
- D نزع حلقات الأمان 2 إن كانت موجودة بواسطة كلابة.
- E سحب محور واحد 3 باستعمال مطرقة وكلابة باسلوب يجعل عملية النزع باليد سهلة بعد ذلك القيام بعملية السحب بالكامل مع تثبيت الزنبرك 4 في موضعه باليد.
- F الآن سحب الزنبرك 4 والمحاور الاخرى 5 (إن كانت موجودة).

كلابات نوع B
- تأشير مكان الساحب والبراغي الثابت على الكلابة لتجنب التركيب الخاطىء.
- G مع استعمال مفتاح الانابيب يفتح برغي تثبيت 6 الساحب 7.
- G فصل برغي التثبيت 6.
- H فتح الساحب 7 باستعمال مطرقة وكلابة باسلوب يجعل عملية النزع باليد سهلة بعد ذلك القيام بعملية السحب بالكامل مع تثبيت الزنبرك في موضعه باليد. رفع الزنبرك.

لكل أنواع الكلابات
- فتح سدادة خزان سائل المكابح وفحص مستوى السائل.

تنبيه! ان عمليات تأخير المكابس الخلف الموصوفة فيما يلي قد تسبب في ارتفاع مستوى سائل المكابح بالخزان. التأكد من أن السائل لا يتعدى المستوى المحدد له لكي لايسبب تسربه ضررا لأجزاء السيارة المطلية.
- J إبعاد المكابس قليلا مع آلة مناسبة مع الضغط على الأقراص 8. عملية تأخير المكابس يجب أن تبعد الكلابة من الاسطوانة.
- K وضع ذراع إسناد 9 داخل السيارة بين المقعد ودواسة المكبح بحيث تبقى الدواسة مضغوطة طول فترة إجراء العمليات.

تحذير! تساعد هذه العملية على غلق دورة سائل المكابح وتفادي إنسكاب السائل.
تنبيه! القيام بكل عمليات تفريغ الصهريج بكل حذر مع الابتعاد عن ان لايتسكب السائل على أجزاء السيارة التي يمكن أن تتعرض للتلف من جراء ذلك وبالخصوص الاجزاء المطلية. جففوا أي إنفلات سائل فرامل فورا.
- L إرخاء أنبوب التغذية 10 على الكلابة قليلا بشكل يسمح فيما بعد بفصله كليا باليد مع تفادي تسرب سائل المكابح.
- L فصل براغي التثبيت 11 مع مفتاح تثبيت ورفع الكلابة من القاعدة.
- L تخفيف سلك التغذية 10 على الكلابة.
- إبعاد الكلابة من السيارة ووضعها على طاولة العمل.
- القيام فورا بإيقاف والورق على طاولة العمل.
- رفع أنبوب التغذية لتفادي تسرب السائل من المكابح.
- M فصل الأقراص 8.
- تأشير مع قلم على الأقراص وجهة دورة الاسطوانة لتجنب التركيب الخاطىء.

تركيب كلابة جديدة
- N التركيب من جديد للصفائح الرقيقة بالفولاذ الصامد إن وجدت 12 على ظهر الأقراص 8، مع استبدالها عند الضرورة. الصفائح تكون في المكان السليم عندما يكون اللسانين 13 على الجهة الأعلى لظهر القرص و الاشارات عليها عندها نفس دائرة الاسطوانة.
- تركيب من جديد الزنبرك في مكانه (اذا كانت موجودة).
- O تركيب الأقراص الجديدة 8 في مكانها السليم والانتباه للاشارات الموجودة 14 على ان تكون في نفس دائرة الاسطوانة.
- P إن وجدت أجهزة لتثبيت الأقراص يجب تركيب الأجهزة 15 على المكابس 16.

تحذير! التأكد من المكان السليم للزنبرك في مكان الأقراص.
خطر ! يجب وضع الأقراص مع جهة مادة الاحتكاك على جهة الاسطوانة.

كلابات نوع A
- Q اعادة وضع احد المحاور 5 بالمواضع المخصصة له على الكلابة والأقراص بشكل سليم بالاستعانة بمطرقة ومفك مسامير. يعتبر المحور مركب بشكل سليم عند استحالة ادخاله أكثر مما هو عليه وعندما يكون صوت طرقه بالمطرقة عالي ومعدني.
- R اعادة وضع الزنبرك 4 داخل الموضع المخصص له.
- R اعادة وضع محور آخر 3 بضغط قوي باليد على الزنبرك بشكل سليم بالاستعانة بمطرقة ومفك مسامير.
- التأكد من الموضع الصحيح للزنبرك.
- S في حال وجود حلقات أمان 2 اعادة وضعها باستعمال كلابة.

كلابات نوع B
- T وضع الزنبرك 17.
- T اعادة وضع الساحب 7 بالمواضع المخصصة له على الكلابة والأقراص بشكل سليم بالاستعانة بمطرقة ومفك مسامير.

تنبيه! التأكد من ان الساحب في مكانه الصحيح المشار اليه في الصورة U و بالشكل السليم.
- T تركيب برغي التثبيت 6 بمفتاح للأنابيب بدون اغلاقه.

تحذير! برغي التثبيت هو ذاتي الاغلاق ولديه مقاومة كبيرة خلال الاغلاق للبراغي العادية الأخرى.
- T تشديد برغي التثبيت 6 مع تطبيق أزواج الغلق التوضيحية المبينة بالجدول ادناه:

نوع البرغي	M8x1,25
زوج الغلق	27÷33 Nm

لكل أنواع الكلابات
- V تنظيف الشريط الكابح 18 التابع للاسطوانة 19 باستعمال مادة مزيلة للدهون (مزيل SE47).
- V وضع الكلابة على القاعدة مع تركيب الاسطوانة 19 بين الأقراص .
- V اعادة اغلاق براغي التثبيت مع مفتاح تثبيت مع تطبيق أزواج الغلق التي تأتي ضمن إرشادات شركة صناعة السيارة.

في حال عدم وجود الارشادات يمكن تطبيق أزواج الغلق التوضيحية المبينة بالجدول ادناه:

نوع البرغي	M12x1,25	M12x1,5	M12x1,75	M14x1,5
زوج الغلق	100 Nm	115 Nm	115 Nm	165 Nm

- اعادة تركيب سلك تأشيرالاستعمال (إن وجد) في مكانه الصحيح على الكلابة و على الهيكل.
- W اعادة تركيب سلك التغذية لسائل الفرامل 10.
- رفع ذراع الإسناد الموجودة داخل السيارة لتحرير دواسة المكبح لكي تفتح دائرة المكبح من جديد.
- W فصل الغطاء لحماية 20 وتركيب السدادة للتفريغ 21 على كلابة مع انبوب شفاف الذي ينتهي في وعاء لتجميع السائل.
- X فتح سدادة التفريغ 21.
- الضغط بأسلوب مستمر دواسة الفرامل في السيارة حتى خروج سائل الفرامل من سدادة التفريغ.
- مع الضغط على دواسة الفرامل واغلاق سدادة التفريغ. تترك الدواسة ، والأنتظار بضع ثواني ومن ثم الاستمرار مع العملية حتى يخرج السائل بدون فقاعات هوائية وعملية الدواسة تعود عادية.
- Y تشديد سدادة التفريغ مع تطبيق أزواج الغلق التوضيحية المبينة بالجدول ادناه:

سدادة التفريغ	M6x1	M8x1,25	M10x1	M12x1
زوج الغلق	5÷7 Nm	7÷10 Nm	17÷20 Nm	18÷22 Nm

- Y رفع الانبوب الشفاف وتركيب الغطاء للحماية على سدادة التفريغ.
- اعادة العملية لسدادات التفريغ الاخرى (اذا كانت موجودة).
- بعد عمليات التفريغ سحب المكبس بشكل كامل الى الخلف داخل الكلابة باستعمال جهاز مناسب وبعد ذلك اعادة مستوى السائل كما تقول شركة صناعة السيارة.
- تشديد سدادة الخزان لسائل الفرامل.
- مع المحرك مفتوح الضغط على دواسة المكبح والتأكد من عدم وجود تسرب للسائل من الكلابة أو انخفاض الضغط من الدائرة وكذلك التأكد من عمل الضوء الخلفي للفرامل.

خطر! في حالة تسرب السائل من الكلابة يجب إعادة جميع العمليات المكتوبة في هذه الارشادات للتأكد من سبب المشكلة.
- اعادة تركيب العجلة.

自動車用固定キャリパー「ブレーキキャリパー」の交換説明書 — 日本語

以下の説明をよく読んで指示に従ってください。
本書は、自動車用固定キャリパー「ブレーキキャリパー」の交換説明書です。
上記の部品は、以下のキャリパー用です。
- A パッドピン付きのキャリパー.
- B セントラルピン付きのキャリパー
- C セントラルブリッジ付きのキャリパー

上記の部品の交換に必要な作業のみを行ってください。
以下の説明で特記のない場合は、全てのタイプのキャリパーに共通する説明となっています。

もし販売店により本製品の装着が行われた場合には、本手順書はエンドユーザーに引き渡さなければなりません。エンドユーザーは、本製品の使用期間中、本手順書を保管し続けなければなりません。本製品が装着された車輌の所有者の交替があった場合には、本手順書は、新しい所有者に引き渡さなければなりません。

製品保証に対する規定
この製品保証は、製品の受け渡しが行われた日から 2 年間以内に認められた製品の瑕疵に対して責任を負うものです。瑕疵発見後 2 カ月以内に、消費者は販売業者に対し製品の瑕疵を通告する義務があります。
なお、法的措置に訴えて瑕疵が認められた場合には、製品の受け渡しが行われた日から 26 カ月に定められます。保証対象となる瑕疵の存在が認められた場合は、イタリア消費法典の第 130 条の定める法的規定により、ユーザーは修理または代替製品への交換、あるいは価格からの相応額の差し引きや契約の解消の救済手段を受ける権利があります。
本製品保証規定は、本製品に関しての唯一のもので、他の口頭・書式の保証規定を代行するものとします。
瑕疵の発見をした場合、利用者は以下のことを順守しなければなりません。
- 全てのクレームは、保証対象となる瑕疵の発見後６０日以内に書面で製造者と販売代理店になされなければ、保証の対象となりません。利用者は製品や返却された部品の欠陥の詳細や製品名や購入日の記載された最初の利用者の購入を証明するもの（販売代理店が販売した販売店において製品が購入された場合も含む）を添えてなければなりません。
- 瑕疵があるとクレームされた製品は、Brembo S.p.A. 住所 via Brembo 25-24035 Curno (BG)-Italia) まで販売代理店を介して返却されなければなりません。

以下の項目は保証対象外となります。
- 誤った使用方法・事故・火事・化学侵食・本来の使用目的と異なった使用・違法使用・指示されたものではないモデルに組み立てた使用・誤った組み立て・製造者の指示に反する組み立て作業・説明書の指示に従わずにメンテナンスを怠った場合に生じた、製品の一部または全体の損害。
- 快適性・騒音・振動または運転操作性に関する苦情。

本製品は、ブレンボの公式ウェブサイト (www.brembo.com) で入手することができる、ブレンボ社または社製品の販売店のカタログに記載されているモデルおよび特定用途のために設計、生産されました。本製品は、本製品を組み立てた車両を使用する各国または州で施行されている法律的規定（道路交通法の厳守、全ての基準適合の許可・認定取得、および国や州で規定された免許書の取得など）に従って使用されなければなりません。
欧州連合諸国の領域内で販売された製品に関し、本製品保証の規定は、1985 年 7 月 25 日付理事会指令 (85/374/CEE) が定めるところにより、それに適応した保証を付与するものとします。
アメリカ合衆国内で販売された製品に関しては、本製品保証に対する規定は、合衆国もしくは州が定めた適用可能な規定に応じて保証を付与するものです。

安全に関するインフォメーション
本製品は、適用のある安全基準に従って設計されています。本製品は、製品が設計・製造された本来の使用目的にそぐわない用途に使用されることを予測されていません。本来の使用目的とは異なる目的での使用、製品の改変又は不法改造は、製品そのものの機能を変質させ、製品の安全性を損なうことになります。そのような製品の改変や目的外使用は、本製品保証規定を無効にし、かつ、そのような本製品を取り扱った者は、他者への財産的損害や身体的損害に対して一切の責任を負わなければならないものとします。
"危険！" との本手順書の記載は、本手順書の指示に従わずに作業を行った場合、その作業が、深刻な身体的損害や、死亡に至る事故を引き起こす高度の危険性を伴うものであることを示します。
"警告！" との本手順書の記載は、本手順書の指示に従わずに作業を行った場合、その作業が、身体的損害を引き起こす危険性を伴ったものであることを示します。
"注意！" との本手順書の記載は、本手順書の指示に従わずに作業を行った場合、車輌に損害を生じさせる危険性を伴ったものであることを示します。
危険！ 本製品は、本製品が装着された車輌の安全な運行を左右するものであり、製品の装着及び使用に関して、本製品を扱うに十分な経験及び訓練を受けた技術と資格のある人物によってのみ装着されることを意図されています。装着作業実施者は、その作業に適した工具、車輌修理を行う為の知識や経験を有していなければなりません。不適切で誤った装着は、この手順書に正しく従わなかった事等により、結果的に本製品保証規定を無効にし、かつ、そのような装着作業実施者は、財産的損害や身体的損害に対して一切の責任を負わなければなりません。製造者（及び輸入者）は、装着作業実施者が、本製品を不適切な方法で装着した車輌を運行する者や、その者によって引き起こされた損害や身体的損害に対して、一切の責任を負いません。
危険！ 本製品により取り替えられた古い製品を再使用してはいけません。それは財産的損害や死亡を含めた身体的損害をもたらす結果となりかねません。
警告！ 製品の交換に際して、ブレーキ液、ディスク（ブレーキ）パッド、ブレーキシューなど、装着作業実施者は、適用される法律・規則によって "有害廃棄物" とみなされる液体や部品に接触する可能性があります。これらの廃棄物は、適用される法律・規則に従って、取扱い、再利用し、又は、破棄されなければなりません。そのような取り扱いをしなかった場合、有害廃棄物を発生させた者は、環境に関する法律により処罰される恐れがあり、かつ、財産的損害や身体的損害を本人又は他者に対して引き起こす危険性があります。
危険！ 常に、リザーバータンクの中のブレーキ液のレベルが、リザーバータンクに表示されている最大レベルと最少レベルの間にあることを確認して下さい。不適切な量のブレーキ液をリザーバータンクに入れると、液漏れを起こしたり、ブレーキシステムの効果を減少させます。リザーバータンクの中のブレーキ液が、多すぎたり少なすぎたりした場合、ブレーキが正常に機能せず、財産的損害や死亡を含めた身体的損害を生じる結果となります。
警告！ 製品の機能を損なったり、製品の不調をもたらす可能性がありますので、製品に打撃や損害を与えないでください。必要ならば、損傷した部品を交換してください。
警告！ 身体的損害を回避するために：
- パーツの掃除中にホコリを吸い込まないよう、適当な装備をしてください。
- 常に、鋭角な部位のある分解作業や組み立て作業を行う場合は、手袋を装着してください。
- 皮膚を損傷させる恐れがあるので、ディスクパッドやブレーキシューには直接手を触れないでください。
- 圧縮された空気によりピストンが動き始めたら、手を押しつぶす恐れがあるのでディスクパッドのある場所には手を差し込まないで下さい。
- 目や皮膚に炎症を引き起こすことがあるので、ブレーキ液には直接手を触れないこと。万が一直接触れた場合は、ブレーキ液製造元や車輌製造元の指示に従って洗い流すこと。
- 電気関連コンポーネントが静電気や衝撃を受けるとプラスチック製部分が損傷する恐れがあります。
- 取り外した電気関連コンポーネントをぬらさないようにしてください。
- 電気系統がきちんと接続されていることを、警告灯（ワーニングランプ）の点灯をもって点検し確認すること。これらが実行されない場合、警告灯（ワーニングランプ）の不調は、ブレーキシステムの効果を減少させ、もしくはブレーキコーションランプが正常に機能しない要因となります。

危険！ ディスク、ブレーキドラム、ブレーキパッド、ブレーキシューの制動面が脂分や潤滑剤と接触しないようにして下さい。ブレーキシステムに支障をきたし、身体的事故を起こす可能性があります。
注意！ 破損させる恐れがあるので、先端の尖った器具でゴム性の部品の組み立てをおこなわないこと。損傷のある部品は必ず新しいものと交換すること。

取り決め事項
- 図解は参考用です。

交換する前に、交換部品が車のメーカー及び機種に適応できるものかどうか確認してください。

キャリパーの解体
- ホイールを外します。
- スプリング、コッター、ピン、パッド、ウェア・インジケーター、フレームとキャリパの取り付け部の位置をメモしてください。このプロセスは、各パーツを正しく再びとりつけるために必要です。
- D 車両の端末に残量警告灯のケーブル 1 が繋がれている場合は、それを取り外し、車両及びキャリパーを繋ぐその他のものを取り除きます。

A タイプのキャリパー
- D スプリットピン 2 が付いているキャリパーの場合は、プライヤー等で取り除いてください。
- E ハンマーやインパクトドライバーを使用して、手で取り出すことができるところまでピンの一つ 3 を引き抜き、後は手で抜き出します。その際片手でスプリング 4 を押さえておいてください。
- F スプリング 4 を外し、もう一つのピン 5 も外してください。

B タイプのキャリパー
- 後の組み立ての際、正しい位置になるよう、キャリパーのセントラルピンや固定ボルトの位置を覚えておくようにしてください。
- G チューブラーキーを使用して、セントラルピン 7 の固定ボルト 6 を緩めます。
- G 固定ボルト 6 を取り外します。
- H ハンマーやインパクトドライバーを使用して、手で取り出すことができるところまでセントラルピン 7 を引き抜き、後は手で抜き出します。その際スプリングを片手で押さえておいてください。次にスプリングを取り外します。

全てのタイプのキャリパー
- ブレーキフルードの残量レベルを確認しながら、フルードタンクのキャップを開けます。

警告！以下に示すピストンを引き戻す操作によって、タンク内のフルード液面のレベルが上昇します。フルードが塗装部分に付着すると塗装が剥がれる危険がありますので、この時フルードが漏れ出ないことを確認してください。
- J ブレーキパッド 8 を押さえながら、拡張器または適当な工具を用いてピストンを軽く戻します。ピストンは、キャリパーがブレーキディスクから離れる程度戻します。
- K キャビン内のシートとブレーキペダルの間にスペーサー 9 を配置して、作業中ペダルを押した状態にしておきます。

注意！この方法によりブレーキ油圧回路が閉じて、液漏れを防止できます。
警告！以下の作業を実施する際に、液体ブレーキが車輌の塗装部分に触れて損傷させないよう、注意してください。もし、突発的に液体ブレーキの漏れが生じた場合は、ペーパー等を用いて水拭きし、液体ブレーキの飛沫や漏れを拭き取ってください。
- L キャリパのブレーキホース 10 を緩めてください。これは後に、完全に手で取り外されます。作業中液体ブレーキが漏れないよう注意してください。
- L タイプのキャリパーの場合は、スパナを使用して固定ビス 11 を緩め、ハブベアリングからキャリパーを取り外します。
- L キャリパーからブレーキパイプ 10 を完全に取り外します。
- キャリパーを車両から離し、作業台の上に置きます。
- 液体ブレーキの漏れが生じた場合は、直ちに拭い取ってください。
- 液体ブレーキが漏れるのを回避するため、ブレーキホースを高めに持ち上げておいてください。
- M ブレーキパッド 8 を取り外します。
- 後の組み立てで方向を間違えないよう、ブレーキパッドにペンで回転方向の印を付けておいてください。

新しいキャリパーの装着
- N イノックス製シム 8 が存在する場合は、必要な場合にはそれを新品に交換し、パッド面 12 の元の正しい位置に取り付けてください。二つの突起部 13 がパッドの上部のエッジ部分にしっかり固定され、そこに記された矢印がディスクの回転方向に向いていれば、シムは正しく取り付けられています。
- スプリングがある場合は、それを所定の位置に取り付けてください。
- O ブレーキパッドに矢印 14 がある場合は、それがブレーキディスクの回転方向と一致するよう確認しながら、所定の場所にブレーキパッド 8 を取り付けます。
- P パッドに取り付けるシムが存在する場合は、新しいシム 16 をピストン 15 に組み立てます。

注意！パッド内のスプリングが正しい位置にあるかどうか、確認してください。
危険！ パッドは、摩擦する面がディスク側になるように挿入してください。

A タイプのキャリパー
- Q キャリパーとパッドの所定の位置にピンの一つ 5 を差込み、ハンマーやインパクトドライバーを使用して奥まで入れてください。ピンをそれ以上押すことができなくなり、ハンマーの音が強くなり金属音になると、ピンは適切な位置にあります。
- R スプリング 4 を、矢印がある場合はその方向に従って入れてください。
- R 片手でスプリングをしっかり押さえて、残りのピン 3 を全て挿入してください。次にハンマーやインパクトドライバーを使用して奥までしっかり挿し込んでください。
- スプリングが正しい位置にあるかどうか確認してください。
- S 安全用のスプリットピン 2 が存在する場合は、プライマーを使用して元の位置に取り付けてください。

B タイプのキャリパー
- T スプリングを所定の位置に置きます 17。
- T 片手でスプリングをしっかり押さえて、センターピン 7 をキャリパーの所定の位置に挿入してください。次にハンマーやインパクトドライバーを使用して奥までしっかり挿し込んでください。

警告！センターピンが図 U に示された位置に正しく取り付けられているかどうか、また奥までしっかり挿入されているかどうか確認してください。
- T チューブラーキーを使用して、固定ボルト 6 を取り付けます。その際締め付けないでください。

