



MANUALE STAZIONE DI SERVIZIO

1Q000725 (IT-FR-DE-ES-NL-EN-PT-EL)



Vespa GTS 300 HPE ABS



MANUALE STAZIONE DI SERVIZIO

Vespa GTS 300 HPE ABS

Die Angaben und Abbildungen dieser Veröffentlichung dienen nur zur Beschreibung und sind nicht verbindlich. Piaggio & C. S.p.A. behält sich das Recht vor, unter Beibehaltung der Haupteigenschaften des hierin beschriebenen und abgebildeten Fahrzeuges, jederzeit Änderungen an Bauteilen, Komponenten oder Zubehörteilen vorzunehmen, die zur Optimierung des Produktes oder aus kommerziellen bzw. konstruktiven Gründen erforderlich sind, ohne die vorliegende Veröffentlichung umgehend zu aktualisieren.

Nicht alle der in der vorliegenden Veröffentlichung aufgeführten Versionen sind in allen Ländern erhältlich. Die Verfügbarkeit der einzelnen Modelle muss beim offiziellen PIAGGIO-Verkaufsnetz überprüft werden.

© Copyright 2019 - Piaggio & C. S.p.A. Alle Rechte vorbehalten. Jegliche Reproduktion, auch nur teilweise, ist untersagt.

Piaggio & C. S.p.A. Viale Rinaldo Piaggio, 25 - 56025 PONTEDERA (PI), Italien

www.piaggio.com

MANUALE STAZIONE DI SERVIZIO

Vespa GTS 300 HPE ABS

Questo manuale per stazioni di servizio è stato realizzato da Piaggio & C. Spa per essere utilizzato dalle officine dei concessionari e sub-agenzie Piaggio-Gilera. Si presuppone che chi utilizza questa pubblicazione per la manutenzione e la riparazione dei veicoli Piaggio, abbia una conoscenza base dei principi della meccanica e dei procedimenti inerenti la tecnica della riparazione dei veicoli. Le variazioni importanti nelle caratteristiche dei veicoli o nelle specifiche operazioni di riparazione verranno comunicate attraverso aggiornamenti di questo manuale. Non si può comunque realizzare un lavoro completamente soddisfacente se non si dispone degli impianti e delle attrezzature necessarie, ed è per questo che vi invitiamo a consultare le pagine di questo manuale riguardanti l'attrezzatura specifica e il catalogo degli attrezzi specifici.

ANMERKUNG Eine Anmerkung, die durch wichtige Informationen einen Arbeitsgang erleichtert und deutlicher erklärt.

ACHTUNG Beschreibung von speziellen Arbeitsschritten und **ACHTUNG** - Beschreibung von speziellen Arbeitsschritten und Vorkehrungen, die eingehalten werden müssen, um Schäden am Fahrzeug zu vermeiden.

WARNUNG Beschreibung von speziellen Arbeitsschritten und Vorkehrungen, die eingehalten werden müssen, um mögliche Unfälle während der Reparatur des Fahrzeuges zu vermeiden.



Sicherheit der personen Die mangelnde oder nicht vollständige Beachtung dieser Vorschriften kann schwere Gefahren für die Sicherheit und Unversehrtheit der Personen verursachen.



Umweltschutz Gibt die richtigen Verhaltensweisen an, so dass der Einsatz des Fahrzeuges keine Schäden an der Umwelt verursacht.



Unversehrtheit des fahrzeugs Die mangelnde oder nicht vollständige Beachtung dieser Vorschriften kann schwere Gefahren für die Sicherheit und Unversehrtheit des Fahrzeuges verursachen, oder auch den Verfall der Garantieleistungen bedeuten.



INHALTSVERZEICHNIS

KONTROLLEN VOR AUSLIEFERUNG	KON AUS
TECHNISCHE DATEN	DT
WERKZEUGE	WERK
WARTUNG	WAR
ELEKTRISCHE ANLAGE	ELE ANL
MOTOR AUS DEM FAHRZEUG	MOT FAHR
MOTOR	MOT
BENZINEINSPRITZUNG	BENZ
RADAUFHÄNGUNG/ FEDERUNG	RAD / FED
BREMSANLAGE	BREM
KÜHLANLAGE	KÜHL
KAROSSERIE	KAROS

INHALTSVERZEICHNIS

KONTROLLEN VOR AUSLIEFERUNG

KON AUS

Vor Auslieferung des Fahrzeugs müssen die folgenden Kontrollen vorgenommen werden.

Warnung - Vorsicht beim Umgang mit Benzin.

Ästhetische Kontrolle

Ästhetische Kontrolle:

- Lack
 - Zusammenpassen der Plastikteile
 - Kratzer
 - Schmutz
-

Kontrolle Drehmomente

Kontrolle der Drehmomente

Prüfen ob die folgenden Markierungen mit buntem Filzstift vorhanden sind:

- Sicherheits-Drehmomente
- Befestigungsschrauben

Sicherheits-Drehmomente:

- Untere Befestigung vordere Stoßdämpfer
 - Untere Befestigung hinterer Stoßdämpfer
 - Bolzen Schwinge - Motor
 - Bremsattel Vorderrad
 - Bremsattel Hinterrad
 - Halteschellen Vor- und Rücklaufleitung Kühlflüssigkeit auf Deckel Kühlmittelpumpe
-

Elektrische Anlage

- Hauptschalter
- Scheinwerfer: Fernlichter, Abblendlichter, Standlichter und entsprechende Kontrolllampen
- Scheinwerfereinstellung entsprechend der geltenden Gesetze
- Funktionsweise Bremslicht mit Betätigung des Bremshebels rechts und links
- Blinker und Blinkerkontrolle
- Instrumentenbeleuchtung
- Instrumente: Benzinstandanzeiger und Wasser-Temperaturanzeiger
- Kontrolllampen an der Instrumenteneinheit
- Hupe
- Elektrisches Starten
- Ausschalten des Motors über den Notausschalter
- Druckschalter für elektrische Sitzbanköffnung

ACHTUNG

UM DIE BESTE LEISTUNG ZU ERZIELEN, MUSS DIE BATTERIE VOR DEM EINSATZ VOLLSTÄNDIG GELADEN WERDEN. EINE UNZUREICHENDE BATTERIELADUNG VOR DEM ERSTEN EINSATZ UND EIN NIEDRIGER BATTERIEFLÜSSIGKEITSSTAND FÜHREN ZU EINEM VORZEITIGEN ALTERN DER BATTERIE.

ACHTUNG

BEIM EINBAU DER BATTERIE ZUERST DAS PLUSKABEL UND DANN DAS MINUSKABEL BEFESTIGEN.

WARNUNG

DAS ELEKTROLYT DER BATTERIE IST GIFTIG UND KANN SCHWERE VERÄTZUNGEN VERURSACHEN. ES ENTHÄLT SCHWEFELSÄURE. KONTAKT MIT AUGEN, HAUT UND KLEIDUNG UNBEDINGT VERMEIDEN.

BEI KONTAKT MIT AUGEN UND HAUT 15 MINUTEN LANG MIT VIEL WASSER ABSPÜLEN UND DANN SOFORT EINEN ARZT AUFSUCHEN.

BEI EINNAHME DER FLÜSSIGKEIT SOFORT GROSSE MENGEN WASSER ODER PFLANZENÖL TRINKEN. SOFORT EINEN ARZT BENACHRICHTIGEN.

BATTERIEN ERZEUGEN EXPLOSIVE GASE. OFFENE FLAMMEN, FUNKEN UND BRENNENDE ZIGARETTEN FERNHALTEN. BEI AUFLADEN VON BATTERIEN IN GESCHLOSSENEN RÄUMEN, MÜSSEN DIE RÄUME GUT GELÜFTET WERDEN. BEI ARBEITEN IN DER NÄHE VON BATTERIEN STETS EINE SCHUTZBRILLE TRAGEN.

VON KINDERN FERNHALTEN.

ACHTUNG

NIEMALS SICHERUNGEN MIT GRÖßERER ALS DER ANGEGEBENEN LEISTUNG VERWENDEN. DER EINSATZ EINER SICHERUNG MIT FALSCHER LEISTUNG KANN SCHÄDEN AM FAHRZEUG VERURSACHEN UND STELLT EINE BRANDGEFAHR DAR.

Füllstandkontrollen

Füllstandkontrollen:

- Bremsflüssigkeitsstand
 - Ölstand Hinterradgetriebe
 - Motor-Kühflüssigkeitsstand
 - Motorölstand
-

Probefahrt

Probefahrt:

- Kaltstart
- Funktion der Instrumente
- Reaktion auf Gasgeben
- Stabilität bei Beschleunigung und beim Abbremsen
- Bremsfunktion Vorder- und Hinterradbremse
- Stoßdämpferfunktion vorne und hinten
- Übermäßige Geräusentwicklung

ANMERKUNG

WÄHREND DER PROBEFAHRT DAS KALIBRIERUNGSVERFAHREN DES ASR-SYSTEMS DURCHFÜHREN.

Statische Kontrolle

Statische Kontrolle nach der Probefahrt:

- Starten mit warmen Motor
- Leerlaufstabilität (bei Drehen des Lenkers)
- Gleichmäßige Drehung der Lenkung
- Eventuelles Austreten von Flüssigkeiten
- Funktion des Kühlgebläses

ACHTUNG

DER REIFENDRUCK MUSS BEI KALTEN REIFEN GEPRÜFT UND EINGESTELLT WERDEN.

ACHTUNG

DEN ANGEgebenEN REIFENDRUCK NICHT ÜBERSCHREITEN, DA DER REIFEN PLATZEN KÖNNTE.

Funktionskontrolle

Funktionskontrolle:

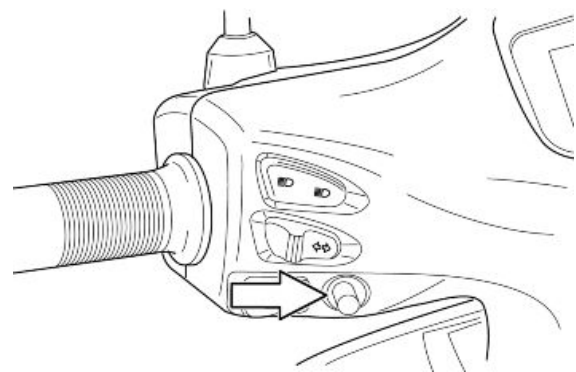
- Hydraulische Bremsanlage: Hebelweg
- Kupplung: Richtiges Funktionieren überprüfen
- Motor: Allgemeine Funktionskontrolle und keine übermäßige Geräusentwicklung
- Anderes: Kontrolle Fahrzeugpapiere, Kontrolle Rahmennummer und Motornummer, Bordwerkzeug, Anbringen des Nummernschilds, Kontrolle Schließvorrichtungen, Kontrolle Reifendruck, Anbau von Rückspiegeln und eventuellem Zubehör

Inbetriebnahme der Instrumente

FÜR VERSION SUPERTECH

Der Joystick **MODE** ermöglicht die zyklische Ansicht der Informationen, die auf der Multifunktions-tafel des Digitaldisplays sichtbar sind. Ermöglicht auch das Navigieren innerhalb des Menüs «**set-tings**» und die Einstellung der verschiedenen Parameter.

Dies ist durch Drücken oder Bewegen des Joysticks in die vier Richtungen mit kurzem oder langem Druck möglich.



ANMERKUNG



«**KURZER DRUCK**»: BETÄTIGEN DER TASTE FÜR WENIGER ALS 0,5 SEKUNDEN;
«**LANGER DRUCK**»: BETÄTIGEN DER TASTE FÜR MEHR ALS 2 SEKUNDEN.

MENÜ SETTINGS

Bei stehendem Fahrzeug und durch kurzes Drücken des Joysticks nach oben oder nach unten, wird die Funktion «**settings**» in der Mitte der Multifunktionsstafel angezeigt. Durch langes Drücken der zentralen Joystick-Taste kann das Menü «**settings**» aufgerufen werden.



Kurz den Joystick nach oben oder unten drücken, um die Funktion «**Konfiguration**» (**Configuration**) hervorzuheben.

Kurz die zentrale Joystick-Taste drücken, um das Menü aufzurufen.



MENÜ MASSEINHEIT (UNITS)

Die Funktion «**Maßeinheit**» (**Units**) hervorheben, durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste auf das Menü, wo sie konfiguriert werden kann, zugreifen:

- Geschwindigkeit (Speed)
- Temperatur (Temperature)



EINSTELLUNG DER MASSEINHEIT DER GESCHWINDIGKEIT (SPEED)

Die Funktion «**Geschwindigkeit**» (**Speed**) hervorheben. Durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste auf das Menü zugreifen.

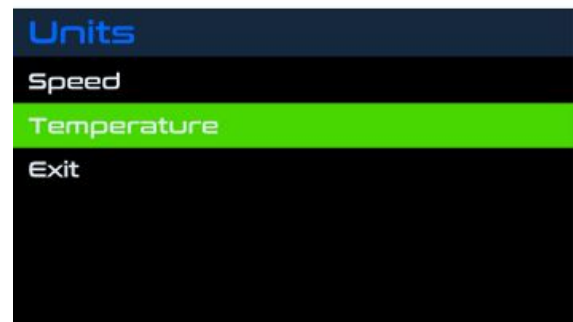


Das gewünschte Format zwischen Km/h oder mph auswählen. Eine Auswahl schließt die andere aus.



EINSTELLUNG DER MASSEINHEIT DER TEMPERATUR (TEMPERATURE)

Die Funktion «Temperatur» (Temperature) hervorheben. Durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste auf das Menü zugreifen.

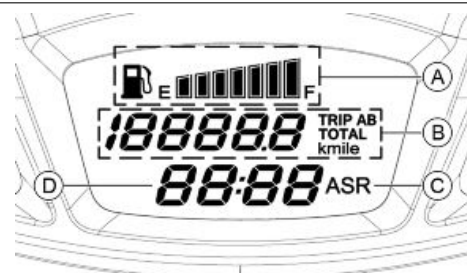


Das gewünschte Format zwischen °C oder °F auswählen. Eine Auswahl schließt die andere aus.



MODELLVERSION MY 2019

AUSWAHL DER MASSEINHEIT KM ODER MEILEN



AUSWAHL DER MASSEINHEIT KM ODER MEILEN «B»

Kurz die «**MODE**»-Taste drücken, bis der Gesamt-Kilometerzähler (**TOTAL**) angezeigt wird und das Zündschloss auf «**OFF**» stellen.

Die «**MODE**»-Taste gedrückt halten und das Zündschloss auf «**ON**» stellen.

Die «**MODE**»-Taste 2 bis 4 Sekunden lang loslassen.



WARNUNG

FÜR DEN WECHSEL VON «KM» AUF «MILE» MUSS DIE MULTIFUNKTIONSANZEIGE AUF GESAMT-KILOMETERZÄHLER (TOTAL) EINGESTELLT SEIN.

ACHTUNG



AUS SICHERHEITSGRÜNDEN KANN DIE AUSWAHL AUSSCHLIESSLICH BEI STEHENDEN FAHRZEUG (0 KM/H) DURCHGEFÜHRT WERDEN.

ASR-SYSTEM

Das ASR-System ist ein Fahrerassistenzsystem, das den Fahrer bei den Beschleunigungsmanövern unterstützt, vor allem auf Untergrund mit geringer Bodenhaftung und unter Bedingungen, die ein plötzliches Rutschen des Hinterrads bewirken können. Das ASR greift unter diesen Umständen automatisch ein und verringert die vom Motor abgegebene Leistung innerhalb der durch die Haftbedingungen vorgegebenen Grenze, wodurch es bedeutend zur Beibehaltung der Stabilität des Fahrzeugs beiträgt.

WARNUNG

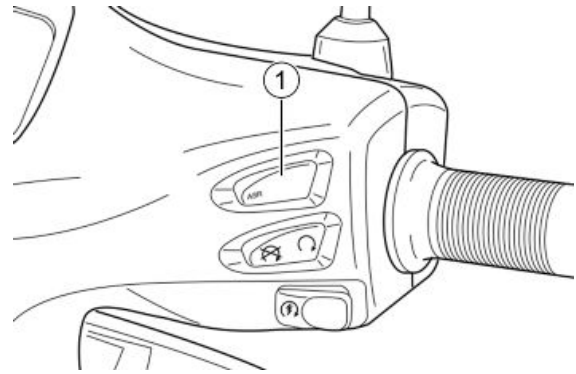


DAS ASR-SYSTEM BERUHT AUF DER ERKENNUNG DES GESCHWINDIGKEITSUNTERSCHIEDS ZWISCHEN HINTERRAD UND VORDERRAD. DAMIT DAS SYSTEM DIE MAXIMALE EFFIZIENZ UNTER ALLEN BEDINGUNGEN BEIBEHÄLT, IST ES NOTWENDIG, DIE KALIBRIERUNG JEDES MAL DURCHZUFÜHREN, WENN MAN AUCH NUR EINEN DER REIFEN WECHSELT.

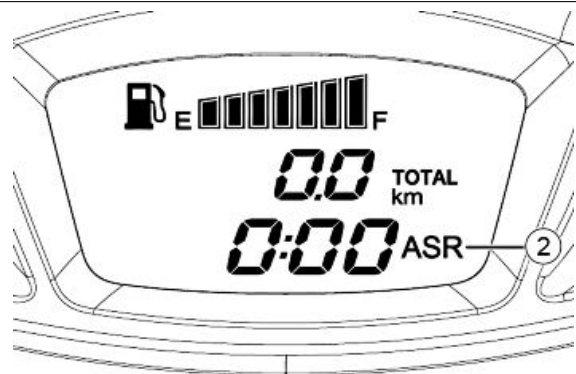
ZUR KALIBRIERUNG DES STEUERGERÄTES DAS IM WEITEREN ANGEGEBENE VERFAHREN DURCHFÜHREN.

TASTE ASR «1»: Aktivierung / Deaktivierung.





ASR-SYMBOL «2»: Symbol zur Statusanzeige des ASR-Systems.



BLINKMODUS SYMBOL ASR:

- Frequenz von 5 Blinken pro Sekunde (5 Hz), bei fahrendem Fahrzeug: Das System funktioniert und ist aktiv (geringe Bodenhaftung und Eingriff zur Reduzierung der Motorleistung); es wird höchste Vorsicht empfohlen, da die Haftgrenze überschritten wurde; das Fahrzeug wieder unter Sicherheitsbedingungen bringen, indem man langsam das Gas zurücknimmt.

- Frequenz von 1 Blinkzeichen pro Sekunde (2 Hz), bei Schlüssel in der Stellung «ON» und stehendem Fahrzeug: bei erfolgter Kalibrierung ist das System aktiv. Das entsprechende Symbol verlicht, sobald sich das ABS-System einschaltet.

- Frequenz von 1 Blinkzeichen alle 2 Sekunden (0,5 Hz), bei Schlüssel in der Stellung «ON» und stehendem Fahrzeug: die Kalibrierung des Systems läuft.

- Fest eingeschaltet kann drei Bedeutungen haben:

1. Kalibrierung nicht richtig ausgeführt. Eine neue Kalibrierung ausführen;
2. Das System ASR funktioniert nicht und wird im Falle eines Haftverlustes nicht ausgelöst;

3. das System ASR wurde absichtlich deaktiviert.

- Erfolgte die Deaktivierung absichtlich (Betätigung der entsprechenden Taste «1» für 1 Sekunde bei laufendem Motor) wird geraten, das System zu bald wie möglich auszuschalten.
- Wenn die Deaktivierung NICHT gewollt ist, liegt eine Störung des ASR-Systems vor: In diesem Fall müssen die Diagnose und die erneute Aktivierung des Systems vorgenommen werden.

Um die maximale Sicherheit des Fahrzeugs zu gewährleisten, empfehlen wir auf jeden Fall das System aktiv zu lassen. Die Deaktivierung könnte nur dann notwendig sein, wenn man auf Untergründen mit äußerst geringer Bodenhaftung (Schlamm, Schnee) losfährt, auf denen der Eingriff des ASR die Fortbewegung des Fahrzeugs verhindern könnte.

ANMERKUNG

BEIM DREHEN DES SCHLÜSSELS AUF «ON» BLINKT DAS ASR-SYMBOL MIT DER GLEICHEN FREQUENZ DER ABS-KONTROLLLAMPE UND ZEIGT DAMIT EINE DIAGNOSEPHASE DES SYSTEMS AN. LIEGEN KEINE FEHLER VOR, SCHALTEN SICH DAS ASR-SYMBOL UND DIE ABS-KONTROLLLAMPE GLEICHZEITIG AUS, SOBALD MAN 5 km/h (3 mph) ÜBERSCHREITET. FALLS DAS SYMBOL BEIM STARTEN NICHT BLINKT, KÖNNTE DAS SYSTEM NICHT FUNKTIONIEREN.

WARNUNG



DAS ASR-SYSTEM WIRD JEDES MAL AKTIVIERT, WENN DAS ZÜNDSCHLOSS AUF «ON» GESTELLT WIRD.

WENN ES VOM BENUTZER DEAKTIVIERT WURDE, BEHÄLT DAS ASR-SYSTEM DEN INAKTIVEN ZUSTAND NUR BEI, WENN DAS FAHRZEUG MIT DEM SCHALTER ZUM ABSTELLEN DES MOTORS AUSGESCHALTET WIRD; BEIM NÄCHSTEN DREHEN DES ZÜNDSCHLÜSSELS WIRD DAS ASR-SYSTEM AUTOMATISCH AKTIVIERT.

ACHTUNG



ES WIRD DARAUF HINGEWIESEN, DASS DIE FAHRERASSISTENZSYSTEME NICHT DIE PHYSIKALISCHEN HAFTGRENZEN ÄNDERN KÖNNEN UND NICHT DAS KORREKTE POWER-MANAGEMENT SOWOHL AUF GERADER STRECKE ALS AUCH IN DER KURVE ERSETZEN. DAS FAHRZEUG SOLLTE DAHER STETS MIT ÄUSSERSTER VORSICHT UND UNTER EINHALTUNG DER GESETZE VERWENDET WERDEN.

ACHTUNG



BEI NIEDRIGER GESCHWINDIGKEIT, D.H. UNTER 5 km/h (3 mph), IST DAS ASR-SYSTEM NICHT WIRKSAM.

SEIEN SIE BESONDERS VORSICHTIG, WENN SIE BEI GERINGER BODENHAFTUNG AUS DEM STAND BESCHLEUNIGEN, VOR ALLEM AUF DEN ERSTEN METERN FAHRT.

ANMERKUNG

IM FALLE EINES UNEBENEN STRASSENBELAGS KÖNNTEN KURZE AKTIVIERUNGEN DES ASR-SYSTEMS AUFTRETEN. DIES IST TEIL DES NORMALEN BETRIEBZUSTANDS DES FAHRZEUGS.

ANMERKUNG

DIE VORRICHTUNG VERHINDERT, DASS DAS HINTERRAD HOHE DREHGESCHWINDIGKEITEN ERREICHT, WENN DAS FAHRZEUG AUF DEM HAUPTSTÄNDER AUFGEBOCKT IST. BESONDERS UNTER DIESER BEDINGUNG AUF KEINEN FALL WEITER GAS GEBEN.

ACHTUNG



EIN SCHLECHTER WARTUNGSZUSTAND DER REIFEN KANN STÖRUNGEN DES ASR-SYSTEMS BEWIRKEN.

BEI WIEDERHOLTEN EINGRIFFEN DES ASR AUCH AUF STRASSENBELAG MIT GUTER HAFTUNG ODER WENN MAN EIN WENIG GAS GIBT, MUSS ZUERST DER VERSCHLEISS UND/ODER DER DRUCK DER REIFEN ÜBERPRÜFT WERDEN.

ACHTUNG



IM FALLE DER FEHLFUNKTION DER BATTERIE SCHALTET SICH DAS ABS - ASR SYSTEM AUS. VORGANG ZUR KALIBRIERUNG DES SYSTEMS ASR vor der Auslieferung/dem Austausch des ECU

Sollte sich das Fahrzeug vor der Auslieferung oder nach einem Austausch des Motorsteuergeräts befinden, **an dem noch nie der Vorgang zur Initialisierung des Systems ASR vorgenommen wurde**, ist wie folgt vorzugehen.

Nach dem Drehen des Schlüssels auf «**ON**», blinkt die ABS-Kontrolllampe und das ASR-Symbol «**2**» **ist fest eingeschaltet**.

1. Das Fahrzeug starten, eine kurze Strecke mit mehr als 5 km/h (3 mph) zurücklegen und warten, bis die ABS-Kontrolllampe zu blinken aufhört. Das ASR-Symbol bleibt fest eingeschaltet.
2. Das Fahrzeug anhalten und den Motor mindestens 3 Sekunden lang im Leerlauf lassen.
3. Gleichzeitig den Anlasserschalter des Motors und die Taste zur Deaktivierung/Aktivierung des ASR «**1**» mindestens 4 Sekunden drücken (**es ist egal, ob der linke Bremshebel betätigt wird**).
4. Die Aktivierung des Vorgangs wird durch das Aufleuchten des Symbols ASR «**2**» mit langsamem Blinken (1 Blinken alle 2 Sekunden) bestätigt.
5. Auf eine konstante Geschwindigkeit von 30 km/h (18.7 mph) beschleunigen und diese mindestens 10 Sekunden halten.
6. Der Ende des Vorgangs wird durch das Verlöschen des ASR-Symbols «**2**» angezeigt.
7. Nach Beendigung des Vorgangs muss der Zündschlüssel auf «**OFF**» gestellt und mindestens 30 Sekunden abgewartet werden, bis der Zündschlüssel wieder auf «**ON**» gestellt wird.
8. Falls das Vorgang nicht innerhalb von 2 Minuten abgeschlossen wird, bleibt das ASR-Symbol «**2**» fest eingeschaltet und das ASR bleibt deaktiviert, bis der Zündschlüssel wieder auf «**OFF**» geschaltet wird.
9. Um das ASR wieder zu aktivieren, muss der Zündschlüssel auf «**ON**» gedreht und der Vorgang wiederholt werden, bis ein positives Ergebnis erhalten wird.

VORGANG ZUR KALIBRIERUNG DES ASR-SYSTEMS nach dem Wechsel von einem oder beiden Reifen

Beim Austausch von einem oder beiden Reifen ist wie folgt vorzugehen.

Nach dem Drehen des Schlüssels auf «**ON**», blinken die ABS-Kontrolllampe und das ASR-Symbol «**2**», **mit der gleichen Frequenz (schnelles Blinken)**.

1. Das Fahrzeug starten, eine kurze Strecke mit mehr als 5 km/h (3 mph) zurücklegen und warten, bis die ABS-Kontrolllampe und das ABS-Symbol zu blinken aufhören.
2. Das Fahrzeug anhalten und den Motor mindestens 3 Sekunden lang im Leerlauf lassen.
3. Das ASR-System durch Betätigen der entsprechenden Taste «**1**» am Lenker ausschalten und prüfen, ob das Symbol zur Deaktivierung des ASR «**2**» fest leuchtet.
4. Gleichzeitig den Anlasserschalter des Motors und die Taste zur Deaktivierung/Aktivierung des ASR «**1**» mindestens 4 Sekunden drücken (**es ist egal, ob der linke Bremshebel betätigt wird**).
5. Die Aktivierung des Vorgangs wird durch das Aufleuchten des Symbols ASR «**2**» mit langsamem Blinken (1 Blinken alle 2 Sekunden) bestätigt.
6. Auf eine konstante Geschwindigkeit von 30 km/h (18.7 mph) beschleunigen und diese mindestens 10 Sekunden halten.
7. Der Ende des Vorgangs wird durch das Verlöschen des ASR-Symbols «**2**» angezeigt.
8. Nach Beendigung des Vorgangs muss der Zündschlüssel auf «**OFF**» gestellt und mindestens 30 Sekunden abgewartet werden, bis der Zündschlüssel wieder auf «**ON**» gestellt wird.
9. Falls das Verfahren nicht innerhalb von 2 Minuten abgeschlossen wird, bleibt das ASR-Symbol «**2**» fest eingeschaltet und das ASR bleibt deaktiviert, bis der Zündschlüssel auf «**OFF**» gedreht wird.
10. Um das ASR wieder zu aktivieren, muss der Zündschlüssel auf «**ON**» gedreht und der Vorgang wiederholt werden, bis ein positives Ergebnis erhalten wird.

Spezielle Arbeiten für das Fahrzeug

PER VERSIONE USA - MONTAGGIO PORTA-TARGA

- Posizionare il portatarga nella sua sede.



- Inserire la vite di fissaggio superiore.



- Preparare la rondella piana, la rosetta di sicurezza ed il dado.
- Inserirli sulla vite ed avvitarli a mano.



- Serrare il dado di fissaggio superiore.



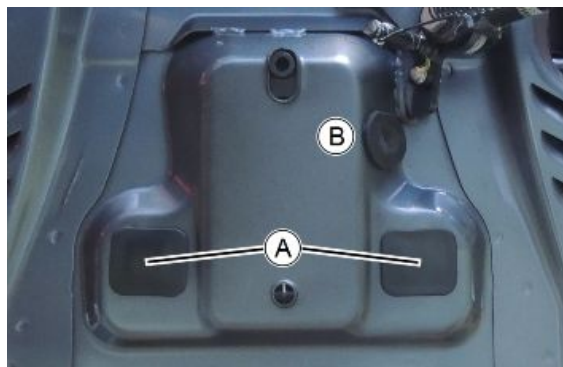
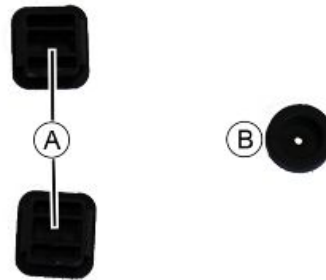
- Preparare la rondella piana, la rosetta di sicurezza ed la vite.



- Inserire le viti di fissaggio inferiore nel foro presente all'interno del parafrangente e serrarle.



Die Deckel des Unterbodens wie in der Abbildung dargestellt, installieren.



INHALTSVERZEICHNIS

TECHNISCHE DATEN

DT

In diesem Abschnitt werden allgemeine Merkmale des Fahrzeugs beschrieben.

Vorschriften

In diesem Abschnitt sind die allgemeinen Vorschriften zur Sicherheit und Wartungsarbeiten am Fahrzeug wiedergegeben.

Sicherheitsvorschriften

- Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung der Werkstatt, wenn Arbeiten am Fahrzeug bei laufendem Motor durchgeführt werden müssen. Die Räume müssen gut gelüftet sein. Gegebenenfalls müssen entsprechende Absauganlagen benutzt werden. Den Motor nie in geschlossenen Räumen laufen lassen. Die Abgase sind giftig.
 - Das Batteriewasser enthält Schwefelsäure. Augen, Kleidung und Haut müssen geschützt werden. Schwefelsäure ist stark ätzend. Bei Kontakt mit Augen oder Haut sofort mit reichlich Wasser abspülen und umgehend einen Arzt aufsuchen.
 - Die Batterie erzeugt Wasserstoff. Wasserstoffgas kann hochexplosiv sein. Besonders während des Aufladens der Batterie in der Nähe der Batterie nicht rauchen, offene Flammen fernhalten und Funkenbildung vermeiden.
 - Benzin ist äußerst leicht entzündbar und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Im Arbeitsbereich darf nicht geraucht werden, offene Flammen fernhalten und Funkenbildung vermeiden.
 - Die Reinigung der Bremsbeläge muss in gut gelüfteten Räumen erfolgen. Der Druckluftstrahl muss so gerichtet werden, dass der durch das Abriebmaterial entstandene Staub nicht eingeatmet wird. Die Bremsbeläge enthalten kein Asbest, das Einatmen des Staubs ist aber trotzdem schädlich.
-

Wartungsvorschriften

- Ausschließlich originale PIAGGIO-Ersatzteile und die vom Hersteller empfohlenen Schmiermittel verwenden. Nicht originale oder nicht passende Ersatzteile können das Fahrzeug beschädigen.
 - Nur die für dieses Fahrzeug entwickelten Spezialwerkzeuge benutzen.
 - Beim Wiedereinbau stets neue Dichtungen, Dichtungsringe und Splinte verwenden.
 - Nach dem Ausbau der einzelnen Bauteile müssen diese mit einem nicht oder schwer entflammaren Lösungsmittel gereinigt werden. Alle Arbeitsoberflächen, mit Ausnahme der konischen Verbindungen, vor dem Wiedereinbau schmieren.
 - Nach dem Wiedereinbau überprüfen, ob alle Bauteile richtig eingebaut sind und einwandfrei funktionieren.
 - Für den Ausbau, die Überholung und den Wiedereinbau nur metrische Werkzeuge verwenden. Die Schrauben, Muttern und Bolzen des metrischen Systems sind nicht mit jenen des englischen Zollsystems austauschbar. Die Verwendung von ungeeigneten Werkzeugen oder Teilen kann zu Schäden am Fahrzeug führen.
-

- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage unbedingt auf die richtigen Kabelverbindungen besonders bei Anschluss von Masse und Batterie achten.

Fahrgestell- und Motornummer

Die Rahmen- und Motornummer bestehen aus einer Präfix und einer Ziffer, die jeweils auf dem Rahmen bzw. dem Motor eingeprägt sind. Diese Nummern müssen bei Ersatzteilbestellungen immer angegeben werden. Überprüfen Sie, ob die Fahrgestellnummer und Präfix am Fahrzeug mit der Nummer in den Fahrzeugdokumenten übereinstimmt.

ACHTUNG



EINE VERÄNDERUNG DER FAHRGESTELLNUMMER IST STRAFBAR UND KANN U.A. ZUR BESCHLAGNAHMUNG DES FAHRZEUGS FÜHREN.

Rahmennummer

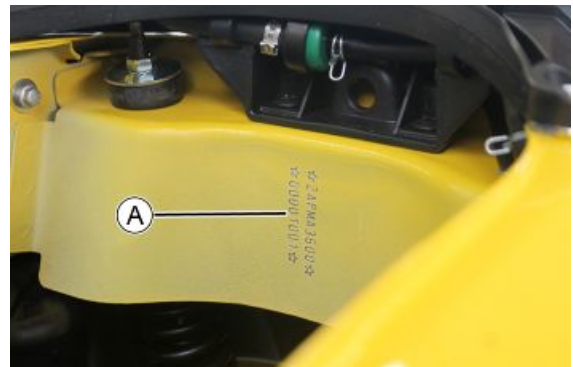
Die Rahmennummer «**A**» ist neben dem Kraftstofftank eingestanzt.

Zum Ablesen wie folgt vorgehen:

- Die Sitzbank anheben

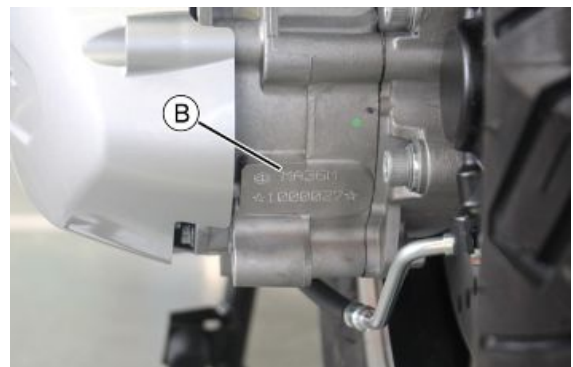


- Das Helmfach anheben und entfernen.

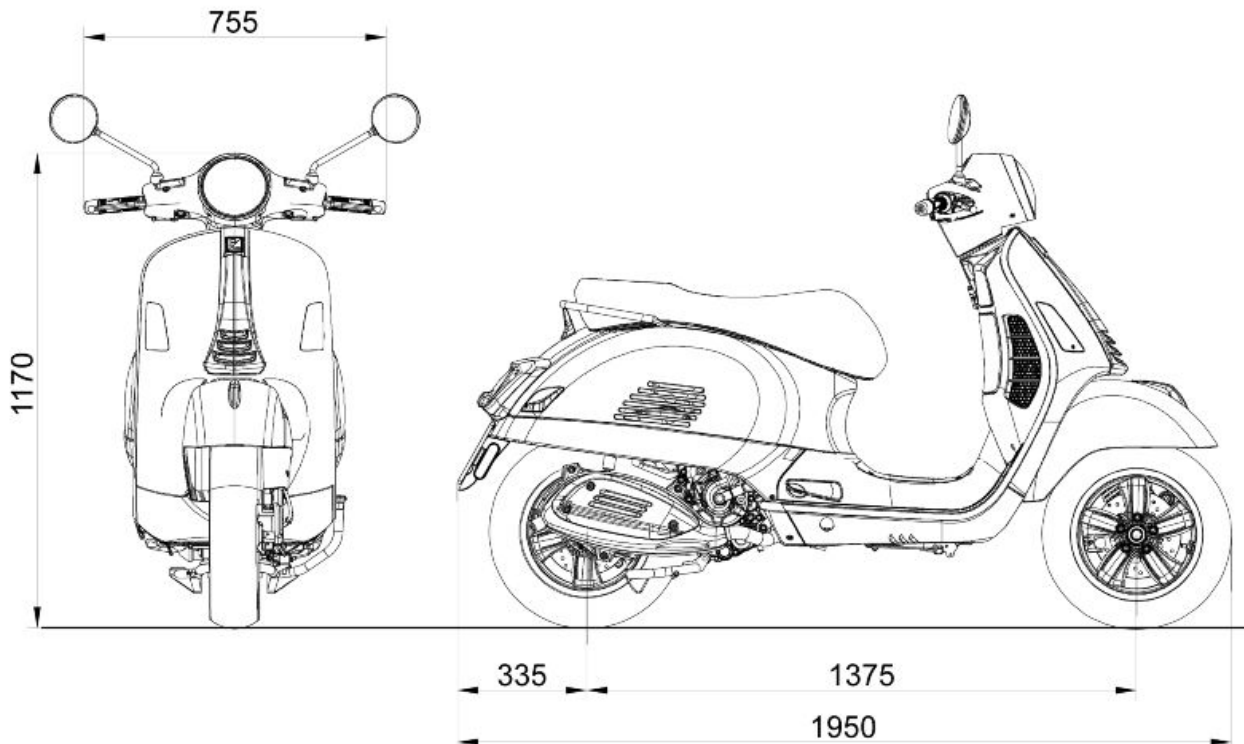


Motornummer

Die Motornummer «**B**» ist in der Nähe der unteren Halterung des hinteren linken Stoßdämpfers eingestanzt.



Fahrzeugdaten

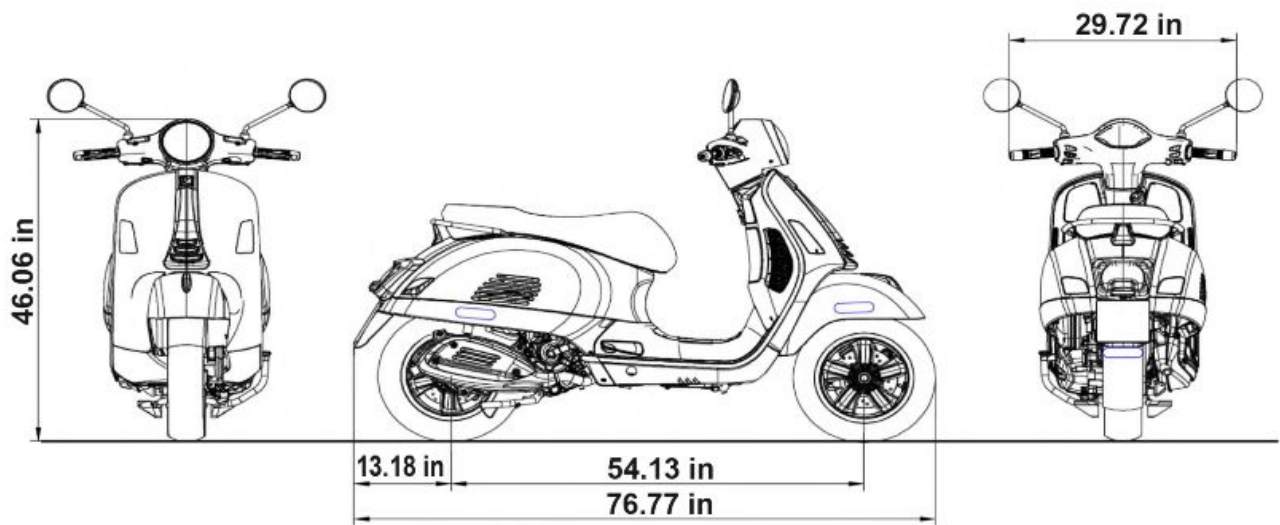


VERSION EUROPA

FAHRZEUGDATEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Rahmen	Selbsttragende Pressblech-Karosserie.
Vordere Radaufhängung	Einarmaufhängung (überhängendes Rad) mit Doppelkammer-Öldruckstoßdämpfer mit Koaxialfeder.
Hintere Radaufhängung	Zwei doppelt wirksame Stoßdämpfer und 4-stufig einstellbare Vorspannung.
Vorderradbremse	Hydraulische Scheibenbremse Ø 220 mm mit Bremshebel rechts am Lenker; ABS mit Bremsassistent.
Hinterradbremse	Hydraulische Scheibenbremse Ø 220 mm mit Bremshebel links am Lenker ABS mit Bremsassistent.
Radfelgentyp	Aus Leichtmetall.
Vordere Radfelge	12" x 3,00
Hintere Radfelge	12" x 3,00
Vorderreifen	120/70 - 12" 51P Tubeless
Hintere Reifen	130/70 - 12" 62P Tubeless
Reifendruck vorderer Reifen (mit Beifahrer)	1,8 bar (1,8 bar)
Reifendruck hinterer Reifen (mit Beifahrer)	2,0 bar (2,2 bar)
Fahrzeugmasse fahrbereit	160 kg
Technisch zulässige Höchstmasse bei voller Last	340 Kg
Batterie	12V-10Ah

FÜR MODELLVERSION USA-LATAM



FAHRZEUGDATEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Rahmen	Selbsttragende Pressblech-Karosserie.
Vordere Radaufhängung	Einarmaufhängung (überhängendes Rad) mit Doppelkammer-Öldruckstoßdämpfer mit Koaxialfeder.
Hintere Radaufhängung	Zwei doppelt wirksame Stoßdämpfer und 4-stufig einstellbare Vorspannung.
Vorderradbremse	Hydraulische Scheibenbremse Ø 8.7 in (220 mm) mit Bremshebel rechts am Lenker; ABS mit Bremsassistent.
Hinterradbremse	Hydraulische Scheibenbremse Ø 8.7 in (220 mm) mit Bremshebel links am Lenker; ABS mit Bremsassistent.
Radfelgentyp	Aus Leichtmetall.
Vordere Radfelge	12" x 3,00
Hintere Radfelge	12" x 3,00
Vorderreifen	120/70 - 12" 51P Tubeless
Hinterer Reifen	130/70 - 12" 62P Tubeless
Reifendruck vorderer Reifen (mit Beifahrer)	26 psi / 1,8 bar (-)
Reifendruck hinterer Reifen (mit Beifahrer)	29 psi / 2,0 bar (37.7 psi / 2,6 bar)
Fahrzeuggewicht fahrbereit	354,2 lb (161 kg)
Maximal zulässiges Gewicht	774,4 lb (352 kg)
Batterie	12V-10Ah

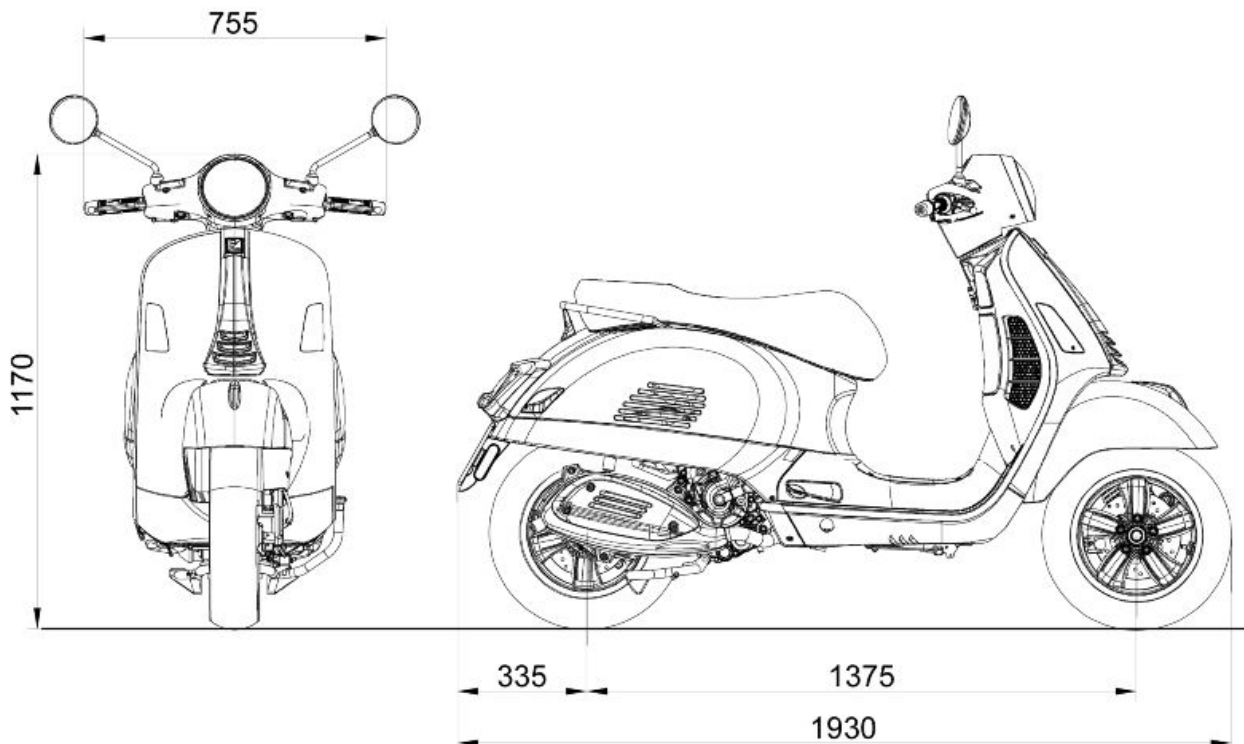
FÜR MODELLVERSION ASIEN-PAZIFIK

DATI VEICOLO

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Rahmen	Selbsttragende Pressblech-Karosserie.
Vordere Radaufhängung	Einarmaufhängung (überhängendes Rad) mit Doppelkammer-Öldruckstoßdämpfer mit Koaxialfeder.
Hintere Radaufhängung	Zwei doppelt wirksame Stoßdämpfer und 4-stufig einstellbare Vorspannung.
Vorderradbremse	Hydraulische Scheibenbremse Ø 220 mm mit Bremshebel rechts am Lenker; ABS mit Bremsassistent.
Hinterradbremse	Hydraulische Scheibenbremse Ø 220 mm mit Bremshebel links am Lenker ABS mit Bremsassistent.

