Montagehinweis
HCU MK60 ESP

Installation information
HCU MK60 ESP

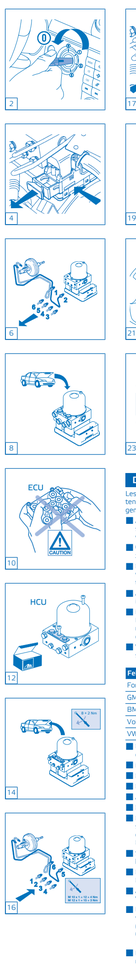
Remarque relative au montage
HCU MK60 ESP

Istruzioni di montaggio
HCU MK60 ESP

Instrucciones de montaje
HCU MK60 ESP

AUMOVIO Aftermarket GmbH
Guerickestraße 7
60488 Frankfurt am Main
Germany
Tel: +49 (0) 69 7603-0
www.ate-brakes.com

© AUMOVIO Aftermarket GmbH 91.9998.5905.1/01.10.25



DE Montagehinweise HCU MK60 ESP

Lesen Sie diese Montageanleitung vor Beginn der Montagearbeiten sorgfältig durch. Beachten Sie vor allem die Hinweise und folgen Sie den Piktogrammen.

- Arbeiten an Bremsanlagen dürfen nur von Mechanikern mit entsprechender Fachkenntnis des Bremssystems durchgeführt werden.
- Generell sind die Angaben aus den Originalunterlagen des Fahrzeugherstellers zu befolgen.
- Bremsflüssigkeit kann bei unsachgemäßem Umgang zu schwerwiegenden Personen- oder Sachschäden führen. Die Vorschriften des Bremsflüssigkeitsherstellers sind zu beachten.
- Ausschließlich DOT 4 Bremsflüssigkeiten verwenden. Niemals Mineralöl einfüllen!
- Nach Arbeiten am Hydraulik-/Antiblockiersystem muss eine Dichtheits-, Funktions- und Wirkungsprüfung der Bremsanlage nach Anweisungen des Fahrzeugherstellers durchgeführt werden.
- Vor Instandsetzungen am Antiblockiersystem die Schadensursache mit Hilfe der Eigendiagnose ermitteln.

Fehlercodes:

Ford, Mazda	C 1288
GM-Opel	C013100 C013150A
BMW	5E20 5E24
Volvo	DTC 0130 DTC 0131
VW PQ35	014350598

- Ersatzteile erst unmittelbar vor dem Einbau aus der Verpackung entnehmen.
- Nur original verpackte Teile verwenden.
- Fälschmöglichkeiten können zum Ausfall der Bremsanlage führen.
- Bei Autoschaltern auf Sauberkeit achten.
- Ausschließlich fusselfreie Putztücher verwenden.
- HCU mit mineralölfreien Reinigungsmittel außerlich reinigen.
- Bremspedal mit Pedalfeststeller blockieren. Mit Entlüftungsfläche an je einem Vorder- und Hinterrad (einer Fahrzeugseite) die Entlüfterschraube öffnen um den vorhandenen Druck im Bremssystem zu reduzieren (Abb. 4).
- Stecker sorgfältig verschließen damit keine Bremsflüssigkeit hineinläuft.
- Bei geöffneter Anlage nicht mit Druckluft arbeiten und das Fahrzeug nicht bewegen.
- Alle hydr. Anschlüsse der Einzelkomponenten mit geeigneten Verschlussstopfen sofort verschließen (Abb. 06).
- Der Regler kann durch elektrostatische Entladung geschädigt werden. Die elektrischen Kontakte dürfen nicht berührt werden (Abb. 9). Es sind geeignete ESD Schutzmaßnahmen gemäß DIN EN 61340-5-1 bzw. ANSI/ESD S20.20-2014 zu beachten. (Abb. 3–16)
- Dichtflächen ausschließlich mit Bremsflüssigkeit benetzen. Keine mineralölhaltigen Flüssigkeiten oder Pasten verwenden.
- HECU an Halteblech montieren und Befestigungsschrauben mit 8 + 2 Nm anziehen (Abb. 13).
- Nach Einbau der HECU ist ein Entlüftungsvorgang durchzuführen (Abb. 19).
- Druckensor der HECU gemäß Werkstatthandbuch kalibrieren. Fehlerspeicher der Eigendiagnose löschen (Abb. 20).
- Zur Überprüfung Zündung einschalten (Abb. 21). ABS-/ ESP-Warnlampen müssen nach erfolgreichem Selbsttest erlöschen. Zur Bestätigung der Löschung des Fehlerspeichers, diesen nochmals auslesen (Abb. 22).
- Bei abschließender Probefahrt mindestens einmal eine geregelte Bremsung durchführen (Pulsieren am Bremspedal muss spürbar sein) (Abb. 23) ggf. Entlüftungsvorgang und Probefahrt wiederholen.

HCU: Hydraulic Control Unit (Hydraulisches Steuergerät)
ECU: Electronic Control Unit (Elektronisches Steuergerät)
HECU: Hydraulic Electronic Control Unit (Hydraulisches Elektronisches Steuergerät)

EN Installation Information HCU MK60 ESP

Read through the installation instructions carefully before starting installation work. Pay particular attention to the instructions and follow the pictograms.

- Work on the brake systems may only be carried out by mechanics who have appropriate specialist knowledge of the brake system.
- Generally speaking, the information provided in the vehicle manufacturer's originals documents must be followed.
- If not handled properly, brake fluid can lead to serious personal injuries or property damage. Observe the brake fluid manufacturer's instructions.
- Only use DOT 4 brake fluids. Never fill with mineral oil!
- Following work on the hydraulic/antilock brake system, a leak, function and effectiveness test must be carried out on the brake system in accordance with the instructions provided by the vehicle manufacturer.
- Before repairs on the anti-lock brake system, determine the reason for the damage using self-diagnosis.

Error codes:

Ford, Mazda	C 1288
GM-Opel	C013100 C013150A
BMW	5E20 5E24
Volvo	DTC 0130 DTC 0131
VW PQ35	014350598

- Only remove spare parts from the packaging directly prior to installation.
- Only use originally packed spare parts.
- Incorrect installation can lead to brake failure.
- Ensure clean working conditions during replacement work.
- Only use lint-free cleaning cloths.
- Clean the exterior of the HCU using a cleaning agent free of mineral oil.
- Block the brake pedal using a brake arrester. Open the bleed screw with a bleeder bottle on each front and rear wheel (one side of the vehicle) in order to reduce the pressure in the brake system (Fig. 4).
- Seal all connectors thoroughly so that no brake fluid can penetrate.
- With the system open, do not work with compressed air and do not move the vehicle.
- Seal all hydraulic connections of the individual components using suitable sealing plugs immediately (Fig. 06).
- The controller can be damaged by electrostatic discharge. The electric contacts must not be touched (Fig. 9). ESD protective measures in compliance with DIN EN 61340-5-1 or ANSI/ES S20.20-2014 must be observed. (Fig. 3–16)
- Only use brake fluid to moisten sealing areas. Do not use any fluids containing mineral oil or any pastes.
- Fix the HECU to the retaining plate and tighten the fastening screws using 8 + 2 Nm (Fig. 13).
- The brake system must be bled after the HECU has been installed (Fig. 19).
- Calibrate the HECU pressure sensor in accordance with the workshop manual. Delete the fault memory of the self-diagnosis system (Fig. 20).
- Switch on the ignition to check (Fig. 21). ABS/ESP warning lights must go out after successful self-test. To confirm deletion of the fault memory, read this out again (Fig. 22).
- During the subsequent test drive, carry out controlled braking at least once (pulsing must be able to be felt at the brake pedal) (Fig. 23), if necessary repeat bleeding and test drive.

HCU: Hydraulic Control Unit
ECU: Electronic Control Unit
HECU: Hydraulic Electronic Control Unit

FR Remarques relatives au montage HCU MK60 ESP

Veuillez lire ce manuel de montage attentivement avant de commencer les travaux de montage. Respectez avant tout les instructions et suivez les pictogrammes.

- Les travaux sur les systèmes de freinage doivent être effectués uniquement par des mécaniciens disposant des connaissances spécialisées correspondantes sur le système de freinage.
- Les indications des documents d'origine du fabricant du véhicule doivent être respectées de manière générale.
- Le liquide de frein peut entraîner des blessures physiques ou des dommages matériels en cas de manipulation non conforme. Les dispositions du fabricant du liquide de frein doivent être respectées.
- Utiliser uniquement des liquides de frein DOT 4. Ne jamais verser d'huile minérale !
- Après les travaux sur le système hydraulique/anti-blocage, un contrôle d'étanchéité, de fonctionnement et d'efficacité du système de freinage doit être effectué selon les instructions du fabricant du véhicule.
- Avant les travaux d'entretien sur le système anti-blocage, déterminer les causes des défauts à l'aide de l'auto-diagnostic.