注意！固定ボルトはセルフブレーキング式ですので、締める際に一般のビスに比べ強い抵抗があります。
- T トルクドライバを使用して固定ボルト 6 を以下の表に指示されたトルク値で締め付けてください。

ボルトの種類	M8x1,25
締め付けトルク	27÷33 Nm

全てのタイプのキャリパー
- V ブレーキディスク 19 の摺動部 18 とハブベアリングのキャリパーを設置する場所を脱脂剤（例えば SE47 溶剤）で掃除します。
- V パッド間にディスク 19 を挿入しながらハブベアリングの上にキャリパーを載せます。
- V スパナを使用して固定ボルトを締め付けます。締め付け力は、自動車のメーカーの作業説明書の指示に従ってください。

以下の表のトルク値は、参考値として利用してください。

ボルトの種類	M12x1,25	M12x1,5	M12x1,75	M14x1,5
締め付けトルク	100 Nm	115 Nm	115 Nm	165 Nm

- 磨耗インジケーターワイヤーがある場合は車両側のターミナルに接続してください。また、フレームとキャリパーに他の固定用の部品がある場合は、それにも接続してください。
- W ブレーキパイプ 10 を接続してください。
- あらかじめ取り付けたスペーサーを外し、ブレーキペダルが動くようにしてください。これでブレーキ回路が再び開きます。
- W 保護キャップ 20 を外し、透明パイプをキャリパ上のブリーダースクリュー 21 に接続し、端末に容器を置き、液を集めてください。
- X ブリーダースクリュー 21 を開いてください。
- ブリーダースクリューからブレーキフルードが出始めるまで、車内のブレーキペダルを繰り返して踏んで下さい。
- ブレーキペダルを踏んだ状態でブリーダースクリューを閉めます。そのペダルを開放し、数分待ってから何度かこの作業を繰り返し、ブレーキフルードに空気泡がなくなりブレーキの硬さやストロークが通常の状態になるまで続けてください。
- Y 以下の表に規定されているトルクをかけて、ブリーダースクリューを締め付けます。

ブリーダースクリュー	M6x1	M8x1,25	M10x1	M12x1
締め付けトルク	5÷7 Nm	7÷10 Nm	17÷20 Nm	18÷22 Nm

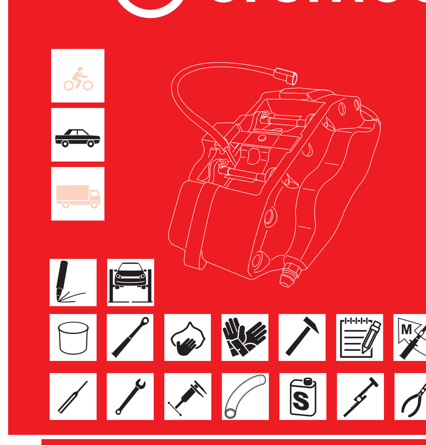
- Y 透明パイプを外し、保護キャップをブリーダースクリューに再び取り付けてください。
- 上記の作業を、場合によってはありうる他のブリーダースクリューに対しても執り行ってください。
- 作業後、キャリパ内のピストンを作業に適した工具（例えば、レトラクター）を用いて完全に後退させ、リザーバー内の液面を製造者の適合した量にしてください。
- リザーバータンクのキャップを締めてください。
- エンジンをかけた状態で、車輌内のブレーキペダルに強い圧力をかけて、キャリパーからの液漏れや回路内で異常な圧力降下がないか確認してください。

危険！キャリパから液漏れがある場合には、上記の手順を繰り返して、原因を確かめて液漏れがないようにしてください。
- ホイールを再度取り付けてください。

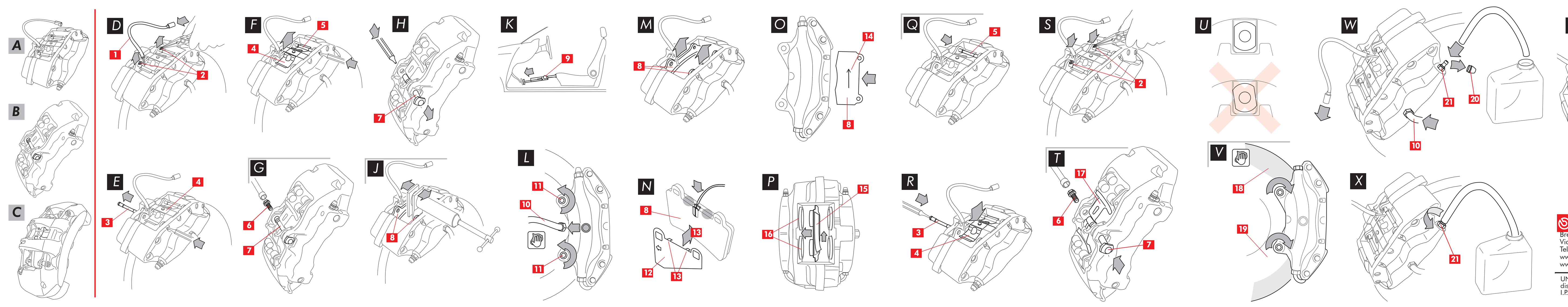
Document design and implementation:
Ergoline Italy - Bergamo (Italy) www.ergolineitaly.com

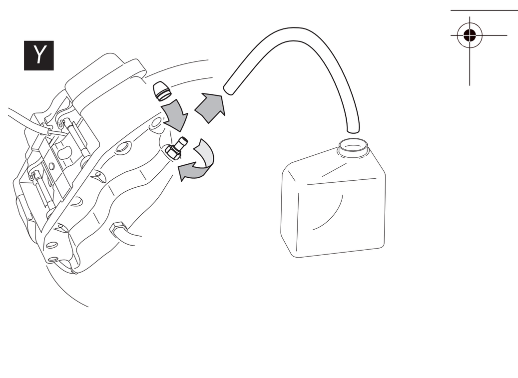
中文 CS DA FI NO NL PL SV

brembo



98.5030.49





Brembo S.p.A.
Via Brembo, 25 Curno (BG) Italy
Tel.+39 035 605 111
www.brembo.com
www.bremboparts.com

UNRESTRICTED - © Brembo S.p.A. reserves all rights of use and disposal, under the protection of the law, also in connection with I.P.R., as well as copying and passing on to third parties.

制动钳更换操作说明书 中文

汽车固定卡钳

仔细阅读并遵循指示操作。
本文件提供制动钳－汽车固定卡钳，包括以下类型的制动钳的更换指示（以下简称“说明书”）：
- **A** 带刹车片车轴销的制动钳。
- **B** 带中心拉杆的制动钳。
- **C** 带中心桥的制动钳。

仅执行更换所需的一个或多个备件所需的操作。
除非另有说明，本说明书中包含的所有信息适用于所有类型的制动钳。

如果本产品由供应商安装，本文件必须交付最终用户，后者需要在产品的整个生命周期内保存本文件。如果安装了本产品的车辆的所有权被转让，本文件应交付给新车主。

有限保修
本保修涵盖自货物交付后两年内发生的所有明显制造瑕疵。消费者有义务在发现明显制造瑕疵之日起两个月内向销售商报告相关瑕疵，即便如此，但不影响采取旨在寻求纠正缺陷的行动的时效期限，即自货物交付后的 26 个月。如果出现明显制造瑕疵，消费者有权按照《消费者法》第 130 条的规定（如适用）修理或更换产品，或适当降低价格或终止合同。
本保修是关于本产品的唯一保证，并取代所有其他口头或书面的保证。
如果发现有缺陷，要求用户：
- 为免于无效之虞，应在六十天内以书面形式通知制造商和经销商；同时，用户应提供一份在产品或退回的部件上发现的缺陷描述，以及原购产品的证明，其中标明产品和购买日期（无论是通过零售购买还是做为产品安装的一部分出售的）。
- 通过分销链，将声称有缺陷的产品寄给 Brembo S.p.A. 地址：意大利 via Brembo 25 -24035 Curno (BG) - Italia。

本保修不适用于：
- 全部或部分由于误用、事故、火灾、化学腐蚀、用于非预期目的、非法使用、在非预期的型号上使用、不正确的安装、违反制造商说明书的安装、或未能按制造商提供的说明维护产品造成的产品损坏。
- 与舒适性、噪音、振动或驾驶流畅性差有关的投诉。

本产品是针对 Brembo 产品目录和 / 或布雷博产品经销商目录上所指出的特定型号和用途而设计和制造的。产品的使用必须符合安装该产品的车辆所在国家和 / 或地区的现行法规，包括但不限于遵守交通法规，并在获得国际和 / 或地区的要求的任何授权 / 批准、许可或执照之后使用。
对于在欧盟成员国境内销售的产品，本有限保修是根据欧盟理事会于 1985 年 7 月 25 日发布的欧盟产品责任指令 85/374/EEC 的规定进行的。
对于在美国境内销售的产品，本有限保修是根据适用的联邦和州法律（如有）实施的。

一般和安全信息
这款 BREMBO 产品的设计符合最高安全标准。产品不得用于与其设计和制造的特定目的之外的用途。用于任何其他目的，或对产品进行任何修改或篡改，可能会影响产品的性能，并危及安全。对产品的任何修改或不当使用都将导致本有限保修失效，且使用其产品的使用者必须对第三方造成的任何人身伤害或财产损失承担责任。
在本说明书中，
“危险！”表示如果不遵循步骤，很可能会造成严重的身体伤害甚至导致死亡。
“注意！”表示如果不遵循步骤，可能会导致物理性损坏。
“小心！”表示如果不遵循步骤，会导致车辆的损坏。
危险！本产品对于安装在其上的车辆的安全运行至关重要，因此应该由接受过适当培训或者在产品预期安装和使用方面经验丰富的合格人员进行安装。安装者必须配备适当的安装设备，并具备各种维修的足够知识和经验。不当或不正确的安装，无论是由于没有遵循本说明书的指示或其他原因，将失去有限保修权力，并可能使安装者对任何由此产生的人身伤害或财产损失负责。对于不正确安装本产品的车辆，BREMBO 对其驾驶人或车辆因此受到或造成的财产或人身伤害不承担任何责任。
危险！用本产品替换下的旧备件不得安装在任何其它车辆上。否则可能会导致财产损失和人身伤害，包括死亡。
注意！在更换产品和相关材料（如刹车油、刹车片、刹车蹄片等）的过程中，安装人员会接触到根据现行法规，可能被视为“危险废物”的液体和零件。这些废物都必须按照现行法规进行处理、回收和 / 或处置。如果不遵守这一注意事项，废物的产生者将面临违反法规的处罚，并可能导致财产损失或其他人的人身伤害或财产损失。
危险！确保制动液液位介于储液罐上标明的最高和最低液位之间。不正确的液位会导致制动液泄漏或制动系统效率降低。储液罐中的制动液过多或过少都会导致制动性能下降，并可能导致人身伤害，包括死亡。
注意！避免用力撞击产品及其部件和 / 或损坏它们，因为这可能降低其效率并导致故障。如有必要，请更换损坏的部件。
注意！为了避免身体受到伤害：
- 在清洁备件时，使用适当的方法避免吸入扬起的灰尘。
- 拆卸和重新组装有锋利边缘的部件时，一定要戴上手套。
- 不要让皮肤表面直接接触刹车片和刹车蹄片的摩擦材料，可能会导致擦伤。
- 使用压缩空气拆卸制动钳活塞时，请勿将手伸入制动片座上，否则可能导致手被压伤的危险。
- 避免直接接触制动液，因为它可能刺激皮肤和眼睛。万一接触了，请按照车辆或制动液制造商提供的说明清洗。
- 不要让电气元件受到静电放电和冲击，以免损坏塑料部件。
- 保护拆卸下来的电气元件不受潮。
- 确保所有电气连接都正确连接，并检查指示灯是否亮起。如果指示灯不工作，将导致制动系统效率降低或制动警告装置无法正常工作。

危险！避免油脂和其他润滑剂接触制动盘、制动鼓、刹车片、刹车蹄片的表面，因为这可能使制动系统效率降低，从而造成人身伤害。
小心！不要使用锋利工具安装橡胶部件，因为可能会损坏部件。如果部件被损坏，请及时更换。

惯例
- 图像仅用于指导。

在开始更换步骤之前，确保所使用的更换材料适合您的车辆品牌和型号。

制动钳拆卸
- 拆除车轮。
- 在底盘和制动钳上标记弹簧、开口销、车轴销、刹车片、磨损指示器和连接点的位置。这些标记对重新正确安装是必要的。
- **D** 从车辆的端子上断开磨损指示器电缆 1（如果有），并松开与底盘和制动钳的任何连接钩。

制动钳类型 A
- **D** 对配备安全开口销 2 的型号，使用制动钳将其取下。
- **E** 用锤子和起子抽取其中一个车轴销 3 留下足以用手继续完成拆卸操作，然后用一只手固定住弹簧 4 并将它完全抽出。
- **F** 拆除弹簧 4 和其他车轴销 5。

制动钳类型 B
- 记下制动钳上的拉杆和紧固螺钉的位置，以确保随后正确重新组装。
- **G** 用一把套筒扳手，拧下拉杆 7 紧固螺丝 6。
- **G** 卸下紧固螺丝 6。
- **H** 用锤子和起子抽取其中一个拉杆 7，留下足以用手继续完成拆卸操作，然后用一只手固定住弹簧，并将它完全抽出。拆除弹簧。

对所有类型的制动钳
- 打开储液罐盖，检查制动液的液位。

注意！下面描述的活塞回缩动作可能导致储液罐中的制动液液位上升。确保液位不要太高，以免溢油并损坏车辆的喷漆条件。
- **J** 用牵开器或其他合适的工具稍稍向后推活塞，并对刹车片 8 施加压力。活塞必须回缩足够的距离，以使制动钳能够远离制动盘。
- **K** 在驾驶室内座椅和制动踏板之间放置一个定距片 9，以便在操作过程中踏板保持下压。

小心！这一操作关闭了制动器的液压回路，防止液体泄漏。
注意！在以下所有步骤中，注意制动液不要接触车辆的任何部件，可能会被损坏，特别是漆面部件。
及时用纸擦掉任何溅出或溢出的制动液，并用水清洗。
- **L** 松开制动钳上的进液管 10，使其足以随后用手完全拧开，但要避免造成制动液泄漏。
- **L** 用扳手拧开紧固螺丝 11，将制动钳从轮毂支架上拆下。
- **L** 完成进液管 10 与制动钳的完全分离。
- 从车辆上拆下制动钳，放在一个工作台上。
- 迅速擦拭任何溢出的制动液。
- 保持进液管高举，防止制动液意外溢出。
- **M** 拆除刹车片 8。
- 用毡尖笔在刹车片上标出制动盘的旋转方向，以防止在重新组装时刹车片的方向不正确。

安装新制动钳
- **N** 如果有的话，将不锈钢垫片 12 正确地重新放在刹车片 8 背面，必要时进行更换。当两个唇板 13 牢固地靠在垫片背面的上边缘时，上面标记的箭头指向制动盘的旋转方向时，垫片的位置就正确了。
- 将弹簧放回它们原来的位置。
- **O** 将刹车片 8 重新正确地插入它们原来的位置，注意在其上标记的箭头 14 指向制动盘的旋转方向。
- **P** 如果有设备要固定到刹车片上，有必要将新设备 15 安装在活塞上 16。

小心！检查弹簧在刹车片上的位置是否正确。
危险！**刹车片插入时，摩擦材料必须朝着制动盘方向。**

制动钳类型 A
- **Q** 将一个车轴销 5 重新插入其在制动钳和刹车片的原位上，使用锤子和起子抽将其敲击到位。当开口销不再能够再推前，并且锤子敲击声更响、更有金属感时，说明开口销正确入位。
- **R** 按照箭头方向重新插入弹簧 4。
- **R** 重新插入其他车轴销 3，用一只手对弹簧施压，然后用锤子和起子抽将其敲击到位。
- 检查弹簧的位置是否正确。
- **S** 对配备安全开口销 2 的型号，使用制动钳使其重新回到原位置。

制动钳类型 B
- **T** 定位弹簧 17。
- **T** 在制动钳上的原位置上插入拉杆 7，用一只手对弹簧施压，然后用锤子和起子抽将其敲击到位。

注意！确定拉杆正确地定位在图 **U** 所示的位置上，并位于支撑面上。
- **T** 用一把套筒扳手，拧转紧固螺丝 6，但不要完全拧紧。

小心！紧固螺丝是自锁的，在紧固过程中比普通螺丝有更大的阻力。
- **T** 拿一个扭矩扳手，将紧固螺丝 6，拧紧到下表所示的扭矩。

放气塞	M8x1,25
拧紧扭矩	27÷33 Nm

对所有类型的制动钳
- **V** 使用脱脂产品（例如溶剂 SE47）清洁制动盘 19 的制动区域 18 和轮毂支架上制动钳的支撑表面。
- **V** 将制动钳放在轮毂支架上，将制动盘 19 插入刹车片之间。
- **V** 使用扳手重新拧紧紧固螺丝，施加车辆制造商规定的拧紧扭矩。

或者，使用以下近似的拧紧扭矩作为参考：

螺丝类型	M12x1,25	M12x1,5	M12x1,75	M14x1,5
关闭扭矩	100 Nm	115 Nm	115 Nm	165 Nm

- 从车辆的端子上重新连接磨损指示器电缆（如果有），并挂上与底盘和制动钳的所有连接钩。
- **W** 重新连接制动液供液管 10。
- 取出先前放置在驾驶室内的定距片，从而松开制动踏板，使电路重新打开。
- **W** 取下保护盖 20，将透明管子连接到制动钳上的放气塞 21，在管子的末端放置一个用于收集输出制动液的容器。
- **X** 打开放气塞 21。
- 在车辆中反复踩下制动踏板，直到制动液开始从放气塞排出。
- 在保持踩下踏板的同时，关闭放气塞。松开踏板，等待几秒钟，然后重复操作，直到流出的制动液没有气泡，制动踏板的阻力和行程恢复正常。
- **Y** 将放气塞拧紧至下表所示的拧紧扭矩：

放气塞	M6x1	M8x1,25	M10x1	M12x1
拧紧扭矩	5÷7 Nm	7÷10 Nm	17÷20 Nm	18÷22 Nm

- **Y** 取出透明管，重新装上放气塞的保护盖。
- 对任何其他放气塞，重复上述放气步骤的操作。
- 放气完成后，使用合适的工具（如牵开器）将活塞完全退回制动钳中，然后按照制造商的规定恢复液位。
- 关闭制动液储液罐盖。
- 在发动机运转的情况下，用力踩下车辆制动踏板，检查制动钳是否有液体泄漏或电路中有异常压降，后制动灯是否亮起。

危险！**如果制动钳有漏液现象，请重复本文档中描述的所有操作以查找原因并纠正缺陷。**
- 重新装上车轮。

POKYNY pro VÝMĚNU BRZDOVÉHO TŘMENU CS

Pevný třmen Automobily

Pozorně si přečtěte tyto pokyny a dodržujte je.
Tento dokument obsahuje pokyny (dále jen „Pokyny“) pro výměnu BRZDOVÉHO TŘMENU pevného třmenu u automobilů následujících typů třmenů:
- **A** Třmen s čepy destiček.
- **B** Třmen s centrálním táhlem.
- **C** Třmen se středovým mostem.

Proveďte pouze úkony nezbytné pro výměnu požadovaného náhradního dílu nebo náhradních dílů.
Pokud není specifikováno jinak, týkají se všechny informace uvedené v těchto pokynech všech typů třmenů.

Jestliže instalaci provádí dodavatel, tento dokument musí být předán koncovému spotřebiteli a ten je povinen ho uchovávat po celou dobu životnosti výrobku. V případě, že dojde k převodu vlastnického práva na vozidlo, na němž je výrobek namontován, tento dokument musí být předán novému vlastníkovi.

OMEZENÍ ZÁRUKY
Tyto záruční podmínky se vztahují na vady nedostatku shody, které se projeví do dvou let od dodání zboží. Spotřebitel je povinen informovat prodejce o vadě nedostatku shody do dvou měsíců ode dne, kdy vadu zjistí, za předpokladu, že přitom platí promlčení lhůta pro uplatnění práva z vady zanikne dvacet šest měsíců od dodání zboží. V případě vady nedostatku shody má spotřebitel právo na její odstranění prostřednictvím opravy či výměny zboží nebo má právo na příslušnou slevu z ceny či na výpověď smlouvy v souladu s ustanovením čl. 130 zákona o ochraně spotřebitele, je-li použitelný.
TYTO ZÁRUČNÍ PODMÍNKY PŘEDSTAVUJÍ JEDINÉ ZÁRUČNÍ PODMÍNKY POSKYTNUTÉ V SOUVISLOSTI S TÍMTO VÝROBKEM A NAHRAZUJÍ VEŠKERÉ, AŤ JIŽ ÚSTNÍ NEBO PÍSEMNÉ, ZÁRUČNÍ PODMÍNKY.
V případě zjištění vad je spotřebitel povinen:
- pod pohrůžkou zrušení záručních podmínek zaslat písemné oznámení výrobci a distributorovi ve lhůtě do šedesáti dnů; zároveň je uživatel povinen poskytnout popis vady zjištěné na výrobku nebo na jeho částech odeslaných k reklamaci a rovněž předložit doklad o zakoupení zboží původním spotřebitelem, v němž je identifikován jak výrobek, tak datum zakoupení (buď nákup v maloobchodě, nebo prodej distributorem jako část instalace výrobku);
- pomocí distribučního řetězce odeslat výrobek, o němž se předpokládá, že je vadný, do závodu Brembo S.p.A. ve via Brembo 25, 24035 Curno (Bergamo), Itálie.