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Radfelgentyp	Aus Leichtmetall.
Vordere Radfelge	12" x 3,00
Hintere Radfelge	12" x 3,00
Pneumatico anteriore	120/70 - 12 M - 60029 58P
Pneumatico posteriore	130/70 - 12 M - 60029 62P
Pressione pneumatico anteriore (con passeggero)	2,0 bar (2,0 bar)
Pressione pneumatico posteriore (con passeggero)	2,3 bar (2,6 bar)
Fahrzeugmasse fahrbereit	160 kg
Massa massima a pieno carico tecnicamente ammissibile	310 Kg
Massa massima a pieno carico tecnicamente ammissibile (mercato Giappone)	340 Kg
Batterie	12V-10Ah

PER MERCATO VIETNAM



Motordaten

MOTORDATEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Typ	Einzyylinder 4-Taktmotor
Hubraum	278 cm ³
Bohrung x Hub	75x63 mm
Verdichtungsverhältnis	11 ± 0,5 : 1
Motor-Leerlaufdrehzahl	1.700 ± 100 U/Min
Ventilsteuerung	4 Ventile, einzelne obenliegende kettengesteuerte Nockenwelle.
Ventilspiel (kalt)	Ansaugung: 0,10 mm - Auslass: 0,15 mm
Maximale Leistung	17,5 kW bei 8250 U/min
Maximales Drehmoment	26,0 Nm bei 5250 U/min
Antrieb	Stufenloses Automatikgetriebe mit Ausdehnungsscheiben und Drehkraftunterstützung, Keilriemen, automatische selbstlühende Trocken-Fliehkraftkupplung, Antriebsraum mit Kühlgebläse.

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Hinterradgetriebe	Mit Zahnrädern in Ölbad.
Schmierung	Motorschmierung mit kettengesteuerter Nockenpumpe (im Gehäuse) und doppeltem Netz- und Papierfilter.
Kühlung	Mit Druckumlauf von Flüssigkeit.
Starten	Elektrisch
Zündung	Elektronisch mit induktiver Hochleistungsentladung und mit getrennter Zündspule.
Vorzündung	Über Steuergerät gesteuerte dreidimensionale Mappe des Typs α/N
Zündkerze	NGK MR7BI-8
Benzinversorgung	Elektronische Einspritzung mit Drosselkörper \varnothing 32 mm und elektrischer Kraftstoffpumpe.
Kraftstoff	Bleifreies Benzin max E10 (95 R.O.N.)
Auspuff	Absorptionsauspuff mit 3-Wege-Katalysator und Lambdasonde.
Abgasnorm	EURO 4

FÜR MODELLVERSION ASIEN-PAZIFIK

DATI MOTORE

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Typ	Einzylinder 4-Taktmotor
Hubraum	278 cm ³
Cilindrata (mercato Indonesia-Vietnam)	278,3 cm ³
Bohrung x Hub	75x63 mm
Rapporto di compressione	11 : 1
Motor-Leerlaufdrehzahl	1.700 \pm 100 U/Min
Ventilsteuerung	4 Ventile, einzelne obenliegende kettengesteuerte Nockenwelle.
Ventilspiel (kalt)	Ansaugung: 0,10 mm - Auslass: 0,15 mm
Maximale Leistung	17,5 kW bei 8250 U/min
Maximales Drehmoment	26,0 Nm bei 5250 U/min
Antrieb	Stufenloses Automatikgetriebe mit Ausdehnungsscheiben und Drehkraftunterstützung, Keilriemen, automatische selbstlufende Trocken-Fliehkraftkupplung, Antriebsraum mit Kühlgebläse.
Hinterradgetriebe	Mit Zahnrädern in Ölbad.
Schmierung	Motorschmierung mit kettengesteuerter Nockenpumpe (im Gehäuse) und doppeltem Netz- und Papierfilter.
Kühlung	Mit Druckumlauf von Flüssigkeit.
Starten	Elektrisch
Zündung	Elektronisch mit induktiver Hochleistungsentladung und mit getrennter Zündspule.
Vorzündung	Über Steuergerät gesteuerte dreidimensionale Mappe des Typs α/N
Zündkerze	NGK MR7BI-8
Benzinversorgung	Elektronische Einspritzung mit Drosselkörper \varnothing 32 mm und elektrischer Kraftstoffpumpe.
Kraftstoff	Bleifreies Benzin max E10 (95 R.O.N.)
Auspuff	Absorptionsauspuff mit 3-Wege-Katalysator und Lambdasonde.
Abgasnorm	EURO 3
Normativa emissioni (mercato Giappone - Taiwan)	EURO 4

Füllmengen

FASSUNGSVERMÖGEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Motoröl	1,3 Liter
Getriebeöl	250 cm ³
Kühlflüssigkeit	~ 2 l
Benzintank	8,5 \pm 0,5 Liter

UMRECHNUNG MASS EINHEIT - VON ANGELSÄCHSISCHEN SYSTEM AUF INTERNATIONALES SYSTEM (S.I.).

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
1 Zoll (in)	25,4 Millimeter (mm)
1 Fuß (ft)	0,305 Meter (m)
1 Meile (mi)	1,609 Kilometer (km)
1 Gallone US (gal US)	3,785 Liter (l)
1 Pfund (lb)	0,454 Kilogramm (Kg)
1 Kubikzoll (in ³)	16,4 Kubikzentimeter (cm ³)
1 Pfund Fuß (lb ft)	1,356 Newton Meter (N m)
1 Meile pro Stunde (mi/h)	1,602 Kilometer pro Stunde (km/h)
1 Pfund pro Quadratzoll (PSI)	0,069 (Bar)
1 Fahrenheit (°F)	32+(9/5)Celsius (°C)

Drehmoment-Richtwerte

LENKEINHEIT

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Oberer Lenkrohr-Gewinding	35 ÷ 40
Unterer Lenkrohr-Gewinding	12 ÷ 14
Lenker-Befestigungsschraube	50 ÷ 55
Befestigungsschrauben Bügelschrauben Bedienungseinheit Lenker	7 ÷ 10

RAHMENEINHEIT

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Bolzen Schwinge - Motor	64 ÷ 72
Schwingenbolzen - Rahmen	76 ÷ 83
Verbindungsbolzen Schwinge Motorseite und Fahrzeugseite:	33 ÷ 41
Schraubbolzen Befestigungsblech Silentblock	42 ÷ 52
Befestigungsbolzen Hauptständer	32 ÷ 40
Befestigungsbolzen Seitenständer	35 ÷ 40

VORDERE RADAUFHÄNGUNG

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Befestigungsschraube Stoßdämpfer an Befestigungsblech Stoßdämpfer - Bremssattel	20 ÷ 27
Radachsmutter	74 ÷ 88
Radschraube	20 ÷ 25
Befestigungsschraube vorderer Kotflügel am Lenkrohr	5 ÷ 6,5
Obere Stoßdämpferbefestigung	20 ÷ 30

VORDERRADBREMSE

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Anschluss Bremsleitung Hauptbremszylinder - Leitung	20 ÷ 25
Anschluss Bremsleitung Leitung - Bremssattel	19 ÷ 24
Befestigungsschraube Bremssattel an Befestigungsblech Stoßdämpfer - Bremssattel	24 ÷ 27
Befestigungsschraube Bremsscheibe	6 (LOCTITE mittleres Gewindestoppmittel Typ 242 anbringen)
Entlüftungsschraube Bremsflüssigkeit	12 ÷ 16
Befestigungsbolzen der Bremsbeläge	19,6 ÷ 24,5
Schrauben Bremsflüssigkeitsbehälter	1,5 ÷ 2
Schrauben Bremsscheibe	8 ÷ 10

HINTERE RADAUFHÄNGUNG

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Befestigung linke Stoßdämpferhalterung am Gehäuse	20 ÷ 25
Untere Stoßdämpferbefestigung	40 ÷ 45
Obere Stoßdämpferbefestigung	20 ÷ 25
Hinterradachse	104 ÷ 126

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Befestigungsschrauben Rad an der Nabe	20 ÷ 25
Schrauben Halterung Auspuff - Stoßdämpfer am Motor	20 ÷ 25 (Die beiden Schrauben müssen festgezogen werden, nachdem die Hinterradachsmutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festgezogen wurde. Sicherheits-Drehmomente: siehe «Arbeiten vor Auslieferung»)
Verbindungsbolzen Schwinge Motorseite und Rahmenseite	40 ÷ 45

HINTERRADBREMSE

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Anschluss Bremsleitung Hauptbremszylinder - Leitung	20 ÷ 25
Anschluss Bremsleitung Leitung - Bremssattel	20 ÷ 25
Befestigungsbolzen Hinterrad-Bremsscheibe	11 ÷ 13
Entlüftungsschraube Bremsflüssigkeit	12 ÷ 16
Befestigungsschraube Bremssattel am Motor	20 ÷ 25
Schrauben Bremsflüssigkeitsbehälter	1,5 ÷ 2
Verbindungsschraube Bremssattel	30 ÷ 33

AUSPUFF

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Befestigungsschraube Auspuff-Hitzeschutz	4 ÷ 5
Befestigungsschraube Auspuff an Halterung	20 ÷ 25
Festziehen der Lambdasonde am Auspuffkrümmer	40 ÷ 50
Festziehen des Verbindungsstücks Auspuffkrümmer - Auspuff	12 ÷ 13
Befestigungsschelle Auspuffkrümmer - Auspuffschalldämpfer	16 ÷ 18

SCHMIERUNG

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Nabenöl-Ablassschraube	15 ÷ 17
Anschluss Ölfilter am Gehäuse	27 ÷ 33
Ablassschraube Motoröl/Netzfilter	24 ÷ 30
Ölfilter	4 ÷ 6
Schrauben Ölpumpendeckel	7 ÷ 9
Befestigungsschrauben Ölpumpe am Gehäuse	5 ÷ 6
Schraube Antriebszahnkranz Ölpumpe	10 ÷ 14
Schrauben Abdeckblech Ölpumpe	4 ÷ 6
Schrauben Ölwanne	10 ÷ 14
Öldrucksensor	12 ÷ 14

ZYLINDERKOPF

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Zündkerze	12 ÷ 14
Schrauben Zylinderkopfdeckel	6 ÷ 7
Befestigungsmuttern Zylinderkopf am Zylinder	7±1 + 10±1 + 270°
Seitliche Zylinderkopf-Befestigungsschrauben	11 ÷ 12
Schraube Anlassermasse	7 ÷ 8,5
Kontermutter Stößel-Stellvorrichtung	6 ÷ 8
Schrauben Ansaugstutzen	11 ÷ 13
Schraube Gleitschuh Verteilerkettenspanner	10 ÷ 14
Schraube Korb Anlassermasse	11 ÷ 15
Schraube Halterung Verteilerkettenspanner	11 ÷ 13
Mittlere Schraube Verteilerkettenspanner	5 ÷ 6
Schraube Rückhalteblech Nockenwelle	4 ÷ 6

ANTRIEB

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Schraube Riemen-Laufrolle	11 ÷ 13
Mutter Kupplungseinheit an geführter Riemenscheibe	45 ÷ 50
Mutter Antriebs-Riemenscheibe	75 ÷ 83
Schrauben Antriebsdeckel	11 ÷ 13 Nm
Mutter Welle geführte Riemenscheibe	54 ÷ 60
Schraube Deckel Hinterradnabe	24 ÷ 27

SCHWUNGRAD

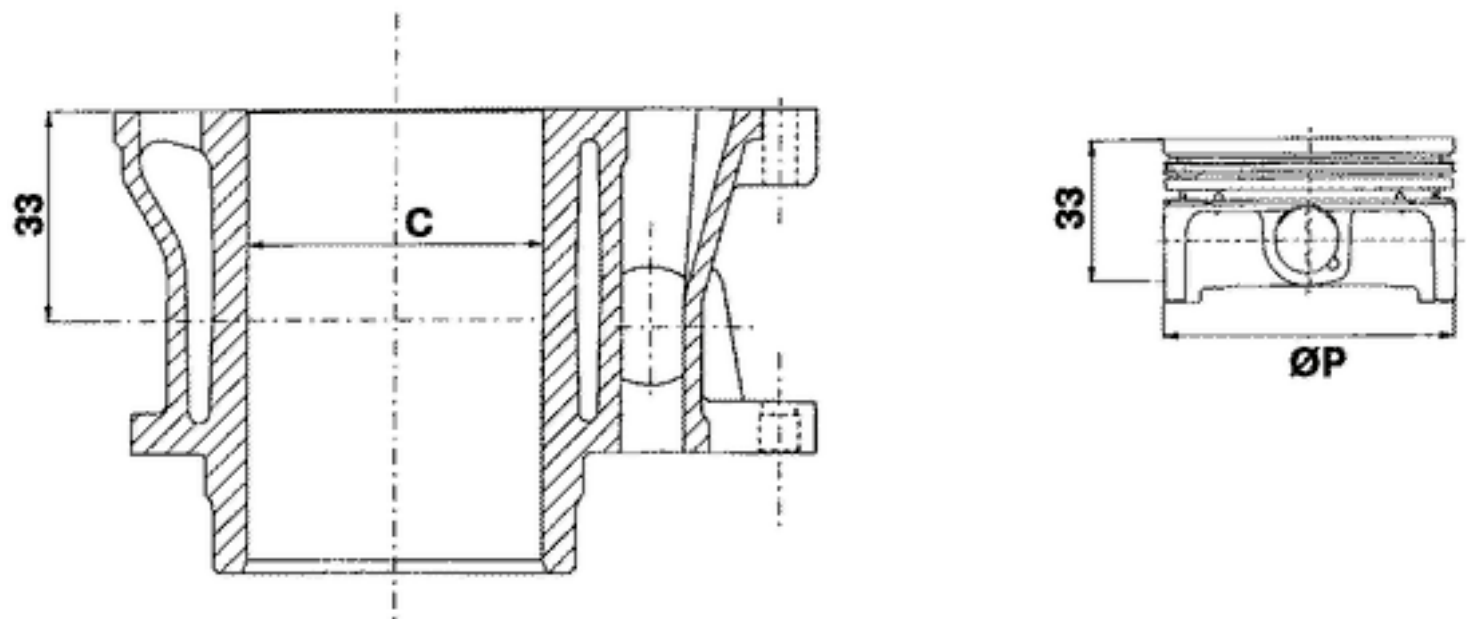
Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Schraube Schwungraddeckel	11 ÷ 13
Schrauben Statoreinheit	3 ÷ 4 (LOCTITE mittleres Gewindestoppmittel Typ 242 anbringen)
Mutter Schwungrad	94 ÷ 102
Befestigungsschrauben Pick-Up	3 ÷ 4
Befestigungsschrauben Freilauf am Schwungrad	13 ÷ 15

MOTORGEHÄUSE UND KURBELWELLE

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Schrauben innere Trennwand Motorgehäuse (Halbwelle Antriebsseite)	4 ÷ 6
Motorgehäuse-Verbindungsschrauben	11 ÷ 13
Befestigungsschrauben Anlassermotor	11 ÷ 13
Schrauben Deckel Ventilsteuerung Gehäuse	3,5 ÷ 4,5 (LOCTITE mittleres Gewindestoppmittel Typ 242 anbringen)

KÜHLUNG

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Deckel Laufrad Wasserpumpe	3 ÷ 4
Schrauben Thermostatdeckel	3 ÷ 4
Entlüftungsschraube	3

Revisionsdaten**Einbauspiele****Zylinder - Kolben**

ZYLINDER - KOLBEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Kolbendurchmesser	74,967 +0,014 -0,014 mm
Zylinderdurchmesser	75 +0,038 +0,01 mm

EINBAUKATEGORIEN

Name	Kennzeichen	Zylinder	Kolben	Einbauspiel
Zylinder - Kolben	M	75,01 ÷ 75,017	74,953 ÷ 74,960	0,050 ÷ 0,064
Zylinder - Kolben	N	75,017 ÷ 75,024	74,960 ÷ 74,967	0,050 ÷ 0,064
Zylinder - Kolben	O	75,024 ÷ 75,031	74,967 ÷ 74,974	0,050 ÷ 0,064
Zylinder - Kolben	P	75,031 ÷ 75,038	74,974 ÷ 74,981	0,050 ÷ 0,064

ANMERKUNG

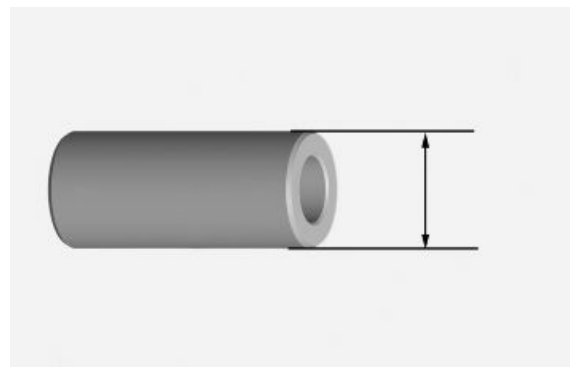
DER KOLBEN MUSS SO EINGEBAUT WERDEN, DASS DER PFEIL AUF DIE AUSLASSEITE WEIST. DIE KOLBENRINGE MÜSSEN SO EINGEBAUT WERDEN, DASS DIE MARKIERUNGEN «TOP» ODER DAS MARKENZEICHEN NACH OBEN WEISEN.

- Den Außendurchmesser des Kolbenbolzens messen.

Technische angaben

Außendurchmesser des Kolbenbolzens

16 +0 -0,004 mm

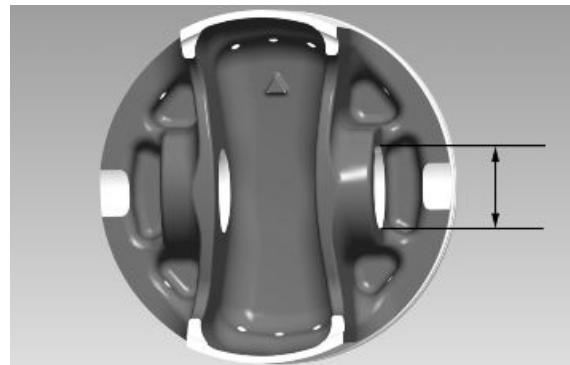


- Den Durchmesser der Laufflächen am Kolben messen.

Technische angaben

Standard-Durchmesser

16 +0,006 +0,001 mm



- Das Einbauspiel Kolben - Kolbenbolzen berechnen.

ANMERKUNG

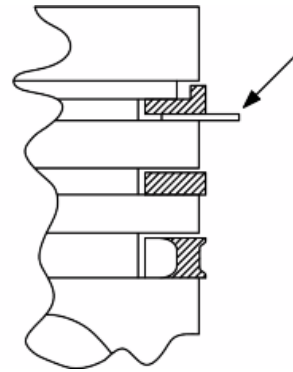
DIE SITZE DES KOLBENBOLZENS HABEN 2 SCHMIERKANÄLE. AUS DIESEM GRUND MUSS DIE MESSUNG DES DURCHMESSERS LÄNGS DER KOLBENACHSE AUSGEFÜHRT WERDEN

Technische angaben

Standard-Einbauspiel:

0,001 ÷ 0,010 mm

- Die Kolbenringnuten sorgfältig reinigen.
- Mit einer geeigneten Blattlehre wie in der Abbildung gezeigt das Spiel zwischen Kolbenring und Kolbenringnut messen.
- Werden bei der Überprüfung größere als die in der Tabelle angegebenen Werte gemessen, muss der Kolben ausgetauscht werden.

**ANMERKUNG**

ZUM MESSEN DES EINBAUSPIELS MUSS DAS BLATT DER BLATTLERHE VON DER SEITE DES 2. KOLBENRINGS HER EINGEFÜHRT WERDEN.

Einbauspiele

1. Kolbenring - Standard-Einbauspiel $0,015 \div 0,06$ mm
1. Kolbenring - maximal zulässiges Spiel nach Einsatz $0,07$ mm
2. Kolbenring - Standard-Einbauspiel $0,015 \div 0,06$ mm
2. Kolbenring - maximal zulässiges Spiel nach Einsatz $0,07$ mm
Ölabstreifer - Standard-Einbauspiel $0,015 \div 0,06$ mm
Ölabstreifer - maximal zulässiges Spiel nach Einsatz $0,07$ mm

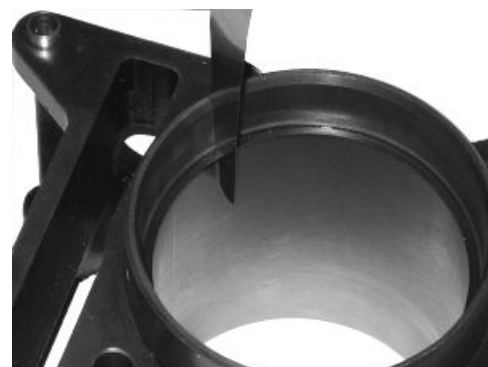
- Prüfen, dass die Passflächen mit dem Zylinderkopf nicht verschlissen oder verformt sind.
- Die Kolben und die Zylinder sind entsprechend der Durchmesser in unterschiedliche Klassen unterteilt. Die Klassen müssen jeweils zusammen eingebaut werden (M-M, N-N, O-O, P-P).

**Technische Angaben****Maximal zulässige Abweichung:**

0,001 auf 0,05 mm

Kolbenringe**Kolbenringe**

- Die 3 Kolbenringe nacheinander in den Bereich des Zylinders einsetzen, wo dieser noch seinen ursprünglichen Durchmesser hat. Die Kolbenringe mit Hilfe des Kolbens rechtwinklig zur Zylinderachse einsetzen.
- Die Öffnung der Kolbenringstöße wie in der Abbildung gezeigt mit einer Blattlehre messen.



- Werden größere als die angegebenen Werte gemessen, müssen die Kolbenringe ausgetauscht werden.

ANMERKUNG

BEVOR NUR DIE KOLBENRINGE AUSGETAUSCHT WERDEN, MUSS GEPRÜFT WERDEN, OB DIE VORGESCHRIEBENEN WERTE FÜR DAS EINBAUSPIEL DER KOLBENRINGE IN DEN KOLBENRINGNUTEN UND DAS EINBAUSPIEL KOLBEN - ZYLINDER EINGEHALTEN SIND. WERDEN NEUE KOLBENRINGE IN EINEN GEBRAUCHTEN ZYLINDER EINGEBAUT, KÖNNEN SICH VON DER STANDARDWERTEN ABWEICHENDE EINLAUF-WERTE ERGEBEN.

Technische angaben

1. Kolbenring

Standard-Öffnung der Kolbenringstöße: $0,15 \div 0,30$ mm

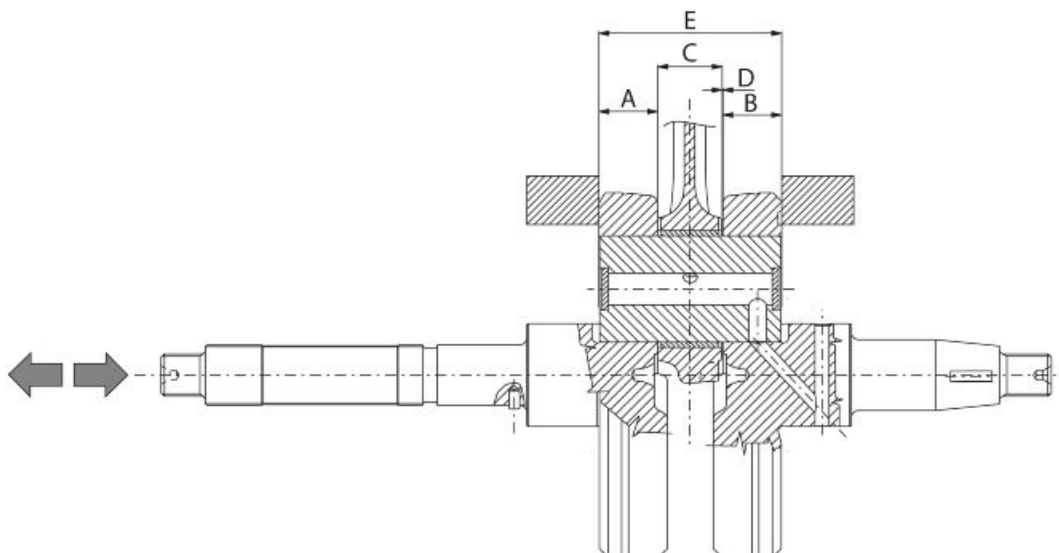
2. Kolbenring

Standard-Öffnung der Kolbenringstöße: $0,20 \div 0,40$ mm

Ölabstreifer

Standard-Öffnung der Kolbenringstöße: $0,20 \div 0,40$ mm

Motorgehäuse – Kurbelwelle Pleuel



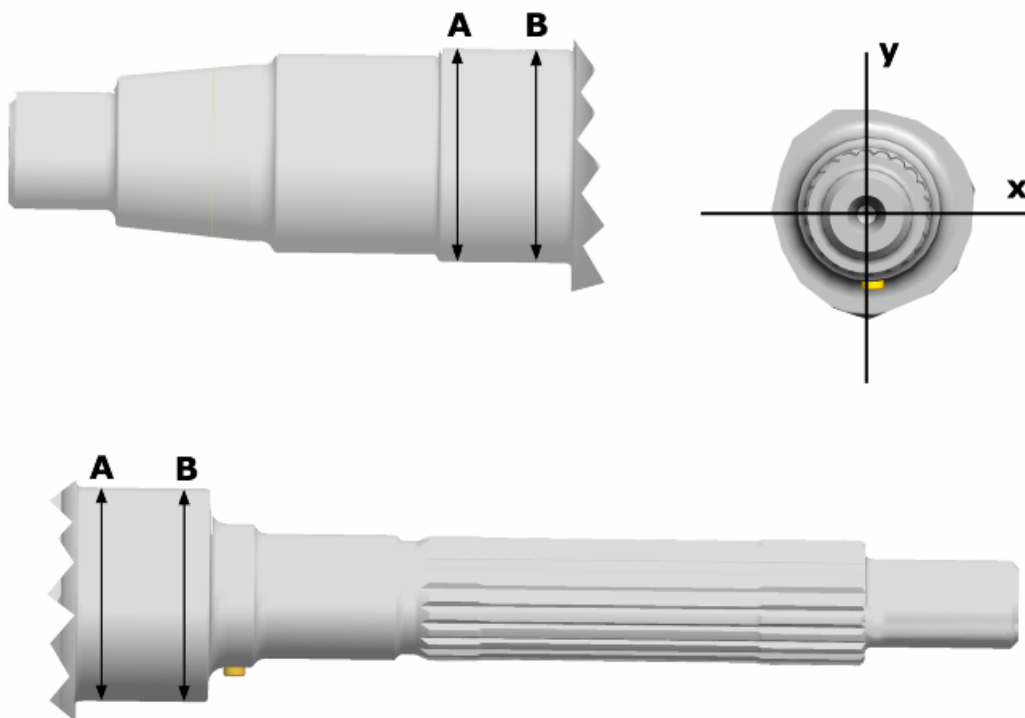
AXIALSPIEL ZWISCHEN KURBELWELLE/ PLEUEL

Name	Beschreibung	Maße	Kennzeichen	Wert
Halbwelle Antriebsseite		16,6 +0-0,05	A	D = $0,20 \div 0,50$

Name	Beschreibung	Maße	Kennzeichen	Wert
Halbwelle Schwungrad- seite		16,6 +0-0,05	B	D = 0,20 ÷ 0,50
Pleuel		18 -0,10 -0,15	C	D = 0,20 ÷ 0,50
Abstandhalter		51,4 +0,05	E	D = 0,20 ÷ 0,50

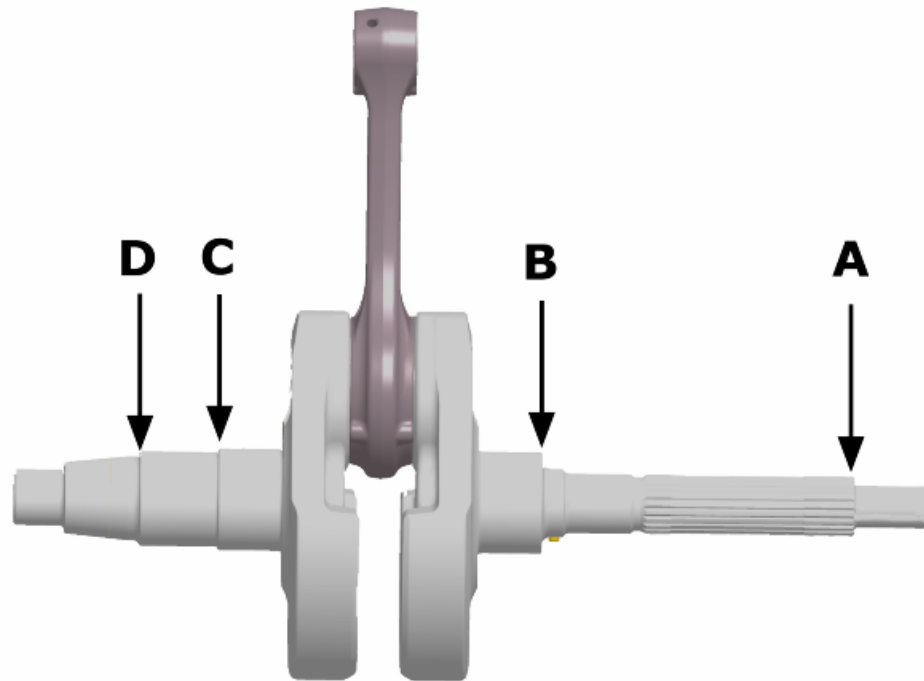
Durchmesser der Kurbelwellen-Laufflächen.

Die Laufflächen auf beiden Achsen x-y messen.



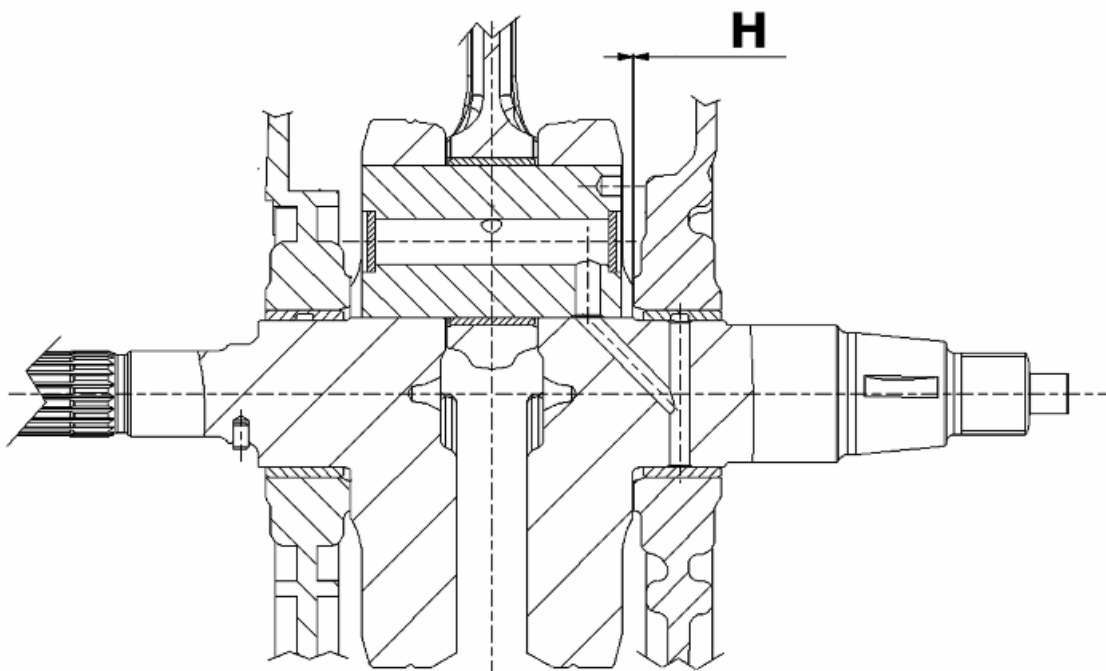
KURBELWELLE

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Laufflächen der Kurbelwelle: Standard-Durchmesser: Kat. 1	28,998 ÷ 29,004 mm
Laufflächen der Kurbelwelle: Standard-Durchmesser: Kat. 2	29,004 ÷ 29,010 mm



MAXIMAL ZULÄSSIGE ABWEICHUNG:

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
A =	0,15 mm
B =	0,010 mm
C =	0,010 mm
D =	0,10 mm



Technische angaben

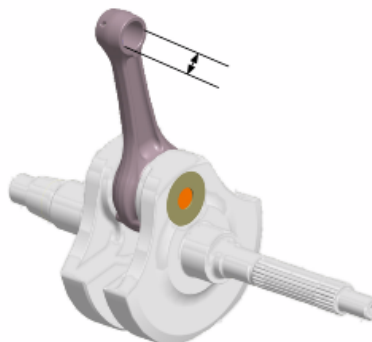
Axialspiel Kurbelwelle - Motorgehäuse (H)

0,15 ÷ 0,43 mm

- Mit einem Bohrungsmesser den Innendurchmesser des Pleuelkopfs messen.

ANMERKUNG

IST DER DURCHMESSER DES PLEUELKOPFS GRÖßER ALS DER STANDARD-DURCHMESSER, ZEIGEN SICH ÜBERMÄSSIGE VERSCHLEISS- ODER ÜBERHITZUNGSPUREN, MUSS DIE KURBELWELLE, WIE IM KAPITEL «GEHÄUSE UND KURBELWELLE» BESCHRIEBEN, AUSGEWECHSELT WERDEN.



Technische angaben

Standard-Durchmesser

16 +0,025 +0,015 mm

- Um eine gute Schmierung der Kurbelwellenlager zu erzielen, müssen sowohl der Schmierdruck optimal eingestellt als auch eine ausreichende Ölzufuhr gewährleistet sein. In dem Zusammenhang ist es auch wichtig, dass die Hauptlager richtig eingebaut sind und keine Schmierkanäle drosseln.
- Die Kurbelwellenlager bestehen aus 2 Halbschalen, von denen 1 massiv und 1 mit Bohrungen und Nuten zur Schmierung ausgestattet ist.
- Das massive Halblager muss den durch die Verbrennung entstehenden Druck auffangen und befindet sich daher dem Zylinder gegenüber.
- Damit die Schmierkanäle nicht gedrosselt werden, muss sich die Passfläche der beiden Halblager genau senkrecht zur Zylinderachse befinden (siehe Abbildung).
- Der Querschnitt der Schmierkanäle wird auch durch die Einbautiefe der Kurbelwellenlager in Bezug auf die Ebene zur Einschränkung des Axialspiels der Kurbelwelle beeinflusst.
- Den Durchmesser der Kurbelwellenlager in den drei in der Abbildung gezeigten Richtungen überprüfen.
- Ebenfalls den Durchmesser der anderen Kurbelwellenlagerhälfte überprüfen. Siehe Abbildung.
- Das Gehäuse wird in drei Ausstattungsvarianten geliefert: mit BLAUEN Kurbelwellenlagern, mit GELBEN Kurbelwellenlagern und mit GRÜNEN Kurbelwellenlagern.
- Die Einsetzbohrung für die Kurbelwellenlager im Gehäuse ist gleich für alle Varianten. Der Standarddurchmesser der Kurbelwellenlager nach dem Einsatz variiert je nach Wahl des Einbauspiels.
- Die Lagersitze der Kurbelwellenlager sind, genauso wie die Kurbelwelle, in 2 Kategorien Kat. 1 und Kat. 2 unterteilt.
- Die Kurbelwellenlager sind abhängig von der Stärke in 3 Kategorien unterteilt (siehe nachstehende Tabelle):

KURBELWELLENLAGER

TYP	KENNZEICHNUNG	HALBSCHALE KURBELWELLENLAGER
B	BLAU	1,973 ÷ 1,976
C	GELB	1,976 ÷ 1,979

TYP	KENNZEICHNUNG	HALBSCHALE KURBELWELLENLAGER
E	GRÜN	1,979 ÷ 1,982

ZUSAMMENSTELLUNGEN

KATEGORIE KURBELWELLENLAGER	KATEGORIE GEHÄUSEHÄLFTE	INNENDURCHMESSER DER KURBELWELLENLAGER NACH EINBAU
B	2	29,024 ÷ 29,054
C	1	29,024 ÷ 29,054
	2	29,018 ÷ 29,048
E	1	29,018 ÷ 29,048

Kurbelwelle mit zwei Achsen Kategorie 1 mit Gehäuse Kategorie 1 kombinieren (oder Kat.2 mit Kat.2)
 Darüber hinaus kann ein Ersatzteilgehäuse nicht mit einer Kurbelwelle mit gemischten Kategorien kombiniert werden. Die Welle als Ersatzteil hat die Halbwellen der gleichen Kategorie.

KATEGORIEN

GEHÄUSEHÄLFTE	KURBELHALBWELLE	KURBELWELLENLAGER
Kat. 1	Kat. 1	E
Kat. 2	Kat. 2	B
Kat. 1	Kat. 2	C
Kat. 2	Kat. 1	C

ANMERKUNG

DEN DURCHMESSER NICHT AN DEN PASSFLÄCHEN DER 2 LAGERHÄLFTEN MESSEN, DA DIESE ZUM BESSEREN EINBAU ANGESCHLIFFEN SIND.

ANMERKUNG

DIE GEHÄUSE FÜR DIE ERSATZTEILE WERDEN MIT DER GEHÄUSEHÄLFTE DER GLEICHEN KATEGORIE AUSGEWÄHLT UND MIT KURBELWELLENLAGER DER KATEGORIE C (FARBE GELB) EINGEBAUT

Technische angaben

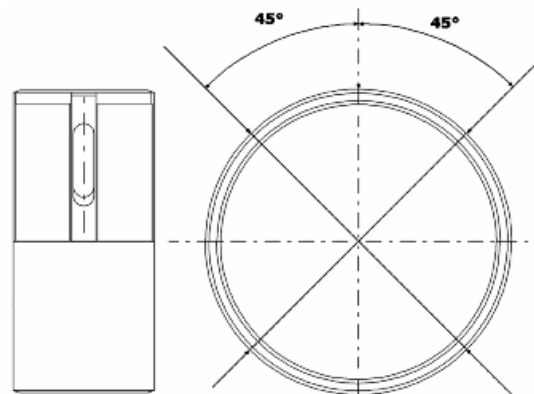
Maximal zulässiges Spiel Kurbelwelle - Kurbelwellenlager:

0,08 mm

Durchmesser am Gehäuse ohne Kurbelwellenlager

KAT 1: 32,959 ÷ 32,965 mm

KAT 2: 32,953 ÷ 32,959 mm



Zylinderkopf

Vor Überholungsarbeiten am Zylinderkopf müssen alle Passflächen gründlich gereinigt werden. Die Position der Federn und der Ventile merken, so dass die Original-Einbaustellung beim späteren Wiedereinbau nicht vertauscht wird

- Mit einem glatt geschliffenen Stab und einer Blattlehre überprüfen, dass die Auflagefläche des Zylinderkopfes nicht abgenutzt oder verformt ist.



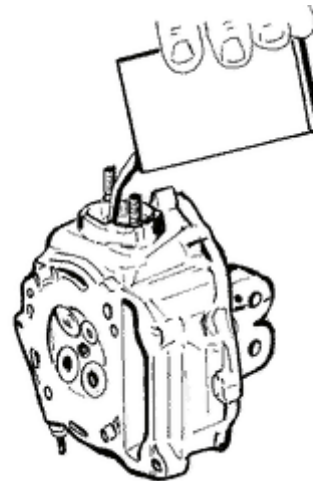
Technische angaben

Maximal zulässige Abweichung:

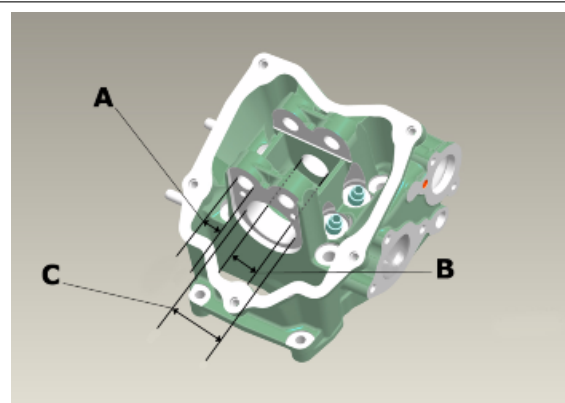
0,1 mm

- Werden Anomalien festgestellt, sollte der Zylinderkopf ausgewechselt werden.
- Die Dichtungsflächen mit dem Ansaugstutzen und dem Auspuffkrümmer überprüfen.
- Die Laufflächen der Nockenwelle und der Schwinghebelbolzen auf Abnutzung überprüfen.
- Die Auflagefläche des Zylinderkopfdeckels auf Abnutzung überprüfen.
- Den Kühlmittel-Dichtungspuffer auf Oxydationsspuren überprüfen.

- Die Ventile in den Zylinderkopf einsetzen.
- Die Ein- und Auslassventile abwechselnd prüfen.
- Die Ventile durch einfachen Druck mit einem Finger festhalten, Benzin in die Stutzen einfüllen und kontrollieren, dass kein Benzin aus der Dichtfläche der Ventile austritt.