Codes d'erreur :

Ford, Mazda	C 1288
GM-Opel	C013100 C013150A
BMW	5E20 5E24
Volvo	DTC 0130 DTC 0131
VW PQ35	014350598

- Sortir les pièces de rechange de l'emballage seulement juste avant de procéder au montage.
- Utiliser uniquement des pièces dans leur emballage d'origine.
- Les montages incorrects peuvent entraîner une panne du système de freinage.
- Veiller à la propreté lors des travaux de remplacement.
- Utiliser uniquement des chiffons non pelucheux.
- Nettoyer l'extérieur du HECU avec un produit nettoyant sans huile minérale.
- Bloquer la pédale de frein avec un bloque de pédale. Ouvrir la vis d'aération avec la bouteille de ventilation respectivement sur une roue avant et une roue arrière (l'un côté du véhicule) pour réduire la pression dans le système de freinage (Fig. 4).
- Fermer le connecteur avec soin afin qu'aucun liquide de frein ne pénètre à l'intérieur.
- Ne pas travailler avec de l'air comprimé si l'installation est ouverte et ne pas déplacer le véhicule.
- Fermer immédiatement tous les raccords hydrauliques des composants individuels avec des bouchons de fermeture adaptés (Fig. 06).
- Le régulateur peut être endommagé par une décharge électrostatique. Les contacts électriques ne doivent pas être touchés (Fig. 9). Les mesures de protection ESD selon DIN EN 61340-5-1 ou ANSI/ESD S20.20-2014 doivent être respectées. (Fig. 3–16)
- Humidifier les surfaces d'étanchéité uniquement avec du liquide de frein. Ne pas utiliser de liquides ou de pâtes à base d'huile minérale.
- Monter le HECU sur la tôle de retenue et serrer les vis de fixation avec 8 + 2 Nm (Fig. 13).
- Après le montage du HECU, une procédure de purge doit être exécutée (Fig. 19).
- Calibrer le capteur de pression du HECU selon le manuel technique. Supprimer la mémoire de défaut de l'auto-diagnostic (Fig. 20).
- Mettre le contact pour la vérification (Fig. 21). Les témoins d'avertissement ABS/ ESP doivent s'éteindre après un autotest réussi. Pour confirmer la suppression de la mémoire de défauts, la lire à nouveau (Fig. 22).
- Lors de la course d'essai finale, exécuter au moins un freinage régulé (l'impulsion doit être sensible sur la pédale de frein) (Fig. 23), le cas échéant répéter la procédure de purge et la course d'essai.

HCU : Hydraulic Control Unit (appareil de commande hydraulique)
ECU : Electronic Control Unit (appareil de commande électronique)
HECU : Hydraulic Electronic Control Unit (appareil de commande hydraulique électronique)

IT Istruzioni di montaggio HCU MK60 ESP

Leggete attentamente le istruzioni prima di iniziare i lavori di montaggio. Prestate particolare attenzione alle indicazioni e seguire i simboli.

- I lavori agli impianti frenanti possono essere eseguiti solo da meccanici con conoscenze specifiche sul sistema frenante.
- In generale, devono essere seguite le indicazioni dei documenti originali della casa automobilistica.
- Se maneggiato non appropriatamente il fluido freni può causare seri danni. Osservare le istruzioni del fabbricante del fluido freni.
- Impiegare esclusivamente liquidi per freni DOT 4. Non rabboccare mai con olio minerale!
- Dopo i lavori sui sistemi antibloccaggio, deve essere eseguita una prova di tenuta, funzionamento ed efficacia dell'impianto frenante nel rispetto delle istruzioni della casa automobilistica.
- Prima di eventuali riparazioni al sistema antibloccaggio, determinare la causa del danno con l'aiuto di un'autodiagnosi.

Codici di errore:

Ford, Mazda	C 1288
GM-Opel	C013100 C013150A
BMW	5E20 5E24
Volvo	DTC 0130 DTC 0131
VW PQ35	014350598

- I pezzi di ricambio vanno tolti dalla confezione immediatamente prima dell'installazione.
- Usare solo pezzi imballati nella confezione originale.
- Il montaggio errato può causare guasti all'impianto frenante.
- Garantire la pulizia durante i lavori di sostituzione.
- Per la pulizia impiegare esclusivamente panni privi di lanugine.
- Pulire esternamente l'HECU con un detergente privo di olio minerale.
- Bloccare il pedale del freno con l'apposito blocca-pedale. Aprire la vite di spurgo di una ruota anteriore e una posteriore (un solo lato del veicolo) e mediante una bottiglia di recupero ridurre la pressione presente nel sistema frenante (Fig. 4).
- Sigillare accuratamente tutti i connettori in modo che il liquido per freni non possa penetrare.
- Con l'impianto aperto, non lavorare con l'aria compressa e non muovere il veicolo.
- Chiudere immediatamente tutti i collegamenti idraulici dei singoli componenti con tappi di tenuta di chiusura (Fig. 06).
- Il regolatore può essere danneggiato da cariche elettrostatiche. I contatti elettrici non devono essere toccati (Fig. 9). Devono essere rispettate le misure di protezione ESD a norma DIN EN 61340-5-1 ovvero ANSI/ESD S20.20-2014. (Fig. 3–16)
- Bagnare le superfici di tenuta esclusivamente con liquido per freni. Non impiegare liquidi o paste contenenti olio minerale.
- Montare l'HECU al lamierino di sostegno e serrare le viti di fissaggio a 8 + 2 Nm (Fig. 13).
- Dopo l'installazione dell'HECU deve essere eseguito lo spurgo (Fig. 19).
- Calibrare il sensore di pressione dell'HECU come indicato nel manuale di fabbrica. Cancellare la memoria degli errori dell'autodiagnosi (Fig. 20).
- Inserire l'accensione a titolo di verifica (Fig. 21). Le spie di segnalazione ABS/ESP devono spegnersi dopo la conclusione positiva dell'autotest. Leggere ancora una volta la memoria degli errori per confermare la cancellazione (Fig. 22).
- Durante la prova conclusiva, eseguire una volta una frenata controllata (la pulsazione sul pedale del freno deve essere percepibile) (Fig. 23), eventualmente ripetere la procedura di spurgo e la corsa di prova.

HCU: Hydraulic Control Unit (Unità di controllo idraulico)
ECU: Electronic Control Unit (unità di controllo elettronico)
HECU: Hydraulic Electronic Control Unit (unità di controllo idraulico-elettronico)

ES Instrucciones de montaje HCU MK60 ESP

Lea con atención estas instrucciones de montaje antes de comenzar las tareas de montaje. Observe sobre todo las indicaciones y siga los pictogramas.

- Los trabajos en los sistemas de freno solo pueden ser efectuados por mecánicos con los conocimientos técnicos correspondientes del sistema de frenos.
- Por lo general, deberán respetarse los datos en la documentación original del fabricante del vehículo.
- El manejo inadecuado del líquido de frenos puede provocar graves daños personales o materiales. Observe las normas del fabricante del líquido de frenos.
- Emplee exclusivamente líquidos de freno DOT 4. ¡Nunca rellene con aceite mineral!
- Tras los trabajos en el sistema hidráulico/antibloqueo, deberá realizarse una prueba de estanqueidad, de funcionamiento y de eficacia del sistema de frenos conforme a las indicaciones del fabricante del vehículo.
- Antes de efectuar reparaciones en el sistema antibloqueo, determine la causa de los daños con ayuda de la autodiagnosis.

Códigos de error:

Ford, Mazda	C 1288
GM-Opel	C013100 C013150A
BMW	5E20 5E24
Volvo	DTC 0130 DTC 0131
VW PQ35	014350598

- Saque las piezas de recambio del embalaje justo antes de montarlas.
- Emplee solo piezas extraídas de su embalaje original.
- Los montajes incorrectos pueden provocar fallos en el sistema de frenos.
- Procure mantener la limpieza durante las tareas de recambio.
- Emplee exclusivamente paños de limpieza sin pelusa.
- Limpie el HECU por fuera con productos de limpieza exentos de aceite mineral.
- Bloquee el pedal de freno con el inmovilizador pedal. Con la botella de purga, abra el tornillo de purga en la rueda delantera y trasera respectivamente (de un lado del vehículo) para reducir la presión disponible en el sistema de frenos (Fig. 4).
- Cierre el conector cuidadosamente para que no penetre el líquido de frenos.
- Si el sistema está abierto, no trabaje con aire comprimido y no mueva el vehículo.
- Cierre inmediatamente todas las conexiones hidráulicas de los componentes individuales con los tapones de cierre adecuados (Fig. 6).
- El regulador puede resultar dañado por la descarga electrostática. No está permitido tocar los contactos eléctricos (Fig. 9). Observe las medidas de protección ESD conforme a DIN EN 61340-5-1 o ANSI/ESD S20.20-2014. (Fig. 3–16)
- Humedecer las superficies selantes únicamente con líquido de frenos. No emplee líquidos o pastas que contengan aceite mineral.
- Monte el HECU en la chapa de soporte y apriete los tornillos de fijación con 8 + 2 Nm (Fig. 13).
- Tras el montaje del HECU debe efectuarse un proceso de purgado (Fig. 19).
- Calibrar el sensor de presión del HECU conforme al manual del taller. Eliminar el acumulador de errores de autodiagnóstico (Fig. 20).
- Para la comprobación, conecte el encendido (Fig. 21). Las lámparas de advertencia ABS/ESP deberían apagarse una vez realizada con éxito la autoprueba. Para confirmar el apagado de la memoria de errores, consúltelo de nuevo (Fig. 22).
- En la marcha de prueba final, realice una frenada controlada al menos una vez (debe percibirse el pulso en el pedal de freno) (Fig. 23), si fuera necesario repita el proceso de purgado y la marcha de prueba.

HCU: Hydraulic Control Unit (unidad de control hidráulica)
ECU: Electronic Control Unit (unidad de control electrónica)
HECU: Hydraulic Electronic Control Unit (unidad de control electrónica hidráulica)

CS Montážní pokyny HCU MK60 ESP

Než začnete s montážními pracemi, pozorně si přečtěte tento návod k montáži. Věnujte zvýšenou pozornost pokynům a sledujte piktogramy.