Tyto záruční podmínky neplatí pro:
- škody na výrobku způsobené částečně nebo úplně nesprávným použitím, havárií, požárem, chemickou korozí, v důsledku jiného než předpokládaného použití, nedovoleného použití, použití na jiném než na předpokládaném modelu, chybné instalace, obrácené instalace než jak předepisují v návodu, nebo v případě nedostatečné údržby podle instrukcí předepsaných výrobcem v daném návodu;
- reklamace týkající se komfortu, přítomnosti hluku, vibrací nebo nedostatečné plynulosti při řízení.

Tento výrobek byl navržen a vyroben pro model a specifické použití uvedené v katalozích Brembo a/nebo stanovené distributory výrobků Brembo, obojí k dispozici na webových stránkách společnosti Brembo (www.brembo.com). Výrobek musí být používán v souladu s platnými předpisy ve státech a/nebo v zemích, kde je používáno vozidlo, na němž je namontován, včetně, ale nejenom, těch o dodržování pravidel silničního provozu, a po obdržení všech autorizací/homologací, povolení nebo řidičských oprávnění požadovaných tímto státem a/nebo zemí.
Pro výrobky prodávané na území členských států Evropské Unie tato Omezení záručních podmínek platí v souladu s ustanoveními směrnice Rady 85/374/EHS ze dne 25. července 1985.
Pro výrobky prodávané na území USA tato Omezení záručních podmínek platí v souladu s ustanoveními případně aplikovatelných federálních a státních předpisů.

VŠEOBECNÉ INFORMACE A INFORMACE O BEZPEČNOSTI
Tento výrobek BREMBO byl navržen tak, aby respektoval nejpřísnější bezpečnostní normy. Výrobky nesmí být používány k jiným účelům, než k jakým byly navrženy a vyrobeny. Použití výrobku k jiným účelům, jeho změnění či poškození by mohlo narušit fungování samotného výrobku a ohrozit bezpečnost. Eventuální změny a nesprávné použití učiní neplatnými Omezení Záruky a mohou učinit toho, kdo za takového podmínek výrobek používá, zodpovědným za tělesné a hmotné škody třetích osob.
V tomto návodu,
“NEBEZPEČÍ !” Označuje postup, při jehož nedodržení se zvýší pravděpodobnost způsobení těžkých tělesných poranění, nebo dokonce smrti.
“POZOR !” Označuje postup, jehož nedodržení může způsobit tělesná poranění.
“UPOZORNĚNÍ !” Označuje postup, jehož nedodržení může způsobit škody na vozidle.
NEBEZPEČÍ ! Tento Výrobek má podstatný význam pro bezpečnost vozidla, na které bude namontován a musí být tudíž nainstalován kvalifikovanými pracovníky, kteří jsou příměřeně vyškoleni a mají dostatečnou zkušenost při instalaci a použití, k nimž je výrobek určen. Instalatér musí mít k dispozici příměřené instalační vybavení a musí odborné a zkušeně ovládat údržbu vozidla. Chybná a nepatřičná instalace, zaviněná nedodržením tohoto Návodu či jinak, učiní Omezení Záruky neplatnými a můžou učinit instalatéra zodpovědným za eventuální následné tělesné a hmotné škody. Společnost BREMBO nezodpovídá za jakoukoliv hmotnou či tělesnou škodu, způsobenou osobě/osobou, která řídí vozidlo, na které byl výrobek nainstalován nepřiměřeným způsobem.
NEBEZPEČÍ ! Použité součástky, vyměněné za tento Výrobek, nesmí být znovu instalovány na jiné produkty. Toto by mohlo způsobit hmotné a tělesné škody, včetně smrti.
POZOR ! V průběhu výměny výrobku a s ním souvisejícího materiálu, jako brzdová kapalina, brzdové destičky, brzdové čelisti atd., přijde instalatér do kontaktu s kapalinami a složkami, které můžou být podle platných norem považovány za “nebezpečné odpady”. S těmito odpady musí být manipulováno podle platných norem a musí být podle platných norem také recyklovány a/nebo ekologicky zlikvidovány. Nedodržení této opatření vystaví toho, kdo odpady vytvořil, sankcím, vyplývajících ze zákona o ochraně životního prostředí, a mohlo by jemu, nebo jiným osobám, způsobit tělesné a hmotné škody.
NEBEZPEČÍ ! Ujistěte se, že hladina brzdové kapaliny se vždy nachází mezi maximální a minimální hodnotou, označenou na nádrži. Nevyhovující výše hladiny může způsobit unikání brzdové kapaliny, nebo sníženou účinnost brzdového zařízení. Nadměrné nebo nedostačující množství brzdové kapaliny může způsobit sníženou účinnost brzd a vyprovokovat ublížení na těle či dokonce smrt.
POZOR ! Vyvarujte se násilnému zásahu a/nebo poškození Výrobku či jeho součástí, poněvadž by to mohlo snížit jeho účinnost a způsobit jeho nesprávné fungování. Pokud je to nutné, vyměňte poškozené součástky.
POZOR ! K vyvarování se ublížení na těle:
- Používat vhodných prostředků k zabránění vdechování prachu, rozvířeného během čištění součástek.
- Vždy nosit rukavice po celou dobu zmontování a opětovného namontování součástek, které obsahují ostré hrany.
- Vyvarovat se přímému kontaktu kůže s třecím materiálem brzdových destiček a čelistí, poněvadž by mohl způsobit odřeniny.
- Když jsou písty třmenu vyjímány s použitím stlačeného vzduchu, nevkládejte do umístění destiček ruce, neboť hrozí riziko jejich rozdrcení.
- Vyhněte se přímému kontaktu s brzdovou kapalinou, neboť by mohla podráždit pokožku či oči. V případě náhodného kontaktu postupujte podle pokynů pro eventuelné očištění podle pokynů výrobcem vozidla nebo brzdové kapaliny.
- Nevystavujte elektrické součástky elektrostatickým výbojům a nárazům, které by mohly poškodit jejich plastové části.
- Chraňte demontované elektrické součástky před vlhkostí.
- Ujistěte se, že všechny elektrické kontakty jsou připojeny řádným způsobem, a to tím, že zkontrolujete, zda se signalizační kontrolky rozsvěcují. Nefunkčnost signalizačních kontrolek by mohla snížit účinnost brzdového systému nebo způsobit poruchu na signalizačních bezech.

NEBEZPEČÍ ! Zabraňte kontaktu mazacího tuku a jiných maziv s brzdními povrchy kotouče, bubnu, destiček, čelistí; mohlo by to způsobit sníženou účinnost brzdového systému a vážné fyzické poškození.
“UPOZORNĚNÍ ! K montáži pryžových součástí nepoužívejte ostré nástroje, protože by je mohly poškodit. Ujistěte se, že budou poškozené části vyměněny.

UJEDNÁNÍ
- Obrázky jsou orientační.

Před zahájením výměny se ujistěte, že je používaný náhradní díl vhodný pro danou značku a model vozidla.

DEMONTÁŽ TŘMENU
- Odmontujte kolo.
- Označte si polohy pružin, závlaček, čepů, destiček, ukazatele opotřebení a míst zahákování za rám a za třmen. Značky jsou nezbytné pro správnou opětnou montáž částí.
- **D** Pokud je přítomný, odpojte kabel ukazatele opotřebení 1 od terminálu ve vozidle, pro ten účel jej uvolněte z případných zaháknutí na rámu a na třmenu.

TŘMENY TYPU A
- **D** U modelů vybavených bezpečnostními závlačkami 2, je odstraňte s pomocí kleští.
- **E** S pomocí kladívka a vytahovače závlaček vytáhněte jeden z čepů 3 jen o tolik, aby jej bylo možné vytáhnout rukou, poté jej zcela vytáhněte, přitom jednou rukou držte pružinu 4 v její poloze.
- **F** Vyjměte pružinu 4 a případné další čepy 5.

TŘMENY TYPU B
- Označte si polohu táhla a upínacího šroubu na třmenu, abyste zabránili následné nesprávné montáži.
- **G** Vezměte nástrčný klíč a vyšroubujte upínací šroub 6 táhla 7.
- **G** Vyjměte upínací šroub 6.
- **H** S pomocí kladívka a vytahovače závlaček vytáhněte táhlo 7 jen o tolik, aby jej bylo možné vytáhnout rukou, poté jej zcela vytáhněte, přitom jednou rukou držte pružinu v její poloze. Vyjměte pružinu.

PRO VŠECHNY TYPY TŘMENŮ
- Otevřete víko nádržky na brzdovou kapalinu a zkontrolujte hladinu kapaliny.

POZOR ! *Níže popsaná manipulace při posunu pístů dozadu má za následek stoupání brzdové kapaliny v nádržce. Ujistěte se, že není hladina kapaliny tak vysoká, aby způsobila její únik, který by poškodil lakované části vozidla.*
- **J** Pomocí rozpěrky nebo jiného vhodného nástroje lehce zasuňte písty, přitom tlačte na destičky 8. Zasunutí pístů musí být takové, aby umožnilo odtažení třmenu od kotouče.
- **K** Dovnitř vozidla, mezi sedadlo a brzdový pedál, umístěte rozpěrku 9 tak, aby zůstal pedál po celou dobu provádění úkonů sešlápnutý.

UPOZORNĚNÍ ! *To umožní zavřít hydraulický okruh brzd, a tím zabránit úniku kapaliny.*
POZOR ! *Během všech dále popsaných fází dbejte na to, aby se brzdová kapalina nedostala do kontaktu s částmi vozidla, které by mohly být poškozeny, zejména s lakovanými částmi.*
V případě náhodného úniku nebo vystříknutí brzdové kapaliny okamžitě osušte papírem a očistěte vodou.
- **L** Povolte přívodní hadici 10 na třmenu tak, aby bylo možné ji poté zcela vyšroubovat rukou, ale aby nedošlo k úniku brzdové kapaliny.
- **L** Pomocí plochého klíče vyšroubujte upínací šrouby 11 a vyjměte třmen z držáku náboje.
- **L** Dokončete odpojení přívodní hadice 10 od třmenu.
- Třmen vyjměte z vozidla a položte ho na pracovní desku.
- Případnou uniklou brzdovou kapalinu okamžitě otřete.
- Přívodní hadici držte zvednutou, aby nedošlo k náhodnému úniku kapaliny.
- **M** Vyjměte destičky 8.
- Na destičkách si fixou označte směr otáčení kotouče, abyste předešli nesprávné orientaci destiček při zpětné montáži.

MONTÁŽ NOVÉHO TŘMENU
- **N** Pokud jsou přítomné, správně vraťte nerezové plíšky 12 zpět na zadní část destiček 8, pokud je to nutné, vyměňte je. Plíšky jsou umístěné správně, pokud oba jazýčky 13 pevně doléhají na horní okraj zadní strany destiček a na nich vytlačené šipky jsou otočené ve směru otáčení kotouče.
- Případné pružiny umístěte do jejich uložení.
- **O** Vložte zpět destičky 8 správně je uložte na jejich místo, přitom dávejte pozor, aby případné šipky 14 na nich vytlačené byly otočené ve směru otáčení kotouče.
- **P** Pokud jsou přítomná zařízení, která je třeba připevnit k destičkám, je nezbytné namontovat nová zařízení 15 na písty 16.

UPOZORNĚNÍ ! *Ověřte správnou polohu případných pružin v umístění destiček.*
NEBEZPEČÍ ! Destičky musí být vloženy tak, aby třecí plocha směřovala ke kotouči.

TŘMENY TYPU A
- **Q** Jeden z čepů 5 vložte zpět do příslušného uložení ve třmenu a v destičkách až na doraz s pomocí kladívka a vytahovače závlaček. Čep je správně zasazen až na doraz, pokud jej již nelze posunout dopředu a při bouchnutí vydává kladivo silnější a kovový zvuk.
- **R** Vložte zpět pružinu 4 dodržujte směr případných směrových šipek.
- **R** Vložte zpět případné další čepy 3 rázným zatlačením pružiny rukou, poté je zatlačte na doraz s pomocí kladívka a vytahovače závlaček.
- Zkontrolujte správné umístění pružiny.
- **S** U modelů vybavených bezpečnostními závlačkami 2, je vraťte zpět s pomocí kleští.

TŘMENY TYPU B
- **T** Umístěte pružinu 17.
- **T** Vložte zpět táhlo 7 do příslušného uložení ve třmenu rázným zatlačením pružiny rukou a zatlačte ho na doraz s pomocí kladívka a vytahovače závlaček.

POZOR ! *Ujistěte se, že je táhlo správně umístěné do uložení zobrazeného na obrázku* **U** *a že sedí až na doraz na opěrné ploše* **U** *a že sedí až na doraz na opěrné ploše.*
- **T** Vezměte nástrčný klíč a zašroubujte upínací šroub 6 aniž byste ho utáhli.

UPOZORNĚNÍ ! *Upínací šroub je samobrzdný a během šroubování vyvíjí vyšší odpor než běžné šrouby.*
- **T** Vezměte momentový klíč a utáhněte upínací šroub 6, utahovacím momentem uvedeným v následující tabulce:

Vypouštěcí uzávěr	M8x1,25
Utahovací moment	27÷33 Nm

PRO VŠECHNY TYPY TŘMENŮ
- **V** Vyčistěte brzdicí pás 18 kotouče 19 a opěrné plochy třmenu na držáku náboje odmašťovacím prostředkem (např. rozpouštědlo SE47).
- **V** Třmen umístěte na držák náboje, přitom vložte kotouč 19 mezi destičky.
- **V** Znovu zašroubujte upínací šrouby pomocí plochého klíče utahovacím momentem předepsaným výrobcem vozidla.

Alternativně použijte jako referenci následují orientační utahovací momenty:

Typ šroubu	M12x1,25	M12x1,5	M12x1,75	M14x1,5
Utahovací moment	100 Nm	115 Nm	115 Nm	165 Nm

- Pokud je přítomný, zapojte zpět kabel ukazatele opotřebení do terminálu ve vozidle a do případných zaháknutí na rámu a na třmenu.
- **W** Pokud je přítomný, zapojte zpět kabel ukazatele opotřebení do terminálu ve vozidle a do případných zaháknutí na rámu a na třmenu 10.
- Odstraňte rozpěrku umístěnou uvnitř vozidla, tím uvolníte pedál brzdy a umožníte otevření hydraulického okruhu.
- **W** Sejměte ochrannou krytku 20 a k vypouštěcímu uzávěru 21 na třmenu připojte průhlednou hadici, na jejímž konci bude umístěna nádoba pro shromažďování vytékající kapaliny.
- **X** Otevřete vypouštěcí uzávěr 21.
- Opakovaně sešlapujte brzdový pedál vozidla, dokud z vypouštěcího uzávěru nezačne vytékat brzdová kapalina.
- Držte pedál sešlápnutý a zavřete vypouštěcí uzávěr. Uvolněte pedál, počkejte několik sekund a poté postup opakujte, dokud nezačne vytékat brzdová kapalina bez vzduchových bublin a dokud se neobnoví odpor a obvyklá dráha brzdového pedálu.
- **Y** Utáhněte vypouštěcí uzávěr utahovacím momentem uvedeným v následující tabulce:

Vypouštěcí uzávěr	M6x1	M8x1,25	M10x1	M12x1
Utahovací moment	5÷7 Nm	7÷10 Nm	17÷20 Nm	18÷22 Nm

- **Y** Odstraňte průhlednou hadici a nasaďte ochrannou krytku na vypouštěcí uzávěr.
- Postup odvzdušnění zopakujte pro všechny ostatní vypouštěcí uzávěry.
- Po odvzdušnění zcela zatáhněte písty třmenu pomocí vhodného nástroje (např. roztahovače) a poté doplňte hladinu kapaliny podle pokynů výrobce.
- Zavřete uzávěr nádržky na brzdovou kapalinu.
- Nastartujte motor, prudce sešlápněte brzdový pedál vozidla a zkontrolujte, zda nedochází k úniku kapaliny ze třmenu k neobvyklému poklesu tlaku v okruhu a zda se rozsvítí zadní brzdová světla.

NEBEZPEČÍ ! Pokud ze třmenu uniká kapalina, zopakujte všechny operace popsané v tomto dokumentu, abyste zjistili, co únik způsobilo, a závadu opravte.
- Kolo namontujte zpět.

INSTRUKTIONER for UDSKIFTNING af BREMSEKALIBER DA

Fast kaliber Auto

Læs og følg vejledningen omhyggeligt.
Dette dokument indeholder instruktioner (i det følgende benævnt "Instruktionerne") til udskiftning af BREMSEKALIBER, Fast kaliber Auto,for følgende typer af kalibre:
- **A** Kalibre med bremseklodser med stifter.
- **B** Kaliber med central bindestang.
- **C** Kaliber med central bro.

Udfør kun de operationer, der er nødvendige for at udskifte den ønskede reservedel eller reservedele.
Alle oplysninger i denne brugsvejledning, medmindre andet er angivet, gælder for alle typer kalibre.

Hvis installationen udføres af leverandøren skal dette dokument leveres til slutbrugeren, der skal opbevare det i hele produktets levetid. I tilfælde af ejerskifte af køretøjet hvorpå produktet er installeret, skal dette dokument leveres til den nye ejer.

BEGRÆNSNINGER FOR GARANTIEN
Denne garanti dækker for manglende overensstemmelser, der måtte vise sig indenfor to år fra leveringstidspunktet. Forbrugeren skal underrette forhandleren om den manglende overensstemmelse, indenfor to måneder fra datoen hvor fejlen blev opdaget, forudsat, at den direkte handling, der har med den anmeldte defekt, har fundet sted indenfor seksogtyve måneder fra leveringsdatoen for varen. I tilfælde af bekræftet manglende overensstemmelse, har forbrugeren ret til genoprettelse af varen gennem reparation eller udskiftning eller til en passende prisnedsættelse eller ophævelse af kontrakten, ifølge bestemmelserne i artikel 130 i forbrugerafaftaleloven, hvor relevant.
DENNE GARANTI ER DEN ENESTE GARANTI DER LEVERES SAMMEN MED DET OMTALTE PRODUKT OG ERSTATTER ENHVER ANDEN GARANTI, VERBAL ELLER SKRIFTLIG.
I tilfælde af registrering af fejl, skal forbrugeren sørge for, at:
- Give skriftlig besked om dette til producenten og til leverandøren indenfor tres dage fra fejlen opdages, for ikke at miste garantiretten. Forbrugeren skal samtidig give en beskrivelse af den defekt, der er fundet på produktet eller på de tilbageleverede dele, samt komme med den oprindelige købsbevis, der både identificerer produktet og købsdatoen (både som køb i detailhandlen og som køb fra forhandler, som værende en del af og installeret i Produktet);
- Sende produktet, der antages værende defekt, til hovedkontoret hos Brembo S.p.A., via Brembo 25 -24035 Curno (BG) - Italien, gennem distributionskæden.

Garantien dækker ikke:
- Skader på produktet der, helt eller delvist, er forårsaget af forkert brug, ulykker, brand, kemisk korrosion, brug til andre formål end det produkt er beregnet til, ulovlig brug, brug på en anden model end den tilsigtede, forkert installation, installation i modstrid med anvisningerne angivet af producenten, manglende vedligeholdelse af produktet, eller vedligeholdelse der ikke overholder producentens anvisninger, som angivet i de medfølgende vejledninger;
- Klager i forbindelse med komfort, tilstedeværelse af støj, vibrationer eller manglende jævn kørsel.

Produktet er designet og fremstillet til den specifikke model og anvendelse, som angivet i katalogerne fra Brembo og/eller af leverandøren af produkter fra Brembo, kataloger der er tilgængelige på Brembos hjemmeside (www.brembo.com). Produktet skal anvendes ifølge den gældende lovgivning i de stater og/eller lande hvor køretøjet, hvorpå produktet er installeret, skal anvendes, herunder, men ikke begrænset til, overholdelsen af færdselsloven og efter behørig opnåelse af enhver autorisation/ godkendelse, tilladelse eller licens påkrævet af den relevante stat og/eller det relevante land.
For produkter der markedsføres i området indenfor Den Europæiske Unions medlemslande, gælder nærværende Begrænsninger for garantien, i overensstemmelse med bestemmelserne i Rådets direktiv 85/374/EØF af 25 juli 1985.
For produkter der markedsføres i USA, gælder nærværende Begrænsninger for garantien, i overensstemmelse med bestemmelserne i den føderale og statslige lovgivning, hvor relevant.