Mit einem Bohrungsmesser die Laufflächen der Sitze der Nockenwellen und Schwinghebelbolzen messen



ZYLINDERKOPF-LAUFLÄCHEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Lauffläche «A»	Ø 12,000 ÷ 12,018
Lauffläche «B»	Ø 20,000 ÷ 20,021
Lauffläche «C»	Ø 37,000 ÷ 37,025

Die freie Federlänge messen

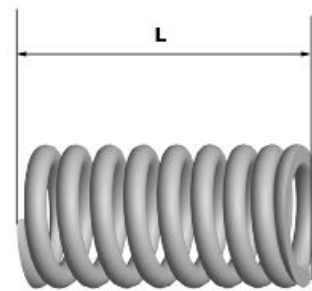
Technische angaben

Standardlänge

40,2 mm

Zulässiger Grenzwert nach Einsatz

38,2 mm



- Die Ventilsitze von eventuellen Verbrennungsresten reinigen.
- Die Abdruckbreite «V» des Ventils mit Preußischblau am Ventilsitz messen.

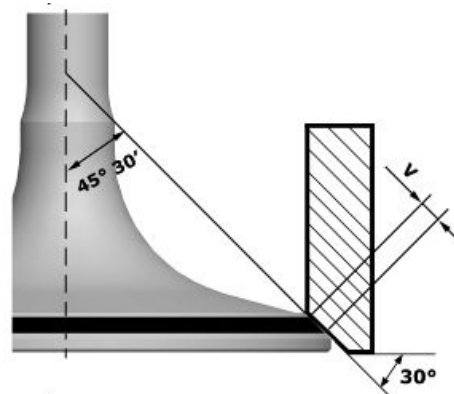
Technische angaben

Standardwert:

1 ÷ 1,3 mm

Zulässiger Grenzwert:

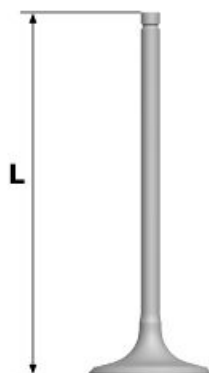
1,6 mm



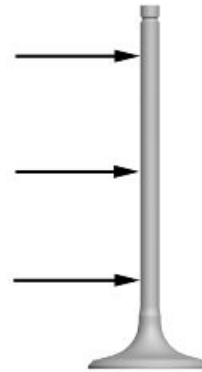
- Ist der Abdruck am Ventilsitz breiter als der angegebene Wert, muss der Ventilsitz mit einer 45° Fräse bearbeitet und anschließend ausgeschliffen werden.
- Bei zu starkem Verschleiß bzw. Beschädigungen muss der Zylinderkopf ausgewechselt werden.

STANDARD-LÄNGE DES VENTILS:

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Kontrolle der Ventile: Standardlänge	Ansaugung: 94,6 mm
Kontrolle der Ventile: Standardlänge	Auslass: 94,4 mm



- Den Durchmesser des Ventilschafts an den drei in der Abbildung gezeigten Stellen messen.



STANDARD-DURCHMESSER

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Ansaugung:	4,987 ÷ 4,972 mm
Auslass:	4,975 ÷ 4,960 mm

KLEINSTER ZULÄSSIGER DURCHMESSER

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Ansaugung:	4,96 mm
Auslass:	4,945 mm

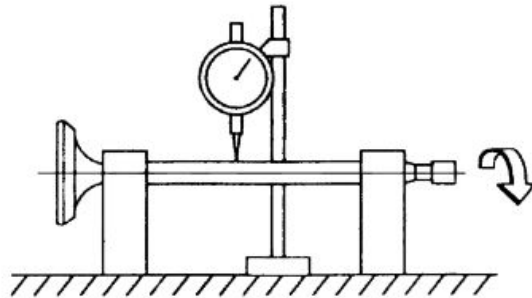
- Das Passspiel zwischen Ventil und Ventilfehrung berechnen.

- Die Biegung des Ventilschafts messen. Dazu das Ventil auf einen V-förmigen Halter legen und die Biegung mit einer Messuhr messen.

Technische angaben

Zulässiger Grenzwert:

0,1 mm

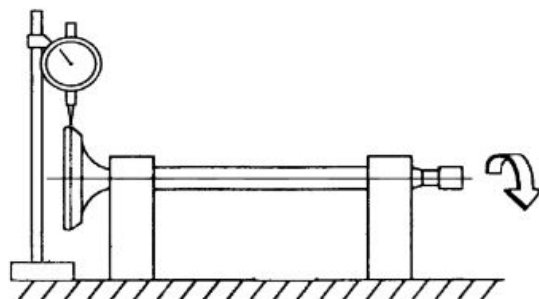


- Die Rundung des Ventilkopfes mit einer Messuhr messen. Dazu muss die Messuhr rechtwinklig zum Ventilkopf angebracht werden. Das Ventil wird auf einem V-förmigem Halter gedreht.

Technische angaben

Zulässiger Grenzwert:

0,03 mm

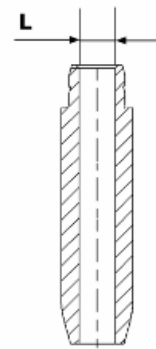


Die Ventilfehrungen messen.

Technische Angaben

Ventilfehrung:

5 +0,012 mm



- Nach Messen der Durchmessers der Ventilfehrung und des Durchmessers des Ventilschafts, das Passspiel zwischen Ventilfehrung und Schaft berechnen.



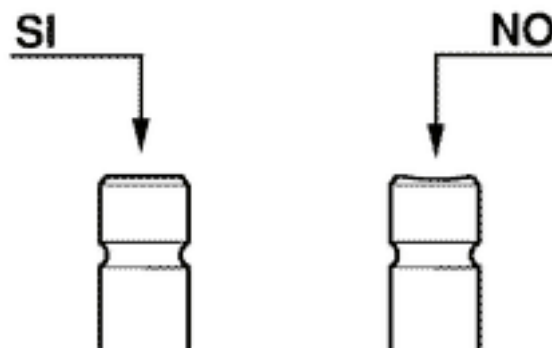
ANSAUGUNG

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Standard-Einbauspiel:	0,013 ÷ 0,04 mm
Zulässiger Grenzwert:	0,08 mm

AUSLASS

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Standard-Einbauspiel:	0,025 ÷ 0,052 mm
Zulässiger Grenzwert:	0,09 mm

- Überprüfen, dass an der Berührungsfläche mit dem Gelenkteil der Stellschraube keine Verschleißspuren sichtbar sind.



- Wurden bei den oben beschriebenen Kontrollen keinerlei Unregelmäßigkeiten festgestellt, können die gleichen Ventile wieder eingebaut werden. Um eine größere Dichtigkeit zu erhalten, sollten die Ventile mit Ventilschleifpaste eingeschliffen werden. Bei dieser Arbeit sehr vorsichtig vorgehen und eine sehr feine Ventilschleifpaste verwenden. Beim Einschleifen den Zylinderkopf mit den Ventilschleifachsen waagrecht halten. So wird vermieden, dass Reste der Ventilschleifpaste in die Ventilführung gelangen können (siehe Abbildung).



ACHTUNG

UM KRATZER AUF DER KONTAKTFLÄCHE ZU VERMEIDEN, DÜRFEN DIE VENTILE BEIM EINSCHLEIFEN NICHT WEITER GEDREHT WERDEN, WENN DIE VENTILSCHLEIFPASTE AUFGEBRAUCHT IST. DEN ZYLINDERKOPF UND DIE VENTILE GRÜNDLICH MIT EINEM ZUR ENTFERNUNG DER VENTILSCHLEIFPASTE GEEIGNETEN PRODUKT WASCHEN.

ACHTUNG

DIE EINBAUPOSITION DER VENTILE (RECHTS - LINKS) NICHT VERTAUSCHEN.

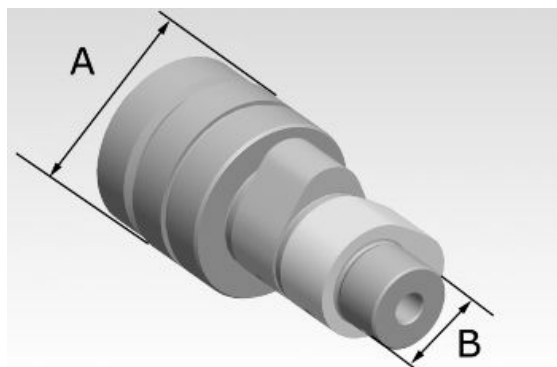
- Die Laufflächen der Nockenwelle auf Abnutzung und Kratzer überprüfen.
- Die Laufflächen der Nockenwelle mit einem Mikrometer messen.

STANDARD-DURCHMESSER

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Kontrolle Nockenwelle: Standard-Durchmesser	Lauffläche A Ø: 36,95 ÷ 36,975 mm
Kontrolle Nockenwelle: Standard-Durchmesser	Lauffläche B Ø: 19,959 ÷ 19,98 mm

KLEINSTER ZULÄSSIGER DURCHMESSER

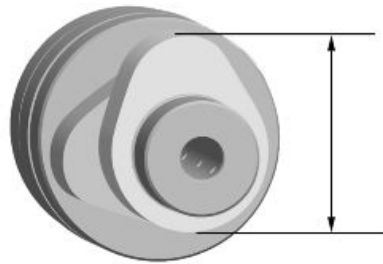
Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Kontrolle Nockenwelle: Kleinster zulässiger Durchmesser	Lauffläche A Ø: 36,94 mm
Kontrolle Nockenwelle: Kleinster zulässiger Durchmesser	Lauffläche B Ø: 19,950 mm



- Die Nockenhöhe mit einem Lehre messen.

STANDARD-HÖHE:

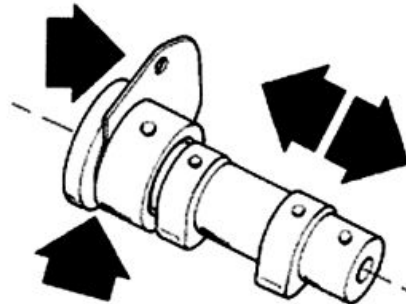
Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Kontrolle Nockenwelle: Standard-Höhe:	Ansaugung: 30,285 mm
Kontrolle Nockenwelle: Standard-Höhe:	Auslass: 29,209 mm



Das Axialspiel der Nockenwelle prüfen

AXIALSPIEL NOCKENWELLE

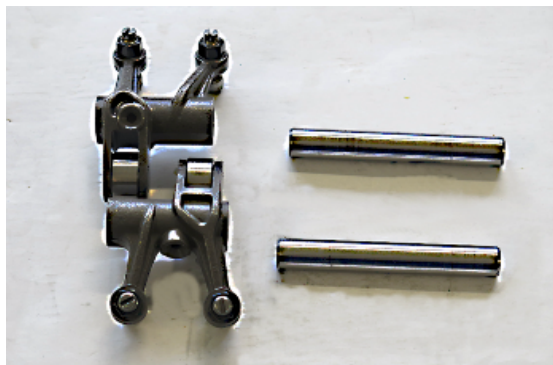
Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Kontrolle Nockenwelle: Standard- Axialspiel:	0,11 ÷ 0,41 mm
Kontrolle Nockenwelle: Größtes zulässiges Axialspiel:	0,42 mm



- Den Außendurchmesser der Schwinghebelbolzen prüfen
- Die Schwinghebelbolzen auf Kratzer und Verschleiß überprüfen.
- Den Innendurchmesser an jedem Schwinghebel messen
- Überprüfen, dass der Kontaktschuh mit der Nocke und der Gelenkfederteller der Stellschraube keine Verschleißspuren aufweisen.

DURCHMESSER BOLZEN UND SCHWINGHEBEL

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Innendurchmesser Schwinghebel: Standard-Durchmesser	Ø 12,000 ÷ 12,011 mm
Durchmesser Schwinghebelzapfen: Standard-Durchmesser	Ø 11,977 ÷ 11,985 mm



KLASSIFIZIERUNG BOLZEN/DEKOMPRESSIONSMASSE - NOCKENWELLE

Bolzen/Masse Druckentlaster

- Klassenkennzeichen: A - B - C
- Stempelung des Klassenkennzeichens: Bolzende Masseseite



Nockenwelle

- Klassenkennzeichen: A - B - C
- Stempelung des Klassenkennzeichens: Nockenwelle Ansicht Zahnkranz Ventilsteuerung



KOMBINATION KLASSEN

	Dekompressionsmasse (Bolzen) - Klasse A	Dekompressionsmasse (Bolzen) - Klasse B	Dekompressionsmasse (Bolzen) - Klasse C
Nockenwelle - Klasse A	A - A	NEIN	NEIN
Nockenwelle - Klasse B	NEIN	B - B	NEIN
Nockenwelle - Klasse C	NEIN	NEIN	C - C

Den Druckwert in der Brennkammer im Startantrieb prüfen, auf dass er innerhalb der nachstehend aufgeführten Annahmegrenzen liegt, sowie die Erhebung der Motorantriebsdrehzahlen.

Die Prüfung muss bei geladener Batterie und Umgebungstemperatur durchgeführt werden, dabei mit einem Druckmesser den (relativen) Druckwert beim Antrieb messen und die entsprechenden Motordrehzahlen.

DRUCKPRÜFUNG IN BRENNKAMMER STARTANTRIEB

	Motordrehzahl Antrieb (U/Min)	Relativer Druck (bar)
MIN	400	4,5
MAX	600	8,0


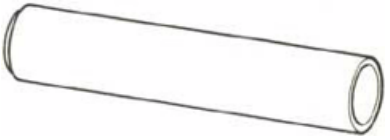

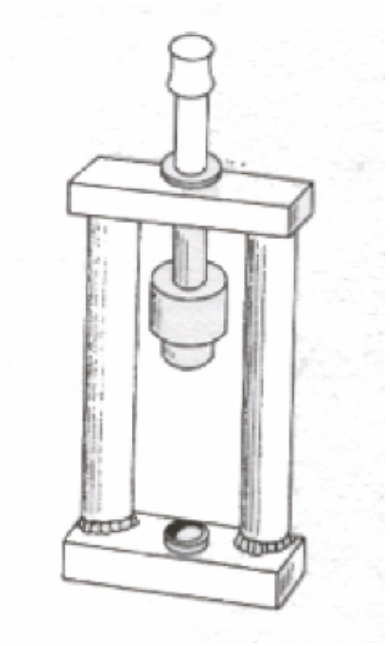


INHALTSVERZEICHNIS

WERKZEUGE



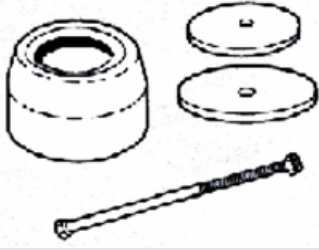



WERK





SPEZIALWERKZEUG

Lager-Kennziffer	Beschreibung	
001330Y	Werkzeug zum Einbau Lenklagerschalen	
001467Y017	Korb für Lager mit Außendurchmesser Ø 39 mm	
001467Y014	Zange für Ausbau von Lagern mit Ø 15 mm	
001467Y035	Korb für Lager mit Außendurchmesser Ø 47 mm	
001467Y013	Zange für Ausbau von Lagern mit Ø 15 mm	
005095Y	Motorhalterung	







Lager-Kennziffer	Beschreibung	
002465Y	Zange für Sprengringe	
006029Y	Schlagdorn zum Einbau Lenklagersitze am Lenkrohr	
020004Y	Schlagdorn zum Ausbau der Lenklager vom Lenkrohr	
020021Y	Werkzeug für Revision vordere Radaufhängung	
020036Y	Schlagdorn	
020038Y	Schlagdorn	


Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020055Y	Schlüssel für Gewinding Lenkrohr	
020074Y	Haltevorrichtung für Kontrolle Fluchtung Kurbelwelle	
020115Y	Schlagdorn ø 18	
020150Y	Halter für Heißluftpistole	
020151Y	Heißluftpistole	
020193Y	Manometer für Öldruckkontrolle	


Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020244Y	Schlagdorn ø 15	
020262Y	Platte zur Gehäusetrennung	
020271Y	Werkzeug zum Ein-/Ausbau des Silentlocks	
020263Y	Schutzhülle für Zusammenbau geführte Riemenscheibe	
020306Y	Schlagdorn zum Einbau der Ventildichtungsringe	
020329Y	Vakuumpumpe Typ Mity-Vac	


Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020330Y	Stroboskoplampe zur Kontrolle der Zünd-einstellung	 A handheld stroboscope with a grey body and a black handle, connected to a power cord with a standard electrical plug.
020331Y	Digitales Multimeter	 A digital multimeter with a white face and a black casing, featuring a large LCD display and several control buttons. It is accompanied by two test leads with pointed probes.
020332Y	Digitaler Drehzahlmesser	 A digital tachometer with a black rectangular body and a small LCD screen at the top. A cable with a probe is attached to the side.
020335Y	Magnethalterung für Messuhr	 A magnetic holder for a dial indicator, consisting of a vertical metal rod with a base and a clamping mechanism at the top.

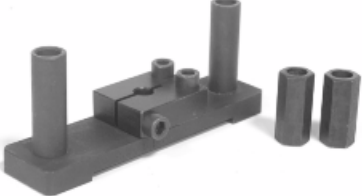
Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020357Y	Adapter 32 x 35 mm	
020359Y	Adapter 42 x 47 mm	
020360Y	Adapter 52 x 55 mm	
020363Y	Führung 20 mm	
020364Y	Führung 25 mm	
020365Y	Führung 22 mm	


Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020375Y	Adapter 28 x 30 mm	
020376Y	Handgriff für Adapter	
020382Y	Werkzeug zum Ausbau der Ventil-Halbkugel ausgerüstet mit Teil 012	
020382Y011	Adapter für Werkzeug zum Ausbau der Ventile	
020393Y	Schelle für Kolbeneinbau	
020412Y	Führung 15 mm	


Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020423Y	Schlüssel zum Blockieren der geführten Riemenscheibe	






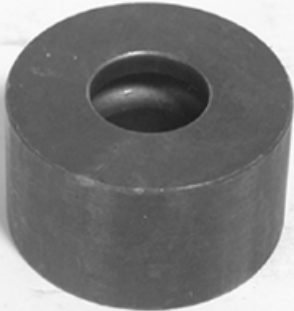
020424Y	Schlagdorn zum Einbau des Rollenbehälters der geführten Riemenscheibe	
---------	---	---







020426Y	Gabel zum Einbau des Kolbens	
---------	------------------------------	--

020428Y	Halterung zur Kontrolle Kolbenposition	
---------	--	---

020431Y	Abzieher für Öldichring Ventil	
---------	--------------------------------	---

020434Y	Anschluss für Öldruckkontrolle	
---------	--------------------------------	---

Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020441Y	Adapter 26 x 28 mm	
020444Y	Werkzeug zum An- und Abbau der Kuppelung an der geführten Riemenscheibe	
020454Y	Werkzeug zum Einbau Kolbenbolzensicherungen (200 - 250)	
020456Y	Adapter Ø 24 mm	
020467Y	Abzieher für Schwungrad	
020477Y	Adapter 37 mm	

Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020480Y	Werkzeugsatz für Benzindruckkontrolle	
020483Y	Führung (30 mm)	
020489Y	Bausatz Schraubbolzen für Nabenabdeckung	
020621Y	Adapter Zündkabel-Entnahme	
020622Y	Schlagdorn Wellendichtring Antriebsseite	
020627Y	Schlüssel zum Blockieren des Schwungrads	

Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020648Y	Laden Einzelbatterie	
020922Y	Diagnose-Instrument	
021021Y	Sicherung Antriebs-Riemenscheibe	

INHALTSVERZEICHNIS

WARTUNG

WAR

FÜR VERSION SUPERTECH

WARTUNGSSYMBOL

Diese Funktion zeigt die geplanten Wartungseingriffe an. Bei jedem Einschalten mit dem Schlüssel auf «ON» blinkt das angezeigte Symbol 5 Sekunden nach der Überprüfung der Instrumententafel, wenn die bis zum nächsten Wartungscoupon verbleibenden Kilometer unter 300 Km (186.41 mi) liegen. Bei Erreichen des Kilometerstandes des Wartungscoupons bleibt das Symbol bei jedem Einschalten mit Schlüssel auf «ON» eingeschaltet, bis es nach Ausführung des Wartungscoupons zurückgesetzt wird.



RÜCKSETZUNG WARTUNGSSYMBOL

Um das Wartungssymbol zurückzusetzen wie folgt vorgehen:

- Den Zündschlüssel in die Position «ON» drehen;
- Den Joystick MODE kurz nach oben oder nach unten drücken, bis die Funktion «**Batterieladestatus**» in der Mitte des Digitaldisplays angezeigt wird.



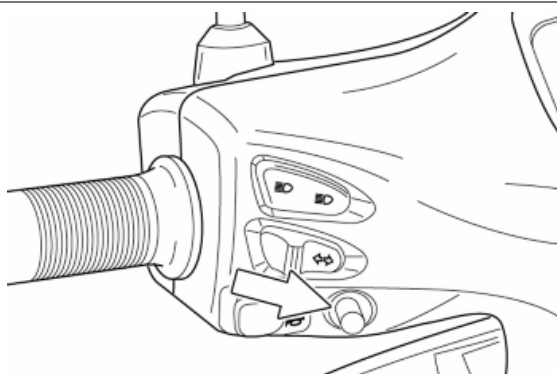
ANMERKUNG



«**KURZER DRUCK**»: BETÄTIGEN DER TASTE FÜR WENIGER ALS 0,5 SEKUNDEN;
 «**LANGER DRUCK**»: BETÄTIGEN DER TASTE FÜR MEHR ALS 2 SEKUNDEN.

- Den Joystick MODE länger als 10 Sekunden und weniger als 15 Sekunden gedrückt halten. Wenn er losgelassen wird, schaltet sich das Wartungssymbol aus.

Wenn der Joystick MODE vor Ablauf von 10 Sekunden losgelassen wird, schaltet sich das Wartungssymbol nicht aus und die Inspektion wird nicht zurückgesetzt.



ACHTUNG



DAS VERFAHREN ZUR RÜCKSETZUNG DES WARTUNGS-SYMBOLS IST NUR BEI STEHENDEM FAHRZEUG MÖGLICH (GESCHWINDIGKEIT GLEICH 0 Km/h).

Tabelle Wartungsprogramm

VERSION EUROPA

TABELLE PLANMÄSSIGE WARTUNG

I: KONTROLLIEREN UND REINIGEN, EINSTELLEN, SCHMIEREN ODER GEGEBENENFALLS AUSWECHSELN.
C: REINIGEN, R: AUSWECHSELN, A: EINSTELLEN, L: SCHMIEREN.

Km x 1.000									ALLE	ALLE
	1	10	20	30	40	50	60	12	24	
									MONA	MONA
									TE	TE
Sicherheits-Anzugsmomente	I	I		I		I	I			
Zündkerze			R		R		R			
Hauptständer		L	L	L	L	L	L	L	L	
Antriebsriemen		R	R	R	R	R	R			
Gaszug	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
Kompletter Rollenbehälter		I	I	I	I	I	I			
Diagnose mit Instrument	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
Luftfilter		R	R	R	R	R	R			
Filter CVT		I	I	I	I	I	I			
Motorölfilter	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
Ventilspiel		A	A	A	A	A	A			
Elektrische Anlage und Batterie	I	I	I	I	I	I	I			
Bremsanlage	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
Kühflüssigkeit	I	I	I	I	I	I	I	I	R	
Bremsflüssigkeit	I	I	I	I	I	I	I	I	R	
Motoröl	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
Nabenöl	R	I	R	I	R	I	R	I	I	
Scheinwerfereinstellung		I	I	I	I	I	I			
Bremsbeläge		I	I	I	I	I	I	I	I	
Laufschuhe/Variatorrollen		R	R	R	R	R	R			
Reifendruck und Abnutzung	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
Probefahrt	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
Radaufhängungen		I	I	I	I	I	I	I	I	
Lenkung	A	A	A	A	A	A	A	I	I	
Arbeitszeit (Minute)	70	16	16	16	16	16	20	60	60	
		0	0	0	0	0	0			

ANMERKUNG

BEI JEDER PROGRAMMIERTEN WARTUNG MUSS MIT DEM DIAGNOSEGERÄT DAS VORHANDENSEIN EVENTUELLER FEHLER UND DIE KORREKTHEIT DER PARAMETER GEPRÜFT WERDEN.

SICHERSTELLEN, DASS DIE KALIBRIERUNG DES FAHRZEUGS AKTUALISIERT IST, NACHDEM MAN DIE AKTUALISIERUNG DES DIAGNOSEGERÄTS DURCHGEFÜHRT HAT.

ACHTUNG

NACH ABSCHLUSS DES VORGESEHENEN WARTUNGSPROGRAMMS MUSS DIE WARTUNG DES FAHRZEUGS AB DER INSPEKTION DER 10.000 Km (6,214 Mi) ODER 10 MONATE FORTGESETZT WERDEN.

FÜR MODELLVERSION USA-LATAM

TABELLE PLANMÄSSIGE WARTUNG

I: KONTROLLIEREN UND REINIGEN, EINSTELLEN, SCHMIEREN ODER GEGEBENENFALLS AUSWECHSELN.
C: REINIGEN, R: AUSWECHSELN, A: EINSTELLEN, L: SCHMIEREN

mi (km) x 1,000	0.6 (1)	6.2 (10)	12.4 (20)	18.6 (30)	24.8 (40)	31 (50)	37.2 (60)	ALLE 12 MONA TE	ALLE 24 MONA TE
Sicherheits-Anzugsmomente	I	I		I		I	I		
Zündkerze			R		R		R		
Hauptständer		L	L	L	L	L	L	L	L
Antriebsriemen		R	R	R	R	R	R		
Gaszug	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Kompletter Rollenbehälter		I	I	I	I	I	I		
Diagnose mit Instrument	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Luftfilter		R	R	R	R	R	R		
Filter CVT		I	I	I	I	I	I		
Motorölfilter	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Ventilspiel		A	A	A	A	A	A		
Elektrische Anlage und Batterie	I	I	I	I	I	I	I		
Bremsanlage	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Kühlflüssigkeit	I	I	I	I	I	I	I	I	R
Bremsflüssigkeit	I	I	I	I	I	I	I	I	R
Motoröl	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Nabenöl	R	I	R	I	R	I	R	I	I
Scheinwerfereinstellung		I	I	I	I	I	I		
Bremsbeläge		I	I	I	I	I	I	I	I
Laufschuhe/Variatorrollen		R	R	R	R	R	R		
Reifendruck und Abnutzung	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Probefahrt	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Radaufhängungen		I	I	I	I	I	I	I	I
Lenkung	A	A	A	A	A	A	A	I	I
Arbeitszeit (Minute)	70	160	160	160	160	160	200	60	60

FÜR MODELLVERSION ASIEN-PAZIFIK

TABELLE PLANMÄSSIGE WARTUNG

I: KONTROLLIEREN UND REINIGEN, EINSTELLEN, SCHMIEREN ODER GEGEBENENFALLS AUSWECHSELN.

C: REINIGEN, R: AUSWECHSELN, A: EINSTELLEN, L: SCHMIEREN.

(*) Alle 2 Jahre wechseln

km x 1.000 oder (Monate) maximal	1 (1)	10 (10)	20 (20)	30 (30)	40 (40)	50 (50)	60 (60)
Sicherheits-Anzugsmomente	I	I		I		I	I
Zündkerze			R		R		R
Hauptständer		L	L	L	L	L	L
Antriebsriemen		R	R	R	R	R	R
Gaszug	I	I	I	I	I	I	I
Kompletter Rollenbehälter		I	I	I	I	I	I
Diagnose mit Instrument	I	I	I	I	I	I	I
Luftfilter		R	R	R	R	R	R
Filter CVT		I	I	I	I	I	I
Motorölfilter	R	R	R	R	R	R	R
Ventilspiel		A	A	A	A	A	A
Elektrische Anlage und Batterie	I	I	I	I	I	I	I
Bremsanlage	I	I	I	I	I	I	I
Kühlflüssigkeit (*)	I	I	I	I	I	I	I
Bremsflüssigkeit (*)	I	I	I	I	I	I	I
Motoröl	R	R	R	R	R	R	R
Nabenöl	R	I	R	I	R	I	R
Scheinwerfereinstellung		I	I	I	I	I	I
Bremsbeläge		I	I	I	I	I	I
Laufschuhe/Variatorrollen		R	R	R	R	R	R
Reifendruck und Abnutzung	I	I	I	I	I	I	I
Probefahrt	I	I	I	I	I	I	I
Radaufhängungen		I	I	I	I	I	I
Lenkung	A	A	A	A	A	A	A
Arbeitszeit (Minute)	70	160	160	160	160	160	200

ANMERKUNG

BEI JEDER PROGRAMMIERTEN WARTUNG MUSS MIT DEM DIAGNOSEGERÄT DAS VORHANDENSEIN EVENTUELLER FEHLER UND DIE KORREKTHEIT DER PARAMETER GEPRÜFT WERDEN.

SICHERSTELLEN, DASS DIE KALIBRIERUNG DES FAHRZEUGS AKTUALISIERT IST, NACHDEM MAN DIE AKTUALISIERUNG DES DIAGNOSEGERÄTS DURCHGEFÜHRT HAT.

ACHTUNG

NACH ABSCHLUSS DES VORGESEHENEN WARTUNGSPROGRAMMS MUSS DIE WARTUNG DES FAHRZEUGS AB DER INSPEKTION DER 10.000 Km (6,214 Mi) ODER 10 MONATE FORTGESETZT WERDEN.

Empfohlene Produkte

Die Piaggio Group empfiehlt die Produkte des «Offizieller Castrol-Partner» für die planmäßige Wartung seiner Fahrzeuge.

Schmiermittel und Fluide verwenden, die gleichwertige oder höhere Spezifikationen aufweisen, als in den Vorschriften angegeben. Dies gilt auch für eventuelles Nachfüllen.



TABELLE DER EMPFOHLENE PRODUKTE

Produkt	Beschreibung	Angaben
Motoröl 5W -40	Schmiermittel auf synthetischer Basis für 4-Takt-Motoren.	SAE 5W-40; JASO MA, MA2; API SL; ACEA A3
Getriebeöl 80W-90	Schmiermittel für Getriebe und Antriebe.	SAE 80W-90 API GL-4
Frostschutzmittel gebrauchsfertig, Farbe rot	Frostschutzmittel auf der Basis von Ethylenglykol mit zugesetzten organischen Korrosionsinhibitoren. Farbe rot, gebrauchsfertig.	ASTM D 3306 - ASTM D 4656 - ASTM D 4985 - CUNA NC 956-16
Bremsflüssigkeit DOT 4	Synthetische Bremsflüssigkeit.	SAE J 1703; FMVSS 116; ISO 4925; CUNA NC 956 DOT4
Wasserabweisendes Sprühfett	Kalziumhaltiges Sprühfett, fädenziehend, flüssigkeitsabweisend.	Weißes Sprühfett auf Basis von Calciumkomplexseife NLGI 2; ISO-L-XBCIB2

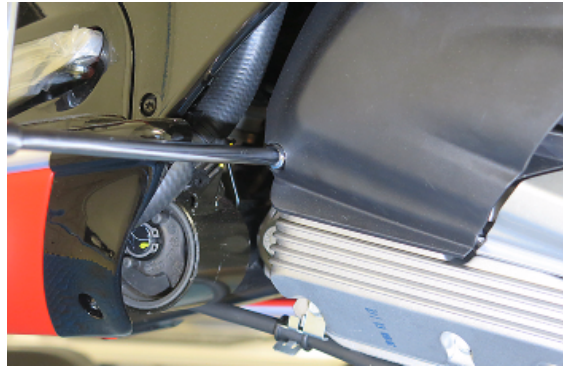
Kontrolle der Vorzündung

Die Vorverstellung des Zündzeitpunktes (Vorzündung) erfolgt anhand der von der Steuerelektronik übermittelten Parameter. Aus diesem Grund können keine Bezugswerte auf Basis der Motordrehzahl angegeben werden. Die Werte der Vorzündung können jederzeit über das Diagnosegerät ermittelt werden. Mit einer Stroboskoplampe kann geprüft werden, ob die von der Einspritzanlage vorgegebene Vorverstellung des Zündzeitpunktes dem tatsächlich am Motor herrschenden Zündzeitpunkt entspricht.



Wie folgt vorgehen:

- Die Zündkerze ausbauen.
- Den Plastikdeckel am Lichtmaschinendeckel abnehmen.
- Den Ansaugluftdeckel vom Getriebefach entfernen.



- Den Antriebsriemenscheibenlüfter so drehen, dass die Referenzen zwischen dem Schwungrad und dem Schwungraddeckel ausgerichtet sind.



- Die Referenz auf der Getriebeseite zwischen dem Lüfter und dem Getriebedeckel übertragen.
- Die Zündkerze wieder einbauen.
- Den Plastikdeckel wieder am Lichtmaschinendeckel anbringen.



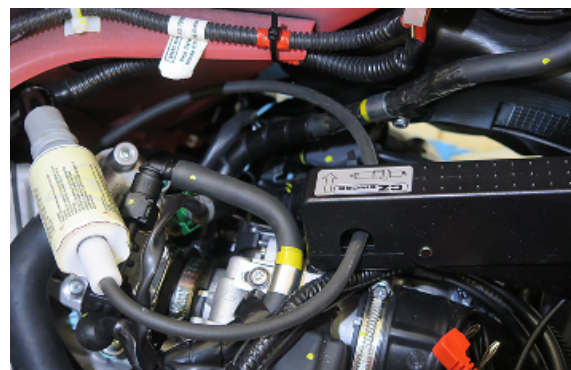
- Den Zündspannungstester auf die Kontaktposition einstellen (keine Kerbe in Sicht).



- Den Zündspannungstester am Motor zwischen Zündkerze und Zündkerzenkappe anbringen.



- Die Induktionszange am Kabel des Zündspannungstesters anschließen. Beim Anschluss der Induktionszange auf die richtigen Polanschlüsse achten (der auf der Induktionszange aufgedruckte Pfeil muss auf die Zündkerze weisen).



- Das Diagnosegerät anschließen, den Motor starten und aus dem Menü die Funktion «Parameter» wählen.

- Die Steuerung der Stroboskoplampe auf die Position traditioneller 4-Taktmotor stellen (1 Zündfunken = 2 Umdrehungen).

- Die am Diagnosegerät angegebenen Werte zu Drehzahl und Vorverstellung des Zündzeitpunktes mit den tatsächlichen Werten vergleichen.



Weichen die Werte voneinander ab, muss folgendes geprüft werden:

- Zündeneinstellung.
- Drehzahl-Phasensensor.
- Einspritz-Steuerlektronik.

Zündkerze

Wie folgt vorgehen:

Die Sitzbank anheben und das Helmfach herausnehmen.



Die Zündkerzenkappe durch Lösen des Hochspannungskabels aus dem Sicherungsbügel und Drehen im Uhrzeigersinn abstecken.



Die Zündkerze mit einem speziellen Zündkerzenschlüssel ausdrehen.



Die Zündkerze ausbauen.

Beim Wiedereinbau die Zündkerze mit der richtigen Neigung bis zum Anschlag von Hand festziehen. Den Kerzenschlüssel nur zum Festziehen verwenden.

Die Kappe auf der Zündkerze anbringen und auf dem Sicherheitsbügel befestigen.

ACHTUNG



DIE ZÜNDKERZEN MÜSSEN BEI KALTEM MOTOR AUSGEBAUT WERDEN. DIE ARBEITEN AN DEN ZÜNDKERZEN SIND IN DER WARTUNGSPROGRAMM-TABELLE BESCHRIEBEN. DER EINSATZ NICHT KONFORMER STEUER- ODER ZÜNDELEKTRONIK BZW. ANDERER ALS DER VORGESCHRIEBENEN ZÜNDKERZEN KANN ZU SCHWEREN SCHÄDEN AM MOTOR FÜHREN..

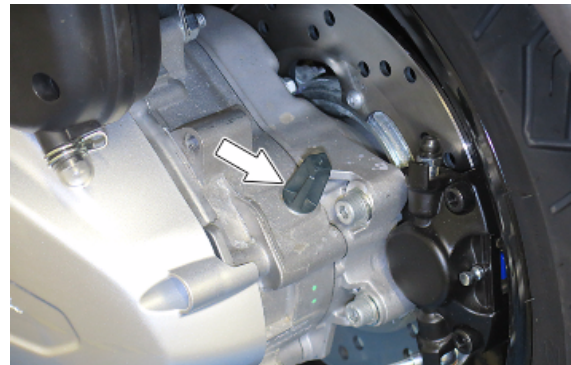
ANMERKUNG

DER EINSATZ VON ANDEREN ALS DEN VORGESCHRIEBENEN ZÜNDKERZEN ODER VON NICHT FUNKENENTSTÖRTEN KERZENSTECKERN KANN STÖRUNGEN AN DER ELEKTRISCHEN ANLAGE DES FAHRZEUG VERURSACHEN.

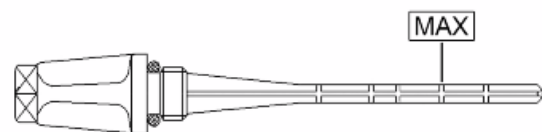
Getriebeöl

Kontrolle

- Das Fahrzeug auf ebenem Untergrund auf den Hauptständer stellen.
- Den Ölmesstab abschrauben, mit einem sauberen Tuch reinigen, wieder einführen und **wieder vollständig festschrauben**.

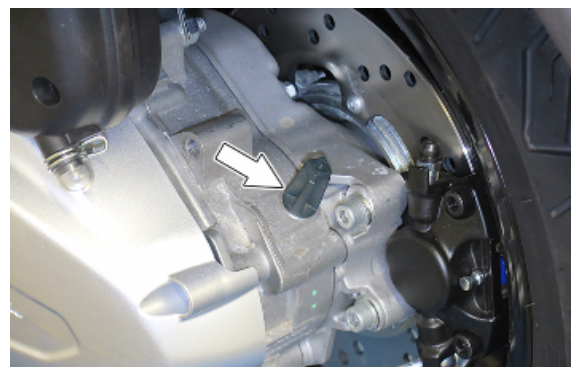


- Den Stab lösen und sicherstellen, dass der Ölstand fast bis zur in der Abbildung gezeigten Referenz «MAX» reicht; liegt der Füllstand unter der Referenz, das Radgetriebeöl nachfüllen.
- Den Ölmesstab wieder richtig festschrauben.



Wechseln

- Das Fahrzeug auf ebenem Untergrund auf den Hauptständer stellen.
- Den Radgetriebeöl-Stab lösen.



Die Öl-Ablassschraube abschrauben und das Öl vollständig in einen geeigneten Behälter abfließen lassen.

- Die Ablassschraube mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen und die Nabe mit dem empfohlenen Produkt auffüllen.



Luftfilter

Wie folgt vorgehen:

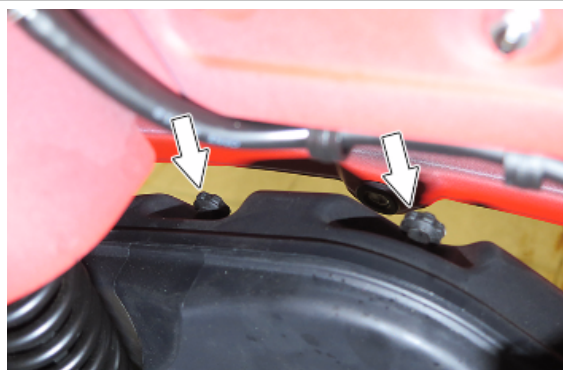
- Das linke Seitenteil abmontieren.



- Die Sitzbank anheben und das Helmfach ausbauen.



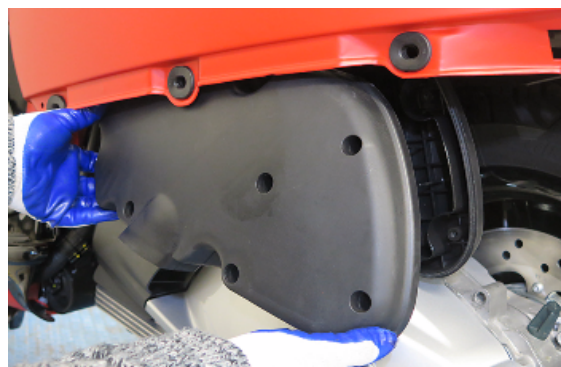
- Die Knöpfe lösen, die nach dem Entfernen des Helm-fachs zugänglich sind.



- Die Befestigungsschrauben des Luftfilterdeckels abschrauben.



- Den Luftfilterdeckel entfernen.



- Das Filterelement entfernen.

ACHTUNG



DEN LUFTFILTER GEMÄSS DEN ANGABEN IN DER TABELLE DER PROGRAMMIERTEN WARTUNG AUSTAUSCHEN. BEI EINEM SCHWERWIEGENDEN EINSATZ DES FAHRZEUGS MÜSSEN DIE WARTUNGSEINGRIFFE INTENSIVIERT WERDEN, UM SCHÄDEN AM MOTOR ZU VERMEIDEN.



Motoröl

Bei 4-Taktmotoren wird das Motoröl zur Schmierung der Ventilsteuerung, der Hauptlager und der Zylinder- Kolbeneinheit benutzt. **Zu wenig Öl führt zu unzureichender Schmierung und kann schwere Motorschäden verursachen.**

Bei allen 4-Taktmotoren ist es normal, dass das Öl nach und nach seine Schmierleistung verliert und, besonders während der Einfahrzeit, eine gewisse Menge Öl verbraucht wird. Der Ölverbrauch wird stark durch die Einsatzbedingungen des Fahrzeugs bestimmt (z. B: bei häufigen Vollgasfahrten erhöht sich der Ölverbrauch).

Wechseln

Ein Motorölwechsel und Ölfilterwechsel muss entsprechend der Angaben aus der Tabelle für das Wartungsprogramm ausgeführt werden.

- Um den Motorölabfluss zu erleichtern, den Ölmesstab lösen.



- Die Motorölablassschraube «A» abschrauben und den Netzfilter entfernen. Das Motoröl in einen entsprechenden Behälter ablaufen lassen.

- Den Motorölfilter «B» lösen.



- Den Zustand der O-Ringe auf der Ablassschraube und des Netzfilters prüfen.

- Die O-Ringe schmieren, den Netzfilter in seinen Sitz einsetzen und die Ablassschraube mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



- Den O-Ring des Motorölfilters schmieren und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment in seinem Sitz festziehen.



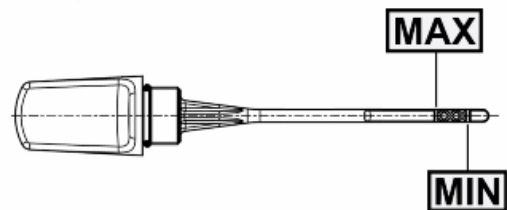
- Den Motorölfüllstand mit dem empfohlenen Produkt wiederherstellen.
- Den Motor starten, einige Minuten laufen lassen und wieder abstellen. Nach 5 Minuten den Ölstand erneut überprüfen und gegebenenfalls Öl nachfüllen, ohne dabei jedoch den «MAX» Ölstand zu überschreiten.

ANMERKUNG

DER ÖLWECHSEL MUSS BEI WARMEM MOTOR VORGENOMMEN WERDEN.

WARNUNG

ALTÖL ENTHÄLT UMWELTSCHÄDLICHE STOFFE

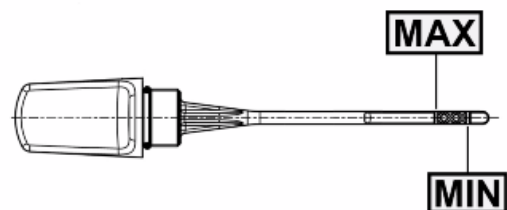
**Kontrolle**

Die Überprüfung muss bei kaltem Motor durchgeführt werden. Mindestens 10 Minuten warten, nachdem der Motor gestoppt wurde.

- Das Fahrzeug auf ebenem Untergrund auf den Hauptständer stellen.
- Den Ölmesstab abschrauben, mit einem sauberen Tuch reinigen, wieder einführen und **wieder vollständig festschrauben.**



- Den Stab lösen und sicherstellen, dass der Ölstand zwischen den in der Abbildung gezeigten Referenzen «MIN» und «MAX» liegt; liegt der Füllstand unter der Referenz «MIN», das Motoröl nachfüllen, **ohne jemals die Referenz «MAX» zu überschreiten.**
- Den Ölmesstab wieder richtig festschrauben.