- Práce na brzdových sestavách smí provádět jen mechanici s odpovídajícími odbornými znalostmi v oblasti brzdové soustavy.
- Všeobecně platí informace uvedené v původní dokumentaci výrobce vozidla.
- Brzdová kapalina může při nesprávném zacházení způsobit vážné zranění nebo nebo věcné škody. Dodržujte předpisy výrobce brzdové kapaliny.
- Používejte pouze brzdové kapaliny DOT 4. Nikdy nepřilte minerální olej!
- Po práci na hydraulickém/antiblokovacím systému se musí zkontrolovat těsnost, funkčnost a účinnost brzdové soustavy podle pokynů výrobce vozidla.
- Před prováděním opravy antiblokovacího systému zjistěte příčinu poškození pomocí vlastní diagnostiky.

Kódy chyb:

Ford, Mazda	C 1288
GM-Opel	C013100 C013150A
BMW	5E20 5E24
Volvo	DTC 0130 DTC 0131
VW PQ35	014350598

- Náhradní díly vyjměte z obalu až bezprostředně před montáží.
- Používejte jen díly z původních obalů.
- Následkem nesprávné montáže může dojít k výpadku brzdové soustavy.
- Dbejte na čistotu během výměny.
- Používejte pouze čistící utěrky nepoužívající vlákna.
- Vnější čistěte zevně čistícím prostředkem bez minerálních olejů.
- Brzdový pedál zablokujte pomocí aretace pedálů. Pomocí odvzdušňovací láhve otevřete odvzdušňovací šroub vždy na předním a zadním kole (jedna strana vozidla), abyste snížili stávající tlak v brzdovém systému (obr. 4).
- Zátku důkladně uzavřete, aby se zabránilo úniku brzdové kapaliny.
- Je-li zařízení otevřené, nepracujte se stlačeným vzduchem a nepohybujte vozidlem.
- Všechny hydraulické přípojky jednotlivých komponentů ihned utěsněte vhodnými uzavíracími zátkami (obr. 06).
- Regulátor se může poškodit elektrostatickým výbojem. Nesmí se se dotýkat elektrické kontakty (obr. 9). Je třeba dodržovat ochranná opatření proti elektrostatickému výboji podle DIN EN 61340-5-1 nebo ANSI/ESD S20.20-2014. (obr. 3–16)
- Těsnící plochy navlhčete pouze brzdovou kapalinou. Nepoužívejte kapaliny nebo pasty, které obsahují minerální oleje.
- Namontujte HECU na ochranný plech a utáhněte upevňovací šrouby na 8 + 2 Nm (obr. 13).
- Po montáži HECU se musí provést postup odvzdušnění (obr. 19).
- Provedte kalibraci tlakového senzoru HECU podle dílenské příručky. Vymažte paměť chyb vlastní diagnostiky (obr. 20).
- Pro kontrolu zapněte zapalování (obr. 21). Výstražné kontrolky ABS/ ESP musí po úspěšném samočinném testu zhasnout. Chcete-li potvrdit vymazání paměti chyb, načtěte ji znovu (obr. 22).
- Během závěrečné zkušební jízdy provedte alespoň jednou kontrolované brzdění (na brzdovém pedálu musí být znatelné pulzování) (obr. 23), příp. zopakujte postup odvzdušnění a zkušební jízdu.

HCU: Hydraulic Control Unit (hydraulický řídicí přístroj)
ECU: Electronic Control Unit (elektronický řídicí přístroj)
HECU: Hydraulic Electronic Control Unit (hydraulický elektronický řídicí přístroj)

DA Installationsvejledning HCU MK60 ESP

Læs denne installationsvejledning omhyggeligt, før du påbegynder installationsarbejder. Vær særlig opmærksom på instruktionerne, og følg piktogrammerne.

- Arbejde på bremsesystemer må kun udføres af mekanikere med passende ekspertise inden for bremsesystemet.
- Generelt skal oplysningerne i bilproducentens originale dokumentation følges.
- Bremsevæske kan ved forkert håndtering forårsage alvorlige personer- eller materielle skader. Der skal tages hensyn til forskrifterne fra bremsevæskeproducenten.
- Brug kun DOT 4-bremsevæsker. Fyld aldrig mineralsk olie på!
- Efter arbejdet på det hydraulske/antiblokkeringsbremsesystem skal bremsesystemet kontrolleres for lækager, funktionalitet og effektivitet i overensstemmelse med bilproducentens anvisninger.
- Para la comprobación, conecte el encendido (Fig. 21). Las lámparas de advertencia ABS/ESP deberían apagarse una vez realizada con éxito la autoprueba. Para confirmar el apagado de la memoria de errores, consúltelo de nuevo (Fig. 22).
- En la marcha de prueba final, realice una frenada controlada al menos una vez (debe percibirse el pulso en el pedal de freno) (Fig. 23), si fuera necesario repita el proceso de purgado y la marcha de prueba.

HCU: Hydraulic Control Unit (unidad de control hidráulica)
ECU: Electronic Control Unit (unidad de control electrónica)
HECU: Hydraulic Electronic Control Unit (unidad de control electrónica hidráulica)

CS Montážní pokyny HCU MK60 ESP

Než začnete s montážními pracemi, pozorně si přečtěte tento návod k montáži. Věnujte zvýšenou pozornost pokynům a sledujte piktogramy.

- Práce na brzdových sestavách smí provádět jen mechanici s odpovídajícími odbornými znalostmi v oblasti brzdové soustavy.
- Všeobecně platí informace uvedené v původní dokumentaci výrobce vozidla.
- Brzdová kapalina může při nesprávném zacházení způsobit vážné zranění nebo nebo věcné škody. Dodržujte předpisy výrobce brzdové kapaliny.
- Používejte pouze brzdové kapaliny DOT 4. Nikdy nepřilte minerální olej!
- Po práci na hydraulickém/antiblokovacím systému se musí zkontrolovat těsnost, funkčnost a účinnost brzdové soustavy podle pokynů výrobce vozidla.
- Před prováděním opravy antiblokovacího systému zjistěte příčinu poškození pomocí vlastní diagnostiky.

Kódy chyb:

Ford, Mazda	C 1288
GM-Opel	C013100 C013150A
BMW	5E20 5E24
Volvo	DTC 0130 DTC 0131
VW PQ35	014350598

- Náhradní díly vyjměte z obalu až bezprostředně před montáží.
- Používejte jen díly z původních obalů.
- Následkem nesprávné montáže může dojít k výpadku brzdové soustavy.
- Dbejte na čistotu během výměny.
- Používejte pouze čistící utěrky nepoužívající vlákna.
- Vnější čistěte zevně čistícím prostředkem bez minerálních olejů.
- Brzdový pedál zablokujte pomocí aretace pedálů. Pomocí odvzdušňovací láhve otevřete odvzdušňovací šroub vždy na předním a zadním kole (jedna strana vozidla), abyste snížili stávající tlak v brzdovém systému (obr. 4).
- Zátku důkladně uzavřete, aby se zabránilo úniku brzdové kapaliny.
- Je-li zařízení otevřené, nepracujte se stlačeným vzduchem a nepohybujte vozidlem.
- Všechny hydraulické přípojky jednotlivých komponentů ihned utěsněte vhodnými uzavíracími zátkami (obr. 06).
- Regulátor se může poškodit elektrostatickým výbojem. Nesmí se se dotýkat elektrické kontakty (obr. 9). Je třeba dodržovat ochranná opatření proti elektrostatickému výboji podle DIN EN 61340-5-1 nebo ANSI/ESD S20.20-2014. (obr. 3–16)
- Těsnící plochy navlhčete pouze brzdovou kapalinou. Nepoužívejte kapaliny nebo pasty, které obsahují minerální oleje.
- Namontujte HECU na ochranný plech a utáhněte upevňovací šrouby na 8 + 2 Nm (obr. 13).
- Po montáži HECU se musí provést postup odvzdušnění (obr. 19).
- Provedte kalibraci tlakového senzoru HECU podle dílenské příručky. Vymažte paměť chyb vlastní diagnostiky (obr. 20).
- Pro kontrolu zapněte zapalování (obr. 21). Výstražné kontrolky ABS/ ESP musí po úspěšném samočinném testu zhasnout. Chcete-li potvrdit vymazání paměti chyb, načtěte ji znovu (obr. 22).
- Během závěrečné zkušební jízdy provedte alespoň jednou kontrolované brzdění (na brzdovém pedálu musí být znatelné pulzování) (obr. 23), příp. zopakujte postup odvzdušnění a zkušební jízdu.

HCU: Hydraulic Control Unit (hydraulický řídicí přístroj)
ECU: Electronic Control Unit (elektronický řídicí přístroj)
HECU: Hydraulic Electronic Control Unit (hydraulický elektronický řídicí přístroj)

DA Installationsvejledning HCU MK60 ESP

Læs denne installationsvejledning omhyggeligt, før du påbegynder installationsarbejder. Vær særlig opmærksom på instruktionerne, og følg piktogrammerne.

- Arbejde på bremsesystemer må kun udføres af mekanikere med passende ekspertise inden for bremsesystemet.
- Generelt skal oplysningerne i bilproducentens originale dokumentation følges.
- Bremsevæske kan ved forkert håndtering forårsage alvorlige personer- eller materielle skader. Der skal tages hensyn til forskrifterne fra bremsevæskeproducenten.
- Brug kun DOT 4-bremsevæsker. Fyld aldrig mineralsk olie på!
- Efter arbejdet på det hydraulske/antiblokkeringsbremsesystem skal bremsesystemet kontrolleres for lækager, funktionalitet og effektivitet i overensstemmelse med bilproducentens anvisninger.
- Far du udfører reparationer på det blokeringsfri bremsesystem, skal du fastslå årsagen til skaden ved hjælp af selvdiagnosticering.