GENERELLE INFORMATIONER OG OPLYSNINGER VEDRØRENDE SIKKERHEDEN
Dette produkt fra BREMBO er udviklet til at overholde de bedste sikkerhedsstandarder. Produkterne må ikke anvendes til andet end det produkt er beregnet og produceret til. Enhver anden anvendelse, ændring af eller ulovlige indgreb på produktet kan ændre selve produktets funktion og kompromittere sikkerheden. Eventuelle ændringer eller forkert brug vil medføre bortfald af garantien og kan gøre den, der anvender produktet i sådanne tilstande, ansvarlige for eventuelle fysiske eller materielle skader der forårsages for tredjepart.
I disse vejledninger betyder:
"FARE !" - en procedure hvis manglende overholdelse medfører stor risiko for at forårsage alvorlige fysiske skader eller skader med døden til følge.
"ADVARSEL !" - en procedure, hvis manglende overholdelse kan forårsage fysiske skader.
"BEMÆRK !" - en procedure hvis manglende overholdelse kan forårsage skader på køretøjet.
FARE ! Nærværende produkt er fundamentalt for sikkerheden på det køretøj, hvorpå det bliver monteret, og det skal derfor installeres af kvalificeret personale, der har modtaget passende undervisning, eller har tilstrækkelig erfaring i installation og anvendelse som det pågældende produkt er beregnet til. Installatøren skal sørge for, at anvende passende værktøj til installationsarbejdet og skal have passende kundskaber og erfaringer med køretøjets vedligeholdelse. Utilstrækkelig eller forkert installation, der kan begrundes ved manglende overholdelse af de medfølgende vejledninger eller andet, vil medføre bortfald af garantien og vil kunne gøre installatøren ansvarlig for eventuelle materielle og fysiske skader der måtte opstå. BREMBO frasiger sig ethvert ansvar for en hvilken som helst materiel eller fysisk skade, der forårsages på eller af personer der har ført et køretøj hvorpå produktet er blevet installeret forkert.
FARE ! De brugte dele, der er blevet udskiftet med dette produkt, må ikke geninstalleres på andre produkter. Dette vil kunne forårsage materielle og fysiske skader, også med døden til følge.
ADVARSEL ! Under udskiftning af produktet og det tilhørende materiale, såsom bremsevæske, bremsebelægninger, bremseklodser osv., vil installatøren komme i kontakt med væsker og komponenter, der af de gældende normer kan betragtes som "farligt affald". Dette affald skal derfor håndteres, genbruges og/eller bortskaffes ifølge den gældende lovgivning. Manglende overholdelse af denne forholdsregel vil kunne medføre bøder for den, der har dannet affaldet, i henhold til den gældende lovgivning vedrørende miljøbeskyttelse, og vil kunne forårsage fysiske og materielle skader for den, der har dannet affaldet eller for andre.
FARE ! Kontroller at niveauet for bremsevæsken altid befinder sig mellem det angivne maksimale og minimale niveau, der vises på tanken.
Et forkert niveau af bremsevæske vil kunne forårsage lækage af bremsevæske eller reduceret effektivitet for bremsesystemet. En for stor eller for utilstrækkelig bremsevæskemængde i tanken kan medføre reduceret funktion af bremserne og provokere fysiske skader også med døden som følge.
ADVARSEL ! Undgå at støde produktet med voldsomhed og/eller beskadige produktet og dets komponenter da dette vil kunne reducere effektiviteten og forårsage fejlfunktioner. Hvis det er nødvendigt, skal de beskadigede komponenter udskiftes.
ADVARSEL ! For at undgå fysiske skader:
- Bær egnede værnemidler for at undgå inhalering af støv under rengøring af delene.
- Bær altid handsker under operationer med afmontering og montering af komponenter der har skarpe kanter.
- Undgå direkte kontakt med huden og bremsebelægningernes og bremseklodsernes materiale, da dette vil kunne medføre hudafskrabninger.
- Placer ikke hænderne i sæderne til bremseklodserne, mens stemplerne fjernes fra kaliberne ved hjælp af trykluft, da dette udgør en fare for knusning af hænderne.
- Undgå direkte kontakt med bremsevæsken, da den vil kunne irritere hud og øjne. I tilfælde af utilsigtet kontakt, skal man der foretages grundig rengøring ifølge de instruktioner ,der er leveret af køretøjets eller bremsevæskens fabrikant..
- Udsæt ikke de elektriske bestanddele for elektrostatiske ladninger og for stød, der vil kunne beskadige delene i plastik.
- Beskyt de afmonterede elektriske dele mod fugt.
- Kontroller at samtlige elektriske kontakter er tilsluttet korrekt, ved at verificere at alle kontrollamper tændes. Kontrollampernes manglende funktion vil kunne reducere effektiviteten af bremsesystemet eller funktionsfejl i bremsesignalerne.

FARE! Undgå, at fedt og andre smøremidler kommer i kontakt med bremseflade ne på skiven, tromlen, bremseklodser og bakker, da dette kan gøre bremsesystemet ineffektivt og forårsage alvorlig fysisk skade.
ADVARSEL! Brug ikke skarpt værktøj til at montere komponenter af gummi, da de kan blive beskadiget. Sørg for, at beskadigede dele udskiftes.

KONVENTIONER
- Billederne er vejledende.

Før udskiftningsprocessen påbegyndes, skal du sørge for, at det reservedelsmateriale, der anvendes til udskiftningen, er egnet til køretøjets mærke og model.

AFMONTERING AF KALIBER
- Afmonter hjulet.
- Marker positionerne for fjedre, stempler, splitter, stifter, bremseklodser, slidindikatoren og fastgørelsespunkter på rammen og på kaliberen. Mærkerne er nødvendige for en korrekt genmontering af delene.
- **D** Frakobl kablet til slidindikatoren 1, hvis det findes, fra terminalen i køretøjet ved at frigøre det fra eventuelle fastgørelser på rammen.

KALIBER TYPE A
- **D** Til modeller udstyret med sikkerhedsstifter 2, skal de fjernes ved hjælp af en tang.
- **E** Fjern en af stifterne 3 ved hjælp af en hammer og en dorn, og netop så meget, at det gør det muligt, at fuldføre udtagningen med hånden, og træk den derefter helt ud og hold stemplet 4 på plads med den anden hånd.
- **F** Fjern stemplet 4 og eventuelle andre stifter 5.

KALIBER TYPE B
- Noter placeringen af bindestangen og fastgørelsesskruen på kaliberen ned, for at undgå efterfølgende forkert montering.
- **G** Tag en rørformet skruenøgle og skru fastgørelsesskruen 6 af bindestangen 7.
- **G** Fjern fastgørelsesskruen 6.
- **H** Fjern bindestangen 7 ved hjælp af en hammer og en dorn, og netop så meget, at det gør det muligt, at fuldføre udtagningen med hånden, og træk den derefter helt ud og hold stemplet på plads med den anden hånd. Fjern stemplet.

FOR ALLE TYPER KALIBRE
- Åbn hætten på tanken til bremsevæske og kontroller niveauet af bremsevæsken.

ADVARSEL ! *De tilbagetrækningsmanøvrer for stemplerne, der beskrives i det følgende, får niveauet af bremsevæsken i tanken til at stige. Sørg for, at niveauet af bremsevæske ikke er så højt, at det forårsager et spild, der vil beskadige de lakerede dele af køretøjet.*
- **J** Træk stemplerne lidt tilbage med en uspileren/spreder eller et andet egnet værktøj ved at trykke fast på bremseklodserne 8. Stemplernes tilbagetrækning skal være således, at kaliberen kan bevæge sig væk fra skiven.
- **K** Placer et afstandsstykke 9 i afstanden mellem sædet og bremsepedalen, så pedalen forbliver trykket ned under hele indgrebet med udskiftning.

BEMÆRK ! *Denne manøvre giver dig mulighed for at lukke bremsens hydrauliske kredsløb og dermed undgå lækage af bremsevæske.*
ADVARSEL ! *I løbet af alle de nedenstående trin skal du sørge for, at bremsevæsken ikke kommer i kontakt med de dele af køretøjet, der kan blive beskadiget, især lakerede dele.*
Fjern straks med papir og skyl med vand i tilfælde af utilsigtet udslip eller spild af bremsevæske.
- **L** Løsn forsyningsslangen 10 fra kaliberen, netop nok til, at den derefter kan skrues helt af med hånden, undgå at der lækkes bremsevæske.
- **L** Skru fastgørelsesskruerne 11 af med en fast skruenøgle og fjern kaliberen fra navholderen.
- **L** Gennemfør frakoblingen af forsyningsslangen 10 fra kaliberlegemet.
- Flyt kaliberen væk fra køretøjet ved at placere den på en arbejdsflade.
- Fjern grundigt og hurtigt enhver mulig lækage af bremsevæske.
- Hold forsyningsslangen oppe, for at forhindre utilsigtet spild af væske.
- **M** Fjern bremseklodserne 8.
- Marker rotationsretningen for bremseklodserne direkte på skiven med en marker, for at undgå at de monteres i den forkerte retning, når enheden genmonteres.

MONTERING AF NY KALIBER
- **N** Hvis relevant, genmonteres pladerne i rustfrit stål 12 på bagsiden af bremseklodserne 8. Udskift hvis nødvendigt. Pladerne er placeret korrekt, når de to faner 13 hviler fast på den øverste kant af bagsiden af bremseklodserne og pilene præget på dem er orienteret i rotationsretningen for skiven.
- Placer til alle eventuelle stempler på deres plads.
- **O** Genmonter bremseklodserne 8 ved at placere dem korrekt i deres sæder, idet der udvises opmærksomhed på, at eventuelle pile 14 der er præget på dem, er orienteret i rotationsretningen for skiven.
- **P** I tilfælde af, at der er enheder, der skal fastgøres til bremseklodserne, er det nødvendigt at montere nye enheder 15 på stemplerne 16.

BEMÆRK ! *Kontroller den korrekte placering af eventuelle stempler i sæderne på bremseklodserne.*
FARE ! Bremseklodserne skal monteres med friktionsmaterialet, så det vender mod skiven.

KALIBER TYPE A
- **Q** Genmonter en af stifterne 5 i de relevante huller i kaliberen og i bremseklodserne, og skub dem i bund ved hjælp af en hammer og en dorn. En stift er korrekt i bund, når det ikke længere er muligt at trække den lidt ud, og lyden af hammerslagene bliver højere og mere metallisk
- **R** Genmonter stemplet 4 og overhold retningen angivet af enhver pil på enheden.
- **R** Genmonter eventuelle andre stifter 3 ved at udøve et fast pres på stemplet med den ene hånd, og sætte stiften i bund ved hjælp af en hammer og en dorn.
- kontroller den korrekte placering af stemplet.
- **S** Til modeller udstyret med sikkerhedsstifter 2, skal de genmonteres ved hjælp af en tang.

KALIBER TYPE B
- **T** Monter stemplet 17.
- **T** Monter bindestangen 7 på dens plads på kaliberen, ved at udøve et fast pres på stemplet med den ene hånd, og sætte bindestangen i bund ved hjælp af en hammer og en dorn.

ADVARSEL ! *Sørg for, at bindestangen er korrekt placeret i sædet, der er angivet på figur* **U** *og at den er i bund på støttefladen.*
- **T** Med en rørformet skruenøgle skrues fastgørelsesskruen 6 på, uden at stramme den.

BEMÆRK ! *Fastgørelsesskruen er selvbremsende og har en højere modstand end almindelige skruer mens den skrues fast.*
- **T** Med en momentnøgle strammes fastgørelsesskruen 6, med det tilspændingsmoment, der er angivet i følgende tabel:

Udluftningshætte	M8x1,25
Tilspændingsmoment	27÷33 Nm

FOR ALLE TYPER KALIBRE
- **V** Rengør bremsebåndet 18 på skiven 19 og kaliberens støtteplan på navholderen med et affedtningsmiddel (f.eks. Solvent SE47).
- **V** Placer kaliberen på navholderen ved at montere skive 19 mellem bremseklodserne.
- **V** Monter fastgørelsesskruerne igen med en fast skruenøgle, og anvend det tilspændingsmoment, der er foreskrevet af køretøjets fabrikant.

Alternativt kan følgende vejledende tilspændingsmomenter anvendes som reference:

Type skrue	M12x1,25	M12x1,5	M12x1,75	M14x1,5
Tilspændingsmoment	100 Nm	115 Nm	115 Nm	165 Nm

- Tilslut kablet for slidsignalet, hvis relevant, til terminalen i køretøjet og til eventuelle kroge på rammen og på kaliberen.
- **W** Tilslut igen forsyningsslangen til bremsevæsken 10.
- Fjern det afstandsstykke, der tidligere er blevet placeret i kabinen, så bremsepedalen frigøres, og lad kredsløbet åbne sig igen.
- **W** Fjern beskyttelseshætten 20 og foretag tilslutning til aftapningsproppen 21 på kaliberen, med en gennemsigtig slange og placer en beholder for enden af slangen, hvor den udløbende væske kan opsamles
- **X** Åbn for aftapningsproppen 21.
- Tryk gentagne gange på bremsepedalen i køretøjet, indtil bremsevæsken begynder at lække fra aftapningsproppen.
- Mens pedalen holdes nede, skal der lukkes for aftapningsproppen. Slip pedalen, vent et par sekunder, og gentag derefter operationerne, indtil bremsevæsken kommer ud uden luftbobler, og indtil den sædvanlige modstand og løb på bremsepedalen er blevet genoprettet.
- **Y** Spænd aftapningsproppen fast ved at anvende det tilspændingsmoment, der er angivet i følgende tabel:

Udluftningshætte	M6x1	M8x1,25	M10x1	M12x1
Tilspændingsmoment	5÷7 Nm	7÷10 Nm	17÷20 Nm	18÷22 Nm

- **Y** Fjern den gennemsigtige slange og monter igen beskyttelseshætten på aftapningsproppen.
- Gentag udrensningsproceduren for eventuelle andre aftapningspropper.
- Efter faserne med udrensning, skal stemplerne flyttes fuldstændigt tilbage i kaliberen, ved hjælp af et egnet værktøj (f.eks. en udspiler/spreder) og genopret væskeniveauet som foreskrevet af fabrikanten.
- Luk hætten på tanken til bremsevæsken.
- Når motoren kører, skal der gives et stærkt pres på bremsepedalen i køretøjet, hvormed det kontrolleres, at der ikke er lækage af væske fra kaliberen eller unormale trykfald i kredsløbet, og at baglygterne for angivelse af bremsning tændes.

FARE ! Hvis der er lækage af væske fra kaliberen, skal alle de operationer, der er anført i dette dokument, gentages, for at kontrollere hvad fejlen skyldes og for at rette den.
- Monter hjulet igen.

OHJEET JARRUSATULAN VAIHTOON FI

Auton kiinteä jarrusatula

Lue ja noudata ohjeita huolella.
Tässä asiakirjassa annetaan ohjeet (seuraavassa "Ohjeet") JARRUSATULAN vaihtoon auton kiinteässä jarrusatulassa seuraavan tyyppisissä satuloissa:
- **A** Satula jarrupalojen tapeilla.
- **B** Satula keskivaijerilla.
- **C** Satula keskisillalla.

Suorita vain tarvittavat toimenpiteet halutun varaosan tai varaosien vaihtoon.
Kaikki tässä ohjelehtisessä annetut tiedot, ellei toisin ole mainittu, ovat voimassa kaiken tyyppisille jarrusatuloille.

Jos Tuotteen asentaa toimittaja, tämä asiakirja on annettava loppukäyttäjälle, joka on velvollinen säilyttämään sen tuotteen koko käyttöiän ajan. Jos ajoneuvon, johon Tuote on asennettu, omistus siirretään, on tämä asiakirja annettava uudelle omistajalle.

TAKUUN RAJOITUKSET
Tämä takuu kattaa kaikki vaatimustenvastaiset viat kahden vuoden ajan tavaran toimittamisesta. Kuluttajan on ilmoitettava myyjälle vaatimustenvastaisesta viasta kahden kuukauden sisällä viasta havaitsemispäivämäärästä, tämän kuitenkaan rajoittamatta sitä, että aika vian aiheuttamisen korjaamiseen on rajoitettu kahteenkymmeneenkuuteen kuukauteen tavaran toimittamisesta. Jos vaatimustenvastainen vika on olemassa, käyttäjällä on oikeus tuotteen korjaamiseen tai vaihtamiseen tai sopivaan hinnanalennukseen tai sopimuksen irtisanomiseen kuluttajansuojalain artiklan 130 mukaisesti, jos sovellettavissa.
TÄMÄ TAKUU ON AINUT TÄTÄ TUOTETTA KOSKEVA TAKUU JA SE KORVAA KAIKKI MUUT SUULLISET JA KIRJALLISET TAKUUT.
Vian ilmetessä käyttäjän on:
- ilmoitettava asiasta valmistajalle ja jakelijalle kirjallisesti kuudenkymmenen päivän sisällä, muutoin takuu mitätöityy samalla käyttäjän on annettava kuvaus Tuotteessa tai palautetuissa osissa havaitusta viasta sekä alkuperäisen käyttäjän ostotodistus, josta ilmenee sekä Tuote että ostopäivä (tuote, joka on ostettu vähittäiskaupasta tai joka jälleenmyyjä on myynyt osana Tuotteen asennusta);
- lähetettävä vialliseksi oletettu Tuote jakeluketjun kautta Brembo S.p.A:n päätoimipaikkaan osoitteeseen via Brembo 25 -24035 Curno (BG) - Italia.

Takuu ei kata:
- Tuotteen vahingoittumista, joka johtuu osittain tai kokonaan väärästä käytöstä, onnettomuudesta, tulipalosta, kemiallisesta korroosiosta, käytöstä muuhun kuin suunniteltuun käyttötarkoitukseen, laittomasta käytöstä, käytöstä muussa kuin suunnitellussa mallissa, väärästä asennuksesta, Valmistajan ohjeiden vastaisesta asennuksesta tai siitä, että Tuotetta ei ole huollettu Valmistajan toimittamien ohjeiden mukaisesti;
- mukavuutta, melua, tärinää tai kovia ajo-ominaisuuksia koskevia valituksia.

Tuote on suunniteltu ja valmistettu mallille ja käyttöön, joka on ilmoitettu Brembon katalogeissa ja/tai Brembo-tuotteiden jälleenmyyjien toimesta, jotka ovat molemmat saatavilla Brembon verkkosivuilla (www.brembo.com). Tuotetta on käytettävä valtioiden ja/tai maiden, joissa ajoneuvoa, johon Tuote on asennettu, käytetään voimassa olevien lakien mukaisesti mukaan lukien rajoittamatta tieliikennesäännöt ja kun valtion ja/tai maan edellyttämä valtuutus/hyväksyntä, lupa tai lisenssi on saatu.
Euroopan unionin jäsenvaltioiden alueella myytäville tuotteille näitä Takuurajoituksia sovelletaan Neuvoston direktiivin 85/374/ETY, 25.7.1985, ehtojen mukaisesti.
Yhdysvalloissa myytyjen tuotteiden kohdalla näitä Takuurajoituksia sovelletaan sovellettavan liittovaltion tai valtion lain mukaisesti.

YLEISET TIEDOT JA TURVALLISUUSTIEDOT
Tämä BREMBO-tuote on suunniteltu siten, että se täyttää kaikkien sovellettavien turvallisuusstandardien vaatimukset. Tuotteita ei ole tarkoitettu käytettäväksi muuhun kuin siihen käyttötarkoitukseen, johon ne on suunniteltu ja valmistettu. Käyttö mihin tahansa muuhun tarkoitukseen tai Tuotteen muokkaaminen tai sormeilu voi vaikuttaa Tuotteen suorituskykyyn ja voi tehdä Tuotteesta turvattoman. Tällainen muutos tai väärä käyttö mitätöi Rajoitetun takuun, ja voi johtaa Tuotetta tällä tavoin käyttävän henkilön vahingonkorvausvastuuseen muille henkilöille koituneista henkilö- tai omaisuusvahingoista.
Näissä ohjeissa termillä:
"VAARA!" tarkoitetaan menettelyjä, joiden noudattamatta jättäminen johtaa hyvin todennäköisesti vakavaan tapaturmaan tai jopa kuolemaan.
"VAROITUS!" tarkoitetaan menettelyjä, joiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tapaturmia.
"HUOMIO!" tarkoitetaan menettelyjä, joiden noudattamatta jättämisen vuoksi ajoneuvo voi vaurioitua.
VAARA! Tämä Tuote on elintärkeä ajoneuvon, johon se on asennettu, turvalliselle käytölle. Tuotteen asennus on tarkoitettu ainoastaan ammattitaitoiselle ja pätevälle henkilölle, jolla on koulutus ja/tai kokemusta asennuksesta ja käytöstä, johon Tuote on tarkoitettu. Asentajalla on oltava alansa asianmukaiset työkalut sekä täydellinen tietämys ja kokemusta ajoneuvojen korjaamisesta. Väärä tai virheellinen asennus, joka johtuu siitä, että näitä Ohjeita ei ole noudatettu tarkasti ja täydellisesti tai muusta syystä, mitätöi Rajoitetun takuun ja asentaja voi joutua vahingonkorvausvastuuseen henkilö- tai omaisuusvahingoista. BREMBO ei ole vastaa vahingoista tai tapaturmista, jotka koituvat ajoneuvon, johon korvaava tuote on asennettu väärin, käyttävälle henkilölle tai kyseisen henkilön johdosta.
VAARA! Käytettyä tuotetta, jolla tämä Tuote on korvattu, ei saa asentaa mihinkään muuhun tuotteeseen. Seurauksena voi olla omaisuusvahinko, henkilövahinko tai kuolema.
VAROITUS! Tuotteen ja siihen liittyvien tuotteiden, kuten jarrunesteen, jarrupalojen, jarrukenkien ja vastaavien, vaihtamisen aikana asentaja altistuu nesteille ja osille, joita voidaan pitää sovellettavien lakien, sääntöjen ja määräysten mukaisesti "vaarallisena jätteenä". Kaikki tällaiset jätteet on käsiteltävä, kierrätettävä ja/tai hävitettävä kaikkien sovellettavien lakien, sääntöjen ja määräysten mukaisesti. Edellä mainitun noudattamatta jättäminen seurauksena vaarallisen jätteen tuottaja voi joutua ympäristölainsäädännön mukaisiin seuraamuksiin ja henkilö- tai omaisuusvahinkoja voi koitua jätteen tuottajalle tai muille.
VAARA! Tarkista aina, että jarrunestetaso säiliössä on säiliössä osoitetun vähimmäis- ja enimmäistason välillä. Väärä taso voi aiheuttaa jarrunesteen vuotamista tai heikentää jarrujärjestelmän tehokkuutta. Jos säiliössä on liian paljon tai liian vähän jarrunestettä, jarrut eivät ehkä toimi oikein, mikä voi johtaa henkilövahinkoon tai jopa kuolemaan.
VAROITUS! Vältä Tuotteen tai sen osien voimakasta iskua tai vahingoittamista, koska se voi heikentää niiden tehokkuutta ja aiheuttaa toimintahäiriöitä. Vaihda vahingoittuneet osat tarvittaessa.
VAROITUS! Tapaturmien välttämiseksi:
- Käytä sopivia laitteita estämään osien puhdistuksessa syntyvän pölyn hengittäminen.
- Käytä aina käsineitä teräviä reunoja sisältävien komponenttien purkamisen ja kokoonpanon aikana.
- Älä päästä ihoa suoraan kosketukseen jarrupalaan ja jarruhihnaan, sillä ne voivat aiheuttaa hankautumia.
- Älä laita käsiä jarrupalojen asennuskohtaan samalla kun mäntiä irrotetaan paineilmaa käyttämällä, sillä se aiheuttaa käsien puristumisvaaran.
- Vältä suoraa kosketusta jarrunesteeseen, sillä se voi ärsyttää ihoa ja silmiä. Jos kosketus tapahtuu, puhdista perusteellisesti ajoneuvon tai jarrunesteen valmistajan ohjeiden mukaan.
- Älä altista sähkökomponentteja sähköstaattiselle lataukselle tai iskuille, jotka voivat vahingoittaa muovisia osia.
- Suojaa purettu sähkökomponentit kosteudelta.
- Varmista sähköliitäntöjen oikea kytkentä tarkistamalla, että varoitusvalot syttyvät. Jos ne eivät syty, varoitusvalojen toimimattomuuden seurauksena jarrutusjärjestelmän tehokkuus voi laskea tai jarrujen signalointiin voi tulla vika.