Motorölfilter

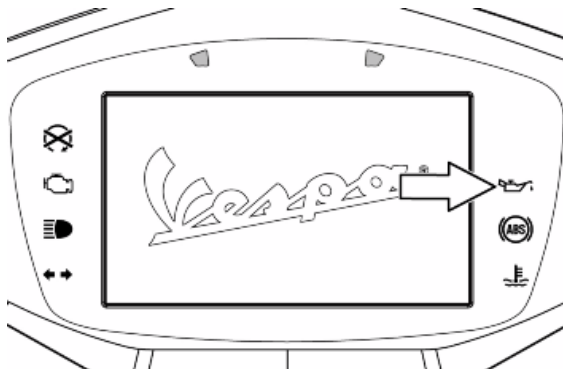
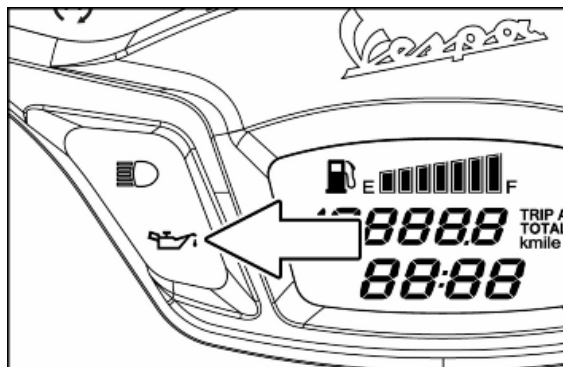
Der Austausch des Motorölfilters muss entsprechend der Angaben aus der Tabelle für das Wartungsprogramm ausgeführt werden. Vor dem Wiedereinbau des Ölfilters den O-Ring schmieren.



Öldruckkontrolle

Das Fahrzeug ist am Armaturenbrett mit einer Öldruckkontrolle ausgestattet. Die Kontrollleuchte leuchtet auf, sobald der Zündschlüssel auf «ON» gedreht wird. Nach Anlassen des Motors muss die Öldruckkontrolle erlöschen.

Leuchtet die Öldruckkontrolle beim Bremsen oder bei Kurvenfahrten auf, muss der Ölstand und das Schmiersystem geprüft und gegebenenfalls aufgefüllt werden.



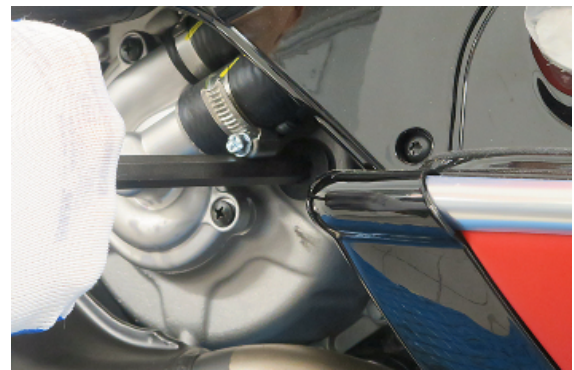
Kontrolle Phaseneinstellung Ventilsteuerung

Wie folgt vorgehen:

- Die Sitzbank anheben und das Helmfach ausbauen.



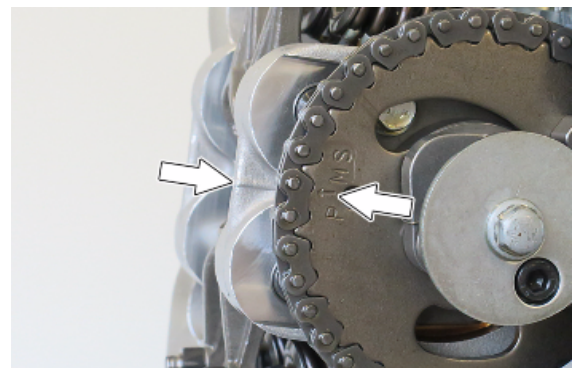
- Den Inspektionsdeckel an der Schwungradabdeckung lösen.



- Die Zündkerze lockern, die Kurbelwelle drehen und die erhaltenen Referenzen auf dem Schwungrad und dem Kurbelgehäuse ausrichten.



- Den Zylinderkopfdeckel abnehmen.
- Sicherstellen, dass die Markierung 4V auf der Antriebsscheibe der Nockenwelle auf die Markierung am Zylinderkopf ausgerichtet ist. Befindet sich die Markierung genau auf der gegenüberliegenden Seite zur Markierung am Zylinderkopf, muss die Kurbelwelle um eine weitere Umdrehung gedreht werden.



Kontrolle Ventilspiel

Die Kontrolle des Ventilspiels muss entsprechend der Angaben aus der Tabelle für das Wartungsprogramm durchgeführt werden.

Das Fahrzeug auf den Hauptständer auf eine geeignete Bühne stellen, so dass das Vorderrad blockiert werden kann.

Die Batteriekabel trennen.

Das Helmfach ausbauen.

Die Seitenverkleidungen und die Spoiler-Endstücke abmontieren.

Den Auspuff entfernen.

Den hinteren Teil der Karosserie mit einer geeigneten Vorrichtung anheben.



Die Befestigungsschrauben des Filtergehäuses am Motor abschrauben.



Die Vorrichtung betätigen und den Rahmen der Karosserie anheben.

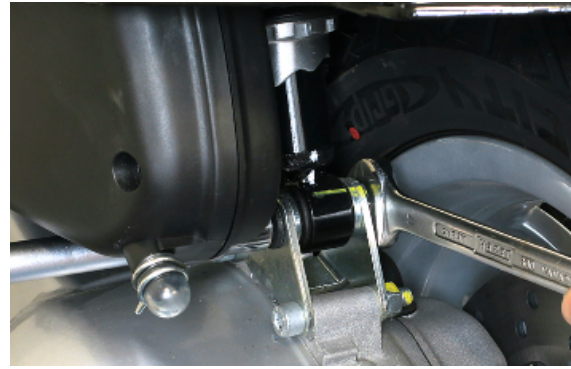
Die Stütze von der Auflagefläche anheben und dann das Fahrzeug absenken, bis das Hinterrad die Auflagefläche berührt.

Die untere Befestigungsmutter des rechten Stoßdämpfers lösen und entfernen.



Das Filtergehäuse anheben.

Den unteren Befestigungsbolzen des linken Stoßdämpfers abschrauben und entfernen.



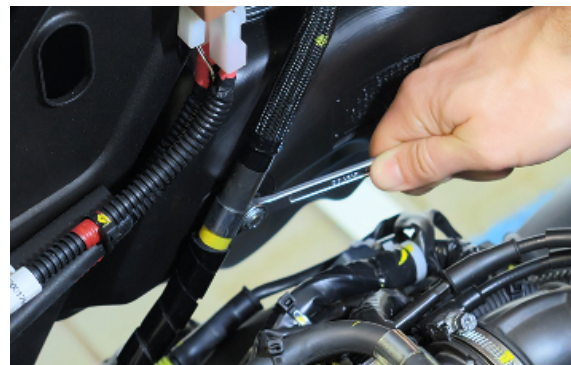
Den Zündkerzenstecker trennen.



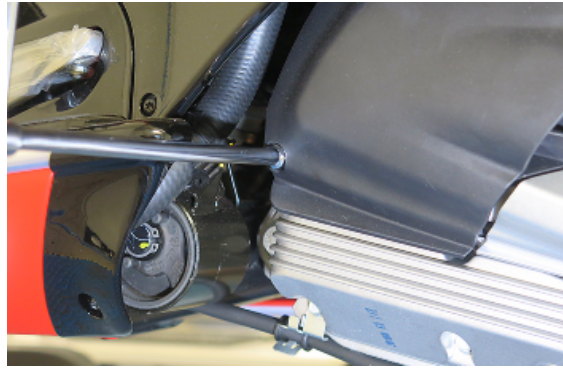
Die Gas-Getriebesteuerung lösen.



Die Mutter der Kraftstoffrohrschele lösen.



Die Befestigungsschrauben des Deckels des Antriebs lösen und entfernen.



Den Antriebsdeckel entfernen.



Durch Betätigen des Flaschenzugs den Rahmen des Fahrzeuges anheben. Der Motor führt eine leichte Drehung zwischen dem Hinterrad und dem Schwingarm durch.

Der Zylinderkopf steigt nach oben, wodurch der Ventilstößeldeckel zugänglich ist.

Die Befestigungsschrauben des Ventilstößeldeckels lösen und entfernen.

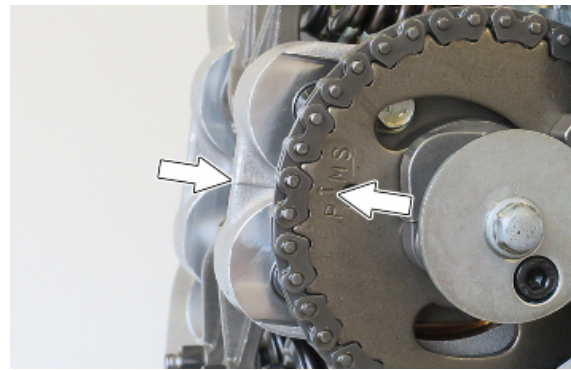
Den Ventilstößeldeckel entfernen.



Die Motorwelle betätigen und den Kolben auf OT stellen.



Die Ausrichtung der Markierung am Zylinderkopf mit der am Verteilerkranz überprüfen.

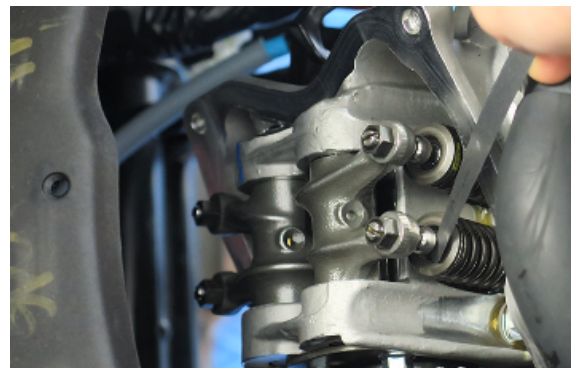


Mit einem Dickenmesser das Spiel zwischen Einstellung und Ventil prüfen.

Technischeangaben

Ventilspiel (kalt)

Ansaugung: 0,10 mm - Auslass: 0,15 mm



Wenn ein unkorrekter Wert ermittelt wird, einstellen und auf den vorgeschriebenen Wert bringen.



Den Ventilstößeldeckel montieren.

Die Befestigungsschrauben einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Schrauben Stößelabdeckung 6 ± 7 Nm



Den Deckel des Antriebs einsetzen.



Die Befestigungsschrauben des Antriebsdeckels mit dem angegebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)
Schrauben Antriebsdeckel 11 ±13 Nm



Die Hebevorrichtung betätigen, den Rahmen des Fahrzeuges absenken, bis der untere Anschluss des hinteren linken Stoßdämpfers mit der entsprechenden Befestigungsvorrichtung am Motor übereinstimmt.

Den Befestigungsbolzen einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)
Hinterer Stoßdämpfer - Motor 40 ÷ 45 Nm



Die untere Befestigungsmutter des rechten Stoßdämpfers einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)
Hinterer Stoßdämpfer - Bügel Auspuffhalterung 40 ÷ 45 Nm



Die Mutter der Kraftstofffrohrschele einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



Die Gas-Getriebesteuerung am Haltebügel anbringen.



Den Zündkerzenstecker einsetzen.



Das Luftfiltergehäuse positionieren.
Die Befestigungsschrauben des Filtergehäuses am Motor einsetzen und festziehen.



Die Hebevorrichtung betätigen und das Fahrzeug auf der mittleren Stütze abstellen.

Das Hebwerkzeug entfernen.

Das Helmfach einsetzen.

Den Auspuff einbauen.

Die Seitenverkleidungen und die Spoiler-Endstücke montieren.

Die Batteriekabel anschließen.



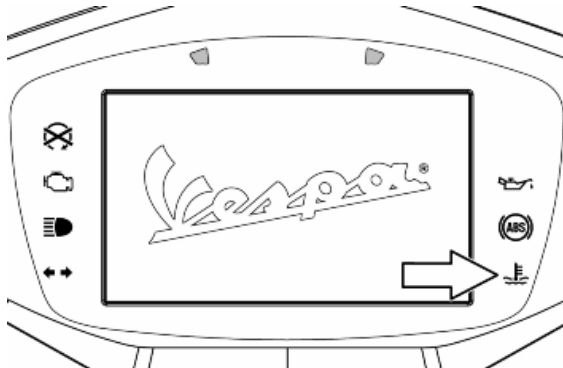
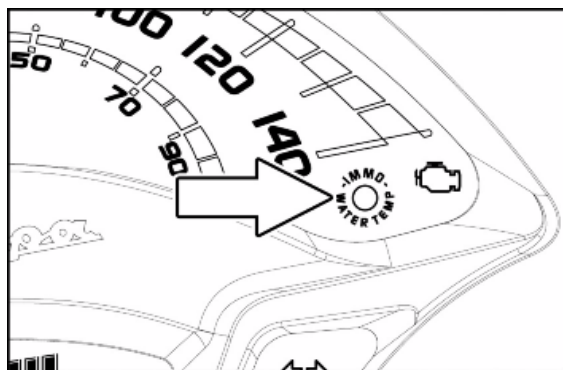
Kühlanlage

Die Kontrolle der Kühlflüssigkeit muss bei kaltem Motor entsprechend der Angaben aus der Tabelle für das Wartungsprogramm vorgenommen werden.

Das System zur Motorkühlung erfolgt durch einen Druckwasserkreislauf.

Wenn sich bei laufendem Motor im Falle übermäßiger Motortemperatur die spezielle Kontrolllampe am Armaturenbrett einschaltet, den Motor unverzüglich abstellen und abkühlen lassen.

Die Kühlanlage kontrollieren.



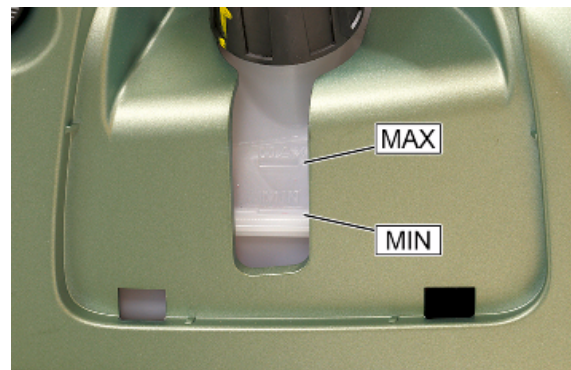
Füllstandkontrolle

Die Kontrolle der Kühlflüssigkeit muss bei kaltem Motor entsprechend der Angaben aus der Tabelle für das Wartungsprogramm und wie folgt vorgenommen werden:

- Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen.
- Die Befestigungsschraube des Ausdehnungsgefäßes abschrauben.



- Fas empfohlene Produkt nachfüllen, sollte sich der Füllstand der Kühlflüssigkeit in der Nähe oder unter der Markierung «MIN» befinden. Der Kühlflüssigkeitsstand muss stets zwischen den Markierungen «MIN» und «MAX» liegen.



ACHTUNG

UM WÄHREND DER FAHRT EIN AUSTRETEN VON KÜHLFLÜSSIGKEIT AUS DEM AUSDEHNUNGSGEFÄß ZU VERMEIDEN, BEIM AUFFÜLLEN NIEMALS DIE MARKIERUNG MAX ÜBERSTEIFEN.

WARNUNG



UM EIN GEFÄHRLICHES AUSTRETEN DER FLÜSSIGKEIT WÄHREND DER FAHRT ZU VERMEIDEN, MUSS UNBEDINGT SICHERGESTELLT WERDEN, DASS DIE MARKIERUNGSZUNGE NIE STARK ÜBERSCHRITTEN WIRD. UM EINEN KORREKTEN MOTORBETRIEB ZU GEWÄHRLEISTEN, MUSS DER KÜHLERGRILL SAUBER GEHALTEN WERDEN.

WARNUNG



UM VERBRÜHUNGEN ZU VERMEIDEN, DEN DECKEL DES AUSDEHNUNGSGEFÄßES NICHT BEI WARMEM MOTOR AUSSCHRAUBEN.

Empfohlene produkte

Frostschutzmittel gebrauchsfertig, Farbe rot
Frostschutzmittel auf der Basis von Ethylenglykol mit zugesetzten organischen Korrosionsinhibitoren. Farbe rot, gebrauchsfertig.

ASTM D 3306 - ASTM D 4656 - ASTM D 4985 -
CUNA NC 956-16

Nachfüllen

Liegt der Kühlflüssigkeitsstand nahe der Markierung MIN, muss Kühlflüssigkeit bei kaltem Motor nachgefüllt werden. Muss häufig Kühlflüssigkeit nachgefüllt werden oder ist das Ausdehnungsgefäß vollständig trocken, muss der Fehler in der Kühlanlage gesucht werden.

Die Kühlflüssigkeit entsprechend der Angaben aus der Tabelle der programmierten Wartung mit dem empfohlenen Produkt nachfüllen. Informationen zum Entlüften des Systems findet man im Abschnitt «Kühlanlage».

WARNUNG



UM VERBRÜHUNGEN ZU VERMEIDEN, DEN DECKEL DES AUSDEHNUNGSGEFÄßES NICHT BEI WARMEM MOTOR AUSSCHRAUBEN.

WARNUNG



UM EIN GEFÄHRLICHES AUSTRETEN DER FLÜSSIGKEIT WÄHREND DER FAHRT ZU VERMEIDEN, MUSS UNBEDINGT SICHERGESTELLT WERDEN, DASS DER MAXIMALSTAND NIE ÜBERSCHRITTEN WIRD.

UM EINEN KORREKTEN MOTORBETRIEB ZU GEWÄHRLEISTEN, MUSS DER KÜHLERGRILL SAUBER GEHALTEN WERDEN.

Bremsanlage

Füllstandkontrolle

Das Fahrzeug mit in Fahrtrichtung ausgerichtetem Lenker auf den Hauptständer stellen.

Kontrollieren Sie den Füllstand über das entsprechende Inspektionsfenster.

Ist das Schauglas voll, ist der Bremsflüssigkeitsstand in Ordnung. Wenn der Füllstand der Bremsflüssigkeit bei der Markierung «MIN» stoppt, muss nachgefüllt werden.



Nachfüllen

Die vordere mittlere Abdeckung entfernen.

Die vordere Lenkerverkleidung entfernen.

Die Befestigungsschrauben der Bremspumpenverkleidung lösen und mit dem empfohlenen Produkt nachfüllen.

ACHTUNG

NUR BREMSFLÜSSIGKEIT DER KLASSE DOT 4 VERWENDEN.

ACHTUNG



VERMEIDEN, DASS BREMSFLÜSSIGKEIT MIT AUGEN, HAUT ODER KLEIDUNG IN KONTAKT KOMMT. BEI UNGEWOLLENEM KONTAKT SOFORT MIT REICHLICH FLIEßENDEM WASSER ABSPÜLEN.

ACHTUNG

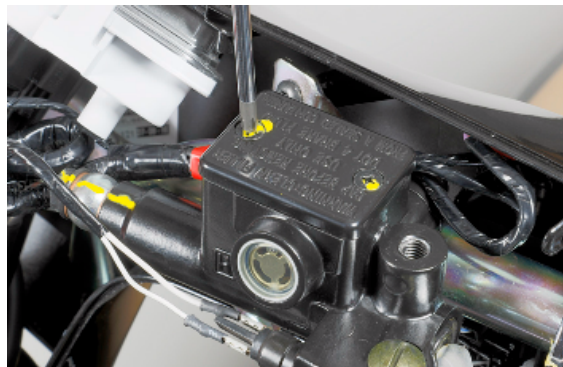
DIE BREMSFLÜSSIGKEIT IST STARK ÄTZEND: KONTAKT MIT LACKIERTEN FAHRZEUGTEILEN VERMEIDEN.

ACHTUNG

DIE BREMSFLÜSSIGKEIT IST HYGROSKOPISCH, D.H. SIE ZIEHT WASSER AUS DER RAUMLUFT AN. ÜBERSTEIGT DER WASSERGEHALT IN DER BREMSFLÜSSIGKEIT EINEN BESTIMMTEN WERT, LÄSST DIE BREMSWIRKUNG NACH.

NIEMALS BREMSFLÜSSIGKEIT AUS BEREITS GEÖFFNETEN ODER TEILWEISE VERBRAUCHTEN BEHÄLTERN VERWENDEN.

UNTER NORMALEN KLIMATISCHEN BEDINGUNGEN MUSS DIE BREMSFLÜSSIGKEIT ENTSPRECHEND DER



ANGABEN AUS DER TABELLE FÜR DAS WARTUNGSPROGRAMM GEWECHSELT WERDEN.

ANMERKUNG

FÜR DEN WECHSEL DER BREMSFLÜSSIGKEIT ODER DAS ENTLÜFTEN DER BREMSANLAGE SIEHE KAPITEL BREMSANLAGE.

Empfohlene produkte

Bremsflüssigkeit DOT 4 Synthetische Bremsflüssigkeit.

SAE J 1703; FMVSS 116; ISO 4925; CUNA NC 956 DOT4

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Schrauben Bremsflüssigkeitsbehälter 15 ÷ 20

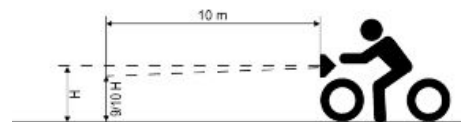
Einstellung des Scheinwerfers

Wie folgt vorgehen:

Das fahrbereite Fahrzeug ohne Beladung und mit richtigem Reifendruck auf eine ebene Fläche in 10 m Entfernung vor einer weißen im Halbschatten befindlichen Wand stellen, die Fahrzeugachse muss dabei im rechten Winkel zur Wand stehen. Den Scheinwerfer einschalten und prüfen, dass die obere Hell-Dunkel-Grenze an der Wand nicht über $\frac{9}{10}$ der Scheinwerfermitte vom Boden und nicht unter $\frac{7}{10}$ liegt.

Anderenfalls den Scheinwerfer nach dem angegebenen Verfahren einstellen.

Den Lenker bis zum Anschlag nach rechts drehen. Einen Schraubendreher mit Spitze PH2 in die im unteren Teil der vorderen Lenkerabdeckung vorhandene Bohrung einfügen.

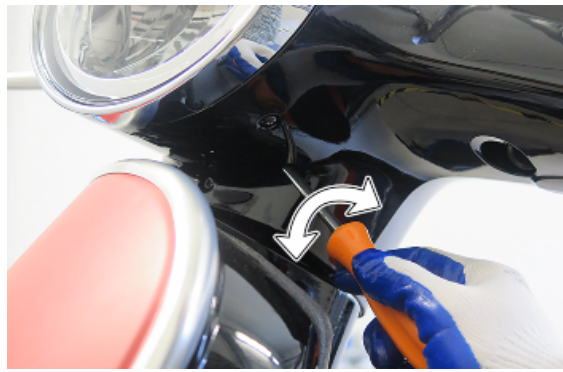


Auf den Schraubendreher einwirken, um die Einstellung vorzunehmen:

Im Uhrzeigersinn drehen, um den Lichtstrahl anzuheben, gegen den Uhrzeigersinn um den Lichtstrahl zu senken.

Den Schraubendreher herausziehen und den Lenker wieder gerade stellen.

Die Höhe des Lichtstrahls prüfen und ggf. das Verfahren wiederholen, bis man die korrekte Einstellung erhalten hat.



INHALTSVERZEICHNIS

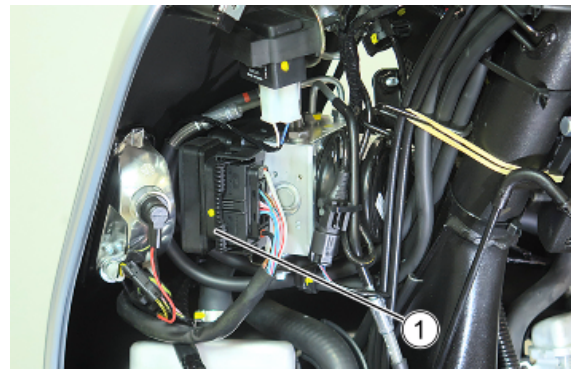
ELEKTRISCHE ANLAGE

ELE ANL

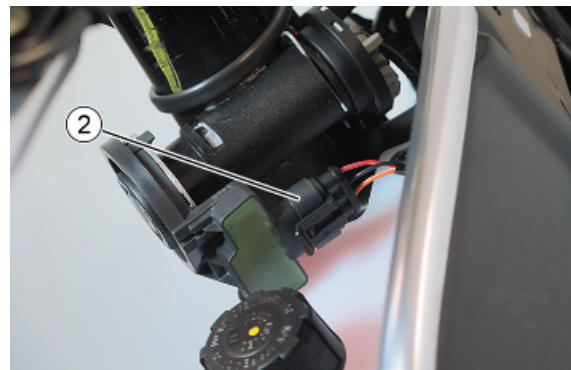
Anbringung der Bauteile



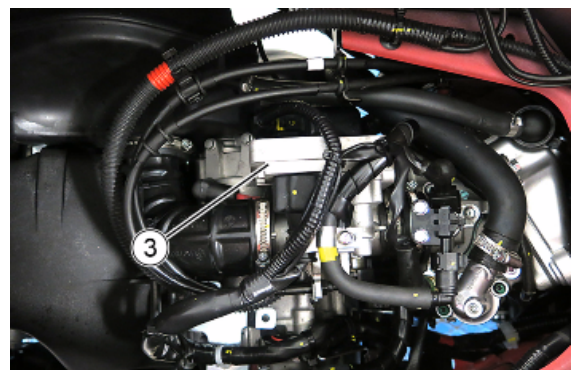
1. ABS-Steuergerät: Um an das Bauteil gelangen zu können, muss die Schild-Rückseite abmontiert werden.



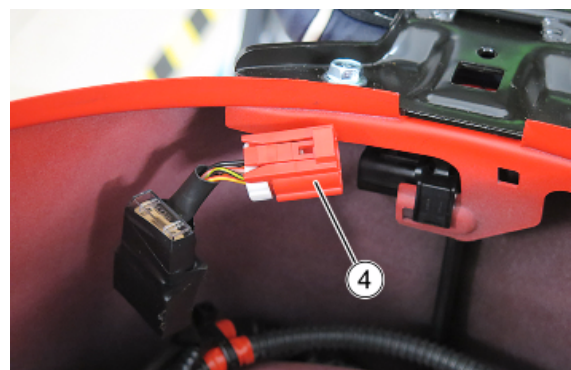
2. Antenne Wegfahrsperr: Um an das Bauteil gelangen zu können, muss die Schild-Rückseite abmontiert werden.



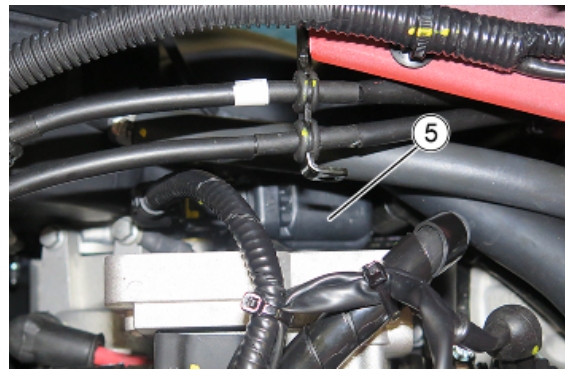
3. Elektronisches Steuergerät Einspritzung: Um an das Bauteil gelangen zu können, muss das Helmfach entfernt werden.



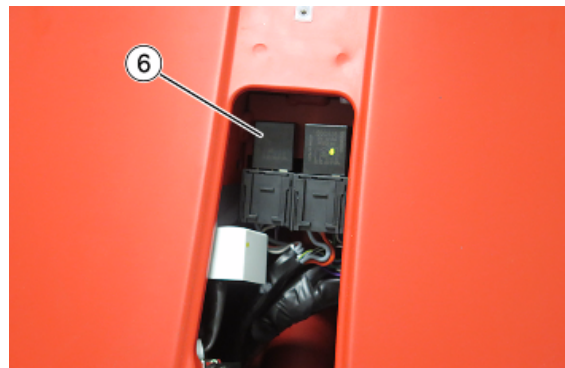
4. Diagnosesteckverbinder: Um an das Bauteil gelangen zu können, muss das Helmfach entfernt werden.



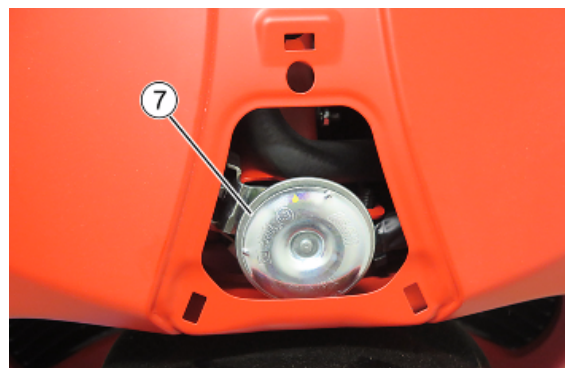
5. Zündspule: Um an das Bauteil gelangen zu können, muss die Batterie entfernt werden, da es sich darüber der Antriebsdeckel befindet.



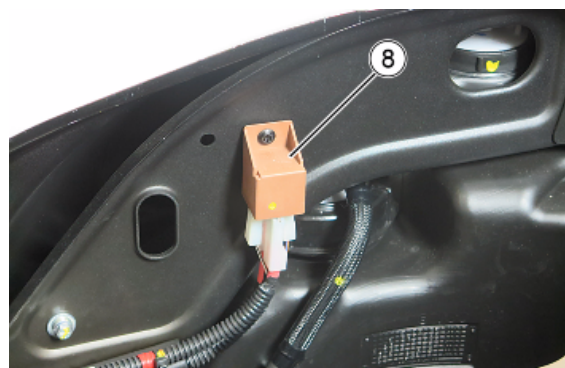
6. Fernrelais: Um an die Bauteile gelangen zu können, muss die mittlere vordere Verkleidung abmontiert werden.



7. Hupe: Um an die Bauteile gelangen zu können, muss die mittlere vordere Verkleidung abmontiert werden.



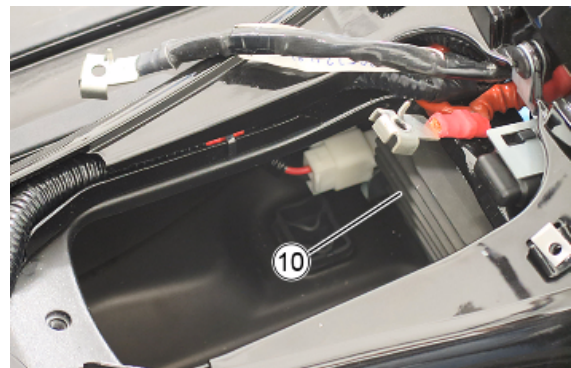
8. Anlasser-Fernrelais: Um an das Bauteil gelangen zu können, muss das Helmfach entfernt werden.



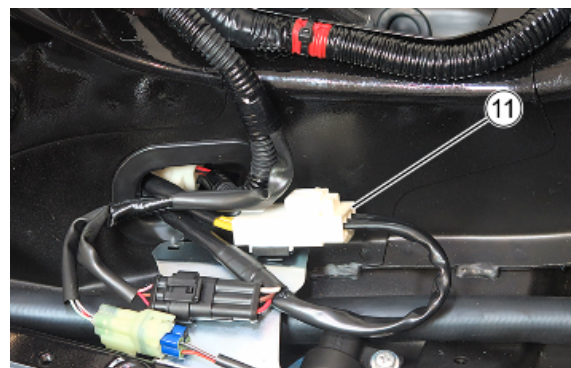
9. Sicherungen: Um an das Bauteil gelangen zu können, das Staufach öffnen



10. Spannungsregler: Um an das Bauteil gelangen zu können, muss die Batterie ausgebaut werden.



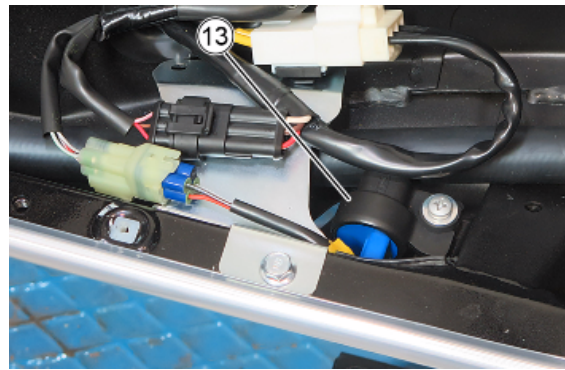
11. Kabelstecker Schwungmagnetzündler: Um an das Bauteil gelangen zu können, muss das Trittbrett ausgebaut werden.



12. Kabelstecker Pick-up: Um an das Bauteil gelangen zu können, muss das Trittbrett ausgebaut werden.



13. Kippsensor: Um an das Bauteil gelangen zu können, muss das Trittbrett ausgebaut werden.



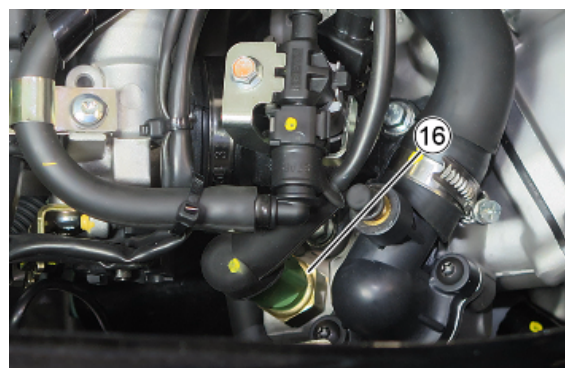
14. Zündschlosskontakte: Um an das Bauteil gelangen zu können, muss die Schild-Rückseite abmontiert werden.



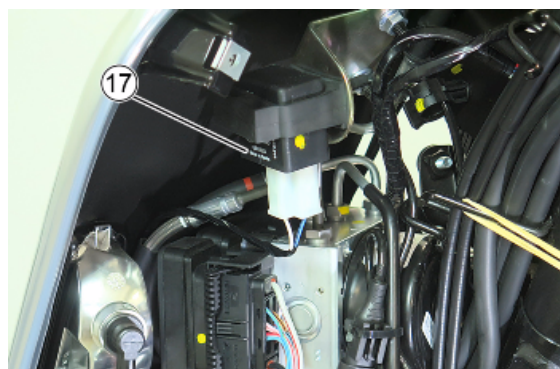
15. Benzinstandgeber: Um an das Bauteil gelangen zu können, muss das Helmfach entfernt werden.



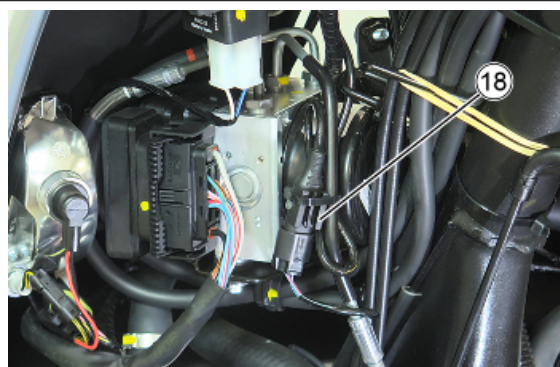
16. Kühlflüssigkeittemperatursensor: Um an das Bauteil gelangen zu können, muss das Helmfach entfernt werden.



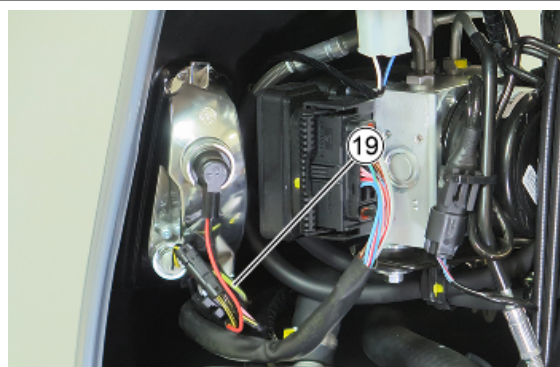
17. Blinkgeber: Um an das Bauteil gelangen zu können, muss die Schild-Rückseite abmontiert werden.



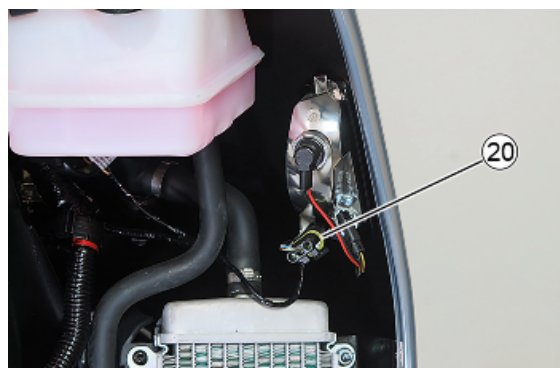
18. Sensorstecker vorderer Hallgeber: Um an das Bauteil gelangen zu können, muss die Schild-Rückseite abmontiert werden.



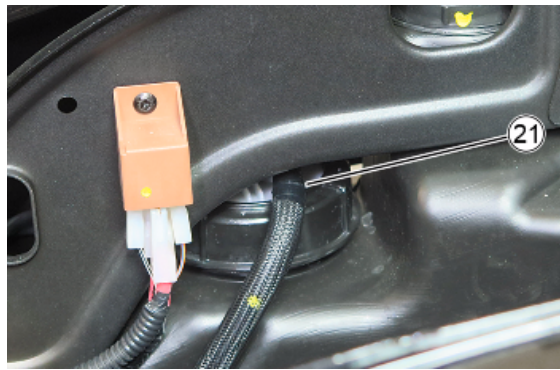
19. Kabelstecker Gruppe Standlicht und vorderer linker Blinker: Um an das Bauteil gelangen zu können, muss die Schild-Rückseite abmontiert werden.



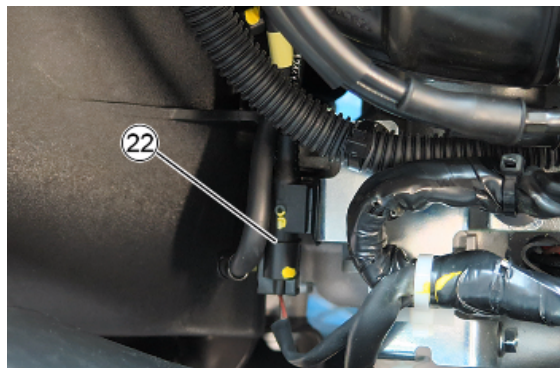
20. Kabelstecker Gruppe Standlicht und vorderer rechter Blinker: Um an das Bauteil gelangen zu können, muss die Schild-Rückseite abmontiert werden.



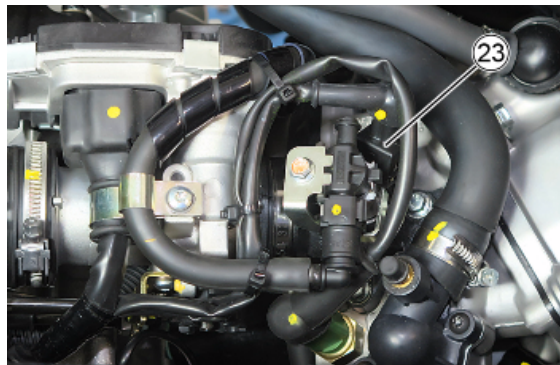
21. Kraftstoffpumpe: Um an das Bauteil gelangen zu können, muss das Helmfach entfernt werden.



22. Stecker hinterer Hallgebersensor: Um an das Bauteil gelangen zu können, muss das Helmfach entfernt werden.



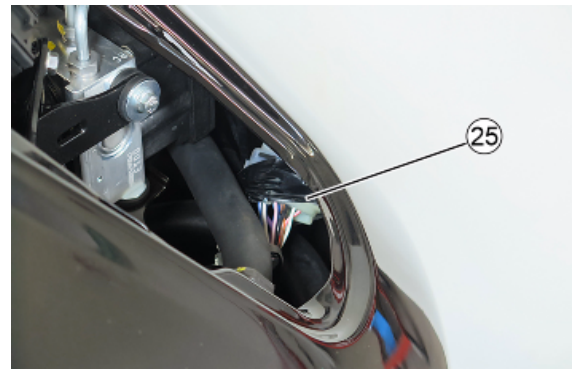
23. Einspritzdüse: Um an das Bauteil gelangen zu können, muss das Helmfach entfernt werden.



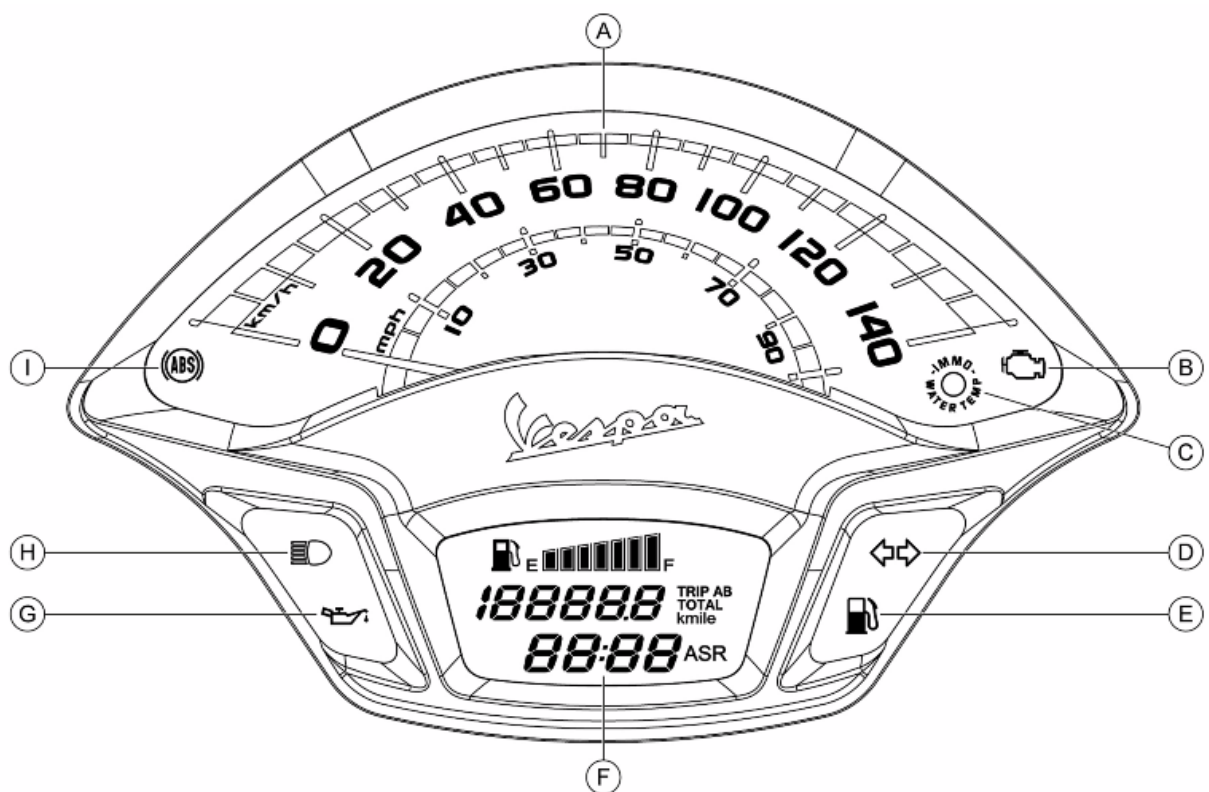
24. Bike-Finder-Vorrichtung: Um an das Bauteil gelangen zu können, muss die Schild-Rückseite abmontiert werden.



25. Kabelstecker für Zubehör Um an die Bauteile gelangen zu können, muss die mittlere vordere Verkleidung abmontiert werden.