Fejlkoder:

Ford, Mazda	C 1288
GM-Opel	C013100 C013150A
BMW	5E20 5E24
Volvo	DTC 0130 DTC 0131
VW PQ35	014350598

- Fjern ikke reservedele fra emballagen inden umiddelbart før montering.
- Brug kun dele i deres originale emballage.
- Forkert montering kan føre til svigt i bremsesystemet.
- Sørg for renlighed under udskiftningsarbejdet.
- Brug kun fluofri rengøringsklude.
- Rengør HECU'en udvendigt med et mineralolefrit rengøringsmiddel.
- Lås bremsepedalen med pedallåsen. Brug en udluftningsflaske til at åbne udluftningsskruen på forhjul og baghjul (i den ene side af bilen) for at reducere det eksisterende tryk i bremsesystemet (fig. 4).
- Luk proppren omhyggeligt for at forhindre, at der løber bremsevæske ind.
- Arbejd ikke med trykluft, når systemet er åbent, og bevæg ikke køretøjet.
- Forsegl straks alle hydraulske forbindelser på de enkelte komponenter med passende tætningsproppe (fig. 06).
- Controlleren kan blive beskadiget af elektrostatisk afladning. De elektriske kontakter må ikke berøres (fig. 9). ESD-beskyttelsesforanstaltninger i henhold til DIN EN 61340-5-1 og ANSI/ESD S20.20-2014 skal overholdes. (fig. 3–16)
- Væd kun tætningsfladerne med bremsevæske. Brug ikke væsker eller pasta, der indeholder mineralsk olie.
- Monter HECU'en på holdepladen, og spænd fastgørelsesskruerne med 8 + 2 Nm (fig. 13).
- Efter installation af HECU'en skal der udføres en udluftningsproces (fig. 19).
- Kalibrer trykensensoren i HECU'en i henhold til værkstedshåndbogen. Slet fejlhukommelsen for selvdiagnosen (fig. 20).
- Slå tændingen til for at kontrollere (fig. 21). ABS/ESP-advarselslamperne skal slukke efter en vellykket selvtest. For at bekræfte, at fejlhukommelsen er blevet slettet, skal du aflæse den igen (fig. 22).
- Udfør en kontrolleret bremseaktivering mindst én gang under den afsluttende testkørsel (der skal kunne mærkes en pulsering på bremsepedalen) (fig. 23) gentag udluftningsprocessen og testkørslen, hvis det er nødvendigt.

HCU: Hydraulic Control Unit (hydraulisk styreenhed)
ECU: Electronic Control Unit (elektronisk styreenhed)
HECU: Hydraulic Electronic Control Unit (hydraulisk elektronisk styreenhed)

ET HCU MK60 ESP montaažijuhised

Loege montaažijuhend enne montaažitööde alustamist hoolikalt läbi. Eelkõige järgige juhiseid ja piktogramme.

- Pidurisüsteemega võivad töötada ainult pidurisüsteemi puudutava süsteemi kohaste teadmistega mehaanikud.
- Üldiselt tuleb järgida sõiduki tootja originaaldokumendid andmeid.
- Pidurivedelik võib vale käsitsemise tõttu tekitada raskeid kehavigastusi või materiaalset kahju. Järgida tuleb pidurivedeliku tootja eeskirju.
- Kasutage üksnes DOT 4 pidurivedelikke. Ärge mitte kunagi täitke mineraalõliga!
- Pärast hüdraulilise / ABS-pidurisüsteemi juures töötamist tuleb pidurisüsteemi kontrollida leke, toimivuse ja mõju osas vastavalt sõiduki tootja juhtnõuetele.
- Enne ABS-pidurisüsteemi remontimist tehke enesediagnostika abil kindlaks kahjustuse põhjus.

Veakoodid:

Ford, Mazda	C 1288
GM-Opel	C013100 C013150A
BMW	5E20 5E24
Volvo	DTC 0130 DTC 0131
VW PQ35	014350598

- Võtke varuosad pakendist vahetult enne paigaldamist.
- Kasutage ainult originaalpakendi varuosi.
- Valesti monteerimine võib põhjustada pidurisüsteemi rikke.
- Vahetustöödel kõigus puhtaise tähelepanu puhtusele.
- Kasutage üksnes ebemevabast kangast puhastuslappe.
- Puhastage HECU väljastpoolt mineraalõlivaba puhastusvahendiga.
- Blokeerige piduripedaal pedaallukustiga abil. Olemasoleva rõhu vähendamiseks piduripõlvestemist avage iga esi- ja tagaratta juures õhutusstiga (joonis 4).
- Sulgege kork hoolikalt, et pidurivedelikku sisse ei voolaks.
- Kui süsteem on avatud, ei tohi surulõhga töötada ega sõidukit liigutada.
- Ühiskuize komponentide kõik hüdroühendused tuleb sobivate sulgekorkidega otsekohe sulgeda (joonis 06).
- Regulaator võib saada elektrostaatilise lahenduse tõttu kahjustada. Elektrikontaktid ei tohi puudutada (n 9). Järgige standardile DIN EN 61340-5-1 või ANSI/ESD S20.20-2014 vastavaid elektrostaatilist laengut puudutavaid kaitsemeetmed. (n 3–16)
- Nisutage kõik tihenduspinnad pidurivedelikuga. Kasutada ei tohi mineraalõli sisaldavad vedelikke või pastasid.
- Monteerige HECU hoidepaadi külge ja keerake 8 + 2 Nm kinnituskruviga kinni (n 13).
- Pärast HECU paigaldamist viige läbi õhutustamine (n 19).
- Kalibreerige HECU rõhuandur vastavalt töökojajõksiraamatus toodud juhistele. Kustutage enesediagnostika vealogi (n 20).
- Ülekontrollimiseks lülitage süide sisse (n 21). ABS/ESP hoiatustuled peavad pärast edukat enesekontrolli kustuma. Vealogi kustutamise kinnitamiseks lugege seda uuesti (n 22).
- Viimase proovisõidu ajal tehke vähemalt üks kontrolditud pidurdamine (pidadadadi pulseerimine peab olema tuntav) (n 23) või korrake õhutustamisprotsessi ja proovisõitu.

HCU: Hydraulic Control Unit (hüdraulline juhtseade)
ECU: Electronic Control Unit (elektronjuhtseade)
ECU: Electronic Control Unit (hüdraulline elektroonline juhtseade)

FI Asennusohjeet HCU MK60 ESP

Lue nämä asennusohjeet huolellisesti ennen asennustöiden aloittamista. Kiinnitä erityistä huomiota ohjeisin ja noudata kuvamerkkejä.

- Jarrujärjestelmiä tehtävä töitä saavat suorittaa vain mekaanikot, joilla on vastaava asiantuntemus jarrujärjestelmistä.
- Yleensä on noudatettava ajoneuvon valmistajan alkuperäisten asiakirjojen tietoja.
- Jarrunesteä voi epäasianmukaisesti käsiteltäynä aiheuttaa vakaviа henkilö- ja esinevahinkoja. Jarrunesteen valmistajan määräyksiä on noudatettava.
- Käytä vain DOT 4 -jarrunestettä. Älä koskaan täytä mineraaliöljyllä!
- Hydraulisen/lukkiusvastaisen jarrujärjestelmän käsittelyn jälkeen jarrujärjestelmä on tarkastettava vuotojen, toimivuoden ja tehokkuuden varalta ajoneuvon valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Ennen kuin teet korjauksia lukkiutumattomaan jarrujärjestelmään, määritä vaurion syy itsediagnoosin avulla.

Virhekoodit:

Ford, Mazda	C 1288
GM-Opel	C013100 C013150A
BMW	5E20 5E24
Volvo	DTC 0130 DTC 0131
VW PQ35	014350598

- Ota varaosat pakkauksesta vasta välittömästi ennen asennusta.
- Käytä vain alkuperäispakkauksen sisältämiä varaosia.
- Virheellinen asennus voi aiheuttaa jarrujärjestelmän vikaantumisen.
- Huolehti sisätyötöstä vaihtotöiden aikana.
- Käytä vain kuikkaamattoma puhdistuslinkoa.
- Puhdista HECU-yksikön ulkopuoli mineraaliöljyttömällä puhdistusaineella.
- Lukitse jarrupoljin jarrulukolla. Avaa ilmanpoistopullon avulla yhden etu- ja yhden takapyörän (ajoneuvon toisella puolella) ilmanpoistoventyl, joista jarrujärjestelmässä oleva paine vähenee (kuva 4).
- Sulje tulppa huolellisesti, jotta jarrunaste ei pääse vuotamaan sisälle.
- Älä työskentele painelmilla, kun järjestelmä on auki, äläkä liikuta ajoneuvoa.
- Sulje välittömästi kaikki yksittäisten osien hydrauliset liitännät sopivilla sulkupilla (kuva 06).
- Sähköstaattinen purkaus voi vahingoittaa säädintä. Sähkökosketuksiin ei saa koskea (kuva 9). DIN EN 61340-5-1:n tai ANSI/ESD S20.20-2014:n mukaisia ESD-suojatoimenpiteitä on noudatettava. (kuva 3–16)
- Kosuta suoritetut vaiheet vain jarrunesteellä. Älä käytä mineraaliöljyä sisältävä nesteitä tai tahnoja.
- Asenna HECU kiinnityslevyyn ja kiristä kiinnitysruuvit momentilla 8 + 2 Nm (kuva 13).
- HECU:n asennuksen jälkeen on suoritettava ilmanpoisto (kuva 19).
- Kalibroi HECU:n paineanturi korjaamon käsikirjan mukaisesti. Poista itsediagnoosin vikamuisti (kuva 20).
- Kytke sytytysvirta päälle tarkistusta var

■ A HECU beszerelése után el kell végezni a légtelenítést (19. ábra).
■ Kétbázisú a HECU nyomásérzékelőjét a műhely kézikönyv szerint. Tűrője az ondiagnosztika hibamennyiségét (20. ábra).
■ Az ellenőrzéshez kapcsolja be a gyújtást (21. ábra). Az ABS/ESP fogyasztópedál lábnyomása a sikeres önellenőrzés után is kell aludnia. A hibamemória törlésének megerősítéséhez olvassa ki újra (22. ábra).
■ Az ellenőrzés kapcsolja be a gyújtást (21. ábra). Az ABS/ESP fogyasztópedál lábnyomása a sikeres önellenőrzés után is kell aludnia. A hibamemória törlésének megerősítéséhez olvassa ki újra (22. ábra).
■ Ha a szervizfény nem kigyullad egyszer végezzen ellenőrzött fékezést (a fékpedál lüktetésének érzékelhetőnek kell lennie) (23. ábra), szükség esetén ismételje meg a légtelenítési folyamatot és a próbautat.