VAARA! Vältä rasvan ja muiden voiteluaineiden joutumista kosketuksiin jarrulevyn, jarrurummun, jarrupalojen, jarrukenkien jarrupintojen kanssa, sillä se voi tehdä jarrujärjestelmästä tehottoman ja aiheuttaa vakavia fyysisiä vahinkoja.
HUOMIO! Älä käytä leikkaavia välineitä kumiosien asennuksessa, sillä ne voivat vahingoittua. Varmista, että vahingoittuneet osat vaihdetaan uusiin.

KÄYTÄNNÖT
- Kuvat ovat suuntaa-antavia.

Ennen vaihtoon ryhtymistä varmista että käytetty varaosamateriaali vaihtoa varten soveltuu ajoneuvon merkkiin ja malliin.

JARRUSATULAN PURKAMINEN
- Pura pyörä.
- Merkitse jousien, sokkien, jarrupalojen, kulumisenilmaisimen ja kiinnityskohtien runkoon sekä jarrusatulaan liittyvät asennot. Merkit ovat tarpeen osien oikeaa takaisinasentamista varten.
- **D** Kytke irti kulumisenilmaisimen kaapeli 1, jos paikalla, ajoneuvossa olevasta päätteestä vapauttamalla se rungossa ja jarrusatulassa olevista mahdollisista koukuista.

SATULAT TYYPPI A
- **D** Turvasokilla 2, varustettuja malleja varten, irrota ne pihtiä käyttämällä.
- **E** Vedä yhtä tapeista 3 vasaraa ja turnaa käyttämällä sen verran, että ulosveto voidaan suorittaa loppuun käsin, ja vedä se sitten kokonaan pois pitämällä jousta 4 paikoillaan toisella kädellä.
- **F** Irrota jousi 4 ja mahdolliset muut tapit 5.

SATULAT TYYPPI B
- Merkitse vaijerin ja kiinnitysruuvin asento satulassa, jotta niiden väärä takaisinasennus voitaisiin välttää.
- **G** Ota hylsyavain ja ruuvaa auki kiinnitysruuvi 6 vaijerista 7.
- **G** Irrota kiinnitysruuvi 6.
- **H** Vedä vaijeri 7 pois vasaraa ja turnaa käyttämällä sen verran, että ulosveto voidaan suorittaa loppuun käsin, ja vedä se sitten kokonaan pois pitämällä jousta paikoillaan toisella kädellä. Irrota jousi.

KAIKEN TYYPPISILLE JARRUSATULOILLE
- Avaa jarrunesteen säiliön korkki tarkistamalla nesteen taso.

VAROITUS ! *Alla kuvatut mäntien vetäytymisliikkeet saavat jarrunesteen tason nousemaan säiliössä. Varmista, että nesteen taso ei aiheuta vuotoa, joka vahingoittaisi ajoneuvon maalattuja osia.*
- **J** Loitonna mäntiä hiveman laajentimella tai muulla sopivalla välineellä painamalla jarrupaloja 8. Mäntien sisäänvedon on oltava sellainen, että jarrusatula voi siirtyä pois levystä.
- **K** Asemoi välikappale 9 ajotilan sisällä istuimen ja jarrupolkimen väliin siten, että poljin jää painettuun asentoon kaikkien toimenpiteiden ajaksi.

HUOMIO ! *Tämän liikkeen avulla voidaan sulkea jarrujen hydraulipiiri, ja näin ollen nesteen ulostulo.*
VAROITUS ! *Kaikkien seuraavassa kuvattujen vaiheiden aikana varo, ettei jarruneste pääse kosketuksiin ajoneuvon osiin, jotka voivat vahingoittua, erityisesti maalatut osat.*
Pyyhi välittömästi paperilla ja puhdista vedellä jos jarrunesteen roiskeita tai tahattomia vuotoja esiintyy.
- **L** Löysennä jarrusatulassa 10 solevaa syöttöletkua sen verran, että se voidaan ruuvata auki kokonaan käsin, mutta välttäen jarrunesteen ulostuloa.
- **L** Ruuvaa auki kiinnitysruuvit 11 kiintoavaimella ja irrota satula navan kannattimesta.
- **L** Irrota syöttöletku 10 kokonaan jarrusatulasta.
- Loitonna jarrusatula ajoneuvosta asettamalla se työtasolle.
- Pyyhi välittömästi mahdolliset jarrunesteen vuodot.
- Pidä syöttöletkua nostettuna estämään tahattoman ulostulon.
- **M** Irrota jarrupalat 8.
- Merkitse levyn pyörimissuunta tussilla jarrupaloihin välttääksesi niiden väärää suuntausta takaisinasennusvaiheen aikana.

UUDEN JARRUSATULAN ASENNUS
- **N** Jos paikalla, asemoi ruostumattomasta teräksestä valmistetut levyt 12 oikein takaisin paikoilleen jarrupalojen kääntöpuolelle 8, vaihtamalla ne tarvittaessa. Levyt on asemoitu oikein kun kaksi kielekettä 13 asettuvat vakaasti jarrupalojen kääntöpuolen yläreunan päälle ja niissä olevat nuolet on suunnattu levyn pyörimissuunnan mukaan.
- Aseta mahdolliset jouset paikoilleen.
- **O** Aseta jarrupalat 8 sijoittamalla ne oikein paikoilleen kiinnittämällä huomio, että niihin painetut mahdolliset nuolet 14 suunnattu levyn pyörimissuunnan mukaan.
- **P** Jos paikalla on jarrupaloihin kiinnitettäviä laitteita, asenna uudet laittee 15 mäntien 16 päälle.

HUOMIO ! *Tarkista mahdollisten jousien oikea asemointi jarrupaloille tarkoitettuihin paikkoihin.*
VAARA ! Jarrupalat on asetettava paikalleen siten, että kitkamateriaali on levyä päin.

SATULAT TYYPPI A
- **Q** Aseta yksi tapeista 5 takaisin tarkoituksenmukaisiin paikkoihin jarrusatulassa ja jarrupaloissa asettamalla se rajaliikkeeseen vasaraa ja tuurnaa käyttämällä. Tappi on rajaliikkeessä kun se ei enää mene eteenpäin ja vasaranisku kuuluu tasoa voimakkaammalta ja metallisemmalta.
- **R** Aseta jousi 4 takaisin noudattamalla mahdollisten suuntanuolien suuntaa.
- **R** Aseta mahdolliset muut tapit 3 takaisin käyttämällä voimakasta painetta jousessa toisella kädellä ja vie se sitten rajaliikkeeseen vasaraa ja tuurnaa käyttämällä.
- Tarkista jousen oikea asemointi.
- **S** Turvasokilla 2, varustettuja malleja varten, aseta ne takaisin paikalleen pihtiä käyttämällä.

SATULAT TYYPPI B
- **T** Aseta jousi 17 paikalleen.
- **T** Aseta vaijeri 7 jarrusatulassa oleviin tarkoituksenmukaisiin paikkoihin käyttämällä voimakasta painetta jousessa toisella kädellä ja vie se sitten rajaliikkeeseen vasaraa ja tuurnaa käyttämällä.

VAROITUS ! *Varmista, että vaijeri on asemoitu oikein paikoilleen, joka on osoitettu kuvassa* **U** *ja rajaliikkeeseen tukitasolla.*
- **T** Ota hylsyavain ja ruuvaa kiinni kiinnitysruuvi 6 sitä kiristämättä.

HUOMIO ! *Kiinnitysruuvi on itsejarruttava ja se on kestävämpi perinteisiin ruuveihin nähden ruuvauksen aikana.*
- **T** Ota dynamometrinen avain ja kiristä kiinnitysruuvi 6, käyttämällä seuraavassa taulukossa osoitettua kiristysmomenttia:

Tyhjennyskorkki	M8x1,25
Kiristysmomentti	27÷33 Nm

KAIKEN TYYPPISILLE JARRUSATULOILLE
- **V** Puhdista levyjarrun 18 hihna 19 ja jarrusatulan tukitasot navan kannattimella rasvanpoistoaineella käyttämällä (esim. liuotin SE47).
- **V** Aseta jarrusatula navan kannattimen päälle sijoittamalla jarrulevy 19 jarrupalojen väliin.
- **V** Ruuvaa kiinni kiinnitysruuvit kiintoavaimella käyttämällä ajoneuvon valmistajan määrittämiä kiristysmomenttia.

Vaihtoehtoisesti käytä viitteenä seuraavia osoittavia kiristysmomentteja:

Ruuvityyppi	M12x1,25	M12x1,5	M12x1,75	M14x1,5
Kiristysmomentti	100 Nm	115 Nm	115 Nm	165 Nm

- Kytke takaisin kulumisenilmaisimen kaapeli, jos paikalla, ajoneuvossa olevaan päätteeseen ja rungossa ja jarrusatulassa oleviin mahdollisiin koukkuihin.
- **W** Liitä jarrunesteen syöttöletku 10 takaisin.
- Irrota edellä ajoneuvon ajotilaan asetettu välikappale vapauttamalla näin jarrupojin ja sallien piirin avautumisen.
- **W** Irrota suojakorkki 20 ja liitä jarrusatulassa olevaan tyhjennyskorkkiin 21 läpinäkyvä letku, jonka päähän asetetaan valuvan nesteen keräysallas.
- **X** Avaa tyhjennyskorkki 21.
- Paina toistuvasti ajoneuvossa olevaa jarrupoljinta, kunnes tyhjennyskorkista alkaa vuotaa jarrunestettä.
- Pitämällä poljinta painettuna, sulje tyhjennyskorkki. Vapauta poljin, odota muutama sekunti ja toista toimenpiteet, kunnes valuvassa jarrunesteessä ei esiinny ilmakuplia ja kunnes jarrupolkimen vastus ja tavanomainen liike on palautettu.
- **Y** Kiristä tyhjennyskorkki soveltamalla seuraavassa taulukossa osoitettua kiristysmomenttia:

Tyhjennyskorkki	M6x1	M8x1,25	M10x1	M12x1
Kiristysmomentti	5÷7 Nm	7÷10 Nm	17÷20 Nm	18÷22 Nm

- **Y** Irrota läpinäkyvä letku ja aseta suojakorkki tyhjennyskorkin päälle.
- Toista tyhjennysmenetelmä myös muille tyhjennyskorkeille.
- Tyhjennysvaiheiden jälkeen, vedä jarrusatulassa olevat männät kokonaan taaksepäin käyttämällä sopivaa välinettä (esim. levitin) ja palauta näin nesteen taso, valmistajan määräämällä tavalla.
- Sulje jarrunesteen säiliön korkki.
- Moottori käynnissä paina ajoneuvon jarrupoljinta voimakkaasti ja tarkista, ettei jarrusatulasta vuoda nestettä tai piirissä esiinny epätavallisia painelaskuja ja että jarruvalot syttyvät.

VAARA ! Jos nesteen vuotoja esiintyy jarrusatulasta, toista kaikki tässä asiakirjassa annetut toimenpiteet tarkistaaksesi, mistä ne johtuvat ja vian korjaamiseksi.
- Asenna pyörä takaisin.

INSTRUKSJONER for UTSKIFTING av BREMSEKLAVE NO

Fast bremseklave bil

Les og følg instruksjonene nøye.
Dette dokumentet gir instruksjon (heretter kalt "Instruksjonene") for utskifting av BREMSEKLAVE av fast type for bil.
Av følgende bremseklavetyper:
- **A** Bremseklave med bremsebeleggstifter
- **B** Bremseklave med sentral trekkstang.
- **C** Bremseklave med sentral bro.

Gjennomfør bare de operasjonene som er nødvendige for utskifting av den/de ønskede reservedelen/e.
All informasjon i dette instruksjonsarket er, med mindre noe annet er spesifisert, gyldig for alle typer bremseklaver.

Hvis produktet er blitt installert av leverandøren, skal dette dokumentet leveres til sluttbrukeren som må oppbevare det i hele produktets levetid. Hvis eierskapet til kjøretøyet hvor produktet er installert overføres til en ny eier, skal dette dokumentet leveres til den nye eieren.

GARANTIBEGRENSNINGER
Denne garantien dekker alle samsvarsfeil som oppstår innen to år fra levering av varen. Forbrukeren er pålagt å rapportere samsvarsfeilen til selgeren innen to måneder etter at feilen er blitt oppdaget, uten å se bort fra det faktum at fristen for å kreve erstatning for feilen, er tjueseks måneder fra levering av varen. I tilfelle samsvarsfeil har brukeren rett til enten å få varen reparert eller erstattet, eller få en passende prisreduksjon, eller få kontrakten opphevet, i henhold til par. 130 i Forbrukerkjøpsloven, der dette er aktuelt.
DENNE GARANTIEN UTGJØR DEN ENESTE GARANTIEN FOR DETTE PRODUKTET OG ERSTATTER ALLE ANDRE GARANTIER, BÅDE MUNTLIGE OG SKRIFTLIGE.
Når det oppdages en defekt, kreves det at brukeren:
- for at ikke garantien skal bli ugyldig, varsler produsenten og forhandleren skriftlig innen seksti dager. Samtidig skal brukeren gi en beskrivelse av feilen hun/hun har funnet på produktet eller delene som returneres samt legge frem den opprinnelige brukerens kjøpsbevis med beskrivelse av produktet og kjøpsdato (uansett om dette er kjøpt hos en forhandler eller solgt av en distributør som en del av produktinstallasjonen);
- sender det antatt defekte produktet til Brembo S.p.A.s, til hovedkontoret i via Brembo 25-24035 Curno (BG) - Italia, via distribusjonskjeden.

Garantien gjelder ikke for:
- skade på produktet som delvis eller helt skyldes feil bruk, ulykker, brann, kjemisk korrosjon, bruk til andre formål som ikke er forutsett, ulovlig bruk, bruk på en annen modell enn den er bestemt for, feil installasjon, installasjon i strid med produsentens retningslinjer eller manglende vedlikehold av produktet i henhold til produsentens anvisninger;
- reklamasjon på grunn av problemer med komfort, støy eller vibrasjoner eller ubehagelige kjøreegenskaper.

Produktet er konstruert og produsert for den spesifikke modellen, og for den bruken som er beskrevet i Brembo-katalogene og/eller av Brembo-produktenes distributører, som begge er tilgjengelige på Brembos nettsted (www.brembo.com). Produktet skal brukes i henhold til gjeldende lover i de statene og/eller landene hvor kjøretøyet med det installerte produktet brukes, inkludert, men ikke begrenset til trafikkreglene, og etter at alle nødvendige autorisasjoner/godkjenninger, tillatelsen eller sertifikatet som kreves av denne staten og/eller landet.
For produkter solgt i EU-medlemslandene, gjelder disse garantibegrensningene i overensstemmelse med bestemmelsene i rådsdirektivet 85/374/EØF av 25. juli 1985.
For produkter solgt i USA, gjelder disse garantibegrensningene i overensstemmelse med alle gjeldende føderale eller statlige lover.

GENERELL INFORMASJN OG SIKKERHETSINFORMASJON
Dette BREMBO-produktet er utviklet i overensstemmelse med alle gjeldende standarder. Produkter er ikke ment å skulle bli brukt til andre formål enn de det er utviklet og produsert for. Annen bruk, eller endringer eller tukling med produktet, kan påvirke produktets ytelser og kan gjøre produktet farlig. Slike endringer eller feil bruk vil ugyldiggjøre den begrensede garantien og kan føre til at den som bruker produktet blir holdt ansvarlig for eventuelle personskader, eller skader på andres eiendom.
Slik det brukes i disse anvisningene betyr,
"FARE!" prosedyrer som, hvis de ikke følges, har en høy grad av sannsynlighet at de vil føre til alvorlig personskade eller død.
"ADVARSEL!" betyr prosedyrer som, hvis de ikke følges, muligens kan forårsake skade.
"FORSIKTIG!" betyr prosedyrer som, hvis de ikke følges, kan resultere i skade på kjøretøyet.
FARE! Dette produktet er avgjørende for sikker bruk av kjøretøyet det er installert i. Det skal installeres av en fagløert, kvalifisert person som har fått opplæring og/eller har erfaring med å installere og bruke produktet slik det er beregnet for. Installatøren må være i besittelse av det nødvendig verktøyet, og skal ha kunnskap og erfaring med reparasjon av kjøretøy. Uriktig eller feil installering, uansett om den skyldes at man ikke har fulgt instruksjonene nøyaktig og fullstendig, eller av andre årsaker, vil ugyldiggjøre den begrensede garantien, og kan føre til at installatøren vil bli holdt ansvarlig for personskader eller skade på eiendom.
BREMBO skal ikke holdes ansvarlig for eventuelle skader eller personskader på, eller som forårsakes av, personer som kjører et kjøretøy hvor et erstatningsprodukt er blitt feil installert.
FARE! Det brukte produktet som er blitt erstattet med dette produktet, må ikke installeres på andre produkter. Det kan føre til skade på eiendom og personskade, herunder død.
ADVARSEL! Når produktet, og produkter som er forbundet med dette, som f.eks. bremsevæske, bremseklosser, bremsesko og lignende, skiftes ut, kan installatøren bli utsatt for væsker og deler som i henhold til gjeldende lover, regler og forskrifter anses som "farlig avfall". Alt slikt avfall skal behandles, resirkuleres og/eller avhendes i henhold til alle gjeldende lover, regler og forskrifter. I motsatt fall kan den som produserer slikt farlig avfall bli straffet, i henhold til miljøvernlovene, da dette kan føre til personskader eller skade på eiendom eller annet.
FARE! Kontroller alltid at bremsevæsken i beholderen ligger mellom minimums- og maksimumsnivået, som vist på beholderen. Feil nivå kan forårsake at bremsevæsken lekker ut eller gi redusert bremseeffekt. For mye eller for lite bremsevæske i beholderen kan forårsake at bremsene ikke fungerer riktig. Dette kan igjen føre til personskade og død.
ADVARSEL! For ikke å få en mangelfull installasjon, må du unngå kraftige slag og/eller å skade produktet, delene og komponentene, da dette kan svekke ytelsene og føre til at de fungerer feil. Skift om nødvendig ut skadede deler eller komponenter.
ADVARSEL! For å unngå skade:
- Benytt egnet utstyr for å unngå innånding av støv som virvles opp under rensing av delene.
- Bruk alltid hansker når du monterer og demonterer deler med skarpe kanter.
- Huden må ikke komme i direkte kontakt med klossen og belegget på skoen ettersom det kan forårsake skrubbsår.
- Ikke putt hendende inn på plasseringsstedet til bremsebeleggene mens stemplene fjernes fra bremsklaven ved hjelp av trykkluft, da det er en fare for at hendene vil kunne klemmes.
- Unngå direkte kontakt med bremsevæsken da den kan forårsake irritasjon både på huden og øynene. Skulle hud eller øyne allikevel komme i kontakt med væsken, må du skylle grundig iht. instruksene fra produsenten av kjøretøyet eller bremsevæsken.
- Utsett ikke elektriske deler for elektrostatiske utladninger eller støt som kan skade plastdelene.
- Beskytt de demonterte elektriske delene mot fuktighet.
- Sikre deg at koblingen av elektriske kontakter er korrekt utført. Det gjør du ved å se om varselslampene lyser. Når lampene ikke lyser, kan det redusere effekten til bremsene, eller bremsefunksjonen eller feil i bremsevarslingen.

FARE! Unngå at bremseskivens og bremseklossenes flater kommer i kontakt med fett og andre smøremidler. Det kan gjøre at bremsene blir ineffektive og føre til alvorlige skader.
FORSIKTIG! Ikke bruk skarpe verktøy til å montere deler i gummi, da de vil kunne bli skadet. Forsikre deg om at alle ødelagte deler skiftes ut.

KONVENSJONER
- Bildene er veiledende.

Før du setter i gang med utskiftingen må du forsikre deg om at reservedelsmaterialet som skal brukes til utskiftingen er egnet for bilens merke og modell.