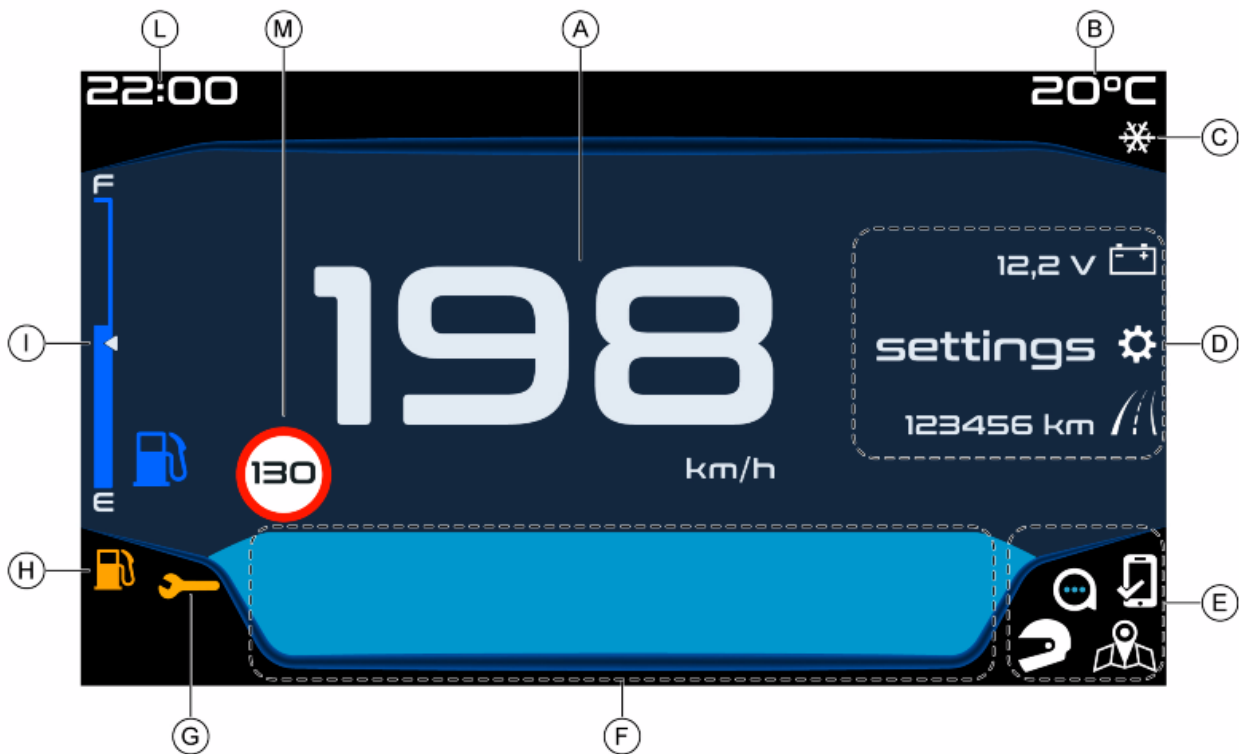


Armaturenbrett



- A = Tachometer
- B = Kontrolllampe Motorbetrieb
- C = Kontrolllampe Wegfahrsperre / Motortemperatur
- D= Blinkerkontrolle
- E= Benzinreservekontrolle
- F = Digitaldisplay
- G = Motoröldruckkontrolle
- H = Fernlichtkontrolle
- I = ABS-Kontrolllampe

MODELLVERSION MY 2019

**Zeichenerklärung:**

A = Tachometer

B = Raumtemperaturanzeige

C = Eissymbol

D = Multifunktionsstafel

E = Tafel Symbol «Vespa MIA»

F = Grafische- und Infotainment-Tafel

G = Wartungssymbol

H = Benzinreservekontrolle

I = Benzinstandanzeiger

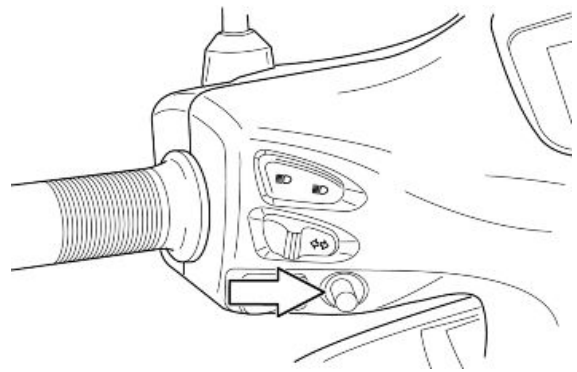
L = Uhr (Format 12h oder 24h)

M = Geschwindigkeitsbegrenzungsanzeige via Navigationssystem

Durch Drehen des Zündschlosses in Position «ON» und anschließend in Position «OFF» wird auf dem Digitaldisplay jeweils eine "Willkommens"- oder "Auf Wiedersehen"-Nachricht eingeblendet.

Der Joystick **MODE** ermöglicht die zyklische Ansicht der Informationen, die auf der Multifunktions-tafel des Digitaldisplays sichtbar sind. Ermöglicht auch das Navigieren innerhalb des Menüs «**set-tings**» und die Einstellung der verschiedenen Pa-rameter.

Dies ist durch Drücken oder Bewegen des Joys-ticks in die vier Richtungen mit kurzem oder lan-gem Druck möglich.



ANMERKUNG



«**KURZER DRUCK**»: BETÄTIGEN DER TASTE FÜR WENIGER ALS 0,5 SEKUNDEN;
«**LANGER DRUCK**»: BETÄTIGEN DER TASTE FÜR MEHR ALS 2 SEKUNDEN.

WARTUNGSSYMBOL

Diese Funktion zeigt die geplanten Wartungsein-griffe an. Bei jedem Einschalten mit dem Schlüssel auf «**ON**» blinkt das angezeigte Symbol 5 Sekun-den nach der Überprüfung der Instrumententafel, wenn die bis zum nächsten Wartungscoupon ver-bleibenden Kilometer unter 300 Km (186.41 mi) liegen. Bei Erreichen des Kilometerstandes des Wartungscoupons bleibt das Symbol bei jedem Einschalten mit Schlüssel auf «**ON**» eingeschal-tet, bis es nach Ausführung des Wartungscoupons zurückgesetzt wird.



RÜCKSETZUNG WARTUNGSSYMBOL

Um das Wartungssymbol zurückzusetzen wie folgt vorgehen:

- Den Zündschlüssel in die Position «**ON**» drehen;
- Den Joystick MODE kurz nach oben oder nach unten drücken, bis die Funktion «**Batterieladesta-tus**» in der Mitte des Digitaldisplays angezeigt wird.



ANMERKUNG

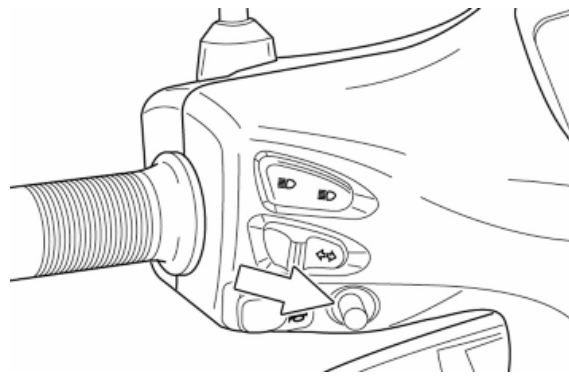


«**KURZER DRUCK**»: BETÄTIGEN DER TASTE FÜR WENIGER ALS 0,5 SEKUNDEN;

«LANGER DRUCK»: BETÄTIGEN DER TASTE FÜR MEHR ALS 2 SEKUNDEN.

- Den Joystick MODE länger als 10 Sekunden und weniger als 15 Sekunden gedrückt halten. Wenn er losgelassen wird, schaltet sich das Wartungssymbol aus.

Wenn der Joystick MODE vor Ablauf von 10 Sekunden losgelassen wird, schaltet sich das Wartungssymbol nicht aus und die Inspektion wird nicht zurückgesetzt.



ACHTUNG



DAS VERFAHREN ZUR RÜCKSETZUNG DES WARTUNGSSYMBOLS IST NUR BEI STEHENDEM FAHRZEUG MÖGLICH (GESCHWINDIGKEIT GLEICH 0 Km/h).

RAUMTEMPERATURANZEIGE

Bei jedem Einschalten mit Schlüssel auf «ON», erscheint auf dem Digitaldisplay die Raumtemperaturanzeige in °C oder in °F.

Wenn die Raumtemperatur unter 3°C (37,4°F) liegt, meldet das Digitaldisplay mit dem entsprechenden Symbol das mögliche Vorhandensein von Eis auf der Fahrbahn. Unter diesen Bedingungen wird empfohlen vorsichtiger zu fahren. Zum Auswählen der gewünschten Maßeinheit, das Menü «settings», wie unten beschrieben, aufrufen.



MULTIFUNKTIONSTAFEL

Die Multifunktionstafel zeigt zyklisch, durch kurzes Drücken des Joysticks MODE nach oben oder nach unten, die folgenden Informationen:

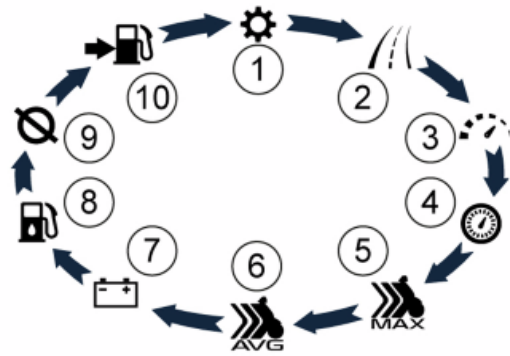
ANMERKUNG



«KURZER DRUCK»: BETÄTIGEN DER TASTE FÜR WENIGER ALS 0,5 SEKUNDEN;
«LANGER DRUCK»: BETÄTIGEN DER TASTE FÜR MEHR ALS 2 SEKUNDEN.



1. Settings
2. Gesamt-Kilometerzähler
3. Teilstrecken-Kilometerzähler
4. Fahrzeit
5. Höchstgeschwindigkeit
6. Durchschnittsgeschwindigkeit
7. Batterie-Ladezustand
8. Momentaner Verbrauch
9. Durchschnittlicher Verbrauch
10. Autonomie



WARNUNG

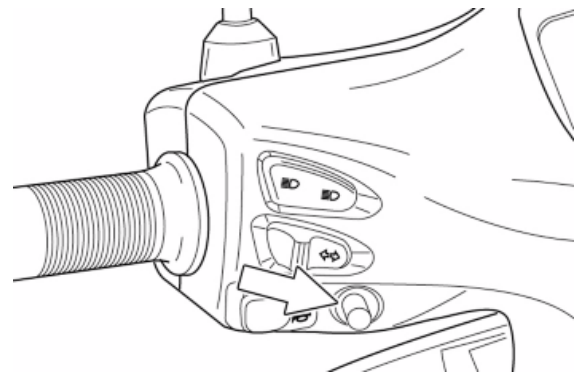


DER ZUGRIFF AUF DIE FUNKTION «SETTINGS» IST NUR BEI STILLSTEHENDEM FAHRZEUG MÖGLICH.

Während der Ansicht einer der Funktionen zwischen:

- Teilstrecken-Kilometerzähler
- Fahrzeit
- Höchstgeschwindigkeit
- Durchschnittsgeschwindigkeit
- Durchschnittlicher Verbrauch

bei langem Drücken des Joysticks MODE zur **MITTE** werden alle Werte auf Null gesetzt.



MENÜ SETTINGS

Bei stehendem Fahrzeug und durch kurzes Drücken des Joysticks nach oben oder nach unten, wird die Funktion **«settings»** in der Mitte der Multifunktionsstafel angezeigt. Durch langes Drücken der zentralen Joystick-Taste kann das Menü **«settings»** aufgerufen werden.



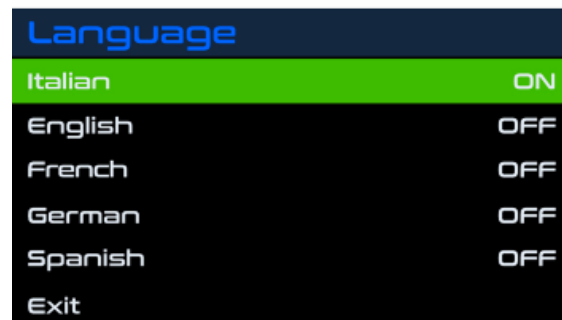
Kurz den Joystick nach oben oder nach unten drücken, um die gewünschte Funktion hervorzuheben, durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste kann Folgendes ausgewählt werden:

- Sprache (Language)
- Konfiguration (Configuration)
- Hintergrundbeleuchtung (Backlight)
- Grafik (Graphic)



SPRACHEINSTELLUNG (LANGUAGE)

Kurz den Joystick nach oben oder nach unten drücken, um die gewünschte Option hervorzuheben. Durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste wird die gewünschte Sprache ausgewählt. Die Auswahl schließt die anderen Optionen aus.



KONFIGURATIONSMENÜ (CONFIGURATION)

Die Funktion «Konfiguration» (Configuration) hervorheben, durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste auf das Menü, wo sie konfiguriert werden kann, zugreifen:

- Uhr (CLOCK)
- Maßeinheit (Units)
- Konfig. Kopplung (Pairing configuration)



UHREINSTELLUNG (CLOCK)

Die Funktion «Uhr» (Clock) hervorheben, durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste auf das Menü zugreifen.

ACHTUNG

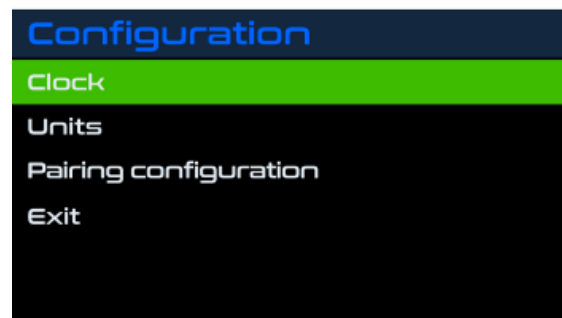


AUS SICHERHEITSGRÜNDEN KANN DIE EINSTELLUNG DER UHR AUSSCHLIESSLICH BEI STEHENDEM FAHRZEUG (0 KM/H) DURCHGEFÜHRT WERDEN.

WARNUNG

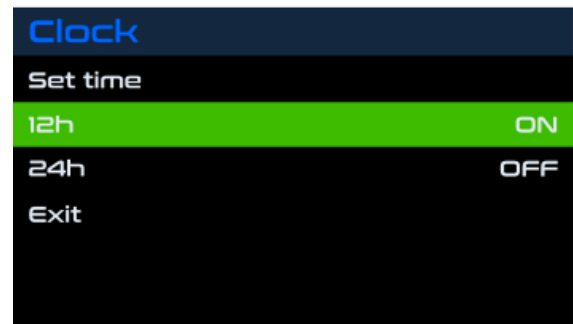


EIN ABKLEMMEN DER BATTERIEKABEL SETZT DIE UHR ZURÜCK

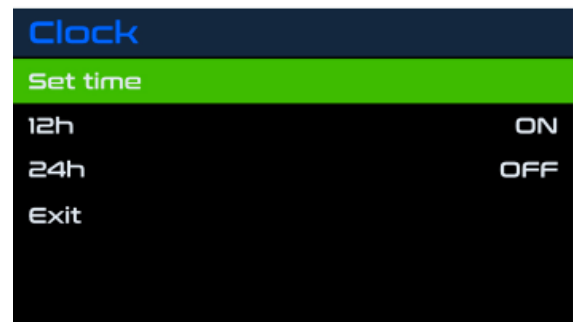


Das gewünschte Format zwischen 12h oder 24h auswählen.

Eine Auswahl schließt die andere aus.

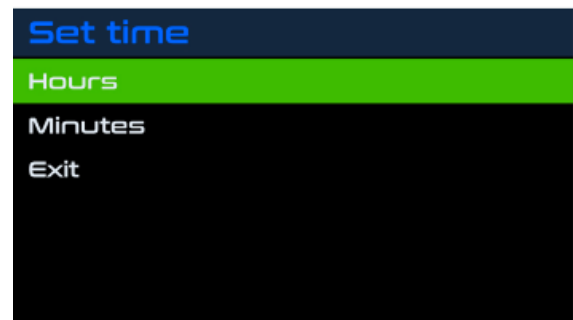


Die Funktion «Uhrzeit einstellen» (Clock) hervorheben, durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste auf das Menü zugreifen.

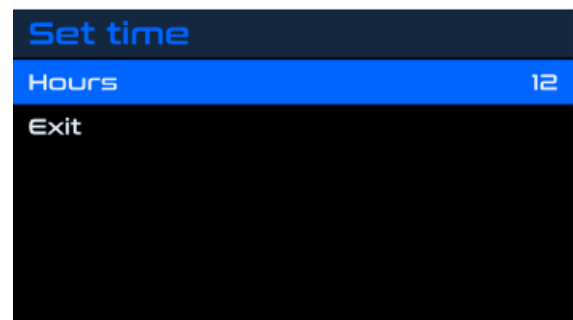


Die Funktion «Stunden» (Hours) auswählen.

Durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste auf das Menü zugreifen.



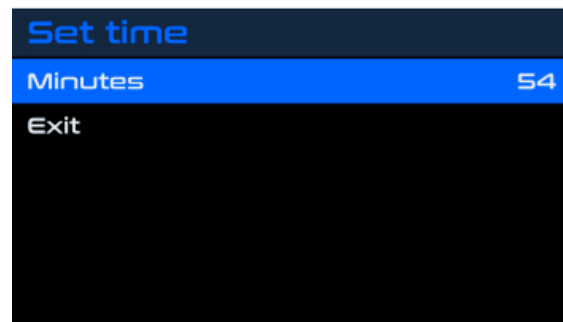
Kurz den Joystick nach oben oder nach unten drücken, um die richtige Stunde einzustellen. Zur Bestätigung der Auswahl kurz die zentrale Joystick-Taste drücken. Der grüne Farbbalken bestätigt die Auswahl.



Die Funktion «**Minuten**» (**Minutes**) hervorheben. Durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste auf das Menü zugreifen.



Kurz den Joystick nach oben oder nach unten drücken, um die richtigen Minuten einzustellen. Zur Bestätigung der Auswahl kurz die zentrale Joystick-Taste drücken. Der grüne Farbbalken bestätigt die Auswahl.



MENÜ MASSEINHEIT (UNITS)

Die Funktion «**Maßeinheit**» (**Units**) hervorheben, durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste auf das Menü, wo sie konfiguriert werden kann, zugreifen:

- Geschwindigkeit (Speed)
- Temperatur (Temperature)



EINSTELLUNG DER MASSEINHEIT DER GESCHWINDIGKEIT (SPEED)

Die Funktion «**Geschwindigkeit**» (**Speed**) hervorheben. Durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste auf das Menü zugreifen.

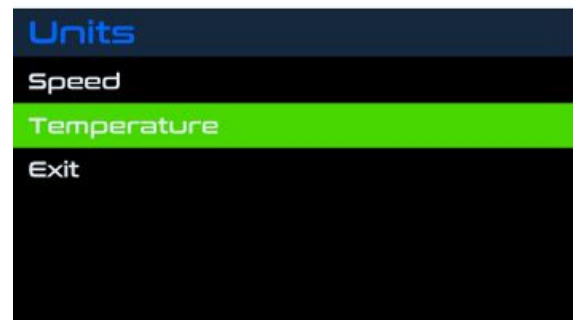


Das gewünschte Format zwischen Km/h oder mph auswählen. Eine Auswahl schließt die andere aus.



EINSTELLUNG DER MASSEINHEIT DER TEMPERATUR (TEMPERATURE)

Die Funktion «Temperatur» (Temperature) hervorheben. Durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste auf das Menü zugreifen.



Das gewünschte Format zwischen °C oder °F auswählen. Eine Auswahl schließt die andere aus.



MENÜ KONFIG. KOPPLUNG (PAIRING CONFIGURATION)

Das Fahrzeug ist ausgestattet mit dem Steuergerät «Vespa MIA», das via Bluetooth mit dem Smartphone kommuniziert. Mit der auf dem Smartphone installierten speziellen App «Vespa» ist es möglich, Daten mit dem Fahrzeug auszutauschen und Multimedia-Inhalte zu verwalten. Sobald die Verbindung zwischen Steuergerät und Smartphone korrekt hergestellt wurde, können die folgenden Funktionen direkt über das Digitaldisplay verwaltet werden:

- Anrufverwaltung;

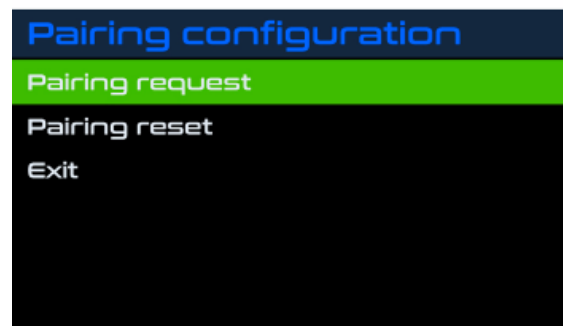


- Musikverwaltung;
- SMS-Verwaltung;
- GPS-Navigation.

Die Funktion «**Konfig. Kopplung**» (**Pairing configuration**) hervorheben. Durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste auf das Menü zugreifen.



Die Funktion «**Kopplungsanfrage**» (**Pairing request**) hervorheben und kurz die zentrale Joystick-Taste drücken.



Auf dem Digitaldisplay erscheint die Meldung zur Bestätigung der Freigabe zur Kopplung mit dem Smartphone. Die Bluetooth-Suche auf dem Smartphone aktivieren, das Gerät «**BT-ROUTER**» auswählen, wenn erforderlich das Passwort "0000" eingeben und auf Verbinden drücken.



Auf dem Smartphone ist das Gerät «**BT-ROUTER**» in der Liste der zugewiesenen Geräte sichtbar. Warten, bis das Digitaldisplay das Smartphone automatisch verbindet. **Die Verbindung NICHT vom Telefon aus erzwingen.** Das Smartphone-Symbol auf dem Display weist auf die aktive Kommunikation hin. **Ermöglicht die Freigabe des Adressbuchs und der Mitteilungen, wenn angefordert. Diese Berechtigungen sind erforderlich, um den Namen des Anrufers auf dem**



Display und den SMS-Empfangshinweis anzuzeigen..

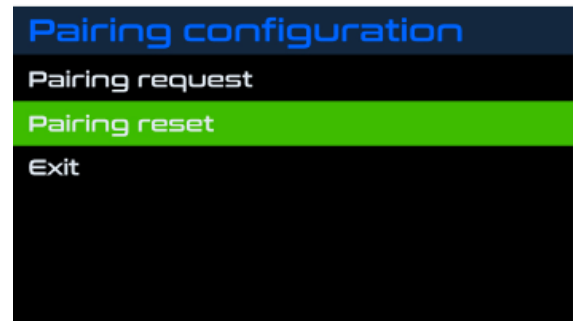
ANMERKUNG

DIE ERSTE KOPPLUNG ZWISCHEN DISPLAY UND SMARTPHONE KANN DURCH DIE SYNCHRONISIERUNG DES ADRESSBUCHS LÄNGER DAUERN. DIE ERFOLGREICHE VERBINDUNG ZWISCHEN SMARTPHONE UND FAHRZEUG WIRD DURCH DIE BELEUCHTUNG DES SMARTPHONE-SYMBOLS AUF DEM DISPLAY ANGEGEBEN.

Wenn die Zuordnung zwischen Smartphone und Fahrzeug fehlgeschlagen ist, wie folgt vorgehen:

- Das Smartphone neu starten;
- Den Zündschlüssel auf «OFF» drehen und dann wieder auf «ON»; Warten, bis die Animation auf dem Display beendet ist.

Wenn das Smartphone-Symbol auf dem Display nach etwa 1 Minute nicht leuchtet, die Funktion «**Kopplung zurücksetzen**» (**Pairing reset**) auswählen und kurz die zentrale Joystick-Taste drücken.



Alle gespeicherten Bluetooth-Geräte werden vom System «**Vespa MIA**» gelöscht.

Auf dem Digitaldisplay erscheint die Meldung zur Bestätigung des durchgeführten Abbruchs. Der Vorgang zur Kopplung des Smartphones kann wiederholt werden.

ANMERKUNG

ES WIRD DARAUF HINGEWIESEN, DASS FOLGENDES ERFORDERLICH IST FÜR DIE ERNEUTE VERBINDUNG DER APP MIT DEM FAHRZEUG:

- BEI iOS DIE ZUVOR INSTALLIERTE APP LÖSCHEN UND ERNEUT INSTALLIEREN.
- BEI ANDROID IST ES ERFORDERLICH UND AUSREICHEND, DIE DATEN DER APP AUS DEM MENÜ ZUR VERWALTUNG DER APP ZU LÖSCHEN (DIES BRINGT DIE APP WIEDER IN DEN AUSGANGSZUSTAND UND DIE ERNEUTE ANMELDUNG UND DIE ERSTE VERBINDUNG MIT DEM FAHRZEUG IST ERFORDERLICH).
- BEI DER VERBINDUNG MIT EINEM NEUEN FAHRZEUG MUSS DER BT-ROUTER ZUERST VOM ZUGEORDNETEN GERÄT ENTFERNT WERDEN.

ANMERKUNG



ES WIRD EMPFOHLEN, HÖCHSTENS 2 SMARTPHONES UND 1 HEADSET DEM GLEICHEN FAHRZEUG ZUZUORDNEN, UM DIE FUNKTION DES SYSTEMS ZU OPTIMIEREN. WENN ZWEI SMARTPHONES GEKOPPELT WERDEN, KANN DIE VERBINDUNG DES ERSTEN SMARTPHONES MIT DEM "BT-ROUTER" MEHR ALS 30 SEKUNDEN DAUEREN.

SOBALD DAS SMARTPHONE AN DEN "BT-ROUTER" ANGESCHLOSSEN IST, MUSS DAS BETRIEBSSYSTEM AUF DAS ADRESSBUCH UND DIE MITTEILUNGEN ZUGREIFEN AKZEPTIEREN, UM DIE NAMEN DER ANRUFER UND DIE SMS-MITTEILUNGEN AUF DEM DISPLAY ANZUZEIGEN.

VERBINDUNG ZWISCHEN DER APP UND DEM DIGITALDISPLAY

Die App «**Vespa**» im Play Store oder App Store suchen und installieren. Die Registrierung des Kontos durchführen. Dazu die Anweisungen beachten. "**Genehmigungen**" für die Anfragen zur Verwaltung der Position und der Mitteilungen auswählen.



Die App «**Vespa**» auf dem Smartphone öffnen und mit dem eigenen Konto darauf zugreifen. Auf der Hauptseite der App, «**Verbinden**» auswählen. Das Modell des eigenen Fahrzeugs auswählen, auf dem Digitaldisplay erscheint das Symbol der App «**Vespa**» zur Bestätigung der Aktivierung der Kommunikation zwischen App und Vespa.



VERBINDUNG BLUETOOTH-HEADSET

Die Multimedia-Funktionen können mit dem Joystick MODE verwendet werden, indem ein Bluetooth-Headset mit dem Digitaldisplay über die App «**Vespa**» verbunden wird. Nach der Kopplung können Anrufe angenommen oder abgelehnt, Sprachbefehle aktiviert oder die Musik auf dem Smartphone gesteuert werden.

Den Modus "**pairing**" des zu koppelnden Bluetooth-Headsets aktivieren (siehe die Anweisungen des Geräts). Das Bluetooth-Symbol auf dem Hauptbildschirm der App «**Vespa**» drücken und eine neue Suche nach Geräten durchführen, bis das Headset angezeigt wird. Das Bluetooth-Headset auswählen, die Option "**Freisprecheinrichtung/Fahrer-Headset**" anklicken und "**Verbinden**" drücken. Die erfolgreiche Kopplung wird



durch das Symbol in Form eines Helms auf dem Digitaldisplay angezeigt.

Bei fehlgeschlagener Kopplung eine neue Suche durchführen.

Keine Multimedia-Funktion kann vom Lenker des Fahrzeugs aus gesteuert werden, wenn kein Bluetooth-Headset vorhanden ist oder wenn dieses direkt mit dem Smartphone verbunden ist. **Die Zuordnung des Bluetooth-Headsets zum Fahrzeug ist nur über die App «Vespa» möglich und dieses muss mit dem Fahrzeug verbunden sein, um die Multimedia-Funktionen des Systems korrekt nutzen zu können. Aus diesem Grund sind Headsets, die automatisch mit dem Smartphone verbunden werden, nicht kompatibel (z.B: Apple Airpod).**



Obligatorischer Betrieb in Versionen von iOS 10.0 und höher

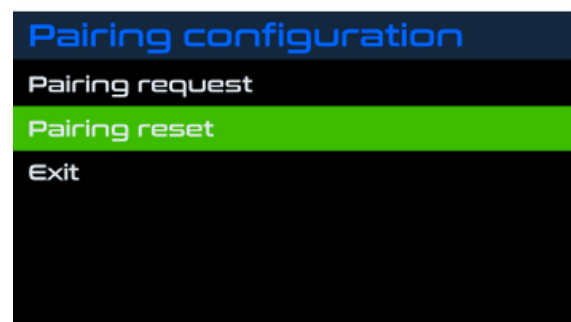
Wenn der «BT-ROUTER» den Zugriff auf die Mitteilungen nicht automatisch anfordert, wie folgt vorgehen:

- Das Menü: "Einstellungen" > "Bluetooth" > "Telefongeräte" aufrufen;
- "BT-ROUTER" auswählen, "Info" auswählen, die Optionen manuell aktivieren;
- bei iOS werden die SMS-Mitteilungen ab dem Moment aktiviert, wenn der Zündschlüssel auf «ON», gedreht wird DARAUFHIN werden die Optionen manuell aktiviert.

Wenn das Smartphone getrennt werden muss, wie folgt vorgehen. Die Funktion «**Kopplung rücksetzen**» (**Pairing reset**) hervorheben und kurz die zentrale Joystick-Taste drücken.

ANMERKUNG

DIESER VORGANG IST ERFORDERLICH, WENN DAS SMARTPHONE AUSGETAUSCHT WERDEN MUSS.



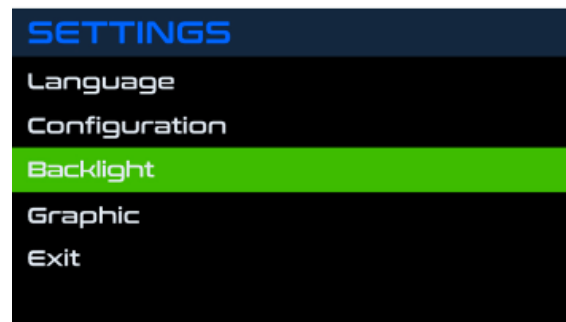
Alle gespeicherten Bluetooth-Geräte werden vom System «**Vespa MIA**» gelöscht. Auf dem Digitaldisplay erscheint die Meldung zur Bestätigung des durchgeführten Abbruchs. Der Vorgang zur Koppelung eines neuen Smartphones kann wiederholt werden.



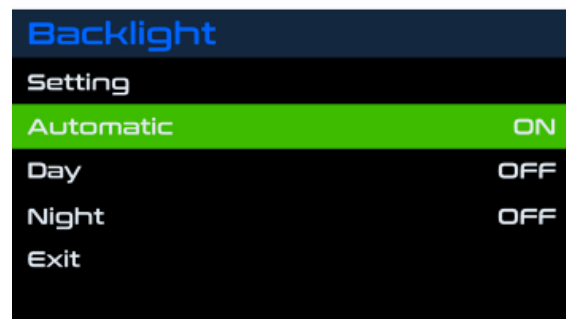
MENÜ HINTERGRUNDBELEUCHTUNG (BACKLIGHT)

Die Funktion «**Hintergrundbeleuchtung**» (**Backlight**) hervorheben, durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste auf das Menü, wo sie konfiguriert werden kann, zugreifen:

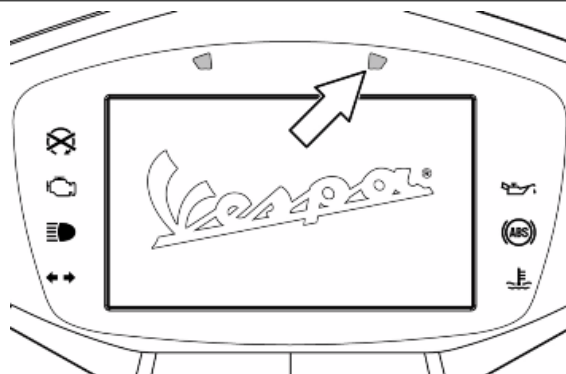
- Modus der Hintergrundbeleuchtung zwischen Automatisch (Automatic), Tag (Day), Nacht (Night)
- Helligkeit (Settings)



Kurz den Joystick nach oben oder nach unten drücken, um die gewünschte Option hervorzuheben. Durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste die ausgewählte Option bestätigen. Die Auswahl schließt die anderen Optionen aus.



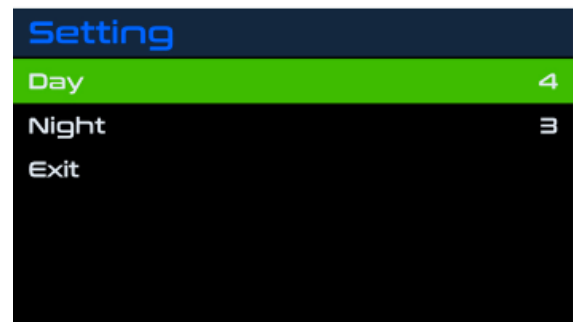
Die Option «**Automatisch**» (**Automatic**) ermöglicht das automatische Umschalten von der Tagesgrafik zu der Nachtgrafik, je nach der vom Helligkeitssensor an der Instrumententafel erfassten Helligkeit.



Die Funktion «**Einstellung**» (**Setting**) hervorheben. Durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste auf das Menü zugreifen.



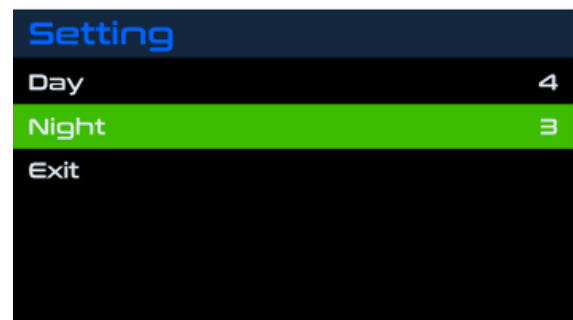
Die Funktion «**Tag**» (**Day**) hervorheben. Durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste auf das Menü zugreifen.
Der vordefinierte Wert ist 4.



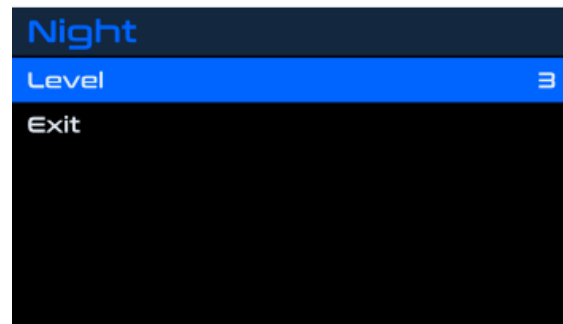
Kurz den Joystick nach oben oder nach unten drücken, um die gewünschte Helligkeit einzustellen.
Zur Bestätigung der Auswahl kurz die zentrale Joystick-Taste drücken. Der grüne Farbbalken bestätigt die Auswahl.



Die Funktion «**Nacht**» (**Night**) auswählen. Durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste auf das Menü zugreifen.
Der vordefinierte Wert ist 3.



Kurz den Joystick nach oben oder nach unten drücken, um die gewünschte Helligkeit einzustellen. Zur Bestätigung der Auswahl kurz die zentrale Joystick-Taste drücken. Der grüne Farbbalken bestätigt die Auswahl.

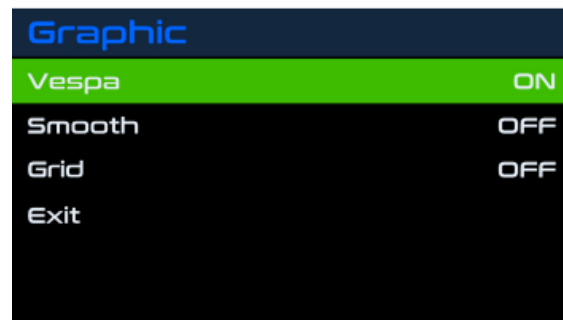


MENÜ GRAFIK (GRAPHIC)

Die Funktion «Grafik» (**Graphic**) durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste hervorheben. Durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste auf das Menü zugreifen.



Es kann unter den verschiedenen Hintergrundgrafiken für das Digitaldisplay ausgewählt werden. Kurz den Joystick nach oben oder nach unten drücken, um die gewünschte Option hervorzuheben. Durch kurzes Drücken der zentralen Joystick-Taste die ausgewählte Option bestätigen. Die Auswahl schließt die anderen Optionen aus.



MELDUNGEN SYSTEM «VESPA MIA»

Das System «Vespa MIA» kommuniziert mit dem Benutzer durch Meldungen, die auf dem Grafikfeld des Digitaldisplays angezeigt werden können. Je nach Art der Meldung werden auf dem Grafikfeld Symbole, Farben und bestimmte Mitteilungen angezeigt. Im nebenstehenden Bild werden angezeigt:

- Textalarne;
- Warnmeldungen;
- Informationsmeldungen.



ANMERKUNG



DIE STEUERUNGEN DES JOYSTICK MODE WERDEN IGNORIERT, WENN EIN POPUP IM DISPLAY ERSCHEINT. UM DIE STANDARDFUNKTION WIEDER HERZUSTELLEN, MUSS ZUERST DAS POPUP AUS DEM DISPLAY ENTFERNT WERDEN. DAZU LANG DIE ZENTRALE JOYSTICK-TASTE DRÜCKEN.

ANRUFVERWALTUNG UND SMS-MITTEILUNGEN

Um die Funktionen der Anrufe, Anzeige von Benachrichtigungen und Anruferkennung zu verwenden, wie folgt vorgehen:

- das Smartphone wie zuvor beschrieben über Bluetooth mit dem System «**Vespa MIA**» verbinden;
- Die App «**Vespa**» auf dem Smartphone installieren und mit dem eigenen Konto darauf zugreifen
- ein Bluetooth-Headset mit dem System «**Vespa MIA**» über die App «**Vespa**» verbinden;
- die Freigabe des Adressbuchs und der Mitteilungen während der Bluetooth-Kopplung des Smartphones mit dem System «**Vespa MIA**» zulassen. Auf dem Digitaldisplay erscheinen die drei dazugehörigen Symbole. Es wird darauf hingewiesen, dass bei iOS-Systemen die Anzeige der Mitteilungen **ERST** beim zweiten Anschluss des Smartphones an das Fahrzeug erfolgt.



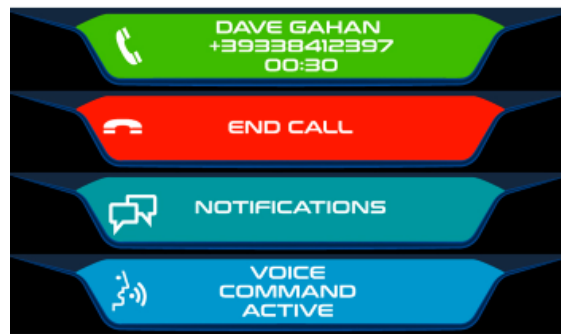
ANMERKUNG



WIRD EIN SMARTPHONE AN DAS SYSTEM «VESPA MIA» (BT-ROUTER) ANGESCHLOSSEN, WIRD DER TON AUTOMATISCH AN LETZTERES GELEITET. WENN KEIN HEADSET AN DAS SYSTEM «VESPA MIA» ANGESCHLOSSEN IST, KANN WEDER DER ANRUFTON NOCH DAS ANHÖREN VON MUSIK VERWALTET WERDEN, DAHER MUSS DER TON DES SMARTPHONS MANUELL AN DAS GEWÜNSCHTE GERÄT GELEITET WERDEN (Z.B. KOPFHÖRER/MIKROFON DES MOBILEN TELEFONS).

Auf dem digitalen Display werden folgende Informationen angezeigt:

- Laufendes Gespräch;
- Anruf beendet;
- SMS-Benachrichtigungen, E-Mail, Allgemeines;
- Aktive Sprachverwaltung.



Den Joystick MODE zur Anrufverwaltung wie in der Tabelle angegeben verwenden:

FUNKTIONEN JOYSTICK MODE ZUR ANRUFVERWALTUNG

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Annehmen des eingehenden Anrufs	KURZER DRUCK IN DER MITTE
Beenden des aktiven Anrufs	LANGER DRUCK IN DER MITTE
Ablehnen des eingehenden Anrufs	LANGER DRUCK IN DER MITTE
Unterbrechen des ausgehenden Anrufs	LANGER DRUCK IN DER MITTE
Entfernen des letzten Popups des unbeantworteten Anrufs (NICHT bei laufendem Gespräch)	KURZER DRUCK IN DER MITTE
Erneute Auswahl des unbeantworteten Anrufs (NICHT bei laufendem Gespräch)	LANGER DRUCK IN DER MITTE
Steigern der Lautstärke (bei laufendem Gespräch)	KURZER DRUCK OBEN
Verringern der Lautstärke (bei laufendem Gespräch)	KURZER DRUCK UNTEN
Aktivieren/Deaktivieren der Sprachsteuerung	KURZER DOPPELDRUCK IN DER MITTE

VERWALTUNG DER MUSIKWIEDERGABE

Zur Verwendung der Funktionen der Musikwiedergabe, wie folgt vorgehen:

- das Smartphone wie zuvor beschrieben über Bluetooth mit dem System «Vespa MIA» verbinden;
- Die App «Vespa» auf dem Smartphone installieren und mit dem eigenen Konto darauf zugreifen
- ein Bluetooth-Headset mit dem System «Vespa MIA» über die App «Vespa» verbinden.



Auf dem Digitaldisplay erscheinen die drei dazugehörigen Symbole.

ANMERKUNG



WIRD EIN SMARTPHONE AN DAS SYSTEM «VESPA MIA» (BT-ROUTER) ANGESCHLOSSEN, WIRD DER TON AUTOMATISCH AN LETZTERES GELEITET. WENN KEIN HEADSET AN DAS SYSTEM «VESPA MIA» ANGESCHLOSSEN IST, KANN WEDER DER ANRUFTON NOCH DAS ANHÖREN VON MUSIK VERWALTET WERDEN, DAHER MUSS DER TON DES SMARTPHONS MANUELL AN DAS GEWÜNSCHTE GERÄT GELEITET WERDEN (Z.B. KOPFHÖRER/MIKROFON DES MOBILEN TELEFONS).

Auf dem digitalen Display werden folgende Informationen angezeigt:

- Laufender Musiktitel;
- Musikwiedergabe in Pause;
- Musikwiedergabe unterbrochen;
- nächster (oder voriger) Musiktitel.



WARNUNG



DAS ÖFFNEN EINER WIEDERGABELISTE MUSS VOR BEGINN DER FAHRT ÜBER DAS SMARTPHONE ODER WÄHREND DER FAHRT DURCH SPRACHBEFEHLE ERFOLGEN.

Den Joystick MODE zur Verwaltung der Musikwiedergabe wie in der Tabelle angegeben verwenden:

FUNKTIONEN JOYSTICK MODE ZUR MUSIKVERWALTUNG

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Musikwiedergabe/Pause	KURZER DRUCK IN DER MITTE
Steigern der Musiklautstärke (bei laufender Musik)	KURZER DRUCK NACH OBEN
Verringern der Musiklautstärke (bei laufender Musik)	KURZER DRUCK NACH UNTEN
Nächster Musiktitel	KURZER DRUCK RECHTS
Voriger Musiktitel	KURZER DRUCK LINKS
Musik verlassen	LANGER DRUCK IN DER MITTE

GPS-NAVIGATION

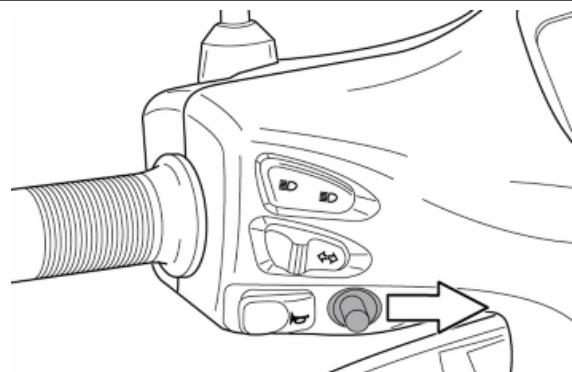
Das System «Vespa MIA», in Verbindung mit der App «Vespa», ermöglicht die Ansicht der GPS-Anweisungen auf dem Digitaldisplay. Mit Piktogrammen, Daten über Entfernung und Fahrzeiten kann das gewünschte Ziel erreicht werden.