HCU: Hydraulic Control Unit (hidraulikus vezérlőegység)
ECU: Electronic Control Unit (elektronikus vezérlőegység)
HECU: Hydraulic Electronic Control Unit (hidraulikus elektronikus vezérlőegység)

LV Montāžas norādījumi HCU MK60 ESP

Pirms montāžas darbu sākuma rūpīgi izlasiet šo montāžas instrukciju. Vispirms pievērsiet uzmanību norādījumiem un sekojiet pēdu-grammām.

■ Darbus brīvmūžu sistēmās drīkst veikt vienīgi mehānik ar atbilstošām specifikācijām un pieredzi bremžu sistēmu darbībā.
■ Vienmēr ievērojiet informāciju, kas sniegta transportlīdzekļa ražotāja oriģinālajos dokumentos.
■ Ja ar bremžu šķidrumu rīkojas neparezi, tas var radīt nopietnus savainojumus vai materiālos zaudējumus. Ievērojiet bremžu šķidruma ražotāja norādījumus.
■ Izmantojiet vienīgi bremžu šķidrumus DOT 4. Nekad neiepildiet minerālēļļu!
■ Pēc darbiem hidrauliskajā sistēmā / antibloķēšanas sistēmā jāveic bremžu sistēmas hermētiskuma un funkciju un darbības efektivitātes pārbaude saskaņā ar transportlīdzekļa ražotāja instrukciju.
■ Pirms remonta darbiem antibloķēšanas sistēmā ir jānosaka bojājuma iemesls, veicot pašdiagnostiku.

Kļūdu kodi:

Ford, Mazda	C 1288
GM-Opel	C013100
BMW	5E20
Volvo	DTC 0130
VW PQ35	014350598W

■ Rezerves dažas izņemiet no iepakojuma tieši pirms to ievietošanas.
■ Izmantojiet tikai tādas detaļas, kas atrodas oriģinālajā iepakojumā.
■ Neparezi vektra montāža var izraisīt bremžu sistēmas atteici.
■ Veicot daļu nomaiņas darbus, ievērojiet tīrību.
■ Izmantojiet tikai bezpūkainu tīrīšanas drānīti.
■ HECU no ārpuses notīriet ar tīrīšanas līdzekli, kas nesatur minerālēļļu.
■ Noņemiet bremžu pedāli, izmantojot pedāļa fiksatoru. Ar atgriešanas pudeles palīdzību atveriet katru priekšējā un aizmugurējā riteņa (ārējā transportlīdzekļa puse) atgaisošanas skrūvi, lai samazinātu bremžu šķidruma sūkņa spiedienu (4. attēls).
■ Priekšējo noslēdzējsprauslu, lai tajā neieklūst bremžu šķidrums.
■ Kad bremžu sistēma ir atvērta, nestrādājiet ar saspiestu gaisu un neaizvietojiet transportlīdzekļa riteņus.
■ Visu atsevišķo komponentu ķīmiski pieslēgumi uzreiz jānosēdē, izmantojot piemērotu vāciņu (06. attēls).
■ Elektrovadiem izdalās siltums, ja tie ilgāku laiku var sabojāt regulatoru. Nedrīkst pieskārties elektriskajiem kontaktiem (9. attēls). Jāievēro ESD aizsardzības pasākumi saskaņā ar DIN EN 61340-5-1 vai ANSI/ESD S20.20-2014. (3.-16. attēls)
Uz blīvvirsmām nedaudz uzsmidzinot bremžu šķidrumu. Nelietojiet šķidrumus vai pastas, kas satur minerālēļļu.
■ Uzmanoties, lai bremžu šķidrums nekādā gadījumā un pievēlust stūrniņupāra skrūves ar 8+2 Nm spēku (13. attēls).
■ Pēc HECU uzstādīšanas ir jāveic atgaisošanas process (19. attēls).
■ Kalibrētiem HECU spēkiem sensoru saskaņā ar norādēm darbināc rokasgrāmatā. Izdzēšiet savas vektās kļūdu diagnostikas atmiņu (20. attēls).
■ Pārbaudes veikšanai ieslēdziet aizdedzi (21. attēls). ABS/ESP gaismas ondiagnostikas pēdas nospiešanas laikam jābūt. Lai gūtu apstiprinājumu kļūdu atmiņas izdzēšanai, nolasiet to vēlreiz (22. attēls).
■ Noslēgumā izmēģinājuma braucienā lakā vismaz vienu reizi veiciet kontrolētu bremzēšanu (jābūt jūtamai bremžu pedāļa pulsācijai) (23. attēls); vajadz. gad. veiciet atkārtotu atgaisošanas procedūru un izmēģinājuma braucienu.

HCU: Hydraulic Control Unit (hidrauliská vadbas ierīce)
ECU: Electronic Control Unit (elektroniská vadbas ierīce)
HECU: Hydraulic Electronic Control Unit (hidrauliská elektroniská vadbas ierīce)

LT Montavimo nurodymai HCU MK60 ESP

Prieš pradėdami montavimo darbus, atidžiai perskaitykite montavimo instrukciją. Pirmiausia atkreipkite dėmesį į saugos nurodymus ir sekite piktogramas.

■ Darbus prie stabdymo įrenginių gali atlikti tik mechanikai, turintys atitinkamų specialių su stabdymo sistema susijusių žinių.
■ Apsaitai reikia vadovautis informacija, pateikta originaliuose transporto priemonės gamintojo dokumentuose.
■ Netinkamai elgiantis su stabdžių skysčiu galite sunkiai susižaloti arba sugadinti turtą. Būtina atsižvelgti į stabdžių skysčio gamintojo nurodymus.
■ Naudokite tik DOT 4 stabdžių skysčius. Niekada nepilkite mineralinės aliejaus!
■ Po darbų prie hidraulinės / antiblokavimo sistemos pagal gamintojo nurodymus turi būti atlikti stabdžių sistemos sandarumo, veikimo ir veiksmingumo bandymai.
■ Prieš gaudydami neteisingai veikiančią sistemą, naudodamiesi savo diagnostikos sistema nustatykite gedimo priežastį.

Klaidų kodai:

„Ford", „Mazda"	C 1288
„GM-Opel"	C013100
„BMW"	5E20
„Volvo"	DTC 0130
VW PQ35	014350598W

■ Atsargines dalis iš pakuotės išimkite tik prieš pat jas montuodami.
■ Naudokite tik originaliai supakuotas dalis.
■ Dėl netinkamo montavimo stabdžių sistema gali sugesti.
■ Atlikdami kitimo darbus, laikykitės švaros.
■ Naudokite tik pūkelių nepalikančias šluostes.
■ HECU iš išorės valykite tik mineralinės alyvos aliejumi.
■ Stabdžių pedalą uždėkuokite pedalų fiksavimo įrenginiu. Oro ištraukimo buteliu prie priekinio ir galinio rato (transporto priemonės pusė) atsukite kaliperio atsisėstimo varžtą, kad sumažintumete stabdžių sistemoje esantį slėgį (4 pav.).
■ Esant atsitiktinai kištukų, kad neapsižeistų stabdžių skysčio.
■ Esant atsitiktinai sistemai, nebeleisiu su susiliečiusiu arba ir nejudrikite transporto priemonės.
■ Visas atskirų komponentų ikš. jungtis iškart uždarykite su tinkamu dėžės / kamšiu (06 pav.).
■ Dėl elektrostatinės ikrovos gali būti pažeistas reguliatorius. Negalima liesti elektros kontaktų (9 pav.). Būtina laikytis ESD apsaugos priemonių pagal DIN EN 61340-5-1 arba ANSI/ESD S20.20-2014. (3.-16 pav.)
■ Sandarinimo paviršius apipurkškite tik stabdžių skysčiu. Nenaudokite skysčių arba pastų, kuriose yra mineralinės alyvos.
■ HECU sumontuokite prie laikančiosios plokštės ir tvirtinimo varžtus ir sandarinimo žiedus (8 ir 2 Nm (13 pav.).
■ Įmontavus HECU, turi būti atlikta oro šalinimo procedūra (19 pav.).
■ HECU slėgio jutiklį sukalibruokite pagal dirbtuvių žinyną. Ištrinkite diagnostikos atmintį (20 pav.). Ištrinkite savo klaidų atmintį (20 pav.).
■ Kad patikrintumėte, junkite degimą (21 pav.). ABS / ESP įspėjamosios lemputės, šėkmingai baigus savitikrą, turi užgesti. Kad patvirtintumėte klaidų atmintės ištrynimą, nuskaitykite ją dar kartą (22 pav.).
■ Tada atlikdami bandomąjį važiavimą bent vieną kartą atlikite valdomą stabdymą (stabdžių pedalo pulsavimas turi būti juntamas) (23 pav.), jei reikia, oro šalinimo procedūrą ir bandomąsis važiavimą pakartokite.