DEMONTERING AV BREMSEKLAVE
- Demonter hjulet.
- Noter plasseringen av fjærene, kilene, stiftene, beleggene, slitasjedetektoren og forankringspunktene på rammen og på bremseklaven. Denne merkingen er nødvendig for å kunne montere delene riktig igjen etterpå.
- **D** Koble fra kabelen for slitasjeavdekking 1, hvis den finnes, fra terminalen på bilen, og frigjør den fra eventuelle fester på rammen og på bremseklaven.

BREMSEKLAVER TYPE A
- **D** For modeller utstyrt med sikkerhetskiler 2, fjerner du disse ved hjelp av en tang.
- **E** Strekk ut en av låsepinnene 3 ed hjelp av en hammer og en pinnedriver, så mye at det er mulig å gjøre resten for hånd, og trekk den deretter helt ut mens du holder fjæren 4 i posisjon med hånden.
- **F** Fjern fjæren 4 og eventuelle andre stifter 5.

BREMSEKLAVER TYPE B
- Noter plasseringen til trekkstangen og festeskruen på bremseklaven for sikre at du monterer den riktig senere.
- **G** Bruk en rørnøkkel til å løsne festeskruen 6 fra strekkstangen 7.
- **G** Fjern festeskruen 6.
- **H** Strekk ut en av trekkstengene 7 ved hjelp av en hammer og en pinnedriver, så mye at det er mulig å gjøre resten for hånd, og trekk den deretter helt ut mens du holder fjæren i posisjon med hånden. Fjern fjæren.

FOR ALLE TYPER BREMSEKLAVER
- Åpne korken på bremsevæskebeholderen og kontroller nivået på bremsevæsken.

ADVARSEL ! *Tilbaketrekking av stemplene beskrevet under fører til en heving av bremsevæsken i beholderen. Forsikre deg om at væskenivået ikke er så høyt at det renner over, noe som vil kunne føre til skader på de lakkerte delene av bilen.*
- **J** Flytt lett stemplene med en strammer eller annet passende verktøy, ved å utøve trykk på bremsebeleggene 8. Tilbaketrekkingen av stemplene må være slik at bremseklaven fjernes fra skiven.
- **K** Plasser en avstandsskive 9 inne i kabinen mellom sete og bremsepedalen, slik at pedalen holdes trykket inne hele tiden mens operasjonen foregår.

FORSIKTIG ! *Denne manøvren gjør det mulig å stenge bremsenes hydrauliske krets og dermed unngå at det lekker ut væske.*
ADVARSEL ! *I løpe av alle fasene beskrevet under må du passe på at bremsevæsken ikke kommer i kontakt med deler av bilen som vil kunne bli skade, særlig lakkerte deler.*
Tørk straks bort med papir og vask med vann hvis det skulle forekomme utilsiktet sprut eller søl av bremsevæske.
- **L** Løsne mateslangen 10 på bremseklaven, akkurat nok til at den kan løsnes helt for hånd, men pass på at det ikke lekker ut noe bremsevæske.
- **L** Løsne festeskruene 11 med en fastnøkkel og fjern klaven fra den loddrette bæreren.
- **L** Fullfør fjerningen av mateslangen 10 fra bremseklaven.
- Løsne bremseklaven fra bilen og legg den på en arbeidsbenk.
- Tett straks igjen eventuelle lekkasjer av bremsevæske.
- Hold oljeslangen hevet for å unngå at det renner ut væske.
- **M** Fjern bremsebeleggene 8.
- Merk av skivens roteringsretning på bremsebelegget med en tusj for å unngå feil retning på disse når du monterer dem igjen.

MONTERING AV NY BREMSEKLAVE
- **N** Hvis de finnes setter du platene i rustfritt stål 12 på plass igjen på ryggen av bremsebeleggene 8, skift dem ut om nødvendig. Metallplatene er korrekt plassert når de to klaffene 13 hviler trygt på den øvre kanten av ryggen på bremsebeleggene og pilene som er trykt på dem er vendt i skivens rotasjonsretning.
- Plasser eventuelle fjærer på plassene sine.
- **O** Sett inn bremsebeleggene 8 igjen ved å plassere dem korrekt på plassene sine, pass på at eventuelle piler 14 som er trykt på dem vender i samme retning som skivens rotasjonsretning.
- **P** Hvis det finnes innretninger som skal festes til bremsebeleggene må du montere nye innretninger 15 på stemplene 16.

FORSIKTIG ! *Kontroller korrekt plassering av eventuelle fjær i plassene i bremsebelegget.*
FARE ! Bremsebelegget må settes inn med friksjonsmaterialet vendt mot skiven.

BREMSEKLAVER TYPE A
- **Q** Sett inn igjen en av låsepinnene 5 på de riktige plassene i bremseklaven og bremsebeleggene, hold dem inne med hammer og en pinnedriver. En låsepinne er korrekt plassert når det ikke er mulig å bevege den lenger og hammerslaget høres sterkere og mer metallisk ut.
- **R** Sett inn fjæren 4 igjen og respekter eventuelle piler som viser retningen.
- **R** Sett inn igjen eventuelle andre låsepinner 3 ved å trykke bestemt på fjæren med den ene hånden, og så skyve den helt inn ved hjelp av en hammer og en pinnedriver.
- Kontroller at fjæren er korrekt plassert.
- **S** For modeller utstyrt med sikkerh 2, setter du disse på plass igjen ved hjelp av en tang.

BREMSEKLAVER TYPE B
- **T** Plasser fjæren 17.
- **T** Sett inn igjen trekkstangen 7 i plassen på bremseklaven ved å trykke bestemt på fjæren med den ene hånden, og så skyve den helt inn ved hjelp av en hammer og en pinnedriver.

ADVARSEL ! *Forsikre deg om at strekkstangen er korrekt plassert på plassen sin angitt i figuren* **U** *og så langt det går på plasseringsplanet.*
- **T** Bruk en rørnøkkel til å skru gast festeskruen 6 uten å stramme.

FORSIKTIG ! *Festeskruen er selvbremsende og har en høyere resistens enn de vanlige skruene når den skrus fast.*
- **T** Bruk en dynamometrisk nøkkel til å stramme festeskruen 6, bruk det momentet som er angitt i tabellen under:

Tømmekork	M8x1,25
Strammemoment	27÷33 Nm

FOR ALLE TYPER BREMSEKLAVER
- **V** Rengjør bremseflaten 18 på skiven 19 og plasseringsplanene til bremseklaven på den loddrette bæreren med et avfettende produkt (f.eks. Løsemiddel SE47).
- **V** Plasser bremseklaven på den loddrette bæreren ved å sette inn skiven 19 mellom bremsebeleggene.
- **V** Skru fast festeskruene med en fastnøkkel ved å anvende det lukkemomentet som er forutsatt av bilprodusenten.

Alternativt kan du bruke følgende lukkemomenter som referanse:

Type skruer	M12x1,25	M12x1,5	M12x1,75	M14x1,5
Lukkemoment	100 Nm	115 Nm	115 Nm	165 Nm

- Koble til kabelen for slitasjeavdekking igjen, hvis den finnes, fra terminalen på bilen, og til eventuelle fester på rammen og på bremseklaven.
- **W** Koble til mateslangen for bremsevæske igjen 10.
- Fjern avstandsstykket som ble plassert tidligere inne i kabinen slik at frigjør bremsepedalen og kretsen kan gjenåpnes.
- **W** Fjern den beskyttende hetten 20 og koble til tømmekorken 21 så bremseklaven og gjennomsiktig slange og plaser en beholder for å samle opp utkommende væske i enden.
- **X** Åpne tømmekorken 21.
- Trykk flere ganger på bremsepedalen i bilen til det begynner å komme ut bremsevæske fra tømmekorken.
- Hold pedalen trykket inn og steng tømmekorken. Frigjør pedalen, vent i noen sekunder, og gjenta deretter operasjonene til bremsevæsken kommer ut uten luftbobler og resistensen og det vanlige løpet til bremsepedalen er gjenopprettet.
- **Y** Skru igjen tømmekorken med bruk av det lukkemomentet som er angitt i tabellen under:

Tømmekork	M6x1	M8x1,25	M10x1	M12x1
Strammemoment	5÷7 Nm	7÷10 Nm	17÷20 Nm	18÷22 Nm

- **Y** Fjern den gjennomsiktige slangen og monter den beskyttende korken på tømmekorken igjen.
- Gjenta tømmeprosedyren for eventuelle andre tømmekorker.
- Etter tømmefasene trekker du stempelet helt tilbake i bremseklaven med bruk av egnet verktøy (f.eks. en strammer) og gjenoppretter deretter væskenivå, slik det er angitt av produsenten.
- Lukk korken på bremsevæskebeholderen.
- Med motoren på tråkker du hard på bremsepedalen i bilen og kontroller at det ikke er noen lekkasje av væske fra bremseklaven eller unormale trykkfall i kretsen, og at bremselysene bak tennes.

FARE ! Hvis det skulle forekomme lekkasjer av væske fra bremseklaven må du gjentatte alle operasjonene beskrevet i dette dokumentet for å finne ut hva som er årsaken til dette og for å rette opp feilen.
- Monter hjulet igjen.

HANDLEIDING voor het VERVANGEN van de REMKLAUW NL

Vaste remklauw Auto's

Lees de handleiding zorgvuldig en volg de instructies nauwkeurig op.
Dit document bevat de handleiding (hierna "Handleiding") voor het vervangen van de volgende soorten vaste REMKLAUWEN voor auto's:
- **A** Remklauw met remblokpennen.
- **B** Remklauw met centrale trekstang.
- **C** Remklauw met centrale brug.

Voer alleen de handelingen uit die nodig zijn om het gewenste reserveonderdeel/de gewenste reserveonderdelen te vervangen.
De informatie in deze handleiding geldt voor alle soorten remklauwen, tenzij anders vermeld.

Als het product door de leverancier wordt geïnstalleerd, moet dit document aan de eindgebruiker worden overhandigd, die het tijdens de hele levensduur van het product moet bewaren. Als het voertuig waar het product op is geïnstalleerd, van eigenaar verandert, moet dit document aan de nieuwe eigenaar worden overhandigd.

GARANTIEBEPERKINGEN
Deze garantie dekt de conformiteitsgebreken die zich binnen twee jaar na levering van de goederen openbaren. De consument is verplicht het conformiteitsgebrek binnen twee maanden na de datum van vaststelling van het gebrek aan de verkoper te melden, met dien verstande dat de verjaring van de rechtsvordering tot herstel van het gebrek na 26 maanden vanaf de levering verloopt. In geval van een conformiteitsgebrek heeft de gebruiker recht op herstel in de vorm van reparatie of vervanging van de goederen, dan wel op een passende prijsvermindering of ontbinding van de overeenkomst, zoals bepaald in artikel 130 van het Italiaanse consumentenwetboek, voor zover van toepassing.
DEZE GARANTIE VORMT DE ENIGE GARANTIE DIE MET BETREKKING TOT DIT PRODUCT WORDT VERSTREKT EN VERVANGT ALLE ANDERE GARANTIES, ZOWEL MONDELINGE ALS SCHRIFTELIJKE.
Bij vaststelling van gebreken heeft de gebruiker de verplichting om:
- op straffe van verval binnen 60 dagen de fabrikant en de distributeur schriftelijk in kennis te stellen; daarbij een beschrijving van het vastgestelde gebrek van het geretourneerde product of de geretourneerde onderdelen te verstrekken, evenals een aankoopbewijs van de oorspronkelijke gebruiker met vermelding van zowel het product als de datum van aankoop (ongeacht of het product in een winkel is gekocht of is verkocht door een distributeur als onderdeel van de installatie van het product);
- het product dat naar eigen zeggen gebreken vertoont, via de distributieketen te verzenden naar Brembo S.p.A. in Via Brembo 25 - 24035 Curno (BG) - Italië.

De garantie geldt niet voor:
- schade aan het product dat geheel of gedeeltelijk is veroorzaakt door verkeerd gebruik, ongeval, brand, chemische corrosie, gebruik voor andere dan de beoogde doeleinden, ongeoorloofd gebruik, gebruik op een ander dan het beoogde model, onjuiste installatie, installatie in strijd met de instructies van de fabrikant, of door de fabrikant voorgeschreven onderhoud dat niet is uitgevoerd;
- klachten die betrekking hebben op het gebruiksgemak, aanwezigheid van geluiden, trillingen of slechte rijeigenschappen.

Het product is ontworpen en vervaardigd voor het specifieke model en gebruik dat is aangegeven in de catalogi van Brembo en/of van de distributeurs van Brembo-producten, die allemaal beschikbaar zijn op de website van Brembo (www.brembo.com). Het product dient te worden gebruikt in overeenstemming met de geldende regelgeving in de staten en/of landen waarin het voertuig waar het product is geïnstalleerd, wordt gebruikt, met inbegrip van maar niet beperkt tot naleving van de wegenverkeerswet, en onder het voorbehoud dat er een door de betreffende staat en/of het betreffende land vereiste autorisatie/goedkeuring, vergunning of licentie is verkregen.
Ten aanzien van producten die op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie op de markt worden gebracht, gelden deze garantiebeperkingen overeenkomstig de bepalingen van Richtlijn 85/374/EEG van de Raad van 25 juli 1985.
Ten aanzien van producten die in de Verenigde Staten worden verkocht, gelden deze garantiebeperkingen overeenkomstig de toepasselijke federale en staatswetten, voor zover van toepassing.

ALGEMENE EN VEILIGHEIDSINFORMATIE
Dit product van BREMBO is ontworpen volgens de strengste veiligheidsnormen. De producten mogen niet worden gebruikt voor andere doeleinden dan die waarvoor zij zijn ontworpen en vervaardigd. Gebruik voor andere doeleinden, wijziging en manipulatie van het product kan afbreuk doen aan de werking van het product en de veiligheid in gevaar brengen. Wijzigingen en oneigenlijk gebruik doen de garantiebeperkingen vervallen en maken de gebruiker van het product onder deze omstandigheden aansprakelijk voor materiële schade of lichamelijk letsel dat aan derden wordt toegebracht.
In deze handleiding geeft:
"GEVAAR!" een procedure aan die, als deze niet wordt nageleefd, een zeer grote kans op ernstig lichamelijk letsel of zelfs de dood inhoudt.
"LET OP" geeft een procedure aan die, als deze niet wordt nageleefd, kan leiden tot lichamelijk letsel.
"WAARSCHUWING!" geeft een procedure aan die, als deze niet wordt nageleefd, schade aan het voertuig kan veroorzaken.
GEVAAR! Dit product is van essentieel belang voor de veiligheid van het voertuig waarop het wordt geïnstalleerd. De installatie dient dan ook te worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel dat een adequate opleiding heeft genoten of voldoende ervaring heeft opgedaan met de installatie en het gebruik waarvoor het product is bedoeld. De installateur dient te beschikken over geschikte installatieapparatuur en over voldoende kennis en ervaring om onderhoud aan het voertuig uit te kunnen voeren. Ontoereikende of onjuiste installatie, als gevolg van het niet naleven van deze handleiding of om andere redenen, doet de garantiebeperkingen teniet en kan de installateur verantwoordelijk houden voor lichamelijk letsel of materiële schade die daaruit voortvloeit. BREMBO is niet aansprakelijk voor materiële schade of lichamelijk letsel veroorzaakt aan of door iemand die een voertuig bestuurt waarop het product op onjuiste wijze is geïnstalleerd.
GEVAAR! Vervangen gebruikte onderdelen van dit product mogen niet opnieuw in andere producten worden geïnstalleerd. Dit kan materiële schade en lichamelijk letsel, waaronder de dood, veroorzaken
LET OP! De installateur komt bij het vervangen van het product en het bijbehorende materiaal, zoals remvloeistof, remblokjes, remschoenen, enz. in aanraking met vloeistoffen en onderdelen die volgens de geldende regelgeving als "gevaarlijk afval" kunnen worden aangemerkt. Dit afval moet daarom volgens de geldende regelgeving worden behandeld, gerecycled en/of afgevoerd. Het niet naleven van dit voorzorgsbeginsel stelt degene die het afval heeft geproduceerd bloot aan sancties uit hoofde van de milieubeschermingswetten en kan lichamelijk letsel en materiële schade toebrengen aan degene die het afval heeft geproduceerd of aan anderen.
GEVAAR! Het remvloeistofpeil moet altijd tussen de aangegeven maximum- en minimumwaardes op de tank liggen. Als het peil te laag is, kan dit leiden tot lekkage van remvloeistof of een verminderde efficiëntie van het remsysteem. Te veel of te weinig remvloeistof in de tank kan ertoe leiden dat de remwerking verslechtert en kan lichamelijk letsel of zelfs de dood tot gevolg hebben.
LET OP! Stoot niet hard op het product en de onderdelen ervan en/of beschadig ze niet, aangezien dit de efficiëntie ervan kan verminderen en kan leiden tot storingen. Vervang indien nodig de beschadigde onderdelen.
LET OP! Om lichamelijk letsel te voorkomen:
- gebruik geschikte middelen om te voorkomen dat vrijgekomen stof bij het reinigen van de onderdelen wordt ingeademd;
- draag bij het monteren en demonteren van onderdelen met scherpe randen altijd handschoenen;
- vermijd direct contact van de huid met het wrijvingsmateriaal van de remblokken en de remschoenen, aangezien dit schaafwonden kan veroorzaken;
- steek bij het verwijderen van de zuigers met perslucht uw handen niet in de zittingen van de remblokken, omdat deze daardoor bekneld kunnen raken;
- Evermijd direct contact met de remvloeistof, want deze kan de huid en de ogen irriteren; bij onbedoeld contact zorgvuldig reinigen volgens de aanwijzingen van de fabrikant van het voertuig of van de remvloeistof;
- stel de elektrische onderdelen niet bloot aan elektrostatische ladingen en schokken die de plastic onderdelen kunnen beschadigen;
- bescherm de gedemonteerde elektrische onderdelen tegen vocht;
- controleer of de indicatielampjes die aangeven of de elektrische contacten goed zijn aangesloten, branden. Als deze niet branden, kan dit ertoe leiden dat het remsysteem slechter werkt of dat de remwaarschuwingslichten niet werken.

GEVAAR! Voorkom dat de remoppervlakken van de schijf, de trommel, de remblokken en de remschoenen in contact komen met vet of andere smeermiddelen, aangezien dit afbreuk kan doen aan de werking van het remsysteem en ernstig lichamelijk letsel kan veroorzaken.
WAARSCHUWING! Gebruik bij het monteren van de rubberen onderdelen geen scherp gereedschap, om beschadigingen te voorkomen. Vervang beschadigde delen.

AFSPRAKEN
- De afbeeldingen zijn indicatief.

Controleer voor aanvang van de vervangingsprocedure of het te gebruiken reservemateriaal overeenstemt met het merk en het model van het voertuig.

DE REMKLAUW DEMONTEREN
- Verwijder het wiel.
- Geef de posities van de veren, de spieën, de pennen, de remblokken, de slijtage-indicator en de bevestigingspunten aan op het chassis en op de remklauw. Deze tekens zijn nodig om de onderdelen weer goed te kunnen monteren.
- **D** Koppel de eventueel aanwezige kabel van de slijtage-indicator 1, los van het aansluitpunt in het voertuig door eventuele haken aan het chassis en aan de remklauw te verwijderen.

REMKLAUWEN VAN HET TYPE A
- **D** De veiligheidsspieën 2, van bepaalde modellen moeten met een tang worden verwijderd.
- **E** Maak een van de pennen 3 met een hamer en een doorslag net ver genoeg los om deze er later met de hand uit te kunnen trekken. Trek de pen er vervolgens helemaal uit en houd de veer 4 daarbij met één hand op zijn plaats.
- **F** Verwijder de veer 4 en eventuele andere pennen 5.

REMKLAUWEN VAN HET TYPE B
- Geef de plaats van de trekstang en de bevestigingsschroef op de remklauw aan, zodat deze later niet verkeerd gemonteerd kunnen worden.
- **G** Draai de bevestigingsschroef 6 met een steeksleutel los van de trekstang 7.
- **G** Verwijder de bevestigingsschroeven 6.
- **H** Maak een van de trekstangen 7 met een hamer en een doorslag net ver genoeg los om deze er later met de hand uit te kunnen trekken. Trek de trekstang er vervolgens helemaal uit en houd de veer daarbij met één hand op zijn plaats. Verwijder de veer.

BIJ ALLE SOORTEN REMKLAUWEN
- Open de dop van de remvloeistoftank en controleer het vloeistofpeil.

LET OP ! *De hieronder beschreven handelingen om de zuigers in te trekken zorgen ervoor dat de remvloeistof in de tank stijgt. Zorg ervoor dat het vloeistofpeil niet zo hoog is dat het kan gaan lekken en het lakwerk van de auto kan beschadigen.*
- **J** Trek de zuigers met een spreider of een ander geschikt gereedschap iets in door op de remblokken 8 te drukken. De zuigers moeten ver genoeg ingetrokken zijn om de remklauw van de schijf te kunnen halen.
- **K** Plaats een afstandsstuk 9 tussen de stoel en het rempedaal in de cabine, zodanig dat het pedaal gedurende de totale tijdsduur van de werkzaamheden ingedrukt blijft.