Die Fahrt am Navigationssystem abfragen durch Zugriff auf das eigene Konto in der App «Vespa». Nachdem die Zieladresse eingegeben und die Navigation gestartet wurde, erscheint das Navigationssymbol auf dem Digitaldisplay.



Durch langes Drücken der zentralen Taste des Joystick MODE nach RECHTS, wird der Bildschirm mit GPS-Anweisungen aufgerufen.

Während der Navigation ist es jederzeit möglich, auf den Startbildschirm des Armaturenbretts zurückzukehren (und umgekehrt), während die Navigation aktiv bleibt.



ANMERKUNG

DURCH EINGABE DER ZIELADRESSE MIT DER APP "VESPA", ZEIGT DAS DIGITALDISPLAY AUTOMATISCH DEN BILDSCHIRM MIT DEN ANWEISUNGEN.

ANMERKUNG



«KURZER DRUCK»: BETÄTIGEN DER TASTE FÜR WENIGER ALS 0,5 SEKUNDEN;
 «LANGER DRUCK»: BETÄTIGEN DER TASTE FÜR MEHR ALS 2 SEKUNDEN.



ZEICHENERKLÄRUNG BILDSCHIRM NAVIGATION

- A = Zieladresse oder nächster Wendepunkt;
- B = Anzeige nach dem nächsten Manöver;
- C = Strecke bis zum nächsten Manöver;
- D = verbleibende Zeit bis zum Zielort;
- E = verbleibende Strecke bis zum Zielort;
- F = Anzeige nächstes Manöver;
- G = Strecke bis zur Anzeige «F»;
- H = Nummer der Ausfahrt im Kreisverkehr;
- I = Anzeige der Höchstgeschwindigkeit auf der gefahrenen Straße;
- L = Anzeige der aktuellen Geschwindigkeit (Fahrtenschreiber).

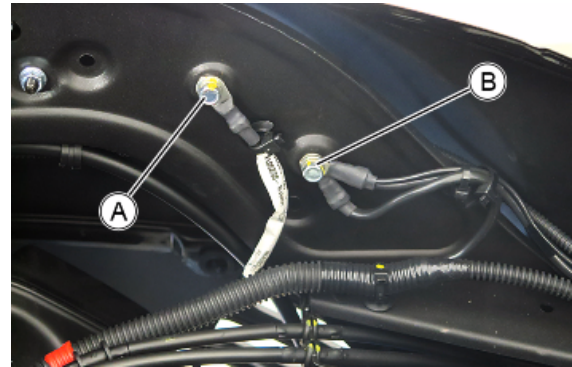
Massepunkte

Am Fahrzeug gibt es zwei Massepunkte:

Den Massepunkt des Motors, mit dem Buchstaben "A" angegeben.

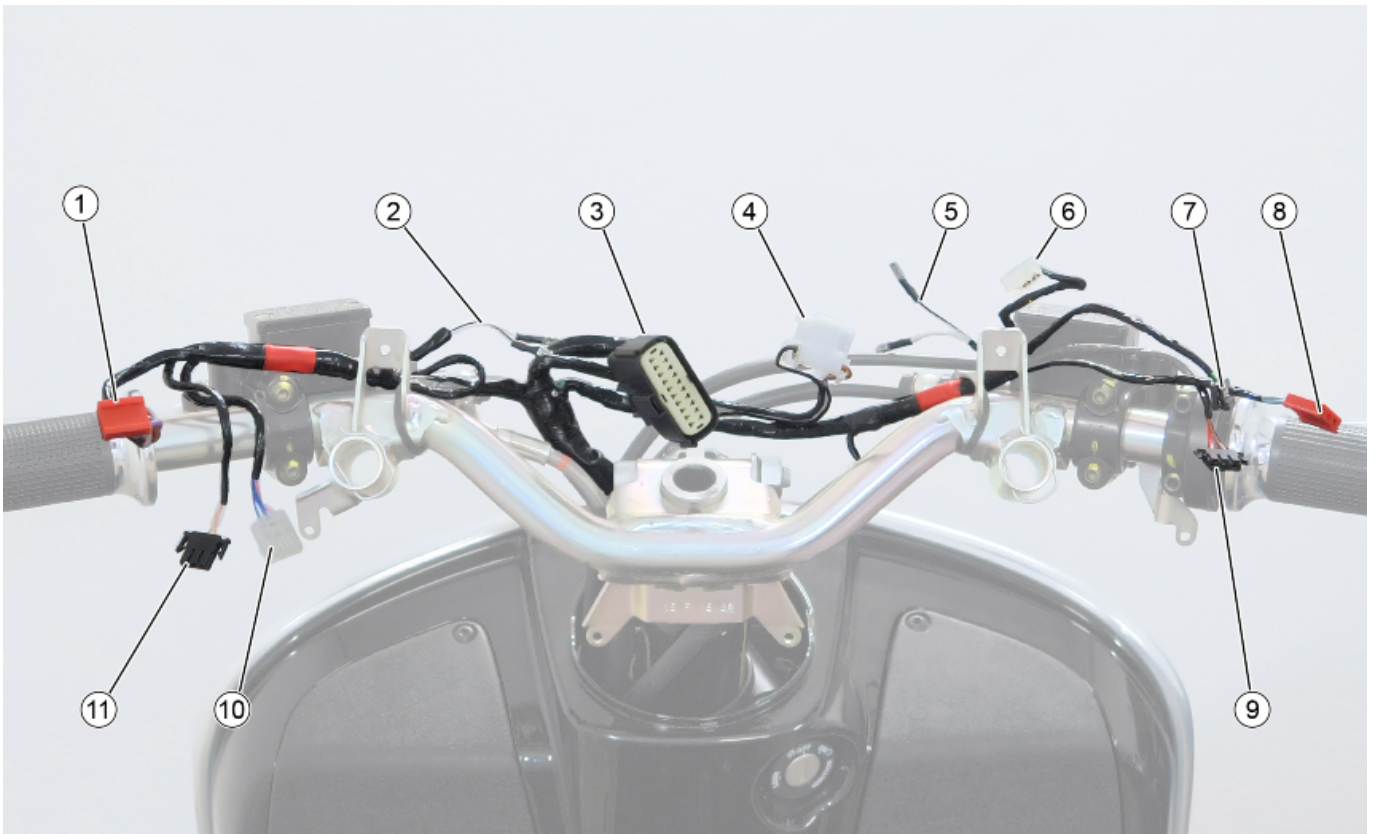
Den Massepunkt des Rahmens, mit dem Buchstaben "B" angegeben.

Im linken hinteren Bereich des Fahrzeugs, um darauf zugreifen zu können, das Helmfach entfernen.



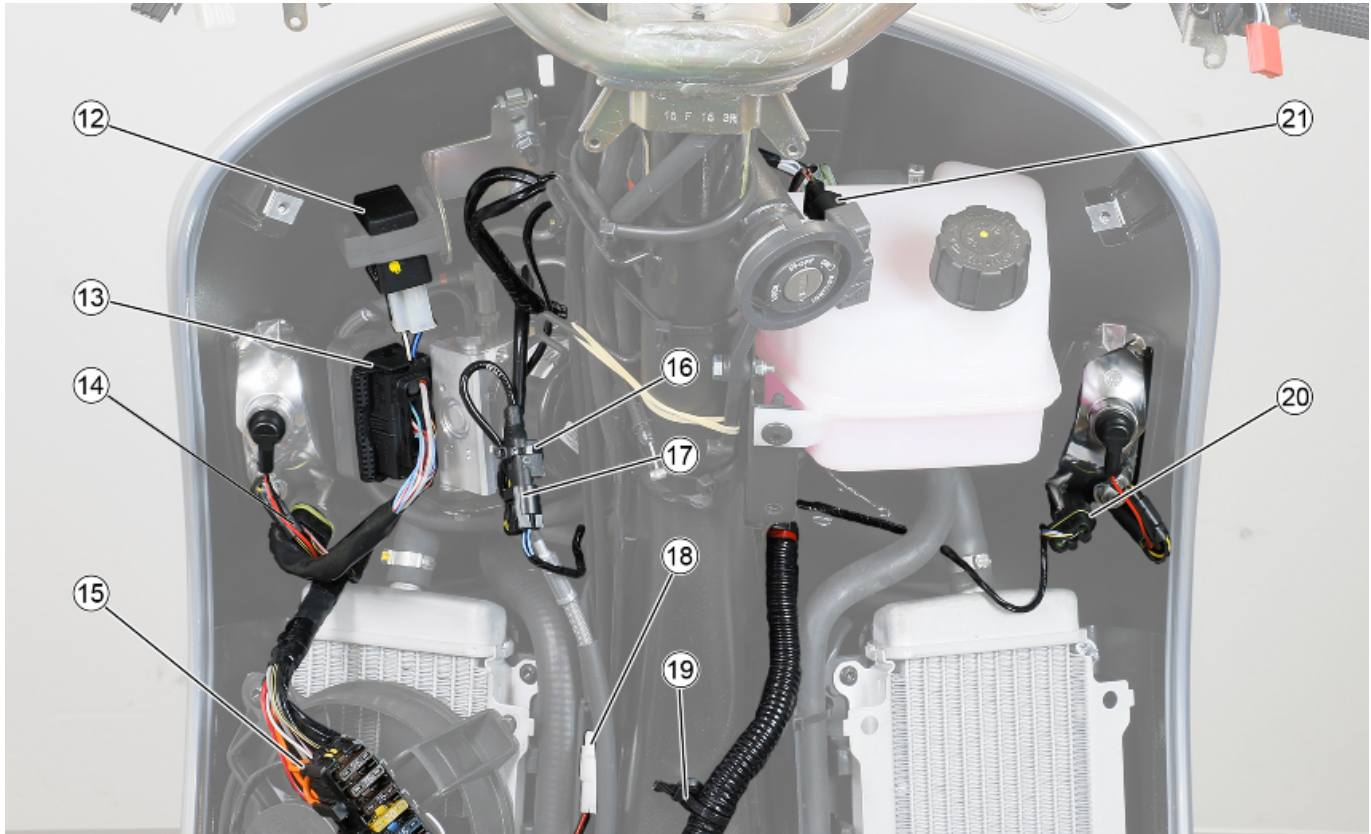
Installation elektrische anlage

Vorderteil



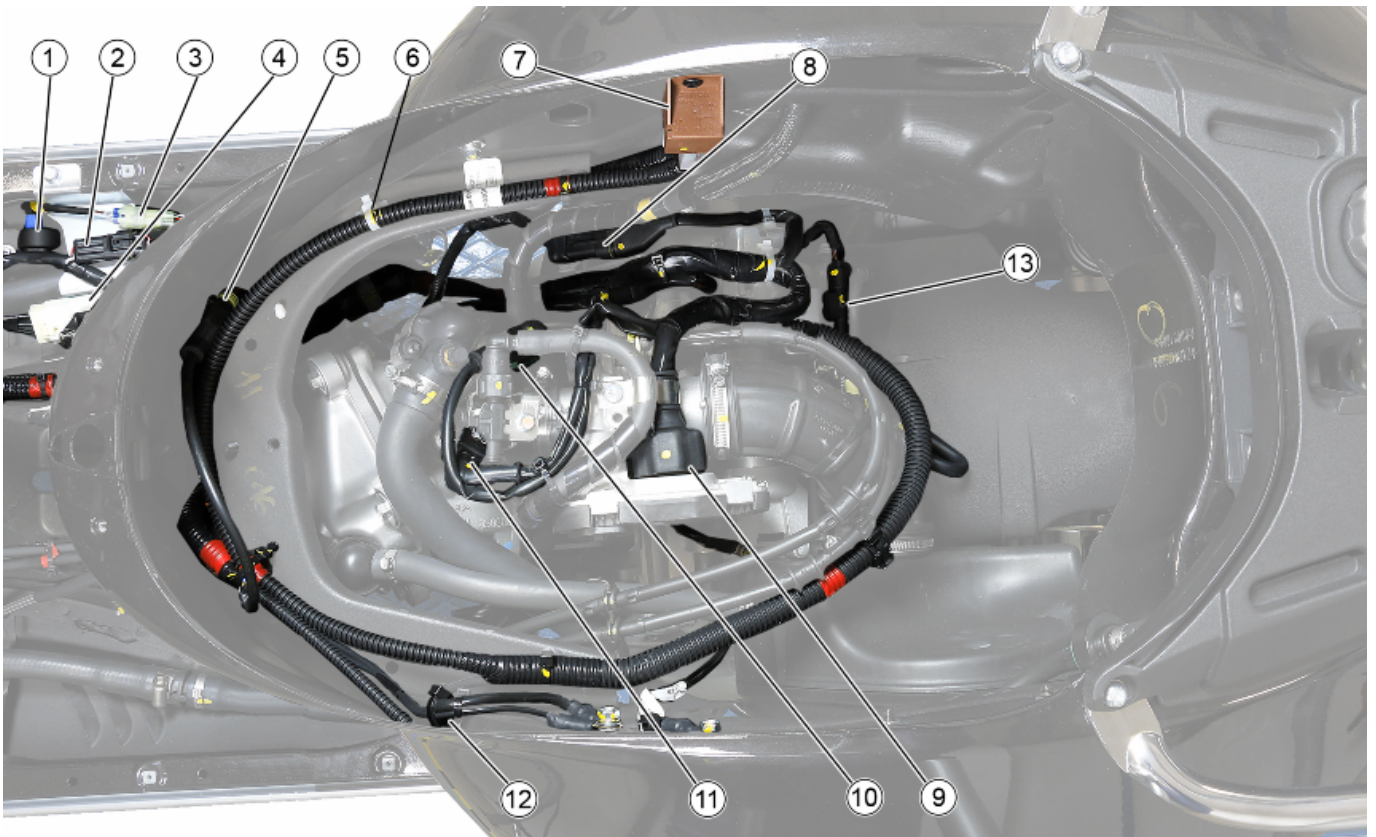
1. Kabelstecker Blinker.
2. Kabelstecker Bremslichtschalter Bremsanlage Hinterradbremse.
3. Kabelstecker Instrumenteneinheit.
4. Kabelstecker Scheinwerfer.
5. Kabelstecker Bremslichtschalter Bremsanlage Vorderradbremse.
6. Kabelstecker Taste ASR.
7. Kabelstecker MODE-Taste.

8. Kabelstecker Schalter zum Abstellen des Motors.
9. Kabelstecker Anlasserschalter.
10. Kabelstecker Licht-Wechselschalter.
11. Kabelstecker Hupenschalter.

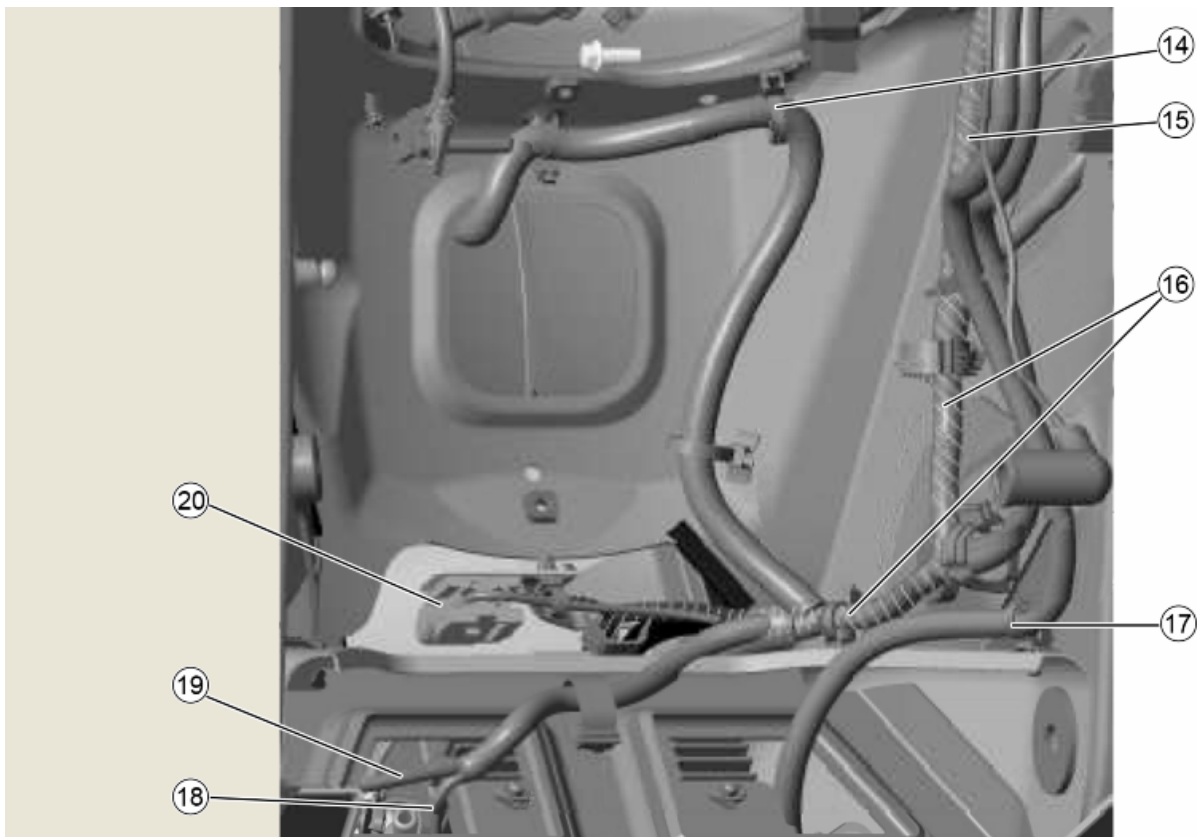


12. Blinker.
13. Kabelstecker ABS-Steuergerät.
14. Kabelstecker Blinker und DRL-Licht vorne links.
15. Sicherungsklemmbrett.
16. Das Kabel des Hallgebersensors vorne mit einer Schelle blockieren.
17. Stecker vorderer Hallgeber sensor.
18. Kabelstecker Kühlgebläse.
19. Die Kabel mit einer Schelle blockieren.
20. Kabelstecker Blinker und DRL-Licht vorne rechts.
21. Kabelstecker Antenne Wegfahrsperr.

hinteres Teil



1. Kippsensor.
2. Kabelstecker Pick-Up.
3. Kabelstecker Kippsensor.
4. Kabelstecker Spannungsregler.
5. Kabelstecker Diagnose.
6. Die auf dem Kabel des Anlassermotors vorhandene Schelle in das Loch am Rahmen einfügen.
7. Anlasser-Fernrelais.
8. Kabelstecker Lambdasonde.
9. Kabelstecker Einspritzsteuergerät.
10. Kabelstecker Motor-Temperatursensor.
11. Kabelstecker Einspritzdüse.
12. Die Massekabel mit einer Schelle blockieren.
13. Stecker hinterer Hallgebersensor.



14. Die Schelle in das Loch im Rahmen einfügen.

15. Zum Anlasser-Fernrelais.

16. Vorsicht, eine falsche Zusammensetzung dieser Kabel kann zum Brand des Fahrzeugs führen.

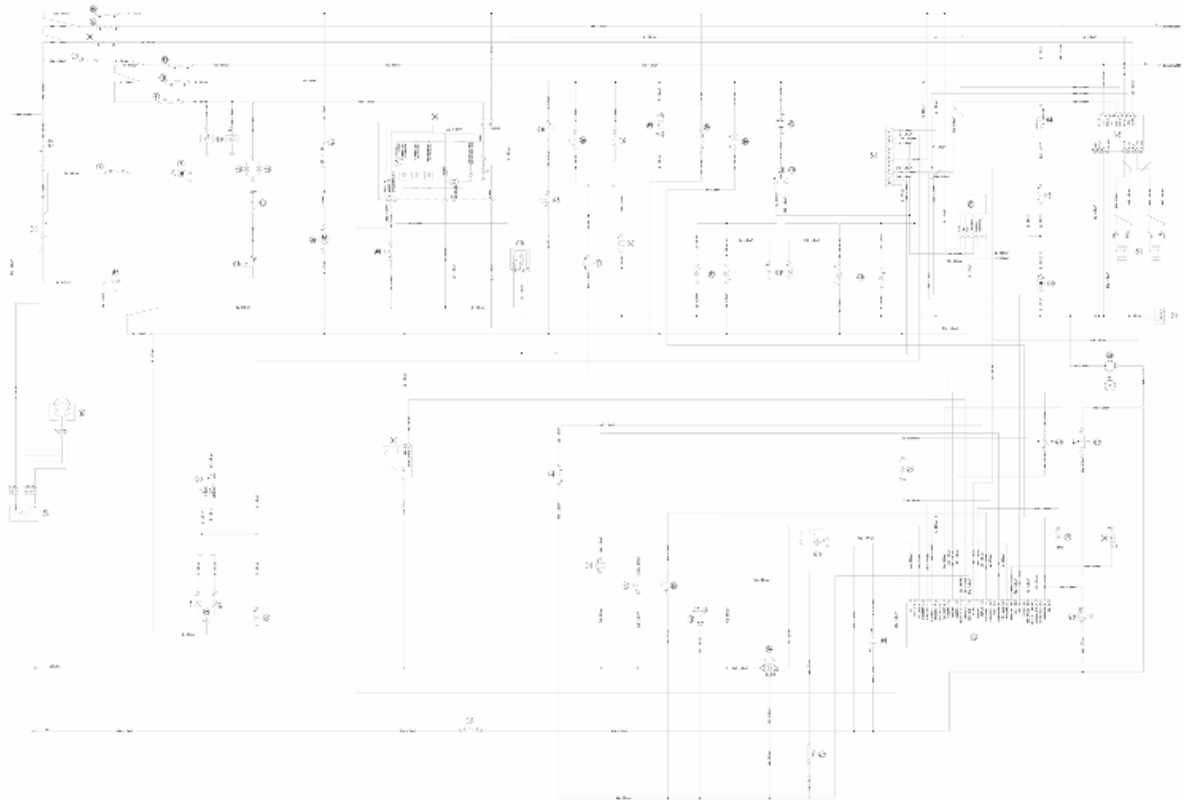
17. Die auf dem Kabel des Schwungrads vorhandene Schelle in das Loch am Rahmen einfügen.

18. Zum Schalter Seitenständer.

19. Zur Zündspule

20. Hauptsicherung.

Schematische Schaltpläne



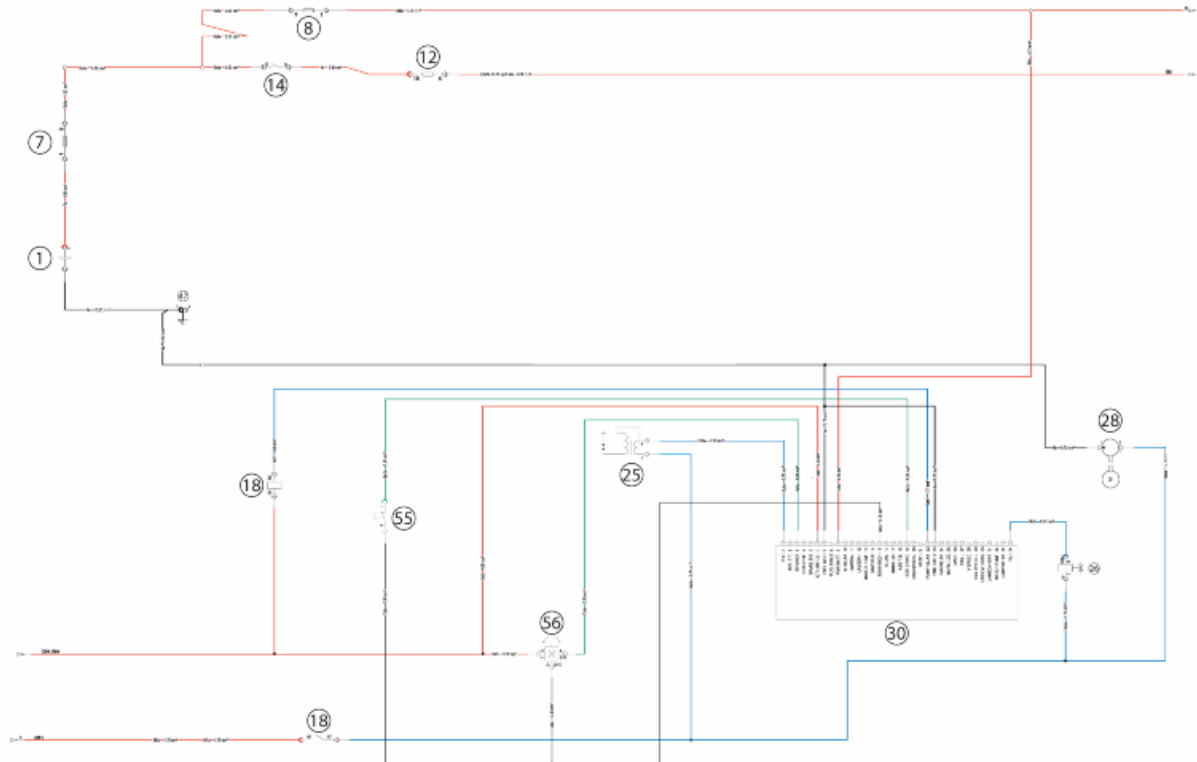
ZEICHENERKLÄRUNG

1. Batterie 12V - 10Ah
2. Anlasser-Fernrelais
3. Anlassermotor
4. Anlasserschalter
5. Spannungsregler
6. Schwungmagnetzündler
7. Sicherung Nr. 1 - 30A
8. Sicherung Nr. 5 - 7,5A
9. Sicherung Nr. 2 - 15A
10. Sicherung Nr. 6 - 7,5A
11. Sicherung Nr. 3 - 15A
12. Sicherung Nr. 4 - 7,5A
13. Sicherung Nr. 7 - 7,5A
14. Zündschlüsselkontakte
15. Schalter zum Abstellen des Motors
16. Nr.2 Bremslichtschalter
17. Bremslichtlampe 12V - 16W

18. Fernrelais Einspritz-Ladung
19. Kühlgebläse-Fernrelais
20. Kühlgebläse
21. Hupenschalter
22. Hupe
23. Lambdasonde
24. Nockenwellensensor
25. Zündspule
26. Benzin - Einspritzdüse
27. Motortemperatursensor
28. Kraftstoffpumpe
29. Diagnoseanschluss
30. Einspritz-Steuerlektronik
31. Antenne Wegfahrsperr
32. Benzinstandgeber
33. Öldrucksensor
34. Instrumenteneinheit
35. Licht-Wechselschalter
36. Scheinwerfer- Fernrelais
37. Druckschalter für Sitzbanköffnung
38. Stellvorrichtung für Sitzbanköffnung
39. Scheinwerfer mit Zweifadenlampe 12V-55W/60W
40. Blinkgeber
41. Blinkerschalter
42. 4 Lampen für Blinker 12V-6 W*
43. Vorbereitung für Diebstahlsicherung
44. 2 Lampen vorderes Standlicht
45. 1 Lampe hinteres Standlicht 12V-5W
46. 1 Lampe Kennzeichenbeleuchtung 12V-5W
47. Motormasse Rahmen 48. Taste MODE
49. USB-Büchse
50. Kabelstecker Vorbereitung für Zubehör
51. Bike-Finder
52. ABS-Steuergerät
53. ABS-Sensoren
54. Taste ASR
55. Ständerschalter
56. Kippsensor

57. Heizvorrichtung Lambda

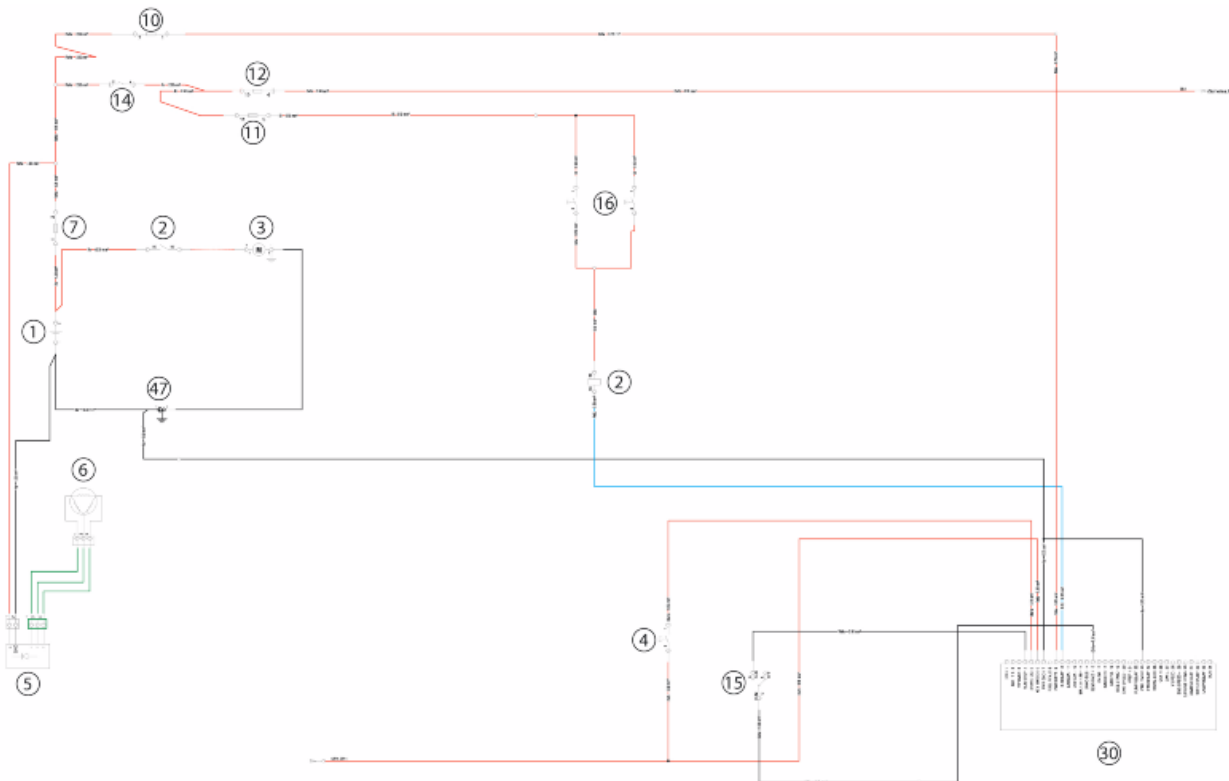
Zündung



ZEICHENERKLÄRUNG

- 1. Batterie 12V - 10Ah
- 7. Sicherung Nr. 1 - 30A
- 8. Sicherung Nr. 5 - 7,5A
- 12. Sicherung Nr. 4 - 7,5A
- 14. Zündschlüsselkontakte
- 18. Fernrelais Einspritz-Ladung
- 25. Zündspule
- 26. Benzin - Einspritzdüse
- 28. Kraftstoffpumpe
- 47. Masse Motor Rahmen
- 55. Ständerschalter
- 56. Kippsensor
- 30. Einspritz-Steuerlektronik

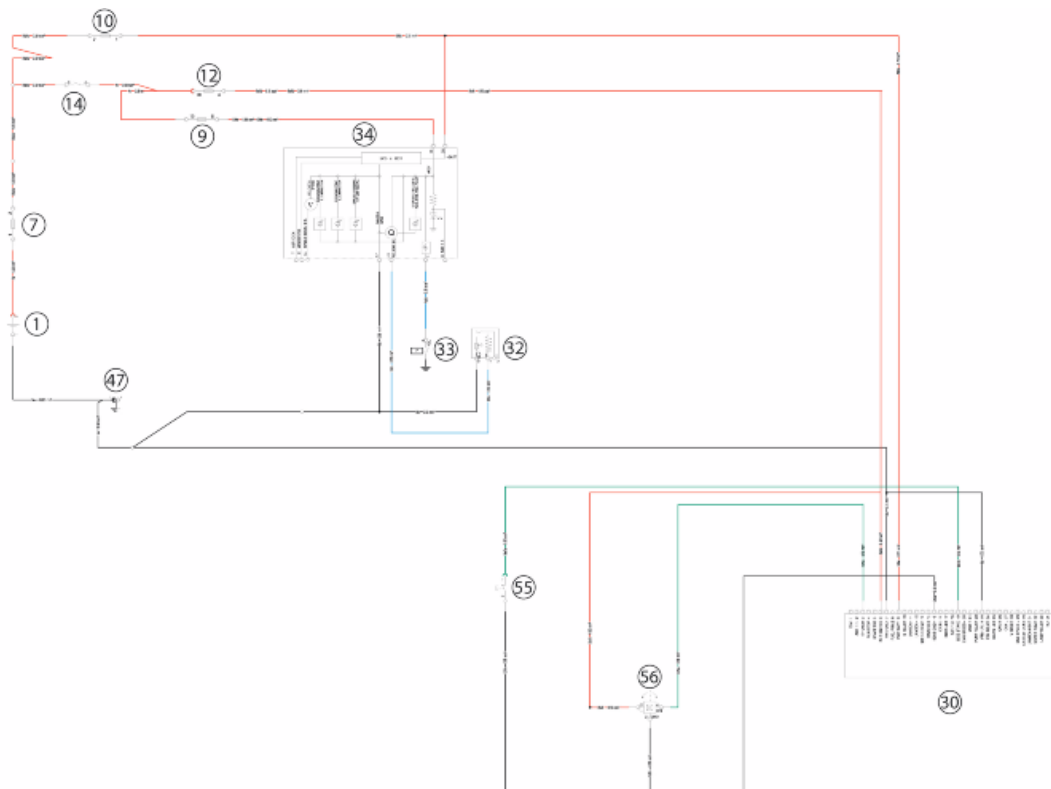
Batterieladung und Anlasser



ZEICHENERKLÄRUNG

- 1. Batterie 12V - 10Ah
- 2. Anlasser-Fernrelais
- 3. Anlassermotor
- 4. Anlasserschalter
- 5. Spannungsregler
- 6. Schwungmagnetzündler
- 7. Sicherung Nr. 1 - 30A
- 10. Sicherung Nr. 6 - 7,5A
- 11. Sicherung Nr. 3 - 15A
- 12. Sicherung Nr. 4 - 7,5A
- 14. Zündschlüsselkontakte
- 15. Schalter zum Abstellen des Motors
- 16. Nr. 2 Bremslichtschalter
- 30. Einspritz-Steuerlektronik
- 47. Masse Motor Rahmen

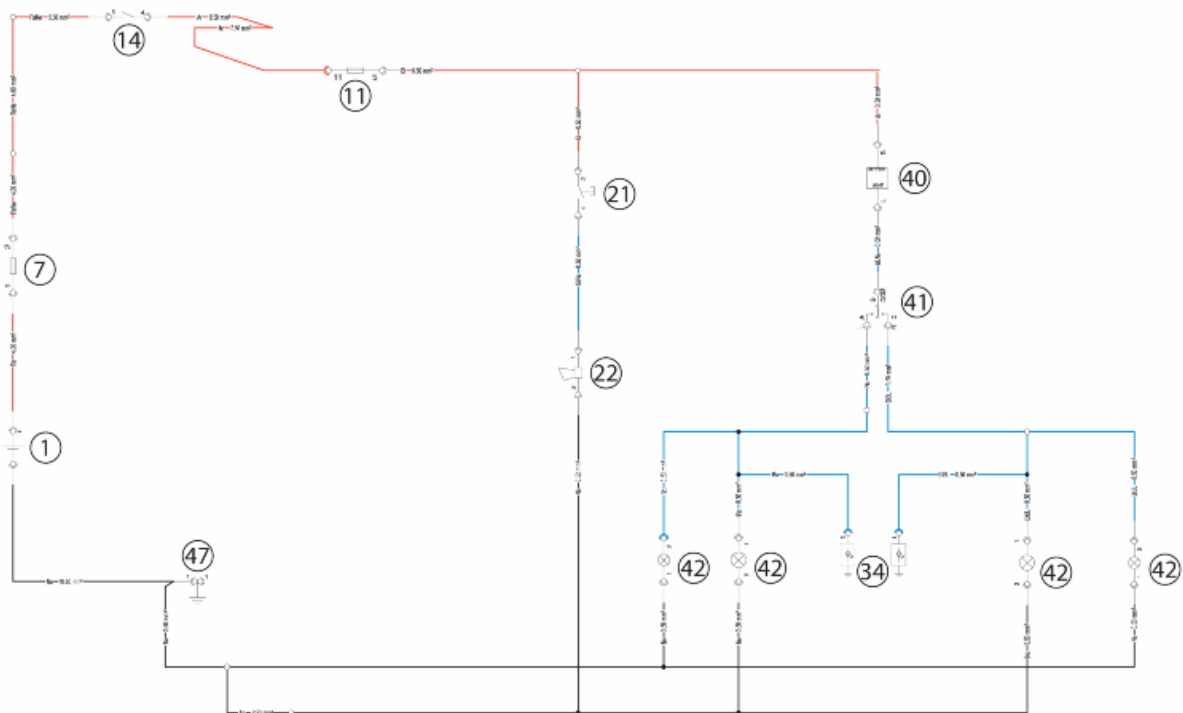
Beleuchtungsanlage und richtung anzeige abschnitt



ZEICHENERKLÄRUNG

- 1. Batterie 12V - 10Ah
- 7. Sicherung Nr. 1 - 30A
- 9. Sicherung Nr. 2 - 15A
- 10. Sicherung Nr. 6 - 7,5A
- 14. Zündschlüsselkontakte
- 30. Einspritz-Steuerelektronik
- 32. Benzinstandgeber
- 33. Öldrucksensor
- 34. Instrumenteneinheit
- 47. Masse Motor Rahmen
- 55. Ständerschalter
- 56. Kippsensor

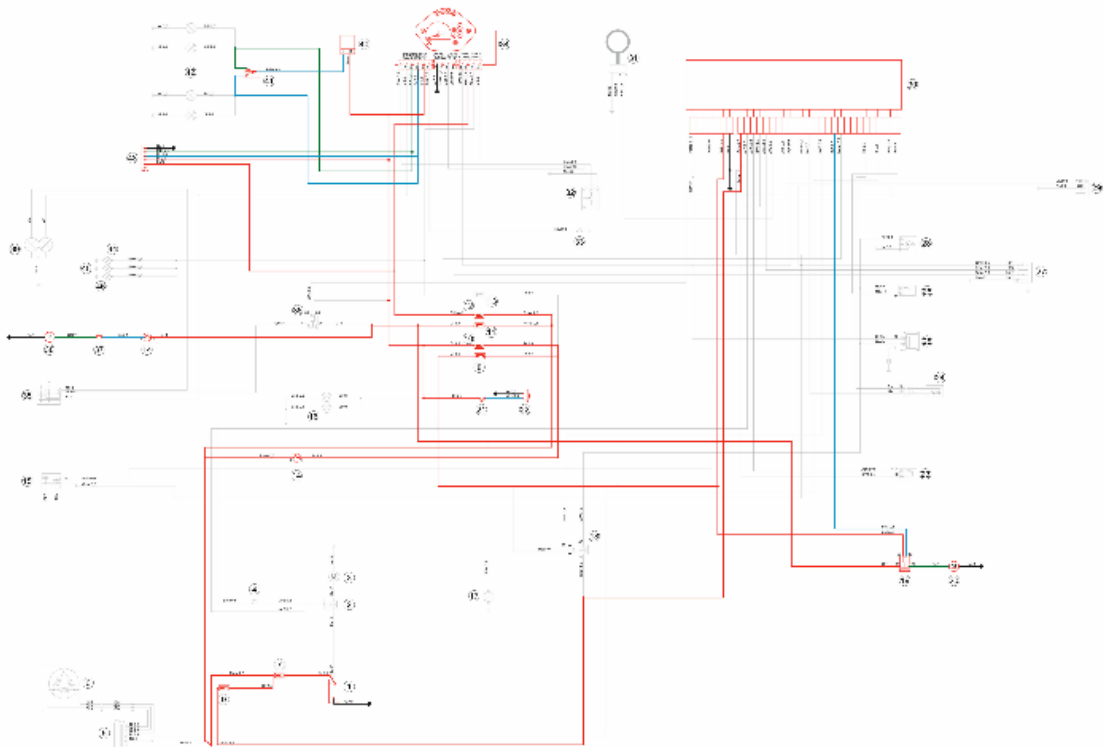
Blinker



ZEICHENERKLÄRUNG

1. Batterie 12V - 10Ah
7. Sicherung Nr. 1 - 30A
11. Sicherung Nr. 3 - 15A
14. Zündschlüsselkontakte
21. Hupenschalter
22. Hupe
40. Blinkgeber
41. Blinkerschalter
42. 4 Lampen für Blinker 12V-6 W*
47. Masse Motor Rahmen

Vorrichtungen und Zubehör

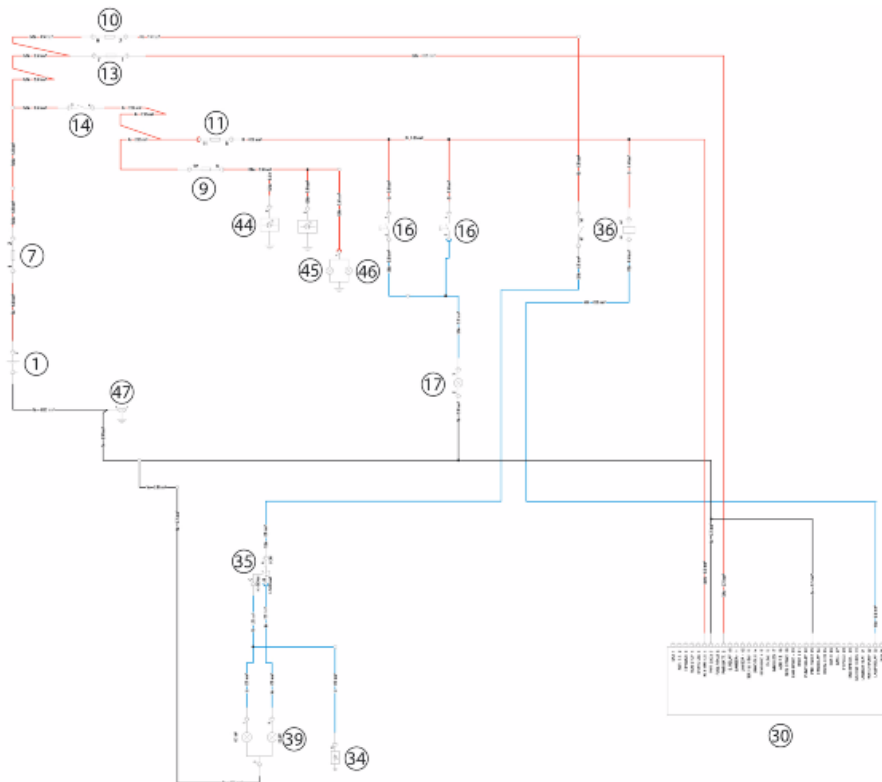
**ZEICHENERKLÄRUNG**

1. Batterie 12V -10Ah
7. Sicherung Nr. 1 - 30A
8. Sicherung Nr. 5 - 7,5A
9. Sicherung Nr. 2 - 15A
10. Sicherung Nr. 6 - 7,5A
11. Sicherung Nr. 3 - 15A
12. Sicherung Nr. 4 - 7,5A
14. Zündschlüsselkontakte
19. Kühlgebläse-Fernrelais
20. Kühlgebläse
21. Hupenschalter
22. Hupe
30. Einspritz-Steuerelektronik
34. Instrumenteneinheit
37. Druckschalter für Sitzbanköffnung
38. Stellvorrichtung für Sitzbanköffnung
40. Blinkgeber

41. Blinkerschalter

43. Vorbereitung für Diebstahlsicherung

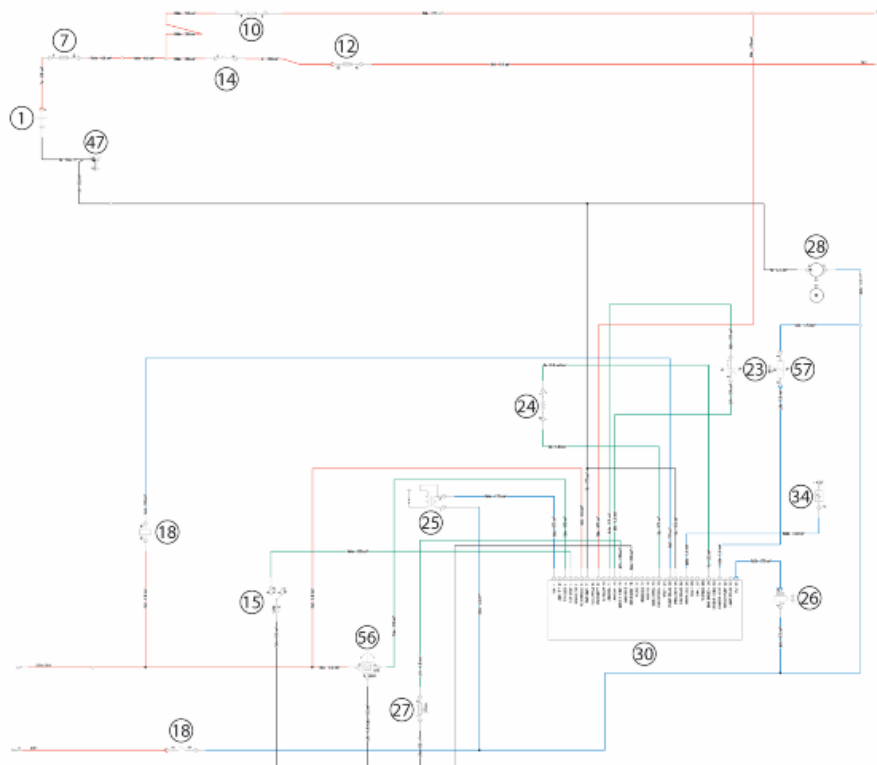
Beleuchtung und Blinker



ZEICHENERKLÄRUNG

- 1. Batterie 12V - 10Ah
- 7. Sicherung Nr. 1 - 30A
- 10. Sicherung Nr. 6 - 7,5A
- 11. Sicherung Nr. 3 - 15A
- 16. Nr.2 Bremslichtschalter
- 17. Bremslichtlampe 12V - 16W
- 30. Einspritz-Steuerelektronik
- 34. Instrumenteneinheit
- 35. Licht-Wechselschalter
- 36. Scheinwerfer- Fernrelais
- 39. Scheinwerfer mit Zweifadenlampe 12V-55W/60W
- 44. 2 Lampen vorderes Standlicht
- 45. 1 Lampe hinteres Standlicht 12V-5W
- 46. 1 Lampe Kennzeichenbeleuchtung 12V-5W
- 47. Masse Motor Rahmen

Einspritzung



ZEICHENERKLÄRUNG

- 1. Batterie 12V - 10Ah
- 7. Sicherung Nr. 1 - 30A
- 10. Sicherung Nr. 6 - 7,5A
- 12. Sicherung Nr. 4 - 7,5A
- 14. Zündschlüsselkontakte
- 15. Schalter zum Abstellen des Motors
- 18. Fernrelais Einspritz-Ladung
- 23. Lambdasonde
- 24. Nockenwellensensor
- 25. Zündspule
- 26. Benzin - Einspritzdüse
- 27. Motortemperatursensor
- 28. Kraftstoffpumpe
- 30. Einspritz-Steuerlektronik
- 34. Instrumenteneinheit
- 47. Masse Motor Rahmen
- 56. Kippsensor
- 57. Heizvorrichtung Lambda

Überprüfungen und Kontrollen

Dieser Abschnitt ist den Kontrollen an den Bauteilen der elektrischen Anlage gewidmet.