HCU:Hydraulic Control Unit (hidraulinis valdymo blokas)
ECU: Electronic Control Unit (elektroninis valdymo blokas)
HECU: Hydraulic Electronic Control Unit (hidraulinis elektroninis valdymo blokas)

NL Montageaanwijzing HCU MK60 ESP

Lees deze montageaanwijzing zorgvuldig door voordat u begint met de montage. Let vooral op de aanwijzingen en volg de pictogrammen.

■ Werkzaamheden aan het remsysteem mogen alleen worden uitgevoerd door monteurs met de voor de betreffende vakkennis van het remsysteem beschikken.
■ De aanwijzingen in de originele documenten van de voertuigfabrikant moeten in acht worden genomen.
■ Remvloeistof kan ernstig lichamelijk letsel of materiële schade veroorzaken als er niet op de correcte manier mee wordt omgegaan. De instructies van de remvloeistoffabrikant moeten in acht worden genomen.
■ Gebruik uitsluitend remvloeistof DOT 4. Gebruik nooit minerale olie!
■ Na werkzaamheden aan het hydraulische/antiblokkeersysteem moet de dichtheid, werking en effectiviteit van het remsysteem worden gecontroleerd volgens de instructies van de voertuigfabrikant.
■ Vóór reparaties aan het antiblokkeersysteem moet de oorzaak van de storingen worden vastgesteld door middel van de zelfdiagnose.

Foutcodes:

Ford, Mazda	C 1288
GM-Opel	C013100
BMW	5E20
Volvo	DTC 0130
VW PQ35	014350598W

■ Haal reserveonderdelen pas uit de verpakking vlak voór de montage.
■ Gebruik alleen origineel verpakte onderdelen.
■ Verkeerd montages kunnen leiden tot de uitval van het remsysteem.
■ Let erop dat alles schoon en netjes is als u onderdelen vervangt.
■ Gebruik alleen pluisvrije poetsdoeken.
■ Reinig HECU uitsluitend met reinigingsmiddelen die geen minerale olie bevatten.
■ Blokkeer het rempedaal met de pedaalvergrendeling. Open met een ontluchtingsfles aan iedn voorwiel en een achterwiel (één kant van het voertuig) de ontluchtingsschroef om de bestaande druk in het remsysteem te verminderen (afb. 4).
■ Sluit de stekker er zorgvuldig af zodat er geen remvloeistof erin loopt.
■ Werk bij een gesloten installatie niet met persluucht en bewegen het voertuig niet.
■ Sluit alle hydraulische aansluitingen van de afzonderlijke componenten onmiddellijk met geschikte vervangende plugs (afb. 06).
■ De regelaar kan worden beschadigd door elektrostatische ontlading. Raak de elektrische contacten niet aan (afb. 9). De ESD-beveiligingsmaatregelen overeenkomstig DIN EN 61340-5-1 c.q. ANSI/ESD S20.20-2014 moeten in acht worden genomen. (Afb. 3–16)
■ Bevoeiting afdichtvlakken alleen met remvloeistof. Gebruik geen vloeistoffen of pasta's die minerale olie bevatten.
■ Monteer HECU op de bevestigingsplaat en draai de bevestigingsschroeven vast met 8+ 2 Nm (afb. 13).
■ Na montage van de HECU moet een ontluchtingsprocedure worden uitgevoerd (afb. 19).
■ Kalibreer de drukgevoeler van de HECU volgens het handboek van de werkplaats. Wis het foutgeheugen van de zelfdiagnose (afb. 20).
■ Schakel ter controle het contact in (afb. 21). De ABS-/ESP-waarschuwingslampen moeten doven na een succesvolle zelftest. Lees het foutgeheugen opnieuw uit om te bevestigen dat het is gewist (afb. 22).
■ Tijdens de afsluitende testrit moet u minstens eenmaal een keer gecontroleerd remmen (het rempedaal moet kunnen pulseren) (afb. 23). Herhaal eventueel de ontluchtingsprocedure en de testrit.

HCU: Hydraulic Control Unit (hydraulische regeleenheid)
ECU: Electronic Control Unit (elektronische regeleenheid)
HECU: Hydraulic Electronic Control Unit (hydraulische elektronische regeleenheid)

NO Installeringsveiledning HCU MK60 ESP

Les denne installeringsveiledningen nøye før du begynner å arbeide. Vær spesielt oppmerksom på instruksjonene og følg piktogrammene.

■ Arbeid på bremsesystemer må kun utføres av mekanikere med tilstrekkelig kompetanse og spesielle kunnskaper.
■ Generelt må informasjonen i bilprodusentens originaldokumentasjon følges.
■ Ukyndig omgang med bremsevæske kan medføre alvorlige skader på menneskeer eller eiendom. Følg forskriftene fra bremsevæskeprodusenten.
■ Bruk kun DOT 4-bremsevæsker. Fyll aldri på mineralolje!
■ Etter arbeid på det hydraulske/blokkeringsfrie bremsesystemet må systemet kontrolleres for lekkasjer, funksjonalitet og effektivitet i henhold til bilprodusentens anvisninger.
■ Før du utfører reparasjoner på det blokkeringsfrie bremsesystemet, må du finne årsaken til skaden ved hjelp av selvdiagnose.

Feilkoder:

Ford, Mazda	C 1288
GM-Opel	C013100
BMW	5E20
Volvo	DTC 0130
VW PQ35	014350598W

■ Ta er reservedelene ut av emballasjen for umiddelbart før montering.
■ Bruk kun deler pakket i originalemballasje.
■ Feil montering kan føre til feil på bremsesystemet.
■ Pass på å holde ting rene under utskiftningsarbeidet.
■ Bruk kun lofrie rengjøringsklutser.
■ Rengjør HECU-enheten utvendig med et mineraloljefritt rengjøringsmiddel.
■ Blokker bremsepedalen med pedallåsen. Bruk en utluftningsflasche til å åpne utluftningsskruen på et forhjul og et bakhjul (to sider av det kjørretøyet) for å redusere trykket i bremsesystemet. (Fig. 4).
■ Lukk pluggen omhyggelig så ingen bremsevæske trenger inn.
■ Ikke arbeid med trykksatt når systemet er åpent, og ikke flytt kjøretøyet.
■ Ikke strekk alle hydrauliske tilkoblinger til de enkelte komponentene med egnede tetningsplugger (fig. 06).
■ Regulatoren kan bli skadet av elektrostatiske utladninger. De elektriske kontaktene må ikke berøres (fig. 9). ESD-beskyttelsestiltakene i henhold til DIN EN 61340-5-1 og ANSI/ESD S20.20-2014 må overholdes. (Fig. 3-16)
■ Fukt tetningsflatene med bremsevæske. Ikke bruk væsker eller masser som inneholder mineralolje.
■ Montere HECU enheten på festeplaten og trekk til festeskruene med 8 + 2 Nm (fig. 13).
■ Etter at HECU-enheten er installert, må det gjennomføres en utluftningsprosess (fig. 19).
■ Kalibrer trykksensoren i HECU-enheten i henhold til verkstedshåndboken. Slett feilminner for selvdiagnosen (fig. 20).
■ Slå på tenningen for å kontrollere (fig. 21). ABS/ESP-varsellampene må slukke å lyse etter en vellykket selvtest. For å bekrefte at feilminner er slettet, les det av igjen (fig. 22).
■ Utfør en kontrollert bremsing minst en gang under den siste prøvekjøringen (pulsering i bremsepedalen må være merkbar) (fig. 23). Gjenta luftingsprosessen og prøvekjøringen om nødvendig.

HCU: Hydraulisk styreenhet
ECU: Elektronisk styreenhet
HECU: Hydraulisk elektronisk styreenhet

PT Instruções de montagem HCU MK60 ESP

Leia atentamente estas instruções de montagem antes do início dos trabalhos de montagem. Observe, sobretudo, as instruções e siga os pictogramas.

■ Os trabalhos nos sistemas de travagem só podem ser levados a cabo por mecânicos com os correspondentes conhecimentos especializados sobre o sistema de travagem.
■ Em geral, devem ser seguidas as informações contidas nos documentos originais do fabricante do veículo.
■ O fluido dos travões pode causar lesões pessoais graves ou danos materiais se manuseado de forma imprópria. As instruções do fabricante do fluido dos travões devem ser observadas.
■ Utilizar exclusivamente líquidos para travões DOT 4. Nunca abastecer com óleo mineral!
■ Após os trabalhos no sistema hidráulico/antibloqueio, deve ser realizado um teste de fuga, funcionamento e eficácia do sistema de travagem de acordo com as instruções do fabricante do veículo.
■ Antes de reparações no sistema antibloqueio, determinar a causa do dano com auxílio do autodiagnóstico.