WAARSCHUWING ! *Hiermee kan het hydraulische circuit van de remmen worden gesloten, zodat de vloeistof niet kan ontsnappen.*
LET OP ! *Zorg er bij alle hieronder beschreven stappen voor dat de remvloeistof niet in aanraking komt met onderdelen van het voertuig die beschadigd kunnen worden, vooral niet met gelakte onderdelen.*
Als er per ongeluk remvloeistof wordt gemorst, moet dit onmiddellijk met papier worden opgedept en met water worden schoongemaakt.
- **L** Draai de toevoerslang 10 op de remklauw net genoeg los om hem met de hand helemaal los te kunnen draaien, en zorg dat de remvloeistof niet kan ontsnappen.
- **L** Draai de bevestigingsschroeven 11 met een steeksleutel los en verwijder de remklauw van de fusee.
- **L** hMaak de toevoerslang 10 helemaal los van de remklauw.
- Verwijder de remklauw van de auto en leg deze op een werkvlak.
- Dep eventuele lekkende remvloeistof onmiddellijk op.
- Houd de toevoerslang omhoog om te voorkomen dat er per ongeluk vloeistof uitloopt.
- **M** Verwijder de remblokken 8.
- Geef de draairichting van de schijf met een viltstift aan op de remblokken om te voorkomen dat de remblokken bij het opnieuw monteren in de verkeerde richting draaien.

DE NIEUWE REMKLAUW MONTEREN
- **N** Plaats de eventueel aanwezige roestvrijstalen plaatjes 12 weer goed aan op de achterkant van de remblokken 8, en vervang ze indien nodig. De plaatjes zijn juist gepositioneerd als de twee lipjes 13 stevig op de bovenrand van de remblokken rusten en de daarop aangebrachte pijlen in de draairichting van de schijf wijzen.
- Plaats eventueel aanwezige veren in de daarvoor bestemde uitsparingen.
- **O** Bevestig de remblokken 8 weer goed op hun plaats en zorg er daarbij voor dat de daarop aangebrachte pijlen 14 n de draairichting van de schijf wijzen.
- **P** Eventuele nieuwe inrichtingen 15 die op de remblokken moeten worden bevestigd, moeten op de zuigers 16 worden aangebracht.

WAARSCHUWING ! *Controleer of de veren correct in de uitsparingen in de remblokken zijn geplaatst.*
GEVAAR ! De remblokken moeten met het frictiemateriaal in de richting van de schijf worden geplaatst.

REMKLAUWEN VAN HET TYPE A
- **Q** Plaats een van de pennen 5 weer in de uitsparingen in de remklauw en in de remblokken en sla deze er met een hamer en een doorslag helemaal in.Een pen is correct vastgeslagen als hij niet verder kan en het geluid van de hamerslag luider en metaalachtig is.
- **R** Zet de veer 4 weer op zijn plaats en houd daarbij de richting van de eventueel aangegeven pijlen aan.
- **R** Breng eventuele andere pennen 3 weer aan door met één hand stevige druk op de veer uit te oefenen en sla ze er vervolgens met een hamer en een doorslag helemaal in.
- Controleer of de veer correct geplaatst is.
- **S** De veiligheidsspieën 2, van bepaalde modellen moeten weer met een tang worden aangebracht.

REMKLAUWEN VAN HET TYPE B
- **T** Plaats de veer 17.
- **T** Breng de pen 7 aan in de uitsparingen in de remklauw door met één hand stevige druk op de veer uit te oefenen en sla deze er vervolgens met een hamer en een doorslag helemaal in.

LET OP ! *Zorg ervoor dat de trekstang correct in de in afbeelding* **U** *aangegeven uitsparing zit en tegen het steunvlak drukt.*
- **T** Draai de bevestigingsschroef 6 met een steeksleutel aan zonder hem vast te draaien.

WAARSCHUWING ! *De bevestigingsschroef is zelfborgend en heeft bij het vastschroeven een grotere weerstand dan gewone schroeven.*
- **T** Neem een momentsleutel en draai de bevestigingsschroef 6, vast met het in onderstaande tabel aangegeven aandraaimoment:

Aftapplug	M8x1,25
Aandraaimoment	27÷33 Nm

BIJ ALLE SOORTEN REMKLAUWEN
- **V** Reinig de remstrook 18 van de schijf 19 en de plaatsen waar de remklauw op de fusee rust met een ontvettend middel (bijv. Solvent SE47).
- **V** Plaats de remklauw op de fusee en steek de schijf 19 tussen de remblokken.
- **V** Draai de bevestigingsschroeven met een steeksleutel vast met het door de voertuigfabrikant voorgeschreven aandraaimoment.

Gebruik anders ongeveer de onderstaande aandraaimomenten als referentie:

Schroefsoort	M12x1,25	M12x1,5	M12x1,75	M14x1,5
Aandraaimoment	100 Nm	115 Nm	115 Nm	165 Nm

- Verbind de eventueel aanwezige kabel van de slijtage-indicator weer met het aansluitpunt in het voertuig en met de eventuele haken aan het chassis en aan de remklauw.
- **W** Sluit de remvloeistofslang 10 weer aan.
- Verwijder het eerder in het voertuig geplaatste afstandsstuk, zodat het rempedaal vrijkomt en het circuit weer kan worden geopend.
- **W** Verwijder de beschermdop 20 en sluit op de aftapplug 21 van de remklauw een doorzichtige slang aan, met aan het uiteinde een opvangbak voor de afgevoerde vloeistof.
- **X** Open de aftapplug 21.
- Trap het rempedaal in het voertuig herhaaldelijk in totdat er remvloeistof uit de aftapplug stroomt.
- Houd het pedaal ingedrukt en sluit de aftapplug. Laat het pedaal los, wacht een paar seconden en herhaal de handelingen totdat de remvloeistof zonder luchtbellen naar buiten komt en totdat de weerstand en de slag van het rempedaal weer normaal zijn.
- **Y** Draai de aftapplug met het aandraaimoment in de volgende tabel vast:

Aftapplug	M6x1	M8x1,25	M10x1	M12x1
Aandraaimoment	5÷7 Nm	7÷10 Nm	17÷20 Nm	18÷22 Nm

- **Y** Verwijder de doorzichtige slang en plaats de beschermkap weer op de aftapplug.
- Herhaal de aftapprocedure bij alle andere aftappluggen.
- Duw de zuigers na het aftappen met geschikt gereedschap (bijvoorbeeld een spreider) volledig terug in de remklauw en vul vervolgens de vloeistof weer bij volgens de fabrieksvoorschriften.
- Sluit de dop van de remvloeistoftank.
- Oefen bij draaiende motor krachtige druk uit op het rempedaal in het voertuig en controleer of er geen vloeistof uit de remklauw lekt, of er geen abnormale drukverliezen in het circuit optreden en of de achterremlichten gaan branden.

GEVAAR ! Als er vloeistof uit de remklauw lekt, moeten alle in dit document beschreven handelingen worden herhaald om de oorzaak te achterhalen en het defect te verhelpen.
- Breng het wiel weer aan.

INSTRUKCJE WYMIANY ZACISKU HAMULCOWEGO PL

Zacisk Stały Auto

Uważnie przeczytać i postępować zgodnie z instrukcją.
Niniejsza dokumentacja (nazywana dalej „instrukcjami") zawiera instrukcje dotyczące wymiany ZACISKU HAMULCOWEGO w przypadku Zacisku Stałego Auto,
następujących rodzajów zacisków:
- **A** Zacisk ze sworzniami klocków.
- **B** Zacisk z centralnym cięgnem.
- **C** Zacisk z mostkiem centralnym.

Wykonywać tylko czynności niezbędne do wymiany żądanej części zamiennej lub części zamiennych.
Wszystkie informacje zawarte w niniejszej instrukcji, o ile nie wskazano inaczej, dotyczą wszystkich typów zacisków hamulcowych.

Jeżeli montażu dokonuje dostawca, jest on zobowiązany do przekazania niniejszego dokumentu końcowemu użytkownikowi, który musi go przechowywać przez cały okres eksploatacji produktu. Jeżeli pojazd, na którym jest zamontowany produkt, zmieni właściciela, należy mu również przekazać niniejszy dokument.

OGRANICZENIA GWARANCJI
Gwarancja obejmuje wady w postaci niezgodności, które pojawią się w ciągu dwóch lat od dostawy towaru. Konsument ma obowiązek powiadomienia sprzedawcy o wadzie w ciągu dwóch miesięcy od daty jej wykrycia, biorąc pod uwagę, że możliwość reklamacji upływa po dwudziestu sześciu miesiącach od daty dostawy towaru. W przypadku wady niezgodności, użytkownik ma prawo do naprawy lub wymiany towaru, czyli do odpowiedniej redukcji ceny lub rozwiązania umowy, zgodnie z art. 130 kodeksu konsumenckiego, gdy ma on zastosowanie.
NINIEJSZA GWARANCJA STANOWI JEDYNĄ DOSTARCZANĄ GWARANCJĘ NA PRODUKT I ZASTĘPUJE KAŻDĄ INNĄ GWARANCJĘ, ZARÓWNO SŁOWNĄ JAK I PISEMNĄ.
W przypadku wykrycia wad, użytkownik musi:
- pod groźbą utraty gwarancji, w ciągu sześćdziesięciu dni pisemnie powiadomić producenta lub dystrybutora; tym samym, użytkownik musi wskazać dokładny opis wady wykrytej na Produkcie lub na zwróconych częściach, jak również przekazać dowód zakupu dokonanego przez oryginalnego użytkownika, wskazujący rodzaj produktu oraz datę nabycia (zarówno w przypadku zakupu detalicznego jak i od dystrybutora, jako część Produktu);
- odesłać wadliwy Produkt do firmy Brembo S.p.A. na adres via Brembo 25 - 24035 Curno (BG) - Włochy, za pośrednictwem łańcucha dystrybucji.

Gwarancja nie obowiązuje w następujących przypadkach:
- uszkodzenie Produktu, częściowe lub całkowite, wynikające z nieprawidłowego użytkowania, wypadku, pożaru, korozji chemicznej, użytkowania do niewskazanych celów, zastosowania na modelu innym niż przewidziany, błędnego montażu, montażu niezgodnego ze wskazówkami Producenta lub braku konserwacji Produktu według zaleceń podanych przez Producenta w załączonej instrukcji;
- reklamacji związanych z komfortem użytkowania, hałasem, drganiami lub niewystarczającą płynnością kierowania.

Produkt został zaprojektowany i zrealizowany do zastosowania na konkretnym modelu wskazanym w katalogach firmy Brembo i/lub przez dystrybutorów produktów Brembo, które są dostępne na stronie internetowej Brembo (www.brembo.com). Produkt musi być stosowany zgodnie z przepisami obowiązującymi w krajach użytkowania pojazdu, na którym jest zainstalowany, łącznie, ale bez ograniczenia wyłącznie do Kodeksu Drogowego i po wcześniejszym uzyskaniu wszelkich autoryzacji/homologacji, zezwolenia lub prawa jazdy, które są wymagane w danym kraju.
W przypadku produktów wprowadzonych na rynki Krajów będących członkami Unii Europejskiej, niniejsze Ograniczenia Gwarancji są zgodne z zaleceniami Dyrektywy 85/374/EWG Rady z 25 lipca 1985.
W przypadku produktów sprzedawanych na terytorium Stanów Zjednoczonych, niniejsze Ograniczenia Gwarancji są zgodne z mającymi tam zastosowanie przepisami o charakterze federalnym i krajowym.

INFORMACJE OGÓLNE I DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA
Niniejszy produkt BREMBO został zaprojektowany zgodnie z najważniejszymi normami bezpieczeństwa. Nie może być on wykorzystany do innego użytku niż do tego, do którego został zaprojektowany i wyprodukowany. Zastosowanie produktu do innych celów, modyfikacje, samowolna naprawa mogą naruszyć jego działanie i stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa. Ograniczenia Gwarancji tracą ważność w momencie wykonania ewentualnych modyfikacji lub niewłaściwego użytkowania, a osoba, która w tych warunkach używa Produkt ponosi odpowiedzialność za ewentualne szkody fizyczne i materialne spowodowane osobach trzecich.
W podanych instrukcjach,
„ZAGROŻENIE !" oznacza procedurę, której nieprzestrzeganie ma wysokie prawdopodobieństwo spowodowania szkód fizycznych lub wręcz śmierci.
„UWAGA !" oznacza procedurę, której nieprzestrzeganie może spowodować szkody fizyczne.
„OSTRZEŻENIA !" oznacza procedurę, której nieprzestrzeganie może spowodować szkody w pojeździe.
ZAGROŻENIE ! Niniejszy produkt jest niezmiernie istotny dla bezpieczeństwa pojazdu, w którym jest instalowany, dlatego też musi być on zamontowany przez wykwalifikowany personel, który został odpowiednio przeszkolony i posiada wystarczające doświadczenie, co do instalacji i użytku, do którego produkt jest przeznaczony. Osoba instalująca produkt musi posiadać odpowiednie oprzyrządowanie i wiedzę, a także doświadczenie w konserwacji pojazdu. Nieprawidłowy lub błędny montaż, spowodowany nieprzestrzeganiem niniejszych wskazówek lub innych zwalnia Producenta z Ograniczeń Gwarancji i może pociągnąć osobę instalującą do odpowiedzialności za ewentualne, spowodowane szkody fizyczne i materialne. BREMBO nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody materialne lub fizyczne spowodowane na lub przez osobę, które prowadzą pojazd, na którym produkt jest zamontowany w sposób nieprawidłowy.
ZAGROŻENIE ! Użyte, wymienione części Produktu nie mogą być ponownie montowane na innych produktach. Mogłoby to spowodować szkody materialne i fizyczne, a także śmierć.
UWAGA ! W trakcie wymiany produktu i materiału z nim związanego, takiego jak: płyn hamulcowy, okładziny hamulcowe, szczęki i inne, osoba instalująca będzie narażona na bezpośredni kontakt z płynami i elementami, które można uważać za tak zwane „niebezpieczne odpady" według obowiązujących norm. Z niniejszymi odpadami należy się odpowiednio obchodzić, poddać procesowi recyklingu i/lub unieszkodliwić zgodnie z obowiązującymi normami. Nieprzestrzeganie tego środka ostrożności narazi tego, który wytworzył odpady na sankcje przewidziane przez przepisy w ramach ochrony środowiska i może spowodować szkody fizyczne i materialne na samym wytwórcy odpadów lub na innych.
ZAGROŻENIE ! Sprawdzać, czy poziom płynu hamulcowego jest zawsze pomiędzy poziomem maksymalnym, a minimalnym zbiornika. Nieodpowiedni poziom może spowodować wylanie się na zewnątrz płynu lub ograniczenie funkcjonowania instalacji hamulcowej. Zbyt duża lub zbyt mała ilość płynu hamulcowego w zbiorniku może ograniczyć funkcjonowanie hamulców i spowodować szkody fizyczne, a wręcz śmierć.
UWAGA ! Unikać silnych uderzeń i/lub uszkodzenia Produktu i jego elementów gdyż może to spowodować ograniczenie efektywności i złe funkcjonowanie. Jeśli konieczne należy wymienić uszkodzone elementy.
UWAGA ! W celu uniknięcia szkód fizycznych:
- Używać odpowiednich środków w celu uniknięcia inhalacji pyłów powstałych w wyniku czyszczenia części.
- Zakładać zawsze rękawice podczas czynności demontażu i ponownego montażu elementów o ostrych krawędziach.
- Unikać bezpośredniego kontaktu materiału ściernego okładzin i szczęk ze skórą gdyż może to spowodować zadrapania.
- Nie wkładać rąk do gniazda klocków hamulcowych podczas wyjmowania tłoków zacisku przy użyciu sprężonego powietrza, ponieważ grozi to ich zmiażdżeniem.
- Unikać bezpośredniego kontaktu z płynem hamulcowym, ponieważ może on powodować podrażnienie skóry i oczu. W razie przypadkowego kontaktu, dokładnie umyć części ciała i postępować zgodnie ze wskazówkami producenta pojazdu lub płynu hamulcowego.
- Nie narażać komponentów elektrycznych na działanie ładunków elektrostatycznych i uderzenia, które mogłyby doprowadzić do uszkodzenia plastikowych części.
- Zabezpieczyć wymontowane komponenty elektryczne przed wilgocią.
- Upewnić się, że wszystkie styki elektryczne są prawidłowo podłączone, sprawdzając włączenie się kontrolek. Jeżeli kontrolki nie włączają się, to nieprawidłowe funkcjonowanie może doprowadzić do ograniczenia skuteczności systemu hamulcowego lub nieprawidłowego działania sygnalizacji hamowania.

ZAGROŻENIE ! Unikać kontaktu powierzchni hamujących tarczy, bębna, klocków, szczęk ze smarem i innymi środkami smarnymi, gdyż może to spowodować ograniczenie prawidłowego działania systemu hamulcowego i poważne szkody fizyczne.
OSTRZEŻENIA ! Aby nie uszkodzić komponentów gumowych, nie stosować ostrych narzędzi podczas ich montażu. Upewnić się, że uszkodzone części zostały wymienione.

KONWENCJE
- Ilustracje mają charakter wyłącznie przykładowy.

Przed rozpoczęciem czynności upewnić się czy wykorzystywany materiał do wymiany odpowiada marce i modelowi pojazdu.

DEMONTAŻ ZACISKU
- Wymontować koło.
- Zanotować pozycję sprężyn, zawleczek, sworzni, klocków, wskaźnika zużycia i punktów mocowania na podwoziu i zacisku. Takie oznaczenia są niezbędne do prawidłowego ponownego zamontowania części.
- **D** Odłączyć przewód wskaźnika zużycia 1, jest obecny, z zacisku w pojeździe, uwalniając go od eventualnych zaczepów na podwoziu i na zacisku.

ZACISK TYPU A
- **D** W modelach wyposażonych w zawleczki bezpieczeństwa 2, usunąć je przy pomocy szczypiec.
- **E** Wyciągnąć jeden z sworzni 3 za pomocą młotka i wybijaka na tyle, aby umożliwić późniejsze ręczne wyciągnięcie go; następnie całkowicie go wyciągnąć jedną ręką przytrzymując sprężynę 4 na pozycji.
- **F** Wyjąć sprężynę 4 ewentualne sworznie 5.

ZACISK TYPU B
- Zwrócić uwagę na pozycję cięgna i śruby mocującej na zacisku, aby uniknąć nieprawidłowego ponownego montażu.
- **G** Wziąć klucz rurowy i odkręcić śrubę mocującą 6 cięgna 7.
- **G** Wyjąć śrubę mocującą 6.
- **H** Wyciągnąć cięgno 7 za pomocą młotka i wybijaka na tyle, aby umożliwić późniejsze ręczne wyciągnięcie go; następnie całkowicie go wyciągnąć jedną ręką przytrzymując sprężynę na pozycji. Wyjąć sprężynę.

WSZYSTKIE RODZAJE ZACISKÓW
- Otworzyć nakrętkę zbiornika płynu hamulcowego i sprawdzić jego poziom.

UWAGA ! *Opisane poniżej czynności wycofania tłoczków, spowodują uniesienie się płynu hamulcowego w zbiorniku. Upewnić się, że poziom płynu nie powoduje wycieku, który mógłby uszkodzić pomalowane części pojazdu.*
- **J** Lekko cofnąć tłoki za pomocą rozwieracza lub innego odpowiedniego narzędzia, wywierając nacisk na klocki 8. Tłoki muszą być cofnięte na tyle, aby umożliwić oddalenie zacisku od tarczy.
- **K** Umieścić element dystansowy 9 wewnątrz pojazdu, pomiędzy fotelem kierowcy a pedałem hamulca, aby pedał pozostawał wciśnięty przez cały czas wykonywania czynności.

OSTRZEŻENIA ! *Umożliwi to zamknięcie obwodu hydraulicznego hamulców, zapobiegając wydostaniu się płynu.*
UWAGA ! *Podczas wszystkich wskazanych poniżej czynności należy uważać, aby płyn hamulcowy nie stykał się z częściami pojazdu, ponieważ mogłoby dojść do ich uszkodzenia, zwłaszcza w przypadku części lakierowanych.*
W razie przypadkowego wytrysku lub rozlania się płynu natychmiast osuszyć papierem i umyć wodą.
- **L** Poluzować wąż zasilania 10 na zacisku na tyle, aby można było go później ręcznie odkręcić, unikając w ten sposób wycieku płynu hamulcowego.
- **L** Odkręcić śruby mocujące 11 za pomocą stałego klucza i zdjąć zacisk ze stopy korbowodu.
- **L** Całkowicie odłączyć wąż zasilania 10 od zacisku.
- Wyjąć zacisk z pojazdu, kładąc go na stole warsztatowym.
- Natychmiast wytrzeć ewentualne wyciekający płyn hamulcowy.
- Przytrzymać podniesiony wąż zasilania, aby uniknąć przypadkowego rozlania.
- **M** Wymontować klocki 8.
- Za pomocą flamastra zaznaczyć na klockach kierunek obrotu tarczy, aby uniknąć ich nieprawidłowego ustawienia podczas ponownego montażu.

MONTAŻ NOWEGO ZACISKU
- **N** Jeśli są obecne, prawidłowo umieścić płytki ze stali nierdzewnej 12 na tylnej stronie klocków 8, w razie potrzeby wymienić je. Płytki są prawidłowo ustawione, gdy dwa wpusty 13 solidnie opierają się na górnej krawędzi grzbietu klocków, a wytłoczone na nich strzałki są ustawione w kierunku obrotu tarczy.
- Umieścić ewentualne sprężyny w gniazdach.
- **O** Ponownie włożyć klocki 8 prawidłowo osadzając je w gniazdach i upewniając się, że strzałki są 14 ustawione w kierunku obrotu tarczy.
- **P** Jeżeli są obecne urządzenia do zamocowania na klockach, należy zamontować nowe urządzenia 15 na tłokach 16.

OSTRZEŻENIA ! *Sprawdzić prawidłową pozycję ewentualnych sprężyn w gniazdach klocków.*
ZAGROŻENIE ! Klocki hamulcowe należy włożyć w taki sposób, aby materiał cierny był skierowany w stronę tarczy.