Wegfahrsperre

Die elektronische Zündanlage wird über die Einspritz-Steuerelektronik gesteuert. Die Wegfahrsperre ist in der Steuerelektronik integriert. Die Wegfahrsperre ist eine Diebstahlsicherung, die den Betrieb des Fahrzeugs nur zulässt, wenn dieses mit einem der codierten und von der Steuerelektronik erkannten Schlüssel gestartet wird. Der Code ist in einen Transponder integriert, der im Schlüsselgehäuse eingesetzt ist. Damit ist die Bedienung für den Fahrer klar. Er muss nur den Schlüssel drehen.

Die Wegfahrsperren-Anlage besteht aus folgenden Bauteilen: - Einspritz-Steuerelektronik. - Antenne Wegfahrsperre - Master-Schlüssel mit eingebautem Transponder - Service-Schlüssel - In Instrumenteneinheit eingebaute Diagnose-LED

Die Diagnose-LED hat auch eine Blinkfunktion zur Abschreckung. Diese Abschreckungsfunktion schaltet sich jedes Mal ein, wenn das Zündschloss oder der Schalter zum Abstellen des Motors auf "OFF" gedreht wird. Um die Batterieladung nicht zu beeinträchtigen, schaltet sich diese Funktion nach 48 Stunden ab. Wird das Zündschloss auf "ON" gestellt, wird die Blink-Abschreckungsfunktion ausgeschaltet, das LED blinkt zur Bestätigung des Umschaltens auf "ON" einmal auf. Die Dauer variiert je nach Programmierung der Steuereinheit.

Die Diagnose-LED ist normalerweise im Armaturenbrett integriert und wird direkt über Batterie versorgt. Ihr Betrieb wird von der Einspritz-Steuerelektronik über ein Minussignal gesteuert. Wenn die LED unabhängig von der Position des Zündschloss ausgeschaltet ist und/oder das Armaturenbrett nicht eingeschaltet wird, Folgendes prüfen: - Den ordnungsgemäßen Betrieb des Schalters zum Abstellen des Motors; - Die Anschlussleitung der Einspritz-Steuerelektronik mit Armaturenbrett für die Verwaltung der Diagnose-LED; - Die Anschlussleitung der Einspritz-Steuerelektronik mit Schalter zum Abstellen des Motors.

HINWEIS: DIE FOLGENDEN VORGÄNGE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DES SPEZIFISCHEN SCHALTPLANS DES FAHRZEUGS DURCHFÜHREN

Den Schalter zum Abstellen des Motors prüfen

1. Den Kabelstecker des Schalters zum Abstellen des Motors trennen und einen Kontinuitätstest an den Anschlussleitungen mit der Einspritz-Steuerelektronik durchführen; 2. Einen Kontinuitätstest an der Anschlussleitung zwischen Schalter zum Abstellen des Motors und Masse durchführen. 3. Mit einem Multimeter den ordnungsgemäßen Betrieb des Schalters zum Abstellen des Motors prüfen; die Klemmen des Multimeters zwischen die beiden Pin des Schalters legen, die sich einer an Masse und der andere an die Einspritz-Steuerelektronik anschließen. Die Taste des Schalters betätigen und den ordnungsgemäßen Betrieb sicherstellen.

An der Einspritz-Steuerelektronik prüfen

1. Den Kabelstecker der Einspritz-Steuerelektronik trennen. 2. Prüfen, dass an der Batterie an der Anschlussleitung der Einspritz-Steuerelektronik und dem Armaturenbrett kein Kurzschluss vorliegt

(Leitung für die Verwaltung der Diagnose-LED). 3. Einen Kontinuitätstest an der Anschlussleitung der Einspritz-Steuerelektronik und dem Armaturenbrett durchführen (Leitung für die Verwaltung der Diagnose-LED).

Bei Störungen die Einspritz-Steuerelektronik austauschen.

Auf dem Armaturenbrett prüfen

1. Den Kabelstecker des Armaturenbrett trennen. 2. Prüfen, dass an der Batterie an der Anschlussleitung der Einspritz-Steuerelektronik und dem Armaturenbrett kein Kurzschluss vorliegt (Leitung für die Verwaltung der Diagnose-LED). 3. Einen Kontinuitätstest an der Anschlussleitung der Einspritz-Steuerelektronik des Motors und dem Armaturenbrett durchführen (Leitung für die Verwaltung der Diagnose-LED).

Bei anderen Störungen das Armaturenbrett austauschen.

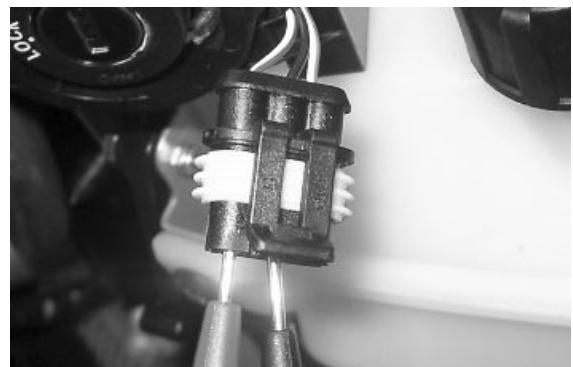
Nach Abbau der Schild-Rückseite den elektrischen Anschluss wie in der Abbildung gezeigt von der Antenne trennen.



Den Schutzsockel vom Kabelstecker entfernen.



Bei Zündschloss auf ON prüfen, ob Batteriespannung zwischen dem rot-weißen und schwarzen Kabel anliegt



Nicht programmierte Anlage

Bei nicht programmierter Zündanlage kann der Motor mit einem beliebigen Schlüssel in Betrieb genommen werden. Die Motordrehzahl ist allerdings auf 2000 U/min beschränkt. Die Schlüssel können nur erkannt werden, wenn die Steuerelektronik richtig programmiert ist.

Das Speicherverfahren einer nicht programmierten Zündelektronik sieht vor, dass als erster zu speichernder Schlüssel der rote Schlüssel (Master-Schlüssel) erkannt werden muss: das ist sehr wichtig, weil es der einzige Schlüssel ist, mit dem die Steuerelektronik für die Speicherung der Betriebsschlüssel gelöscht und neu programmiert werden kann.

Zur Kodifizierung der Anlage müssen der Master-Schlüssel und der Betriebsschlüssel wie folgt verwendet werden:

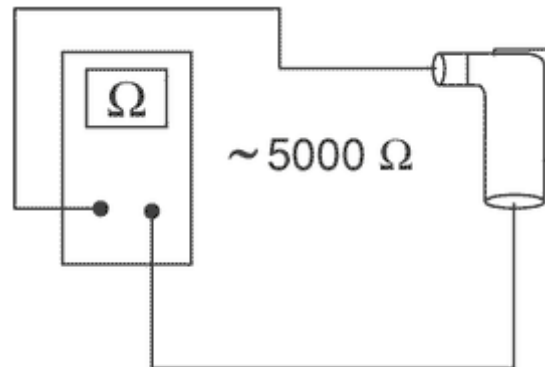
- Den Master-Schlüssel in das Zündschloss stecken, auf "ON" drehen und 2 Sekunden in dieser Stellung halten (Grenzwerte 1÷3 Sekunden).
- Den blauen Schlüssel in das Zündschloss stecken und für 2 Sekunden auf «ON» drehen.
- Sind Zweitschlüssel vorhanden, muss dieser Vorgang für jeden Schlüssel wiederholt werden.
- Erneut den Master-Schlüssel einstecken und für 2 Sekunden auf "ON" drehen.

Sie haben maximal 10 Sekunden Zeit um die Schlüssel zu wechseln.

Während der gleichen Speicherung können bis maximal 7 Betriebsschlüssel (blau) gespeichert werden.

Die vorgegebenen Zeiten müssen unbedingt eingehalten werden, andernfalls vorn vorne wieder anfangen.

Nach der Programmierung der Anlage bildet sich ein untrennbares Zusammenspiel des Transpon-



ders des Master-Schlüssels mit dem Decoder und der Steuerelektronik.

Unter Beibehaltung dieses Zusammenspiels können nach Verlust, Austausch usw. von Schlüssel weitere Betriebsschlüssel programmiert werden. Bei jeder Neuprogrammierung wird die alte Programmierung gelöscht. D. h. soll ein Schlüssel hinzugefügt bzw. gelöscht werden, müssen alle Betriebsschlüssel, die zur Verfügung stehen sollen, neu programmiert werden.

Bei einem Verlust der Programmierung der Betriebsschlüssel muss die Abschirmung der Zündanlage sorgfältig überprüft werden. Wir empfehlen auf jeden Fall den Einsatz von funkenentstörten Zündkerzen.

Technische Angaben

Widerstand funkenentstörter Kerzenstecker

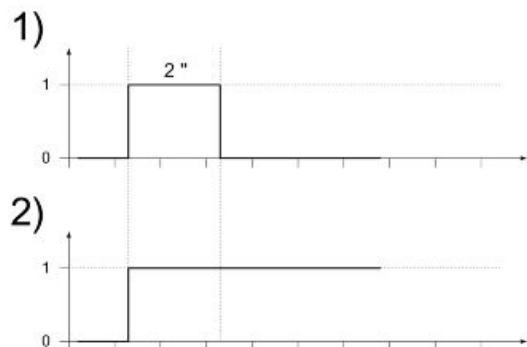
~ 5.000 Ω

Diagnose-Code

Jedes mal, wenn der Zündschlüssel von OFF auf ON gestellt wird, wird die Wegfahrsperranlage überprüft. Während dieser Diagnose-Phase können einige Zustände der Zündelektronik festgestellt und einige Blink-Code angezeigt werden. Unabhängig vom angezeigten Code, bedeutet nach der Diagnose eine ständig ausgeschaltete LED, dass die Zündung freigegeben ist. Eine ständig eingeschaltete LED bedeutet, dass die Zündung gesperrt ist:

1. Nicht programmierte Steuerelektronik -

Schlüssel vorhanden: ein einmaliges Blinken von 2 Sekunden Dauer, anschließend bleibt die LED ständig ausgeschaltet. Die Schlüssel können gespeichert werden. Das Fahrzeug kann gestartet werden, aber die Drehzahl ist begrenzt.



2. Nicht programmierte Steuerelektronik -

Transponder nicht vorhanden oder unlesbar:

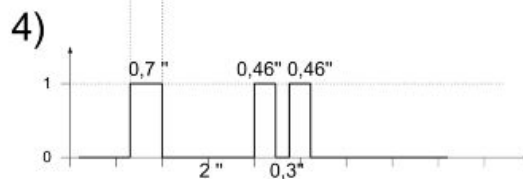
Die LED ist ständig eingeschaltet. Unter dieser Voraussetzung können keine Arbeiten vorgenommen werden. Das Fahrzeug kann nicht gestartet werden.

3. Programmierte Steuerelektronik - Betriebs-schlüssel vorhanden (normaler Betriebszu-stand):

ein einmaliges Blinken von 0,7 Sekunden Dauer, anschließend bleibt die LED ständig ausgeschaltet. Der Motor kann gestartet werden.



4. Programmierte Steuerelektronik - Master-Schlüssel vorhanden: ein Blinken von 0,7 Sekunden Dauer, gefolgt von 2 Sek. ausgeschaltete LED, anschließend kurzes Blinken von 0,46 Sekunden Dauer. Anzahl Blinken = Anzahl gespeicherter Schlüssel einschließlich Master-Schlüssel. Am Ende der Diagnose bleibt die LED ständig ausgeschaltet. Der Motor kann gestartet werden.

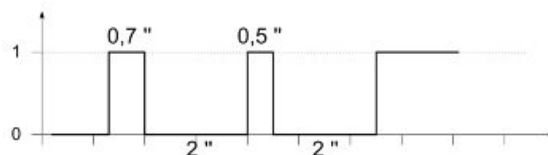


5. Programmierte Steuerelektronik - Störung erfasst: Je nach festgestellter Störung wird eine Blink-Code angezeigt, anschließend bleibt die LED ständig ausgeschaltet. Der Motor kann nicht gestartet werden. Die möglichen angezeigten Diagnose-Kennziffern sind:

- Diagnose-Kennziffer 1-maliges Aufleuchten
- Diagnose-Kennziffer 2-maliges Aufleuchten
- Diagnose-Kennziffer 3-maliges Aufleuchten

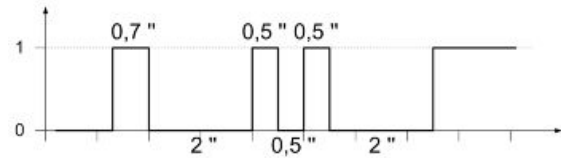
Diagnose-Kennziffer: 1-maliges Aufleuchten

Mit der Diagnose-Kennziffer 1-maliges Aufleuchten wird eine Anlage ohne, oder ohne erfasste, serielle Leitung angezeigt. Das Antennenkabel der Wegfahrsperrung überprüfen und gegebenenfalls austauschen.



Diagnose-Kennziffer: 2-maliges Aufleuchten

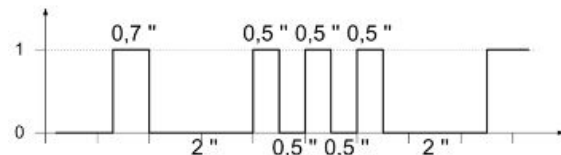
Mit der Diagnose-Kennziffer 2-maliges Aufleuchten wird eine Anlage angezeigt, bei der das Transponder-Signal nicht von der Steuerelektronik erfasst wird. Das kann durch einen Ausfall der Wegfahrsperr-Antenne oder des Transponders verursacht sein.



Mehrere Schlüssel verwenden und das Zündschloss jeweils auf ON drehen: wiederholt sich die Kennziffer auch mit dem Master-Schlüssel, das Antennenkabel der Wegfahrsperr überprüfen und gegebenenfalls austauschen. Andernfalls den defekten Schlüssel austauschen bzw. die Steuerelektronik neu programmieren. Bleibt die Störung bestehen, muss die Steuerelektronik ausgetauscht werden.

Diagnose-Kennziffer: 3-maliges Aufleuchten

Mit der Diagnose-Kennziffer 3-maliges Aufleuchten wird eine Anlage angezeigt, bei der Schlüssel nicht von der Steuerelektronik erkannt wird. Mehrere Schlüssel verwenden und das Zündschloss jeweils auf ON drehen: Wiederholt sich die Diagnose-Kennziffer auch mit dem Master-Schlüssel, muss die Steuerelektronik ausgetauscht werden. Andernfalls neu programmieren.



Anlage Batterieladung

Die Ladeanlage besteht aus einer Lichtmaschine mit Schwungrad mit einem Dauermagneten.

Die Lichtmaschine ist direkt mit dem Spannungsregler verbunden.

Der Spannungsregler ist seinerseits direkt mit Masse und über eine 30A-Schutzsicherung mit dem Pluspol der Batterie verbunden.

Die Lichtmaschine bietet eine hohe Aufladungsleistung. Bei niedrigen Drehzahlen besteht ein guter Kompromiss zwischen abgegebener Leistung und stabiler Leerlaufdrehzahl.

Kontrolle des Stators

Überprüfung der Statorwicklung

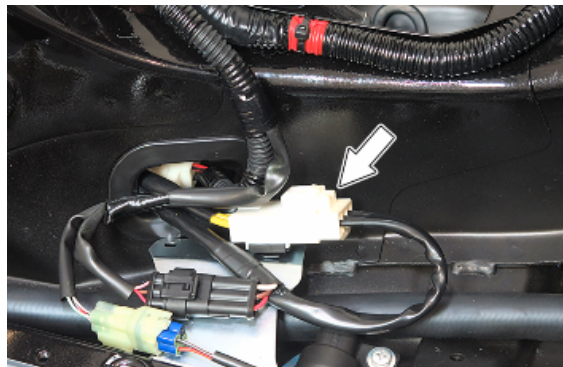
WARNUNG**DIE ÜBERPRÜFUNG KANN MIT INSTALLIERTEM STATOR ERFOLGEN.**

- 1) Um zum Kabelstecker zu gelangen, die Fußstütze entfernen.
- 2) Den Kabelstecker zwischen Stator und Regler mit den drei gelben Leitungen abklemmen, wie auf dem Foto gezeigt.
- 3) Den Widerstand zwischen jedem der gelben Klemmen und den anderen beiden messen.

Elektrische Angaben**Widerstand:**

0,2 ÷ 1 Ω

- 4) Sicherstellen, dass zwischen jedem gelben Kabel und der Masse eine Isolierung besteht.
- 5) Sollten inkorrekte Werte festgestellt werden, mit dem Austausch des Stators fortfahren.

**Kontrolle Stromabgabe Aufladeanlage****Suche nach eventuellem Kriechstrom**

- 1) Die entsprechende Klappe am Trittbrett abmontieren und den Zugang zur Batterie freigeben.
- 2) Bevor die Ausgangsspannung geprüft wird kontrollieren, dass keine Batterieflüssigkeit aus der Batterie austritt.
- 3) Den Zündschlüssel auf OFF drehen und die Anschlüsse des Testgeräts zwischen den Minuspol (-) an der Batterie und das schwarze Kabel schalten. Erst anschließend das schwarze Kabel vom Minuspol (-) an der Batterie trennen.
- 4) Bei Zündschlüssel immer noch auf OFF muss der Amperemeter einen Wert von $\leq 0,5$ mA anzeigen.

Kontrolle Ladespannung**WARNUNG****VOR DER KONTROLLE SICHERSTELLEN, DASS DIE BATTERIE IN GUTEM ZUSTAND IST.**

- 1) Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen.
- 2) Mit richtig am Stromkreis angeschlossener Batterie die Anschlüsse des Testgeräts zwischen die Batteriepole schalten.
- 3) Den Motor starten, darauf achten, dass die Beleuchtung ausgeschaltet ist, die Drehzahl erhöhen und gleichzeitig die Spannung messen.

Elektrische Angaben

Spannung zwischen 14,0 und 15,0 V bei 5000 U/min.

Kontrolle maximal abgegebener Strom

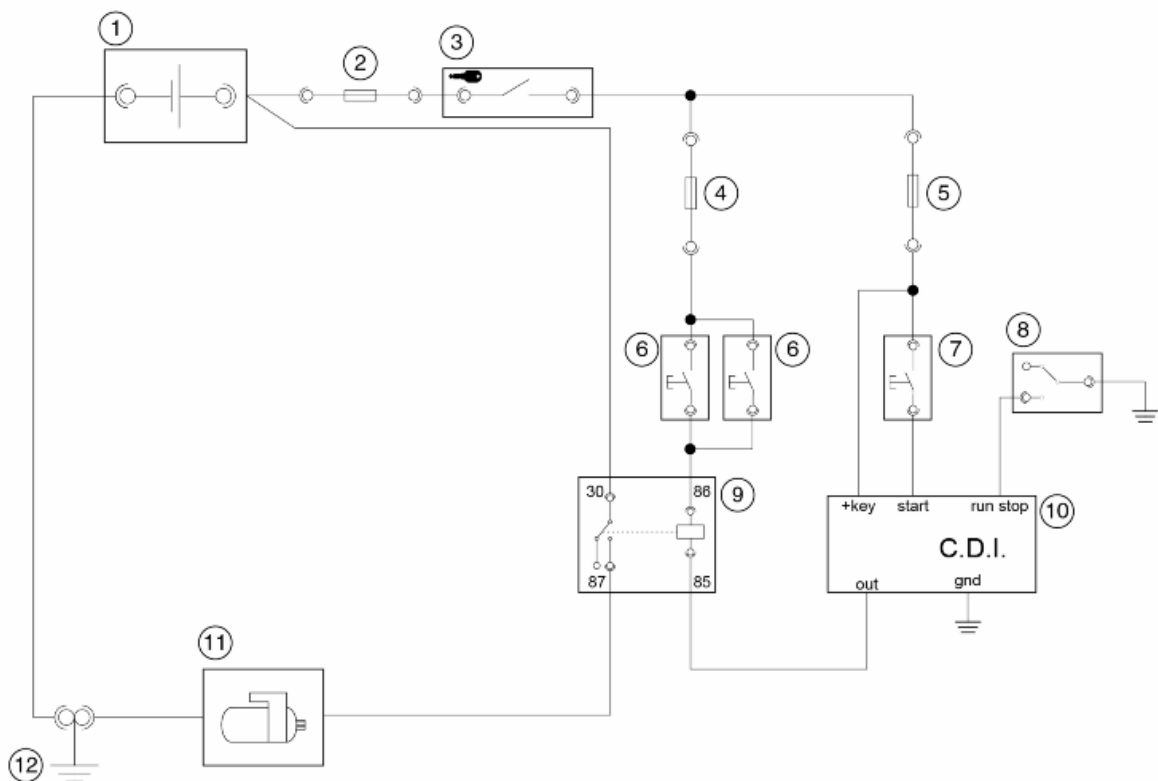
- Bei abgeschaltetem Motor und Zündschloss auf «ON» die Fahrzeugbeleuchtung einschalten und abwarten, bis sich die Batteriespannung auf 12V setzt.
- Einen Zangenstrommesser an den 2 Pluskabeln Batterieladung am Ausgang des Reglers anschließen.
- Die Beleuchtung eingeschaltet lassen, den Motor starten und auf hohe Drehzahl bringen, gleichzeitig den Messwert an der Zange ablesen.

Bei Batterie in gutem Zustand muss folgender Messwert abgelesen werden: > 20A

SPANNUNGSREGLER/GLEICHRICHTER

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Typ	Transistorisiert nicht einstellbar dreiphasig
Spannung	14 ÷ 15V bei 5000 U/min bei ausgeschalteter Beleuchtung

Anlassermotor



ZEICHENERKLÄRUNG

1. Batterie
2. Sicherung Nr. 1 (30A)
3. Zündschloss
4. Sicherung Nr. 3 (7,5A)
5. Sicherung Nr. 4 (7,5A)
6. Bremslichtschalter
7. Anlasserschalter

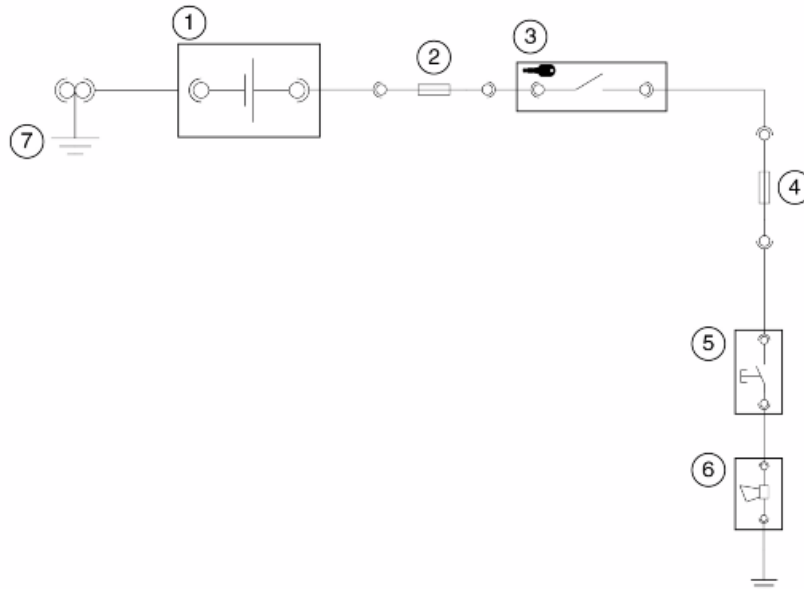
- 8. Schalter zum Abstellen des Motors
- 9. Anlasser-Fernrelais
- 10. Elektronisches Steuergerät Einspritzung
- 11. Anlassermotor
- 12. Masse

WARNUNG

BEI DEN KONTROLLEN ZUM STROMDURCHLASS MÜSSEN DIE ENTSPRECHENDEN KABEL-STECKER GETRENNT SEIN.

- 1) Die Sicherungen Nr. 1,3 und Nr. 4 kontrollieren.
 - 2) Die Kontakte am Zündschloss kontrollieren.
 - 3) Die Kontakte an den Bremslichtschaltern und am Anlasserschalter kontrollieren.
 - 4) Bei Zündschloss auf «**ON86** », angezogener Bremse und gedrücktem Anlasserschalter prüfen, ob Spannung zwischen Pin 86 des Anlasser-Fernrelais und der Masse anliegt. Andernfalls die Kabel überprüfen.
 - 5) Das Anlasser-Fernrelais kontrollieren.
 - 6) Den Stromdurchlass des Anschluss zwischen Batterie und Anlasser-Fernrelais und zwischen Anlasser-Fernrelais und Anlassermotor prüfen.
 - 7) Den Masseanschluss des Anlassermotors prüfen.
 - 8) Den Stromdurchlass des Anschluss zwischen Pin 85 des Anlasser-Fernrelais und Pin 10 der Einspritz-Steuerelektronik.
 - 9) Die Kontakte des Schalters zum Abstellen des Motors und den Stromdurchlass der Anschlüsse mit Pin 4 der Einspritz-Steuerelektronik kontrollieren.
 - 10) Den Masseanschluss am Schalter zum Abstellen des Motors prüfen.
-

Kontrolle - Hupe



ZEICHENERKLÄRUNG

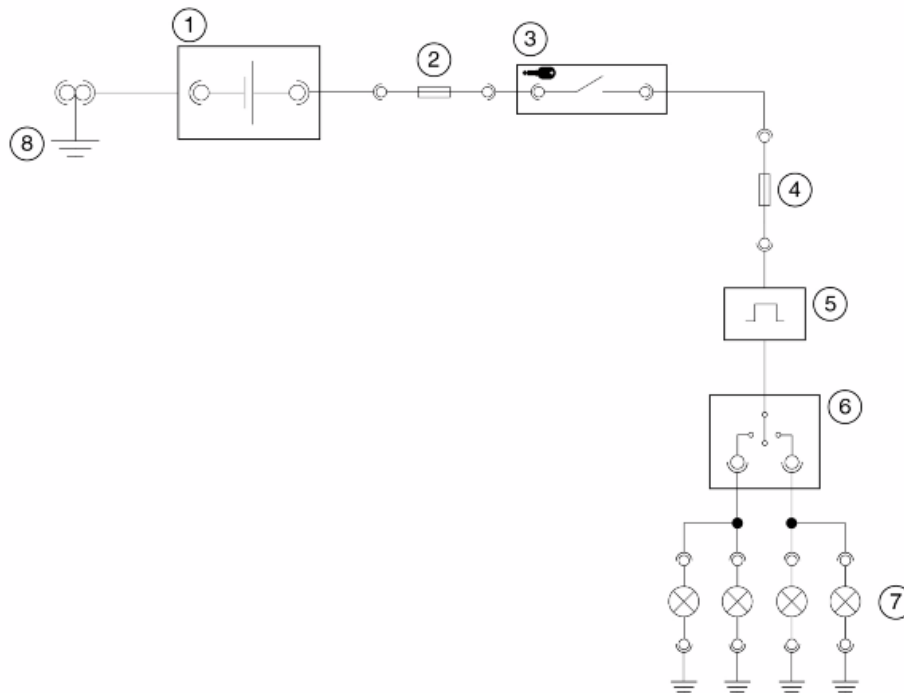
1. Batterie
2. Sicherung Nr. 1 (30A)
3. Zündschloss
4. Sicherung Nr. 3 (7,5A)
5. Hupenschalter
6. Hupe
7. Masse

WARNUNG

BEI DEN KONTROLLEN ZUM STROMDURCHLASS MÜSSEN DIE ENTSPRECHENDEN KABELSTECKER GETRENNT SEIN.

- 1) Die Sicherungen Nr. 1 und Nr. 3 kontrollieren.
- 2) Die Kontakte am Zündschloss und am Hupenschalter prüfen.
- 3) Bei Zündschloss auf «ON1 » und gedrücktem Hupenschalter prüfen, ob Spannung zwischen Pin 1 der Hupe und Masse anliegt. Andernfalls die Kabel überprüfen.
- 4) Den Masseanschluss der Hupe kontrollieren.

Kontrolle Blinkeranlage



ZEICHENERKLÄRUNG

1. Batterie
2. Sicherung Nr. 1 (30A)
3. Zündschloss
4. Sicherung Nr. 3 (7,5A)
5. Blinkgeber
6. Blinkerschalter
7. Blinkerlampen

WARNUNG

BEI DEN KONTROLLEN ZUM STROMDURCHLASS MÜSSEN DIE ENTSPRECHENDEN KABELSTECKER GETRENNT SEIN.

- 1) Die Funktion der Lampen prüfen.
- 2) Die Sicherungen Nr. 1 und Nr. 3 kontrollieren.
- 3) Die Kontakte am Zündschloss kontrollieren.
- 4) Bei Zündschloss auf «ON» prüfen, ob Spannung zwischen der Ausgangsleitung des Blinkerschalters und Masse anliegt, andernfalls die Kabel und die Anschlüsse am Blinkgeber überprüfen.
- 5) Die Kontakte am Blinkerschalter kontrollieren.
- 6) Bei nach rechts betätigtem Blinkerschalter prüfen, ob Spannung zwischen der Ausgangsleitung des Blinkerschalters und Masse anliegt. Andernfalls die Kabel überprüfen.

- 7) Bei nach links betätigtem Blinkerschalter prüfen, ob Spannung zwischen der Ausgangsleitung des Blinkerschalters und Masse anliegt. Andernfalls die Kabel überprüfen.
- 8) Den Stromdurchlass der Kabel für die Lampen und den Anschluss der Lampen an Masse prüfen.

Füllstandanzeiger

WARNUNG

BEI DEN KONTROLLEN ZUM STROMDURCHLASS MÜSSEN DIE ENTSPRECHENDEN KABEL-STECKER GETRENNT SEIN.

Bei Störungen:

- 1) Mit einem Multimeter die Widerstandswerte zwischen Pin 1, 2 des Benzinstandgebers unter den verschiedenen Bedingungen prüfen.
- 2) Wenn der Benzinstandgeber funktioniert, aber die Anzeige am Benzinstandanzeiger falsch ist, muss der Stromdurchlass der Kabel zwischen den beiden geprüft werden.



Elektrische Angaben

Widerstandswert bei vollem Tank

$\leq 7 \Omega$

Widerstandswert bei leerem Tank

$90 + 13/3 \Omega$

Lampen list

VERSION EUROPA

LAMPEN

	Elektrische Angaben	Beschreibung/ Wert
1	Fernlichtlampe/Abblendlichtlampe	Typ: LED Menge: 2
2	Lampe vorderes Standlicht	Typ: LED Menge: 2
3	Vordere und hintere Blinkerlampen	Typ: Vollglas Leistung: 12V - 6W Menge: 4
4	Rücklichtlampe	Typ: LED Menge: 2
5	Bremslichtlampe	Typ: LED Menge: 1
6	Lampe Nummernschildbeleuchtung	Typ: LED Menge: 2

FÜR MODELLVERSION USA-LATAM

LAMPEN

	Elektrische Angaben	Beschreibung/ Wert
1	Fernlichtlampe/Abblendlichtlampe	Typ: LED Menge: 2

Elektrische Angaben		Beschreibung/ Wert
2	Vordere und hintere Blinkerlampen	Typ: Vollglas Leistung: 12V - 10W Menge: 4
3	Rücklichtlampe	Typ: LED Menge: 2
4	Bremslichtlampe	Typ: LED Menge: 1
5	Lampe Nummernschildbeleuchtung	Typ: LED Menge: 2

Sicherungen

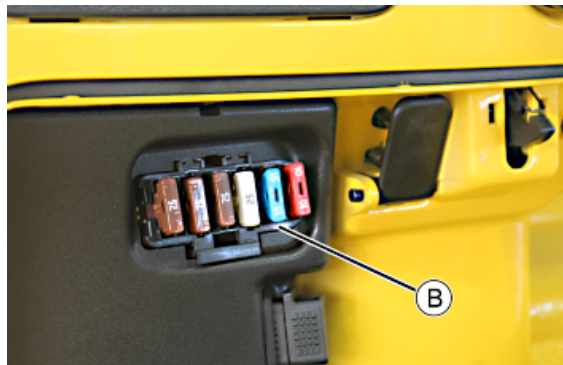
FÜR VERSION SUPERTECH

Die elektrische Anlage ist ausgestattet mit:

1. Einer Sicherung «A» im Batteriefach

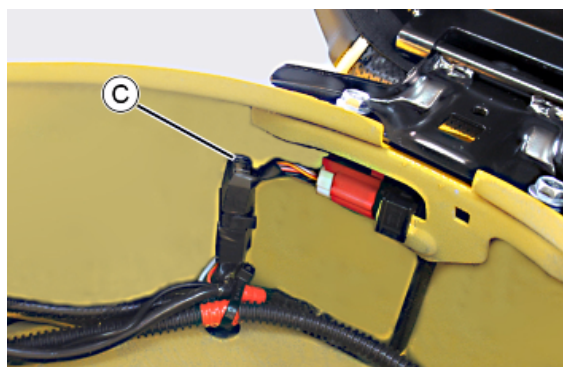


2. Sechs Sicherungen «B», die im Handschuhfach links angebracht sind



3. Einer Sicherung «C» unter der Sitzbank, der Zugriff ist durch Herausziehen des Helmstells möglich.

In den Tabellen sind die Positionen und die technischen Angaben der im Fahrzeug befindlichen Sicherungen aufgeführt.



ACHTUNG



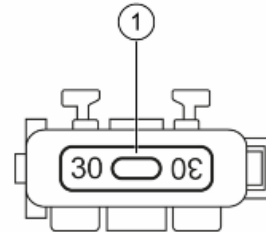
VOR DEM AUSTAUSCHEN EINER DURCHGEBRANNTEN SICHERUNG MUSS DER FEHLER GESUCHT UND BESEITIGT WERDEN, DER ZUM DURCHBRENNEN DER SICHERUNG GEFÜHRT HAT. DIE STROMKREISE NIEMALS MIT EINEM ANDEREN MATERIAL (Z. B. EINEM KABEL) ÜBERBRÜCKEN.

ACHTUNG



OHNE BERÜCKSICHTIGUNG DER TECHNISCHEN DATEN FALSCH AUSGEFÜHRTE ÄNDERUNGEN ODER REPARATUREN AN DER ELEKTRISCHEN ANLAGE KÖNNEN ZU BETRIEBSSTÖRUNGEN FÜHREN UND SIND EINE BRANDGEFAHR.

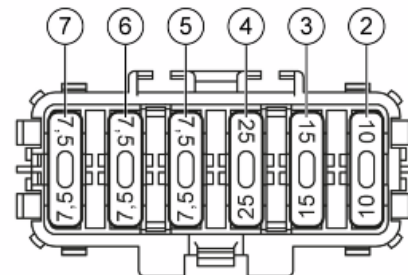
Sicherung «A».



SICHERUNG «A»

Elektrische Angaben		Beschreibung/ Wert
1	Sicherung Nr. 1	Leistung: 30 A Geschützte Stromkreise: Systemeigenschaften.

Sicherungen «B».

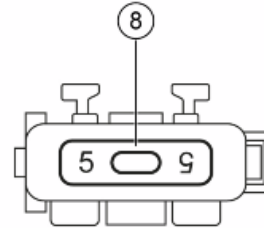


SICHERUNGEN «B»

Elektrische Angaben		Beschreibung/ Wert
1	Sicherung Nr. 2	Leistung: 10 A Geschützte Stromkreise: Stromversorgung über Batterie, Motor-Steuergerät, Fernrelais Einspritz-Ladung, Heizvorrichtung.
2	Sicherung Nr. 3	Leistung: 15 A Geschützte Stromkreise: Stromversorgung über Batterie, Relais Kühlgebläse (Kontakte), 5A-Sicherung, Instrumenteneinheit, Lichter-Fernrelais, Vorrüstung Zubehör, Bike-Finder. Über Zündschlüssel: Stellvorrichtung Sitzbanköffnung.
3	Sicherung Nr. 4	Leistung: 25 A Geschützte Stromkreise: Stromversorgung von Batterie zu ABS-Steuergerät.
4	Sicherung Nr. 5	Leistung: 7,5 A Geschützte Stromkreise: Stromversorgung über Zündschloss ABS-Steuergerät, Antenne Wegfahrsperr, Motorsteuergerät, Relais Einspritz-Ladung (Spule).
5	Sicherung Nr. 6	Leistung: 7,5 A Geschützte Stromkreise: Stromversorgung über Zündschloss, Hupe, Rücklicht, USB-Buchse, Lichter-

Elektrische Angaben		Beschreibung/ Wert
		Fernrelais, Blinkgeber, Vorrüstung Zubehör, Bike-Finder.
6	Sicherung Nr. 7	Leistung: 7,5 A Geschützte Stromkreise: Stromversorgung über Zündschloss vordere Blinker, Vorrichtung «Vespa MIA», Diagnosestecker, hinteres Standlicht.

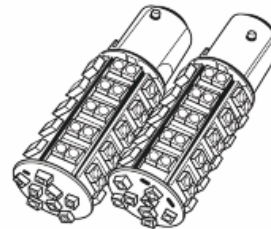
Sicherung «C».



SICHERUNG «C»

Elektrische Angaben		Beschreibung/ Wert
1	Sicherung Nr. 8	Leistung: 5 A Geschützte Stromkreise: Stromversorgung über 15A-Sicherung, Diagnosestecker.

In diesem Abschnitt werden die zur Ausstattung des Fahrzeugs vorgesehenen Lampentypen aufgezählt.



VERSION EUROPA

LAMPEN

Elektrische Angaben		Beschreibung/ Wert
1	Fernlichtlampe/Abblendlichtlampe	Typ: LED Menge: 2
2	Lampe vorderes Standlicht	Typ: LED Menge: 2
3	Vordere und hintere Blinkerlampen	Typ: Vollglas Leistung: 12V - 6W Menge: 4
4	Rücklichtlampe	Typ: LED Menge: 2
5	Bremslichtlampe	Typ: LED Menge: 1
6	Lampe Nummernschildbeleuchtung	Typ: LED Menge: 2

FÜR MODELLVERSION USA-LATAM

LAMPEN

Elektrische Angaben		Beschreibung/ Wert
1	Fernlichtlampe/Abblendlichtlampe	Typ: LED Menge: 2
2	Vordere und hintere Blinkerlampen	Typ: Vollglas Leistung: 12V - 10W

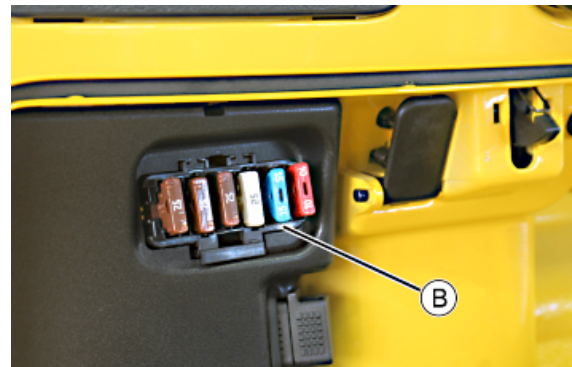
Elektrische Angaben		Beschreibung/ Wert
3	Rücklichtlampe	Menge: 4
		Typ: LED
4	Bremslichtlampe	Menge: 2
		Typ: LED
5	Lampe Nummernschildbeleuchtung	Menge: 1
		Typ: LED
		Menge: 2

Die elektrische Anlage ist ausgestattet mit:

1. Einer Sicherung «A» im Batteriefach

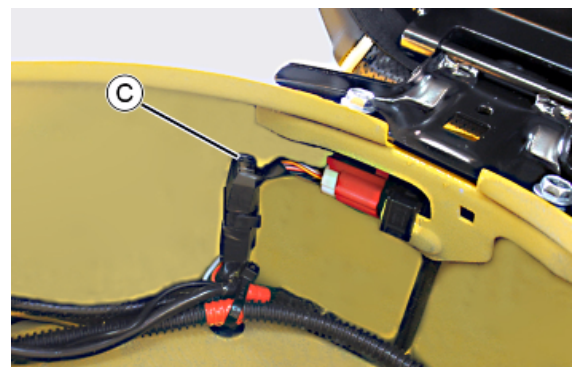


2. Sechs Sicherungen «B», die im Handschuhfach links angebracht sind



3. Einer Sicherung «C» unter der Sitzbank, der Zugriff ist durch Herausziehen des Helmstells möglich.

In den Tabellen sind die Positionen und die technischen Angaben der im Fahrzeug befindlichen Sicherungen aufgeführt.



ACHTUNG



VOR DEM AUSTAUSCHEN EINER DURCHGEBRANNTEN SICHERUNG MUSS DER FEHLER GESUCHT UND BESEITIGT WERDEN, DER ZUM DURCHBRENNEN DER SICHERUNG GEFÜHRT HAT. DIE STROMKREISE NIEMALS MIT EINEM ANDEREN MATERIAL (Z. B. EINEM KABEL) ÜBERBRÜCKEN.