Código de erro:

Ford, Mazda	C 1288
GM-Opel	C013100
BMW	5E20
Volvo	DTC 0130
VW PQ35	014350598W

■ Retire a peça sobresselente da embalagem apenas imediatamente antes da montagem.
■ Utilizar apenas peças embaladas originais.
■ As montagens incorretas podem causar avaria do sistema de travagem.
■ Garantir a limpeza durante os trabalhos de substituição.
■ Utilizar exclusivamente panos de limpeza que não larguem pelos.
■ Limpar o exterior da HECU com produto de limpeza sem óleo mineral.
■ Bloquear o pedal do travão com um imobilizador. Utilizando uma garrafa de ventilação, ligar-se a um dos rodas (ao mesmo tempo lado do veículo), abrir o parafuso de purga para reduzir a pressão existente no sistema de travagem (Fig. 4).
■ Fechar cuidadosamente o conector para que não ocorra derrame de líquido para travões.
■ Enquanto o sistema estiver aberto, não trabalhar com ar comprimido e não mover o veículo.
■ Fechar imediatamente todas as ligações hidráulicas dos componentes individuais com tampões de fecho adequados (Fig. 06).
■ O regulador pode danificar-se devido a descargas eletrostáticas. Não se pode tocar nos contactos elétricos (Fig. 9). Devem ser respeitadas as medidas de proteção ESD conforme as normas DIN EN 61340-5-1 ou ANSI/ESD S20.20-2014. (Fig. 3-16)
■ Humedecer as superfícies de vedação exclusivamente com líquido para travões. Não usar líquidos ou pastas que contenham óleo mineral.
■ Montar a HECU na chapa de retenção e apertar os parafusos de fixação com 8 + 2 Nm (Fig. 13).
■ Após montagem da HECU, deve ser realizado um processo de purga (Fig. 19).
■ Calibrar o sensor de pressão da HECU conforme o manual da oficina. Apagar a memória de erros do autodiagnóstico (Fig. 20).
■ Ligar a ignição para verificação (Fig. 21). As lâmpadas de aviso ABS/ESP devem apagar após um autoteste bem-sucedido. Ler novamente a memória de erros para confirmar a eliminação (Fig. 22).
■ Durante o teste de condução final, efetuar uma travagem controlada pelo menos uma vez (a pulsação no pedal do travão deve ser perceptível) (Fig. 23). Se necessário, repetir o processo de purga e o teste de condução.

HCU: Hydraulic Control Unit (Unidade de comando hidráulica)
ECU: Electronic Control Unit (Unidade de comando eletrónica)
HECU: Hydraulic Electronic Control Unit (Unidade de comando hidráulica eletrónica)

PL Wskazówki dotyczące montażu HCU MK60 ESP

Przed rozpoczęciem prac montażowych dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję montażu. Przede wszystkim przestrzegać wskazówek i pozostawać zgodnie z piktogramami.

■ Prace przy układach hamulcowych powierzać wyłącznie mechanikom, dysponującym stosowną wiedzą fachową dotyczącą układów hamulcowych.
■ Co do zasady przestrzegać zaleceń producentów w oryginalnej dokumentacji producenta pojazdu.
■ Nieprawidłowe obchodzenie się z płynem hamulcowym może powodować poważne obrażenia ciała lub szkody materialne. Należy przestrzegać przepisów producenta płynu hamulcowego.
■ Używać wyłącznie płynów hamulcowych DOT 4. Nigdy nie wlewać oleju mineralnego!
■ Po zakończeniu prac dotyczących systemu hydraulicznego / przeciwblokującego musi zostać wykonana kontrola szczelności, funkcji i działania układu hamulcowego zgodnie z instrukcjami producenta pojazdu.
■ Przed naprawami systemu przeciwblokującego ustalić przyczynę szkody za pomocą własnej diagnostyki.
■ Regulatorul poate fi deteriorat prin descărcarea electrostatică. Nu este permisă atingerea contactelor electrice (Fig. 9). Trebuie să fie respectate măsurile de protecție ESD conform DIN EN 61340-5-1, respectiv ANSI/ESD S20.20-2014. (Fig. 3-16)
■ Umeziți suprafețele de etanșare exclusiv cu lichid de frână. Nu utilizați lichide sau paste cu conținut de ulei mineral.
■ Montați HECU la table de fixare și strângeți șuruburile de fixare cu 8 + 2 Nm (Fig. 13).
■ După montarea HECU trebuie să se realizeze un proces de aerisire (Fig. 19).
■ Calibrați senzorul de presiune conform manualului pentru atelier și de service. Ștergeți memoria de erori a autodiagnozei (Fig. 20).
■ Pentru verificare cuplați contactul (Fig. 21). Lămpile de avertizare ABS/ESP trebuie să se stingă după autotestul reușit. Pentru confirmarea ștergerii memoriei de erori, citiți-o încă o dată (Fig. 22).
■ După pulsarea de probă realizați cel puțin o dată o frânare reglată (pulsarea la pedala de frână trebuie să fie percepțibilă) (Fig. 23), eventual repetați procesul de aerisire și deplasarea de probă.

HCU: Hydraulic Control Unit (Unitate de comandă hidraulică)
ECU: Electronic Control Unit (Unitate de comandă electronică)
HECU: Hydraulic Electronic Control Unit (Unitate de comandă electronică hidraulică)

SV Monteringsanvisningar HCU MK60 ESP

Läs igenom denna monteringsanvisning noggrant innan monteringsarbetet påbörjas. Beakta framför allt hänvisningarna och följ piktogrammen.

■ Arbete i bromssystem får utföras endast av mekaniker med relevanta sakkunskaper om bromssystemet.
■ Generellt sett skall uppgifterna i originaldunderlagen från fordonstillverkaren beaktas.
■ Bromsvätskan kan vid icke-korrekt hantering leda till allvarliga personr eller saksskador. Föreskrifterna från bromsvätsketillverkaren måste beaktas.
■ Använd endast DOT 4 bromsvätskor. Fyll aldrig på mineralolja!
■ Efter arbete i hydraulik-/antiblockeringssystemet måste man göra en täthets-, funktions- och effektivitetskontroll av bromssystemet enligt fordonstillverkarens anvisningar.
■ Innan man reparerar antiblockeringssystemet skall skadeorsaken undersökas med hjälp av egendiagnosen.

Felkoder:

Ford, Mazda	C 1288
GM-Opel	C013100
BMW	5E20
Volvo	DTC 0130
VW PQ35	014350598W

■ Ta reservdelarna ur förpackningen först omedelbart före montering.
■ Använd endast originalförpackade delar.
■ Felaktig montering kan göra att bromssystemet slutar fungera.
■ Var noggrann med rengöringen av utbytesarbetet.
■ Använd endast luddfria putsdukar.
■ Rengör HECU utvändigt med mineraloljefritt rengöringsmedel.
■ Blockera bromspedalen med pedalfastsättaren. Använd en avluftningsflaska för att öppna avluftarskruven på ett av varje ett fram- och bakhjul (ena fordonssidan) för att minska befintligt tryck i bromssystemet (bild 4).
■ Tillslut kontakten noggrant så att ingen bromsvätska tränger in.
■ Arbeta inte med trycksatt och flytta inte fordonet när anläggningen är öppnad.
■ Tillslut samtliga hydrauliska anslutningar i de enskilda komponenterna med lämpliga proppar (bild 06).
■ Regulatorn kan ta skada av elektrostatisk urladdning. De elektriska kontakterna får inte vidröras (bild 9). ESD skyddsåtgärder enligt DIN EN 61340-5-1 resp. ANSI/ESD S20.20-2014 skall vidtagas. (bild 3–16)
■ Fukta tätningsytorna med bromsvätska. Använd inga mineraloljehaltiga vätskor eller pastor.
■ Montera HECU på fästplåten och dra åt fästskruvarna med 8 + 2 Nm (bild 13).
■ När HECU har monterats skall man genomföra en avluftningsprocedur (bild 19).
■ Kalibrera trycksensorn till HECU enligt verkstadshandboken. Radera felminnet i egendiagnosen (bild 20).
■ Slå på tändningen för att kontrollera (bild 21). ABS-/ESP-varningslamporna skall slockna efter ett felfritt självtest. För att bekräfta radersningen av felminnet måste man läsa av det ytterligare en gång (bild 22).
■ I den avslutande provkörningen måste man göra en reglerad bromsning ätminstone en gång (pulserandet i bromspedalen skall vara kännbart) (bild 23), upprepa ev. avluftningsprocedoren och provkörningen.

HCU: Hydraulisk Control Unit (hydraulisk styrdon)
ECU: Electronic Control Unit (elektronisk styrdon)
HECU: Hydraulic Electronic Control Unit (hydraulisk elektronisk styrdon)

SK Pokyny k montáži HCU MK60 ESP

Pred začatím montážnych prác si pozorne prečítajte tento návod na montáž. Venujte zvýšenú pozornosť pokynom a sledujte piktogramy.

■ Práce na brzdových sústavách smú vykonávať len mechanici s príslušnými odbornými znalosťami v oblasti brzdovej sústavy.
■ Všeobecnosti sa musia dodržiavať informácie uvedené v pôvodnej dokumentácii výrobcu vozidla.
■ Pri nesprávnej manipulácii s brzdovou kvapalinu spôsobiť vážne zranenie alebo vecné škody. Dodržiavajte predpisy výrobcu brzdovej kvapaliny.
■ Používajte výlučne brzdové kvapaliny DOT 4. Nikdy nenapĺňajte minerálny olej!
■ Po práci na hydraulickom/antiblokovacom systéme sa musí skontrolovať tesnosť, funkčnosť a účinnosť brzdovej sústavy podľa pokynov výrobcu vozidla.
■ Pred opravou antiblokovacieho systému zistite príčinu poškodenia pomocou vlastnej diagnostiky.