ZACISK TYPU A
- **Q** Ponownie włożyć jeden ze sworzni 5 w odpowiednie gniazda na zacisku i klockach hamulcowych, popychając do końca przy pomocy młotka i wybijaka. Sworzeń znajduje się na prawidłowym miejscu, gdy nie można go już posunąć do przodu, a odgłos uderzenia młotka jest głośniejszy i bardziej metaliczny.
- **R** Ponownie włożyć sprężynę 4, zgodnie z kierunkiem strzałek.
- **R** Ponownie włożyć pozostałe sworznie 3 wywierając jedną ręką silny nacisk na sprężynę, a następnie wcisnąć go do końca za pomocą młotka i wybijaka.
- Sprawdzić prawidłową pozycję sprężyny.
- **S** W modelach wyposażonych w zawleczki bezpieczeństwa 2, umieścić je na miejscu przy pomocy szczypiec.

ZACISK TYPU B
- **T** Ustawić sprężynę 17.
- **T** Włożyć cięgno 7 do gniazda na zacisku, wywierając jedną ręką silny nacisk na sprężynę, następnie wcisnąć go do końca za pomocą młotka i wybijaka.

UWAGA ! *Upewnić się, że cięgno jest prawidłowo umieszczone w gnieździe wskazanym na rysunku* **U** *i styka się z powierzchnią oparcia.*
- **T** Wziąć klucz rurowy i zakręcić śrubę mocującą 6 nie dokręcając jej do końca.

OSTRZEŻENIA ! *Śruba mocująca jest samohamująca i ma większą wytrzymałość podczas dokręcania niż zwykłe śruby.*
- **T** Wziąć klucz dynamometryczny i dokręcić śrubę mocującą 6, z momentem dokręcania podanym w poniższej tabeli:

Korek spustowy	M8x1,25
Moment dokręcania	27÷33 Nm

WSZYSTKIE RODZAJE ZACISKÓW
- **V** Wyczyścić taśmę hamulcową 18 tarczy 19 oraz powierzchnie oparcia zacisku na stopie korbowodu za pomocą środka odtłuszczającego (np. Rozpuszczalnik SE47).
- **V** Ustawić zacisk na stopie korbowodu, wkładając między klocki tarczę 19.
- **V** Za pomocą klucza płaskiego dokręcić śruby mocujące z momentem dokręcania zalecanym przez producenta pojazdu.

Można również użyć poniższych momentów dokręcania jako punktu odniesieniao.

Korek spustowy	M12x1,25	M12x1,5	M12x1,75	M14x1,5
Moment dokręcania	100 Nm	115 Nm	115 Nm	165 Nm

- Podłączyć przewód wskaźnika zużycia, jeśli jest obecny, do zacisku w pojeździe i eventualnych zaczepów na podwoziu i na zacisku.
- **W** Ponownie podłączyć przewód doprowadzający płyn hamulcowy 10.
- Wyjąć element dystansowy umieszczony wcześniej wewnątrz pojazdu, zwalniając w ten sposób pedał hamulca i umożliwiając ponowne otwarcie obwodu.
- **W** Zdjąć nasadkę ochronną 20 i podłączyć do korka spustowego 21 a zacisku przezroczystą rurkę, na końcu której będzie znajdował się pojemnik na płyn.
- **X** Otworzyć korek spustowy 21.
- Wielokrotnie wciskać pedał hamulca w pojeździe, dopóki z korka spustowego nie zacznie wypływać płyn hamulcowy.
- Trzymając wciśnięty pedał hamulca, zamknąć korek spustowy. Zwolnić pedał hamulca, poczekać kilka sekund, a następnie powtórzyć czynność, dopóki nie wypłynie płyn hamulcowy bez pęcherzyków powietrza, a pedał hamulca odzyska swój normalny opór i skok.
- **Y** Dokręcić korek spustowy stosując moment dokręcania podany w poniższej tabeli:

Korek spustowy	M6x1	M8x1,25	M10x1	M12x1
Moment dokręcania	5÷7 Nm	7÷10 Nm	17÷20 Nm	18÷22 Nm

- **Y** Wyjąć przezroczystą rurkę i ponownie założyć nasadkę ochronną na korek spustowy.
- Powtórzyć procedurę opróżniania na wszystkich pozostałych korkach spustowych.
- Po zakończeniu opróżniania, za pomocą odpowiedniego narzędzia (np. rozwieracza) całkowicie cofnąć tłoki w zacisku; następnie przywrócić poziom płynu zgodnie z zaleceniami producenta.
- Dokręcić korek zbiornika płynu hamulcowego.
- Przy pracującym silniku mocno nacisnąć na pedał hamulca w pojeździe i sprawdzić, czy z zacisku nie wycieka płyn lub nie nastąpił spadek ciśnienia w obwodzie oraz, czy zapalają się tylne światła hamowania.

ZAGROŻENIE ! W przypadku wycieku płynu z zacisku należy powtórzyć wszystkie czynności opisane w niniejszej dokumentacji, aby odnaleźć przyczynę usterki i usunąć ją.
- Zamontować koło.

INSTRUKTIONER för BYTE av BROMSOK SV

Fast bromsok för personbil

Läs och följd noggrant instruktionerna.
Det här dokumentet innehåller instruktioner (hädanefter "instruktioner") för att byta BROMSOK - fast bromsok till personbil för följande typer av ok:
- **A** Bromsok med sprint bromsbelägg.
- **B** Bromsok med central ledaxel.
- **C** Bromsok med central brygga.

Utför endast de åtgärder som är nödvändiga för att byta ut önskad reservdel/reservdelar.
All information som ingår i detta instruktionsblad gäller (om inte annat anges) för alla typer av ok.

Om leverantören utför denna installation ska detta dokument överlämnas till slutanvändaren som ska behålla det under produktens hela livslängd. Vid ägarbyte av fordonet som produkten installeras på ska detta dokument överlämnas till den nya ägaren.

BEGRÄNSAD GARANTI
Denna garanti täcker defekter som inträffar inom två år från leveransen av artikeln. Konsumenten ombeds att underrätta säljaren angående en bristande överensstämmelse inom två månader från datumet då felet upptäcktes. Detta påverkar emellertid inte det faktum att begränsningstiden för att vidta åtgärder som syftar till att avhjälpa defekten är tjugosex månader från leveransen av artikeln. Vid bristande överensstämmelse har användaren rätt att återställa artikeln genom reparation eller byte, eller en lämplig prisminskning eller uppsägning av avtalet, i enlighet med bestämmelserna i art. 130 i konsumentlagen, i förekommande fall.
DENNA GARANTI ÄR DEN ENDA GARANTIN SOM LÄMNAS I SAMBAND MED DENNA PRODUKT OCH ERSÄTTER ANDRA GARANTIER SÅVÄL MUNTLIGA SOM SKRIFTLIGA.
I händelse av detektering av defekter, ska användaren:
- skriftligen underrätta tillverkaren och distributören inom sextio dagar under hot av ogiltigförklaring; användaren ska samtidigt beskriva felet på produkten eller de returnerade delarna och överlämna det ursprungliga inköpsbeviset som identifierar både produkten som inköpsdatum (antingen köpet i detaljhandeln eller såld av en återförsäljare som en del av produktens installation);
- sända produkten som antas felaktig till Brembo S.p.A. på adressen Via Brembo 25 - 24035 Curno (BG) - Italien, genom distributionskedjan

Garantin täcker inte:
- skador på produkten som, delvis eller i sin helhet, orsakats av missbruk, olycka, brand, kemisk korrosion, användning för andra ändamål än de som avses, olaglig användning, användning på en annan modell än den förutsedda, felaktig installation, installation i motsats till tillverkarens anvisningar eller bristande underhåll av produkten som föreskrivs av tillverkaren i instruktionerna;
- klagomål som rör komfort, närvaro av buller, vibrationer eller ryck under körning.

Produkten har konstruerats och byggts till den specifika modellen och användningen som anges i Brembos kataloger och/eller av Brembo-produkternas distributörer, som båda finns på Brembos webbplats (www.brembo.com).
Produkten ska användas i enlighet med de regler som gäller i de stater och/eller länder där fordonet med den installerade produkten används, inklusive men inte begränsat till överensstämmelse med trafiklagen och efter att ha erhållit auktorisering/godkännande, tillstånd eller licens som krävs av staten och/eller landet.
För produkter som marknadsförs i inom EU:s medlemsstater, gäller dessa garantibegränsningar i enlighet med bestämmelserna i direktiv 85/374/EEG av den 25 juli 1985.
För produkter som säljs i USA, gäller dessa garantibegränsningar i enlighet med bestämmelserna i de gällande federala och statliga lagstiftningen.

ALLMÄN INFORMATION OCH SÄKERHETSFÖRESKRIFTER
Denna BREMBO-produkt har projekterats för att respektera högsta säkerhetsstandard. Produkterna ska inte användas för ett annat ändamål än för vilka de har projekterats och tillverkats. Användning för andra ändamål, modifiering eller mixtring med produkten kan skada dess funktion och äventyra säkerheten. Eventuella modifieringar eller olämplig användning leder till att Garantin upphör att gälla och den som använder Produkten kan under dessa förhållanden hållas ansvarig för eventuella fysiska skador eller materialskador som åsamkas tredje part.
I dessa instruktioner indikerar,
"FARA !" en procedur som om den inte utförs på ett korrekt sätt kan leda till allvarliga fysiska skador eller dödsfall.
"VARNING !" en procedur som om den inte utförs på ett korrekt sätt kan leda till fysiska skador.
"OBSERVERA !" en procedur som om den inte utförs på ett korrekt sätt kan leda till skador på fordonet.
FARA ! Den Produkt är mycket viktig för säkerheten på det fordon där den installeras. Produkten ska därför installeras av behörig personal som har genomgått en lämplig utbildning eller har en tillfredsställande erfarenhet av bromsens installation och användningsområde. Installatören ska ha tillgång till lämplig utrustning för installationen samt ha goda kunskaper om fordonets underhåll. En olämplig eller felaktig installation på grund av försummelse av dessa Instruktioner eller annat, leder till att Garantibegränsningen upphör att gälla och installatören för materiella eller fysiska skador på eller orsakat av någon person som kör ett fordon där produkten har installerats på ett felaktigt sätt.
FARA ! Begagnade delar som byts ut mot denna Produkt ska inte installeras på andra produkter. Detta kan leda till materiella och fysiska skador, samt dödsfall..
VARNING ! Under bytet av produkten och tillhörande material såsom bromsvätska, bromsklotsar, bromsbackar o.s.v., kommer installatören i kontakt med vätskor och komponenter som kan betraktas som "farligt avfall" enligt rådande lagstiftning. Detta avfall ska hanteras, återvinnas och/eller kasseras enligt rådande lagstiftning. Försummelse av denna föreskrift kan leda till att den som producerat avfallet drabbas av de sanktioner som har fastställts av miljölagstiftning. Dessutom kan fysiska och materiella skador åsamkas den som har frambringat avfallet eller andra personer.
FARA ! Försäkra dig om att bromsvätskenivån alltid befinner sig mellan maxi- och miniminivån som anges på behållaren. En felaktig nivån kan leda till att bromsvätska läcker ut eller en försämrad bromseffekt. En överdriven eller otillräcklig mängd bromsvätska i behållaren kan leda till en försämra bromsverkan och förorsaka fysiska skador eller dödsfall.
VARNING ! Undvik att slå med våld och/eller skada Produkten och dess komponenter. I annat fall kan dess prestanda och funktion försämras. Byt ut skadade komponenter om det är nödvändigt.
VARNING ! För att undvika fysiska skador:
- Använd lämpliga skydd för att undvika att andas in damm under rengöring av delar.
- Bär alltid handskar vid nedmontering och montering av komponenter som har vassa kanter.
- Undvik att huden kommer i direkt kontakt med bromsklotsarnas och bromsokens friktionsmaterial. I annat fall kan skrapsskador förorsakas.
- Sätt inte in händerna i bromsbeläggets säte medan kolven tas bort från bromsoket med tryckluft. Risk för att händerna kläms.
- Undvik direkt kontakt med bromsvätska eftersom det kan irritera huden och ögonen. Vid oavsiktlig kontakt, gör noggrant rent enligt de anvisningar som ges av fordonets eller bromsvätskans tillverkare.
- Utsätt inte de elektriska komponenterna för elektrostatiska laddningar och störningar som kan skada plastdelarna.
- Skydda isärtagna elektriska komponenter mot fukt.
- Se till att alla elektriska kontakter är korrekt anslutna genom en kontroll att varningslamporna tänds. Om varningslamporna inte tänds kan det leda till en minskad effektivitet hos bromssystemet eller fel i bromssignaleringen.

FARA ! Undvik att fett och andra smörjmedel kommer i kontakt med ytorna på bromsskiva, bromsback och bromsbelägg, eftersom det kan påverka bromssystemets effektivitet och orsaka allvarliga fysiska skador.
OBSERVERA ! Använd inga vassa verktyg för att montera gummikomponenterna, eftersom detta kan skada komponenterna. Se till att byta ut skadade delar.

KONVENTIONER
- Bilderna är illustrativa.

Innan du påbörjar bytesproceduren, se till att allt material (reservdelar) passar till det specifika fordonet (märke och modell).

DEMONTERING AV BROMSOK
- Lossa hjulet.
- Notera placeringen av fjädrar, kilar, sprintar, bromsbelägg, slitageindikator, fästpunkterna på chassin och oket. Märkena är nödvändiga för att korrekt kunna montera tillbaka delarna.
- **D** Koppla bort kabeln för slitagevarnaren 1 (om befintlig), från bilens kontakt, så att den frigörs från eventuella fästen på chassin och oket.

BROMSOK TYP A
- **D** För modeller med säkerhetsklar 2, använd gripdon för att lossa säkerhetsklarna.
- **E** Slå ut en av sprintarna 3 med hjälp av hammare och ett dorn för att sedan dra ut sprintern för hand samtidigt som fjädern 4 ålls fast med en hand.
- **F** Avlägsna fjädern 4 och eventuella sprintar 5.

BROMSOK TYP B
- För att undvika felmontering av efterföljande delar, notera positionen för ledaxeln och fästskruven på bromsoket.
- **G** Använd en hylsnyckel och lossa fästskruven 6 på ledaxeln 7.
- **G** Ta bort fästskruven 6.
- **H** Slå ut ledaxeln 7 med hjälp av hammare och ett dorn för att sedan dra ut den för hand samtidigt som fjädern hålls fast med en hand. Ta bort fjädern.

FÖR ALLA TYPER AV BROMSOK
- Öppna locket på bromsvätskebehållaren för att kontrollera vätskenivån.

VARNING ! *De manövrar för kolvutdragning som beskrivs nedan gör att bromsvätskan i behållaren stiger. Säkerställ att bromsvätskenivån inte är så hög att den läcker ut och skador fordonets lackade delar.*
- **J** Dra ut kolvarna något med en fördelare eller annat lämpligt verktyg genom att trycka på bromsbeläggen 8. Kolvarna måste dras ut så pass att bromsoket kan flyttas från bromsskivan.
- **K** Placera en distanshållare 9 inuti kupén mellan sätet och bromspedalen så att pedalen förblir nedtryckt under hela operationen.

OBSERVERA ! *Denna manöver gör att bromskretssystemet stängs och förhindrar att vätska läcker ut.*
VARNING ! *Var försiktig när du utför operationerna nedan för att garantera att bromsvätska inte kommer i kontakt med andra delar på fordonet (speciellt lackade delar).*
Var beredd att torka av med papper och rengör med vatten i händelse av skvätt från bromsvätska.
- **L** Lossa bromsröret 10 på bromsoket så pass mycket att det går att ta loss för hand. Undvik att bromsvätska läcker ut.
- **L** Lossa fästskruvarna 11 med en skiftnyckel och ta bort bromsoket från spindelleden.
- **L** Nu kan bromsröret 10 tas bort från bromsoket.
- Placera bromsoket på arbetsbordet.
- Var beredd att torka av eventuell bromsvätska.
- Placera bromsröret i höglåge för att undvika att bromsvätska läcker ut.
- **M** Avlägsna bromsbeläggen 8.
- Markera bromsskivans rotationsriktning med en tuschpenna på bromsbeläggen för att säkerställa att bromsbeläggen monteras korrekt.

MONTERING AV NYTT BROMSOK
- **N** Placera de rostfria stålskivorna 12 (om befintlig) bak på bromsbeläggen 8, byt ut dem om det är nödvändigt. Stålskivorna är korrekt placerade när de två flikarna 13 vilar stadigt på ovansidan av bromsbeläggen och pilarna som är tryckta på bromsbeläggen är orienterade i bromsskivans rotationsriktning.
- Placera eventuella fjädrar där de ska sitta.
- **O** Montera tillbaka bromsbeläggen 8 korrekt placerade i deras säten, observera att eventuella pilar 14 tryckta på bromsbeläggen är orienterade i bromsskivans rotationsriktning.
- **P** Om det finns anordningar som ska fästas på beläggen, måste nya anordningar monteras 15 på kolvarna 16.

OBSERVERA ! *Kontrollera korrekt placering av eventuella fjädrar i bromsbeläggens säten.*
FARA ! Bromsbeläggen ska sättas in med friktionsmaterialet mot bromsskivan.

BROMSOK TYP A
- **Q** Slå tillbaka en av sprintarna 5 i dess säte i bromsoket och bromsbeläggen, med hjälp av en hammare och ett dorn. Sprinten är ordentligt i slagen när hammarslagen är låter mer och ger ett metalliskt ljud.
- **R** Sätt tillbaka fjädern 4 observera att eventuella pilar är orienterade i rätt riktning.
- **R** Slå tillbaka eventuella sprintar 3 Håll stadigt i fjädern med en hand och slå i sprintarna i kontakt med ytan, med hjälp av en hammare och ett dorn.
- Kontrollera att fjäderns placering är korrekt.
- **S** För modeller med säkerhetsklar 2, montera tillbaka dem med hjälp av ett gripdon.

BROMSOK TYP B
- **T** Sätt tillbaka fjädern 17.
- **T** Slå tillbaka ledaxeln 7 i dess säte i bromsoket, håll stadigt i fjädern med en hand och slå i ledaxeln i kontakt med ytan, med hjälp av en hammare och ett dorn.

VARNING ! *Säkerställ att ledaxeln sitter korrekt i sätet som visas i figur* **U** *och i kontakt med stödytan.*
- **T** Använd en hylsnyckel och dra åt fästskruven 6 utan att dra åt den helt.

OBSERVERA ! *Fästskruven är självlåsande och ger mer motstånd än vanliga skruvar vid åtdragning.*
- **T** Använd en momentnyckel och lås fästskruven 6 med det momenten som anges i följande tabell:

Dräneringsplugg	M8x1,25
Åtdragningsmoment	27÷33 Nm

FÖR ALLA TYPER AV BROMSOK
- **V** Rengör 18 bromsskivans 19 yta och bromsokets stödyta på spindelleden med avfettningsmedel (t. ex. lösningsmedel SE47).
- **V** Placera bromsoket på spindelleden ochcentrera bromsskivan 19 i bromsbeläggen.
- **V** Dra åt fästskruvarna med en skiftnyckel och vidta åtdragningsmomentet angivet av biltillverkaren.

Alternativt kan du använda följande skruvar och motsvarande åtdragningsmoment:

Typ av skruv	M12x1,25	M12x1,5	M12x1,75	M14x1,5
Åtdragningsmoment	100 Nm	115 Nm	115 Nm	165 Nm

- Sätt tillbaka kabeln för slitagevarnaren (om befintlig) i kontakten och i eventuella fästen på chassin och bromsoket.
- **W** Montera tillbaka bromsröret 10.
- Ta bort distanshållaren som placerats inuti kupén mellan sätet och bromspedalen så att pedalen frigörs.
- **W** Avlägsna skyddshylsan 20 och anslut en genomskinlig slang på dräneringspluggen 21 på bromsoket, i vars ände en behållare placeras som samlar upp bromsvätskan.
- **X** Öppna dräneringspluggen 21.
- Tryck upprepade gånger på gaspedalen tills gasvätska börjar rinna ut genom dräneringspluggen.
- Stäng dräneringspluggen med pedalen nedtryckt. Släpp pedalen, vänta några sekunder, upprepa operationerna tills bromsvätskan kommer ut (utan bubblor) och tills bromspedalens motstånd och slaglängd återupprättats.
- **Y** Dra åt dräneringspluggen med det åtdragningsmoment som anges i följande tabell:

Dräneringsplugg	M6x1	M8x1,25	M10x1	M12x1
Åtdragningsmoment	5÷7 Nm	7÷10 Nm	17÷20 Nm	18÷22 Nm

- **Y** Ta bort den genomskinliga slangen och sätt tillbaka skyddshylsan på dräneringspluggen.
- Upprepa dräneringsproceduren ytterligare gånger om nödvändigt.
- Efter dräneringsfaserna, dra tillbaka kolvarna helt i bromsoket med ett lämpligt verktyg (t. ex. en fördelare) och återställ korrekt vätskenivå, enligt anvisningar från tillverkaren.
- Stäng locket på bromsvätskebehållaren.
- Med motorn igång, tryck hårt på bromspedalen och kontrollera att det inte läcker bromsvätska från bromsoket, eller onormala tryckfall i kretsen och att de bakre bromsljusen tänds.

FARA ! Om det läcker vätska från bromsoket, upprepa samtliga operationer angivna i detta dokument för att kontrollera orsaken och för att rätta till felet.
- Sätt tillbaka hjulet.

Document design and implementation:
Ergoline Italy - Bergamo (Italy) www.ergolineitaly.com