Kody błędów:

Ford, Mazda	C 1288
GM-Opel	C013100
BMW	5E20
Volvo	DTC 0130
VW PQ35	014350598W

■ Náhradné diely vyberte z obalu až bezprostredne pred montážou.
■ Používajte iba diely v pôvodných obaloch.
■ Nesprávna montáž môže viesť k poruche brzdovej sústavy.
■ Dbajte na čistotu počas výmeny.
■ Používajte iba handričky bez vlákien, ktoré nezanechávajú vlákna.
■ Vyčistite vonkajšiu časť HECU čistiacim prostriedkom bez obsahu minerálnych olejov.
■ Brzdovú pedál zablokujte pomocou zaisťovača pedálov. Pomocou odvzdušňovacej fľaše otvorte odvzdušňovaciu skrutku vždy na prednom a zadnom kolese (na jednej strane vozidla), aby ste znížili existujúci tlak v brzdovom systéme (obr. 4).
■ Zátku dôkladne uzavrite, aby ste zabránili úniku brzdovej kvapaliny.
■ Nepracujte so stlačeným vzduchom a nepohybujte vozidlom, keď je zariadenie otvorené.
■ Všetky hydraulické prípojky individuálnych komponentov ihneď uzatvorte vhodnými uzávermi zátkami (obr. 06).
■ Regulátor sa môže poškodiť elektrostatickým výbojom. Nesmiete sa dotýkať elektrických kontaktov (obr. 9). Musia sa dodržiavať ochranné opatrenia proti elektrostatickému výboju podľa noriem DIN EN 61340-5-1 a ANSI/ESD S20.20-2014. (obr. 3 – 16)
■ Tesniace plochy navlhčite iba brzdovou kvapalinou. Nepoužívajte kvapaliny alebo pasty obsahujúce minerálny olej.
■ Namontujte HECU na prídržnú plech a utiahnite upevňovacie skrutky na 8 + 2 Nm (obr. 13).
■ Po zamontovaniu HECU treba vykonať proces odvzdušňovania (obr. 19).
■ Kalibrujte tlakový snímač HECU podľa dielenskej príručky. Vymažte chybovú pamäť chýb vozidla (obr. 20).
■ Na kontrolu zapnite zapaľovanie (obr. 21). Výstražné svetlá ABS/ESP musia po úspešnom samočinnom teste zhasnúť. Ak chcete potvrdiť, že pamäť chýb bola vymazaná, načítajte ju znova (obr. 22).
■ Počas záverečnej skúšobnej jazdy vykonajte aspoň raz kontrolované brzdenie (to brzdenie pedálu musí byť badateľné pulzovanie) (obr. 23) V prípade potreby zopakujte odvzdušňovací proces a skúšobnú jazdu.

HCU: Hydraulic Control Unit (hydraulický riadiaci pristroj)
ECU: Electronic Control Unit (elektronický riadiaci pristroj)
HECU: Hydraulic Electronic Control Unit (hydraulický elektronický riadiaci pristroj)

SL Napotek za montažo HCU MK60 ESP

Pred začetkom montaže pozorno preberite ta navodila za montažo. Upoštevajte predvsem napotke in sledite piktogramom.

■ Dela na zavorni napravi smejo izvajati samo mehaniki z ustreznim strokovnim znanjem o zavornem sistemu.
■ Načeloma je treba slediti napotkom v originalni dokumentaciji proizvajalca vozila.
■ Zavorna tekočina lahko pri nepravilnem ravnanju povzroči hude telesne poškodbe oseb ali materialno škodo. Upoštevati morate proizvajalčeve zavorne tekočine.
■ Uporabljate izključno zavorne tekočine DOT 4. Nikoli ne dolivaje mineralnega olja!
■ Po delu na hidravličnem sistemu/sistemu proti blokiranju kolies je treba opraviti kontrolo tesnjenja, delovanja in učinkovanja zavornega sistema, po navodilih proizvajalca vozila.
■ Pred servisiranjem sistema proti blokiranju kolies je treba s pomočjo lastne diagnoze ugotoviti vzrok okvare.

Kode napak:

Ford, Mazda	C 1288
GM-Opel	C013100
BMW	5E20
Volvo	DTC 0130
VW PQ35	014350598W

■ Nadomestne dele vzemite iz embalaže šele tik pred montažo.
■ Uporabljajte samo originalno zapakirane dele.
■ Napačne montaže lahko vodijo do okvare zavornega sistema.
■ Pri zamenjavi delov pazite na čistočo.
■ Uporabljajte izključno čistilne krpe, ki ne puščajo vlaken.
■ Zunanjo stran ohišja HECU čistite z mineralnega olja.
■ Zavorni pedal fiksirajte s pripomočkom za fiksiranje pedala. Z odzračevalno posodo na enem sprednjem in zadnjem kolesu (ena stran vozila) odprite odzračevalni vijak, da zmanjšate obstoječi tlak v zavornem sistemu (sl. 4).
■ Previdno zaprite vtič, da ne pride do stekanja zavorne tekočine.
■ Pri odprti napravi ne delajte s stisnjenim zrakom in vozila ne premikajte.
■ Vse hidravlične priključke posameznih komponent takoj zaprite s primernimi čepi (sl. 06).
■ Regulator se lahko pokvari zaradi elektrostatske razelektritve. Električnih kontaktov se ni dovoljno dotakniti (sl. 9). Upoštevati je treba začetne ukrepe ESD v skladu z DIN EN 61340-5-1 oz. ANSI/ESD S20.20-2014. (sl. 3–16)
■ Tesnilne površine namažite izključno z zavorno tekočino. Ne uporabljati tekočin ali past, ki vsebujejo mineralno olje.
■ HECU montirajte na pritrdilno ploščevino in pritrdilne vijake zategnite z 8 + 2 Nm (sl. 13).
■ Po vgradnji HECU je treba izvesti odzračevalni (sl. 19).
■ Tipalo tlaka HECU ja umerite v skladu s priročnikom. Izbrišite pomnilnik napak iz samodiagnoze (sl. 20).
■ Za kontrolo vključite vžig (sl. 21). ABS-/ESP-opozorilne lučke morajo po opravljenem samotestu izgasniti. Za potrditev izbrisa pomnilnika napak le-tega ponovno odčitaje (sl. 22).
■ Pri sledeči poskusni vožnji izvedite vsaj eno uravnavano zaviranje (pulziranje pedala je treba čutiti) (sl. 23), po potrebi ponovite odzračevanje in poskusno vožnjo.

HCU: Hydraulic Control Unit (hidravlična kontrolna naprava)
ECU: Electronic Control Unit (Elektronska kontrolna naprava)
HECU: Hydraulic Electronic Control Unit (hidravlično-elektronska kontrolna naprava)

TR Montaj bilgileri HCU MK60 ESP

Montaj çalışmalarına başlamadan önce montaj kılavuzunu iyice okuyun. Talimatlara özellikle dikkat edin ve piktogramları izleyin.

■ Fren sistemleri üzerinde çalışmalar sadece fren sistemi konusunda uygun uzmanlığa sahip teknisyenler tarafından gerçekleştirilmelidir.
■ Genel olarak araç üreticisinin orijinal belgelerindeki verilere uyulmalıdır.
■ Fren hidrolojinin uygun olmayan biçimde kullanımı kişilerin ciddi şekilde yaralanmalarına veya maddi hasara neden olabilir. Fren hidroliği üreticisinin talimatlarına uyulmalıdır.
■ Sadece DOT 4 fren hidroliği kullanılmalıdır. Asla madeni yağ doldurmayın!
■ Hidrolik/antikilitli sistemi üzerinde çalıştıktan sonra, fren sistemi araç üreticisinin talimatlarına uygun olarak sızıntı, işlevsellik ve etkinlik açısından kontrol edilmelidir.
■ Antikilitli sistemide onarım yapmadan önce, kendi kendine dıyagnoz yöntemini kullanarak hasarın nedenini belirleyin.

Hata kodları:

Ford, Mazda	C 1288
GM-Opel	C013100
BMW	5E20
Volvo	DTC 0130
VW PQ35	014350598W

■ Yedek parçaları sadece montajdan hemen önce ambalajlarından çıkarın.
■ Sadece orijinal paketlenmiş parçaları kullanın.
■ Yanlış yapılan bir montaj fren sisteminin arızalanmasına neden olabilir.
■ Değiştirme çalışmları sırasında temizliğe dikkat edin.
■ Sadece tüy bırakmayan temizlik bezleri kullanın.
■ HECU'nun dış tarafını madeni yağ içermeyen bir temizlik maddesi ile temizleyin.
■ Fren pedalını pedal kilidi ile bloke edin. Bir hava ağınş şişesi yardımıyla, fren sisteminidki mevcut basıncı azaltmak için bir ön ve bir arka tekerlektekı (yaran fırı tarafı) hava ağınş vidasını açın (Şek. 4).
■ Fren hidroliği akmayacak şekilde tapayı dikkatlice kapatın.
■ Sistem açıkken basınçlı hava ile çalışmayın ve araç hareket ettırmeyin.
■ Münferit bileşenlerin tüm hidrolik bağlantılarını derhal uygun sızdırmazlık tapaları ile kapatın (Şek. 06).
■ Regulator elektrostatik boşalma nedeniyle hasar görebilir. Elektrik kontaklarına dokunulmamalıdır (Şek. 9). DIN EN 61340-5-1 ve ANSI/ESD S20.20-2014 uyarınca ESD koruyucu önlemleri dikkate alınmalıdır. (Şek. 3– 16)
■ Sızdırmazlık yüzeylerine sadece fren hidroliği sürülmelidir. Madeni yağ içeren sıvılar veya macunlar kullanmayın.
■ HECU'yu tespit plakasına takın ve sabitleme vidalarını 8 + 2 Nm'ye kadar sıkın (Şek. 13).
■ HECU'yu takttıkan sonra bir havalandırma işlemi gerçekleştirilmelidir (Şek. 19).
■ HECU'nun basınç sensörünü atölye kılavuzuna göre kalibre edin. Kendi kendine diyagnozun arıza hafızasını silin (Şek. 20).
■ Kontrol etmek için kontağı açın (Şek. 21). ABS/ESP uyarı lambaları başarılı bir kendi kendine test işleminden sonra sönmelidir. Arıza hafızasının silindiğini teyit etmek için hafızayı tekrar okuyun (Şek. 22).
■ Son test sürüşü sırasında, en az bir kez kontrolü bir şekilde fren u