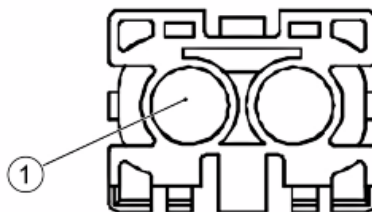
ACHTUNG



OHNE BERÜCKSICHTIGUNG DER TECHNISCHEN DATEN FALSCH AUSGEFÜHRTE ÄNDERUNGEN ODER REPARATUREN AN DER ELEKTRISCHEN ANLAGE KÖNNEN ZU

BETRIEBSSTÖRUNGEN FÜHREN UND SIND EINE BRANDGEFAHR.

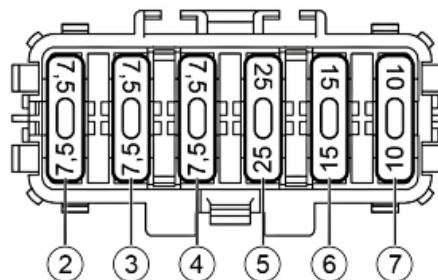
Sicherung «A».



SICHERUNG «A»

	Elektrische Angaben	Beschreibung/ Wert
1	Sicherung Nr. 1	Leistung: 30 A Geschützte Stromkreise: Systemeigenschaften.

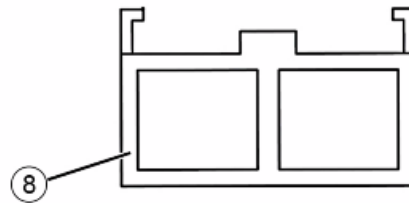
Sicherungen «B».



SICHERUNGEN «B»

	Elektrische Angaben	Beschreibung/ Wert
1	Sicherung Nr. 2	Leistung: 7,5 A Geschützte Stromkreise: Stromversorgung über Zündschloss, Standlichter, Instrumenteneinheit, Rücklicht, Diagnosestecker.
2	Sicherung Nr. 3	Leistung: 7,5 A Geschützte Stromkreise: Stromversorgung über Zündschloss Hupe, Rücklicht, USB-Buchse, Lichter-Fernrelais, Blinkgeber, Vorrüstung Zubehör, Bike-Finder.
3	Sicherung Nr. 4	Leistung: 7,5 A Geschützte Stromkreise: Stromversorgung über Zündschloss, Antenne Wegfahrsperr, Motorsteuergerät, Neigungssensor, ABS-Steuergerät, Einspritz-Ladung (Spule).
4	Sicherung Nr. 5	Leistung: 25 A Geschützte Stromkreise: Stromversorgung von Batterie zu ABS-Steuergerät.
5	Sicherung Nr. 6	Leistung: 15 A Geschützte Stromkreise: Stromversorgung über Batterie, Relais Kühlgebläse (Kontakte), Sicherung 5A, Instrumenteneinheit, Lichter-Fernrelais, Vorrüstung Zubehör, Bike-Finder. Über Zündschlüssel: Stellvorrichtung Sitzbanköffnung.
6	Sicherung Nr. 7	Leistung: 10 A Geschützte Stromkreise: Stromversorgung über Batterie, Motor-Steuerlektronik, Fernrelais Einspritz-Ladung, Heizvorrichtung.

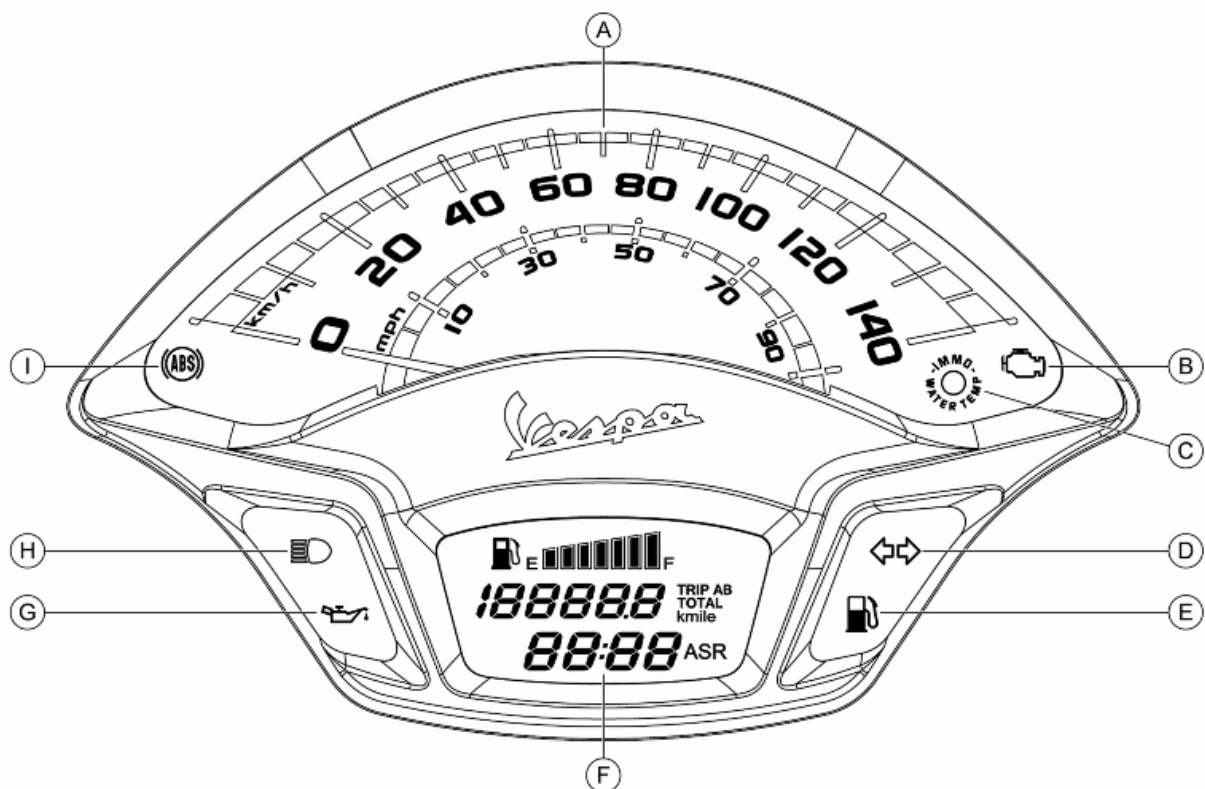
Sicherung «C».



SICHERUNG «C»

	Elektrische Angaben	Beschreibung/ Wert
1	Sicherung Nr. 8	Leistung: 5 A Geschützte Stromkreise: Stromversorgung über 15A-Sicherung, Diagnosestecker.

Armaturenbrett



- A = Tachometer
- B = Kontrolllampe Motorbetrieb
- C = Kontrolllampe Wegfahrsperre / Motortemperatur
- D= Blinkerkontrolle
- E= Benzinreservekontrolle
- F = Digitaldisplay
- G = Motoröldruckkontrolle

H = Fernlichtkontrolle

I = ABS-Kontrolllampe

Wartungsfreie Batterie

Ist im Fahrzeug eine wartungsfreie Batterie eingebaut, beschränkt sich die Wartung auf die Kontrolle des Ladezustands und eventuelles Nachladen der Batterie.

Diese Arbeiten müssen vor Auslieferung des Fahrzeugs oder bei Lagerung der nicht angeschlossenen Batterien im Abstand von jeweils 6 Monaten ausgeführt werden.

Mit anderen Worten: außer vor der Fahrzeugübergabe muss der Ladezustand auch vor Einlagerung des Fahrzeugs und anschließend alle 6 Monate geprüft und die Batterie gegebenenfalls nachgeladen werden.

ANWEISUNGEN ZUM AUFLADEN NACH LAGERUNG DER NICHT ANGESCHLOSSENEN BATTERIE

1) Spannungsprüfung

Bevor Sie die Batterie auf dem Fahrzeug installieren, prüfen Sie die Spannung am offenen Kreislauf mit einem normalen Tester.

- Beträgt die Batteriespannung mehr als 12,60 Volt, kann die Batterie ohne weiteres Nachladen in das Fahrzeug eingebaut werden.
- Beträgt die Batteriespannung weniger als 12,60 Volt, muss die Batterie wie unter Punkt 2) beschrieben nachgeladen werden.

2) Vorgehen mit Batterieladung bei konstanter Spannung

- Ladung mit konstanter Spannung mit 14,40 ÷ 14,70V
- Anfangs-Ladespannung von 0,3÷0,5 x Nennkapazität
- Ladedauer:

Empfohlen 10÷12 Std.

Mindestens 6 Std.

Höchstens 24 Std.

3) Vorgehen mit Batterieladung bei konstanter Spannung

- Ladestrom gleich 1/10 der Batterie-Nominalleistung
 - Ladedauer: Höchstens 5 Std.
-

Batterieinstallation

Batterie VRLA (valve-regulated lead-acid battery) Maintenance Free (MF)

WARNUNG

DAS ELEKTROLYT DER BATTERIE IST GIFTIG UND KANN SCHWERE VERÄTZUNGEN VERURSACHEN. ES ENTHÄLT SCHWEFELSAURE. KONTAKT MIT AUGEN, HAUT UND KLEIDUNG UNBEDINGT VERMEIDEN. BEI KONTAKT MIT AUGEN UND HAUT 15 MINUTEN LANG MIT VIEL WASSER ABSPÜLEN UND DANN SOFORT EINEN ARZT AUFsuchen.

BEI EINNAHME DER FLÜSSIGKEIT SOFORT GROSSE MENGEN WASSER ODER MILCH TRINKEN. ANSCHLIESSEND MAGNESIUMMILCH, GESCHLAGENES EI ODER PFLANZENÖL TRINKEN. SOFORT EINEN ARZT BENACHRICHTIGEN.
BATTERIEN ERZEUGEN EXPLOSIVE GASE. OFFENE FLAMMEN, FUNKEN UND BRENNENDE ZIGARETTEN FERNHALTEN. BEI AUFLADEN VON BATTERIEN IN GESCHLOSSENEN RÄUMEN, MÜSSEN DIE RÄUME GUT GELÜFTET WERDEN.
BEI ARBEITEN IN DER NÄHE VON BATTERIEN STETS EINE SCHUTZBRILLE TRAGEN.
VON KINDERN FERNHALTEN.

1) Vorbereitung der Batterie

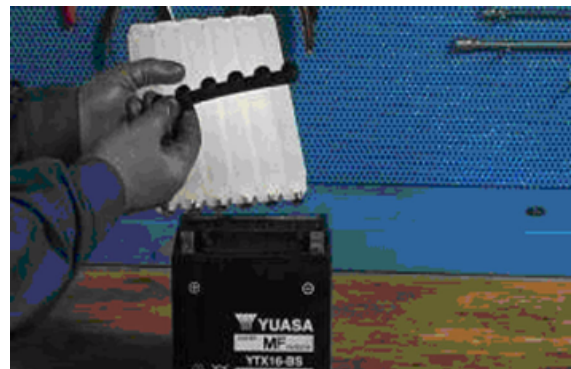
Die Batterie auf eine ebene Fläche stellen. Die Klebefolie zum Verschluss der Zellen entfernen und anschließend die folgenden Aktivierungsschritte so schnell wie möglich vornehmen.



2) Vorbereitung des Elektrolyts.

Den Elektrolyt-Behälter aus der Verpackung nehmen. Den Streifen mit den Verschlüssen vom Behälter abnehmen und aufbewahren. Dieser Streifen wird nämlich später als Batterie-Verschluss verwendet.

Anmerkung: Die Versiegelung des Behälters bzw. den Behälter nicht anbohren, weil im Behälter Schwefelsäure enthalten ist.



3) Verfahren zum Auffüllen der Batterie mit Säure.

Den Elektrolyt-Behälter auf den Kopf stellen und die sechs versiegelten Bereiche auf die sechs Einfüllöffnungen an der Batterie ausrichten. Den Behälter ausreichend kräftig nach unten drücken, so dass die Versiegelungen aufgebrochen werden. Das Elektrolyt sollte jetzt anfangen, in die Batterie zu fließen.

Anmerkung: Den Behälter nicht kippen, um zu vermeiden, dass der Elektrolytfluss unterbrochen oder angehalten wird.



4) Den Elektrolytfluss kontrollieren

Sicherstellen, dass aus allen sechs Einfüllöffnungen Luftblasen aufsteigen. Den Behälter für 20 Minuten oder länger in dieser Position lassen.

Anmerkung: Wird bemerkt, dass keine Luftblasen aus den Einfüllöffnungen austreten, zwei oder drei Mal leicht auf den Behälterboden schlagen. Den Behälter nicht von der Batterie entfernen.

5) Den Behälter herausziehen.

Sicherstellen, dass das gesamte Elektrolyt in die Batterie geflossen ist. Ist Elektrolyt im Behälter geblieben, leicht auf den Behälterboden schlagen. Den Behälter der Batterie erst dann sorgfältig herausnehmen, wenn er komplett leer ist. Die Batterie mindestens 1 Stunde lang ruhen lassen, bevor sie erneut aufgeladen wird, ohne die sechs Zellen zu schließen.

6) Aufladen der neuen Batterie

Mit dem oben beschriebenen Verfahren hat die Batterie ungefähr 70% - 75% ihrer elektrischen Gesamtleistung erhalten. Vor dem Einbau der Batterie in das Fahrzeug muss die Batterie vollständig geladen sein, d. h. sie muss aufgeladen werden.

Wird die Batterie vor dieser Vor-Aufladung in das Fahrzeug eingebaut, wird die Batterie nie mehr als 75% geladen und damit ihre Nutzdauer im Fahrzeug beeinträchtigt.

Vollständig geladene, wartungsfreie Trockenbatterien, wie die YTX, müssen bei lastfreiem Betrieb eine Spannung von 12,8 - 13,15 V haben. Die Batterie muss mit dem Batterie-Ladegerät 020648Y vollständig geladen werden:

- a - Den Batterie-Typ mit dem roten Wählschalter links am Bedienpaneel des Batterie-Ladegeräts auswählen.
- b - Am gelben Zeitgeber NEW auswählen.
- c - Die Klemmen des Batterie-Ladegeräts an den Batteriepolen anschließen (schwarze Klemme am Minuspol (-) und rote Klemme am Pluspol (+)).
- d - Die rote Taste drücken (siehe Abbildung).



e - Die schwarze Taste "MF" zum Einschalten der Ladung **wartungsfreier** Batterien drücken (siehe Abbildung).



f - Kontrollieren, dass sich die mit dem roten Pfeil markierte Led (siehe Abbildung) einschaltet.



g - Der Aktivierungszyklus der neuen Batterie dauert 30 Minuten. Nach Ablauf dieser Zeit schalten sich die Led für erfolgte Ladung ein.



h - Die Klemmen von der Batterie trennen und die Spannung kontrollieren. Werden Spannungswerte von unter 12,8 V gemessen, die Batterie erneut laden. Dabei ab Punkt c des **Ladeverfahrens für neue Batterien** neu anfangen, andernfalls mit Punkt i weitermachen.



i - Die Batterie ist jetzt korrekt aktiviert, das Batterie-Ladegerät vom Stromnetz trennen und die Klemmen von der Batterie abnehmen.

7) Verschließen der Batterie.

Den Streifen mit den hermetischen Verschlüssen in die Einfüllöffnungen einsetzen.

Mit beiden Händen waagrecht drücken und sicherstellen, dass der Streifen auf der gleichen Höhe wie die Oberseite der Batterie ist.

Anmerkung: Für diesen Arbeitsschritt keine scharfen Gegenstände benutzen, die den Verschluss-Streifen beschädigen könnten. Schutzhandschuhe verwenden und das Gesicht von der Batterie fernhalten.

Das Verfahren zum Auffüllen ist jetzt beendet.

Auf keinen Fall den Verschluss-Streifen entfernen, kein Wasser oder Elektrolyt hinzufügen.

Die Batterie im Fahrzeug einbauen.

Kabelanschlüsse

FÜR VERSION SUPERTECH

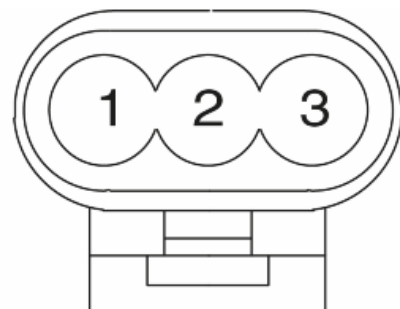
Nachstehend die Liste der elektrischen Komponenten des Fahrzeugs in alphabetischer Reihenfolge:

- Antenne Wegfahrsperre
- Motor abstellen
- Stellvorrichtung Sitzbanköffnung
- Bike-Finder
- Blinker
- Zündspule
- Spule Anlasser-Fernrelais
- ABS-Steuergerät
- Steuergerät MIUG4
- Hupe
- Zündschloss
- Schalter Blinkanlage
- Kontakt Anlasser-Fernrelais
- Licht-Wechselschalter
- Kühlgebläse
- Rücklicht
- Sicherung OBD-Buchse
- Hauptsicherung
- Instrumenteneinheit
- Rechter Fahrtrichtungsanzeiger und Positionsleuchte
- Linker Fahrtrichtungsanzeiger und Positionsleuchte
- Hinterer rechter Blinker
- Hinterer linker Blinker
- Benzinstandanzeiger
- Einspritzdüse

- Joystick
- Rahmenmasse
- Batterie-Minus
- Pick-up / Öldrucksensor
- Benzinpumpe
- Sicherungskästen
- Batterie-Plus
- Vorbereitung Zubehör
- Vorrüstung PMP2
- OBD-Buchse
- USB-Buchse
- Scheinwerfer
- Schalter Sitzbanköffnung
- Taste ASR
- Ständerschalter
- Hupenschalter
- Anlasserschalter
- Bremslichtschalter rechts
- Bremslichtschalter links
- Spannungsregler
- Vorderer ABS-Sensor
- Hinterer ABS-Sensor
- Kippsensor
- Lufttemperatursensor
- Motortemperatursensor
- Lambdasonde mit Heizvorrichtung
- Fernrelais Einspritz-Ladung
- Kühlgebläse-Fernrelais
- Licht-Fernrelais

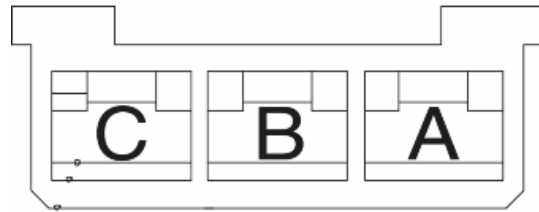
Antenne Wegfahrsperr

1. (Rot/Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss
2. (Schwarz) Masse
3. (Orange/Weiß) Signalausgang "ENABLE" für Steuergerät MIG4

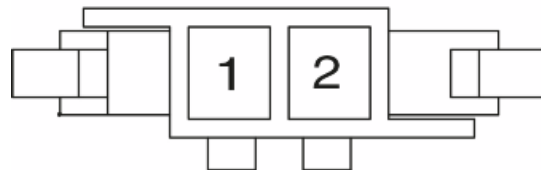


Motor abstellen

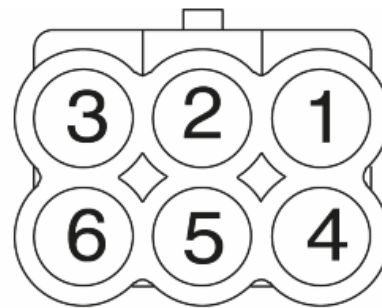
- A. Nicht angeschlossen
- B. (Grau/Grün) Signalausgang für Steuergerät MIUG4
- C. (Grün/Schwarz) Massebezug von Steuergerät MIUG4

**Stellvorrichtung Sitzbanköffnung**

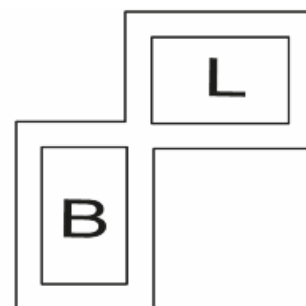
- 1. (Schwarz) Masse
- 2. (Blau) Signaleingang Sitzbanköffnung

**Bike-Finder**

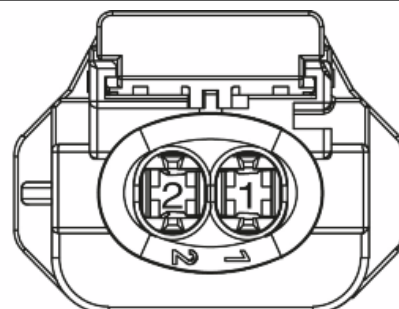
- 1. (Grau) Eingang Stromversorgung über Batterie
- 2. (Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss
- 3. (Schwarz) Masse
- 4. (Rosa) Signalausgang Aktivierung linke Fahrtrichtungsanzeiger
- 5. (Blau) Signaleingang Sitzbanköffnung
- 6. (Weiß/Blau) Signalausgang Aktivierung rechte Fahrtrichtungsanzeiger

**Blinker**

- L. (Blau/Schwarz) Signalausgang Für Schalter Blinkanlage
- B. (Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss

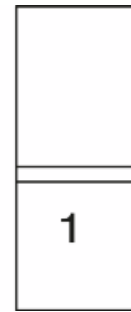
**Zündspule**

- 1. (Rosa/Schwarz) Signaleingang (-) von Steuergerät MIUG4
- 2. (Schwarz/Grün) Eingang Stromversorgung über Einspritz-Fernrelais

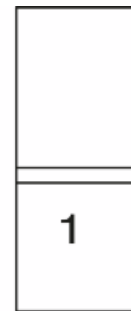


Spule Anlasser-Fernrelais

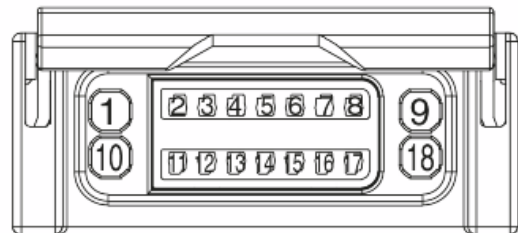
- (Weiß/Schwarz) Eingang Stromversorgung über Zündschloss von Bremslichtschaltern (rechts und/oder links)

**Spule Anlasser-Fernrelais**

- (Orange/Blau) Signaleingang (-) von Steuergerät MIUG4

**ABS-Steuergerät**

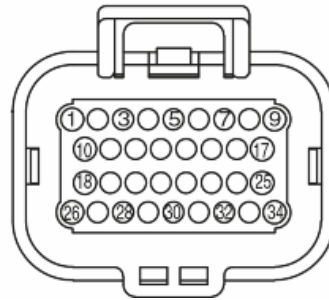
1. Nicht angeschlossen
2. (Rosa/Rot) Linie CAN H
3. (Blau/Grün) Signalausgang (-) Steuerung ABS-Kontrollleuchte
4. (Rot/Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss
5. (Orange/Schwarz) K-Leitung
6. (Braun/Rot) Signaleingang von Hinterradsensor
7. Nicht angeschlossen
8. (Hellblau/Rot) Signaleingang von Vorderradsensor
9. Nicht angeschlossen
10. (Schwarz) Masse
11. (Rosa/Weiß) Linie CAN L
12. Nicht angeschlossen
13. (Hellblau) Signalausgang Fahrzeuggeschwindigkeit
14. (Schwarz) Masse PCC_2
15. (Braun/Schwarz) Massebezug für Hinterradsensor
16. (Schwarz) Masse PCC_1
17. (Hellblau/Schwarz) Massebezug für Vorderradsensor



18. (Grau/Rot) Eingang Stromversorgung über Batterie

Steuergerät MIUG4

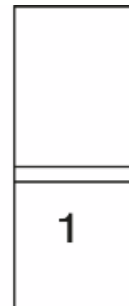
1. (Rosa/Schwarz) Signalausgang (-) Steuerung Zündspule
2. Nicht angeschlossen
3. (Blau/Braun) Signalausgang Steuerung ASR-Kontrollleuchte
4. (Grün/Schwarz) Signaleingang (-) von Taste zum Anhalten des Motors
5. (Braun/Rot) Signaleingang (+) von Starttaste
6. (Rot/Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss
7. (Schwarz) Leistungsmasse
8. Nicht angeschlossen
9. (Weiß/Schwarz) Eingang Stromversorgung über Batterie
10. (Orange/Blau) Signalausgang (-) Steuerung Zündspule Anlasser-Fernrelais
11. (Hellblau/Schwarz) Lambdasonde (+)
12. (Weiß/Grün) Lambdasonde (-)
13. (Hellblau/Grün) Signaleingang von Temperatursensor des Motors
14. (Orange/Weiß) Signaleingang "ENABLE" von Antenne der Wegfahrsperrung
15. (Grau/Grün) Massereferenz für Sensoren
16. Nicht angeschlossen
17. (Rot/Grün) Signalausgang (-) Steuerung Kontrollleuchte Wegfahrsperrung
18. (Grau/Schwarz) Signaleingang Neigungssensor
19. (Braun/Rot) Signaleingang (-) von Ständerschalter
20. (Braun) Pickup (-)
21. (Hellblau/Weiß) Signaleingang (-) von Taste ASR



- 22. (Schwarz/Violett) Signalausgang (-) Steuerung Zündspule Einspritz-Ladung
- 23. (Schwarz) Leistungsmasse
- 24. (Blau/Gelb) Signalausgang (-) Steuerung Zündspule Fernrelais Elektrolüfter
- 25. Nicht angeschlossen
- 26. (Rosa/Rot) Linie CAN H
- 27. (Rosa/Weiß) Linie CAN L
- 28. Nicht angeschlossen
- 29. (Rot) Pickup (+)
- 30. Nicht angeschlossen
- 31. (Hellblau/Rot) Massebezug für Heizvorrichtung Lambdasonde
- 32. Nicht angeschlossen
- 33. (Violett/Weiß) Signalausgang (-) Steuerung Zündspule Fernrelais Scheinwerfer
- 34. (Rot/Gelb) Signalausgang (-) Steuerung Einspritzdüse

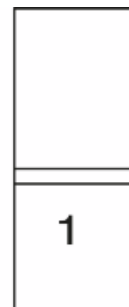
Hupe

- (Gelb/Rosa) Signaleingang (+) von Hupen-Taste



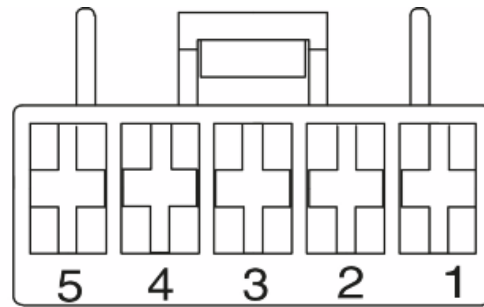
Hupe

- (Schwarz) Masse

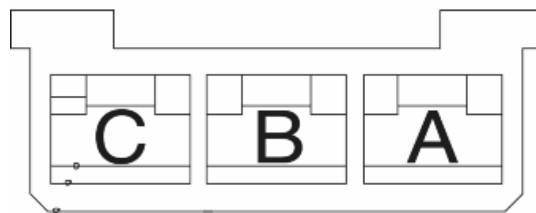


Zündschloss

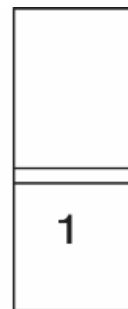
1. (Grau) Eingang Stromversorgung über Batterie
2. Nicht angeschlossen
3. (Blau/Schwarz) Ausgang Stromversorgung über Zündschloss für Taste Sitzbanköffnung
4. (Orange) Ausgang Stromversorgung über Zündschloss
5. (Rot/Schwarz) Eingang Stromversorgung über Batterie

**Schalter Blinkanlage**

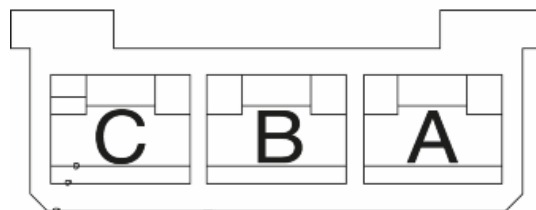
- A. (Rosa) Signalausgang für Blinker auf linker Seite
- B. (Blau/Schwarz) Signaleingang von Blinker
- C. (Weiß/Blau) Signalausgang für Blinker auf rechter Seite

**Kontakt Anlasser-Fernrelais**

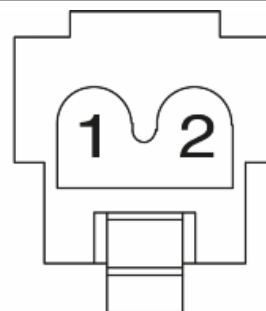
- (Rot) - Eingang Stromversorgung über Batterie

**Licht-Wechselschalter**

- A. (Grau/Rot) Eingang Stromversorgung über Kontakt des Licht-Fernrelais
- B. (Braun) Signalausgang Abblendlichter
- C. (Violett) Signalausgang Fernlichter

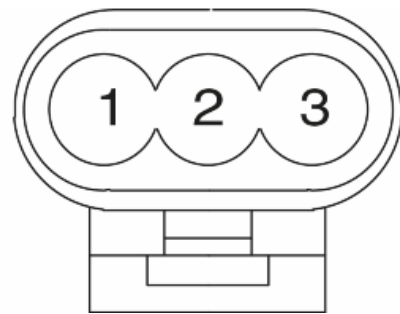
**Kühlgebläse**

1. (Schwarz) Masse
2. (Rot) Eingang Stromversorgung über Fernrelais Elektrolüfter



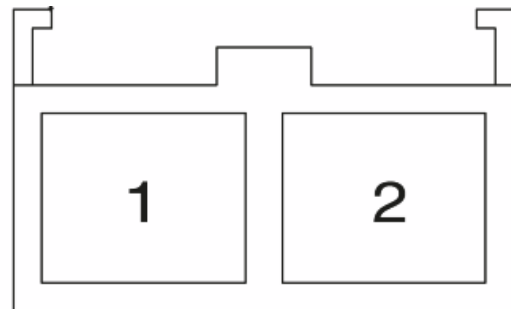
Rücklicht

1. (Gelb/Schwarz) Eingang Stromversorgung über Zündschloss zur Aktivierung der Positionsleuchten
2. (Schwarz) Masse
3. (Weiß/Schwarz) - Signaleingang (+) zur Aktivierung des Bremslichts



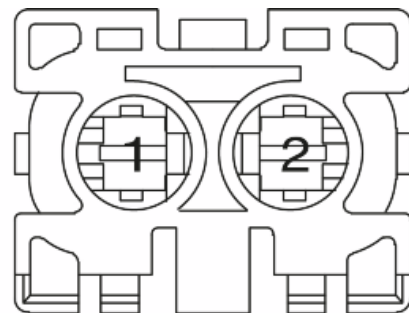
Sicherung OBD-Buchse

1. (Rot/Gelb) Ausgang Stromversorgung für OBD-Buchse
2. (Grau) Eingang Stromversorgung über Batterie



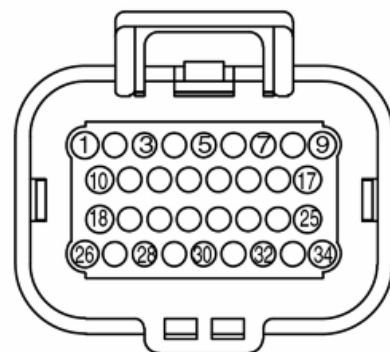
Hauptsicherung

1. (Rot) Eingang Stromversorgung über Batterie
2. (Rot/Schwarz) Ausgang Stromversorgung über Batterie



Instrumenteneinheit

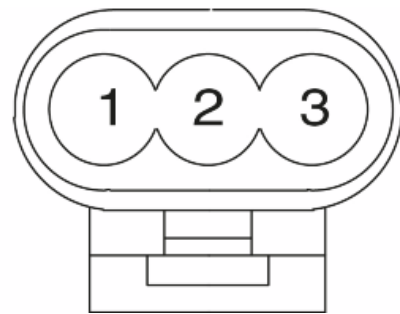
1. Nicht angeschlossen
2. Nicht angeschlossen
3. Nicht angeschlossen
4. (Weiß/Grün) - Signaleingang Benzinstand
5. (Rot/Gelb) - Signaleingang Lufttemperatur
6. (Hellblau/Weiß) - Signaleingang UP von Joystick
7. Nicht angeschlossen
8. Nicht angeschlossen
9. (Grau) - Eingang Stromversorgung über Batterie
10. Nicht angeschlossen
11. (Grün) - Signaleingang DOWN von Joystick
12. (Rot) - Signaleingang PUSH von Joystick



- 13. (Rosa/Grün) - Signaleingang Steuerung Kontrollleuchte Motoröldruck
- 14. (Violett) - Signaleingang Steuerung Kontrollleuchte Fernlichter
- 15. (Blau) - Signaleingang Steuerung ABS-Kontrollleuchte
- 16. (Gelb/Schwarz) - Eingang Stromversorgung über Zündschloss
- 17. (Grau) - Eingang Stromversorgung über Batterie
- 18. (Hellblau) - Signaleingang Fahrzeuggeschwindigkeit
- 19. (Weiß/Blau) - Signaleingang Steuerung Kontrollleuchte Fahrtrichtungsanzeiger auf rechter Seite
- 20. (Rosa) - Signaleingang Steuerung Kontrollleuchte Fahrtrichtungsanzeiger auf linker Seite
- 21. (Rot/Grün) - Signaleingang Steuerung Kontrollleuchte Wegfahrsperre
- 22. (Gelb) - Signaleingang RIGHT von Joystick
- 23. (Weiß) - Signaleingang LEFT von Joystick
- 24. (Schwarz) - Masse
- 25. (Schwarz) - Masse
- 26. Nicht angeschlossen
- 27. Nicht angeschlossen
- 28. Nicht angeschlossen
- 29. (Blau/Braun) - Signaleingang Steuerung ASR-Kontrollleuchte
- 30. Nicht angeschlossen
- 31. (Grau/Rot) - Signaleingang Motortemperatur
- 32. (Rosa/Weiß) - CAN L
- 33. (Rosa/Rot) - CAN H
- 34. Nicht angeschlossen

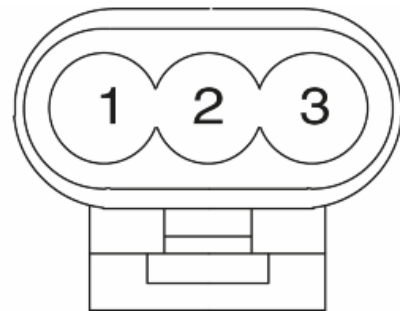
Rechter Fahrtrichtungsanzeiger und Positionsluchte

- 1. (Weiß/Blau) Signaleingang (+) Aktivierung Fahrtrichtungsanzeiger
- 2. (Gelb/Schwarz) Signaleingang (+) Aktivierung Positionsluchten
- 3. (Schwarz) Masse



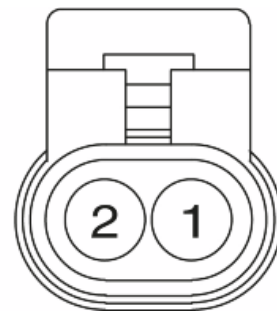
Linker Fahrtrichtungsanzeiger und Positionsluchte

- 1. (Rosa) Signaleingang (+) Aktivierung Fahrtrichtungsanzeiger
- 2. (Gelb/Schwarz) Signaleingang (+) Aktivierung Positionsluchten
- 3. (Schwarz) Masse



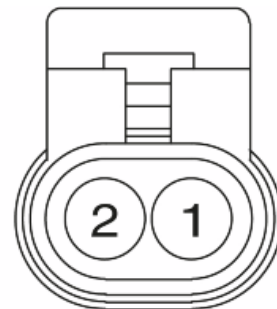
Hinterer rechter Blinker

- 1. (Schwarz) Masse
- 2. (Weiß/Blau) Signaleingang (+) Aktivierung Fahrtrichtungsanzeiger



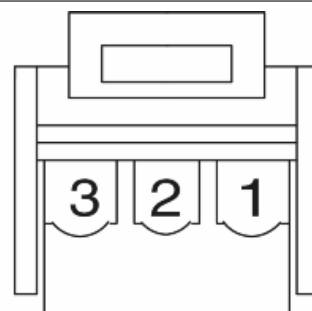
Hinterer linker Blinker

- 1. (Schwarz) Masse
- 2. (Rosa) Signaleingang (+) Aktivierung Fahrtrichtungsanzeiger



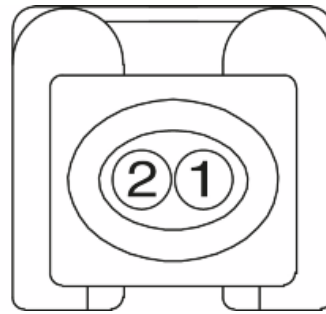
Benzinstandanzeiger

- 1. (Weiß/Grün) Signalausgang Benzinstand
- 2. (Schwarz) Masse
- 3. Nicht angeschlossen

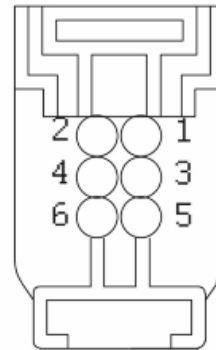


Einspritzdüse

1. (Schwarz/Grün) Eingang Stromversorgung über Einspritz-Fernrelais
2. (Rot/Gelb) Signaleingang (-) von Steuergerät MIUG4

**Joystick**

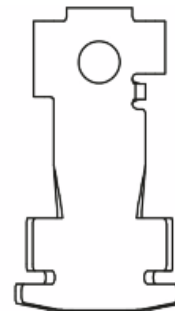
1. (Schwarz) - Masse
2. (Weiß) - Signalausgang LEFT
3. (Gelb) - Signalausgang RIGHT
4. (Grün) - Signalausgang DOWN
5. (Hellblau/Weiß) - Signalausgang UP
6. (Rot) - Signalausgang PUSH

**Rahmenmasse**

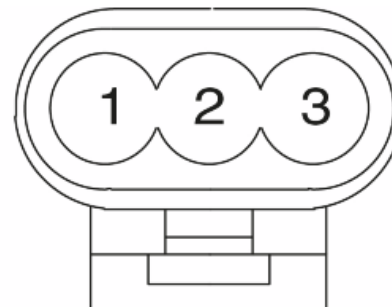
- (Schwarz) Direkter Anschluss zum Minuspol der Batterie
- (Schwarz) Leistungsmasse für elektrische Geräte des Fahrzeugs

**Batterie-Minus**

- (Schwarz) Direkter Anschluss zum Massepunkt des Rahmens
- (Schwarz) Direkter Anschluss zum Spannungsregler

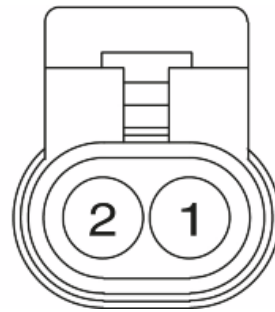
**Pickup / Öldrucksensor**

1. (Rot) Stromversorgung über Steuergerät MIUG4
2. (Braun) Massebezug von Steuergerät MIUG4
3. (Rosa/Grün) Signalausgang (-) Steuerung Einschalten Motorölkontrollleuchte

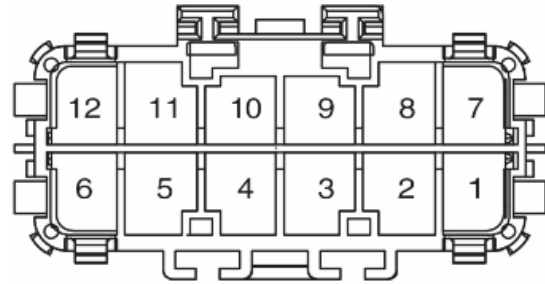


Benzinpumpe

1. (Schwarz) Masse
2. (Schwarz/Grün) Eingang Stromversorgung über Einspritz-Fernrelais

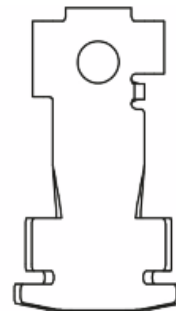
**Sicherungskästen**

1. (Weiß/Schwarz) Ausgang Stromversorgung über Batterie von Sicherung 10A
2. (Grau) Ausgang Stromversorgung über Batterie von Sicherung 15A
3. (Grau/Rot) Ausgang Stromversorgung über Batterie von Sicherung 25A
4. (Rot/Weiß) Ausgang Stromversorgung über Zündschloss von Sicherung 7,5A
5. (Weiß) Ausgang Stromversorgung über Zündschloss von Sicherung 7,5A
6. (Gelb/Schwarz) Ausgang Stromversorgung über Zündschloss von Sicherung 7,5A
7. (Rot/Schwarz) Eingang Stromversorgung über Batterie für Sicherung 10A
8. (Rot/Schwarz) Eingang Stromversorgung über Batterie für Sicherung 15A
9. (Rot/Schwarz) Eingang Stromversorgung über Batterie für Sicherung 25A
10. (Orange) - Eingang Stromversorgung über Zündschloss für Sicherung 7,5 A
11. (Orange) - Eingang Stromversorgung über Zündschloss für Sicherung 7,5 A
12. (Orange) - Eingang Stromversorgung über Zündschloss für Sicherung 7,5 A

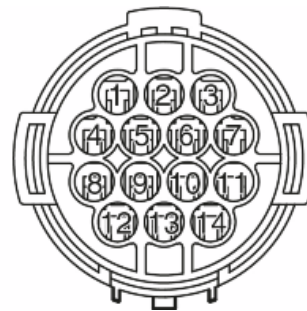


Batterie-Plus

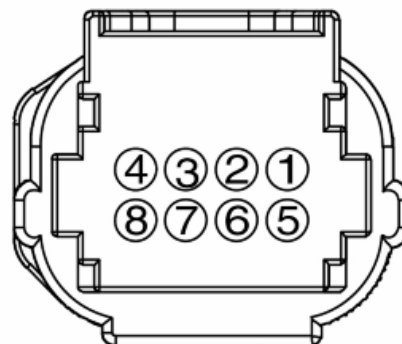
- (Rot) Direkter Anschluss zu Hauptsicherung 30A
- (Rot) Direkter Anschluss zu Fernrelais-Kontakt des Anlassermotors

**Vorbereitung Zubehör**

1. (Schwarz) Masse
2. (Weiß/Grün) Signal Benzinstand
3. (Rosa/Rot) Linie CAN H
4. (Rosa/Weiß) Linie CAN L
5. (Orange/Schwarz) K-Leitung
6. Nicht angeschlossen
7. (Grau) Eingang Stromversorgung über Batterie
8. (Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss
9. Nicht angeschlossen
10. (Blau) Signal Sitzbanköffnung
11. (Rosa) Signal Fahrtrichtungsanzeiger auf linker Seite
12. (Weiß/Blau) Signal Fahrtrichtungsanzeiger auf rechter Seite
13. (Violett) Signal Fernlicht
14. (Hellblau) Signal Fahrzeuggeschwindigkeit

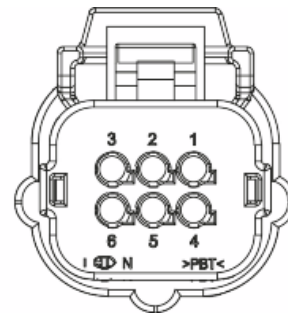
**Vorrüstung PMP2**

1. (Gelb/Schwarz) - Eingang Stromversorgung über Zündschloss
2. (Schwarz) - Masse
3. (Rosa/Rot) - CAN H
4. (Rosa/Weiß) - CAN L
5. Nicht angeschlossen
6. (Weiß/Grün) - Signal Benzinstand
7. (Weiß/Blau) - Signal rechter Blinker
8. (Rosa) - Signal linker Blinker



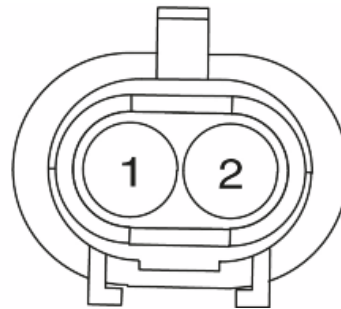
OBD-Buchse

1. (Gelb/Schwarz) Eingang Stromversorgung über Zündschloss
2. (Rosa/Rot) Linie CAN H
3. (Schwarz) Masse
4. (Rot/Gelb) Eingang Stromversorgung über Batterie von spezifischer Schutzsicherung 5A
5. (Rosa/Weiß) Linie CAN L
6. (Orange/Schwarz) K-Leitung



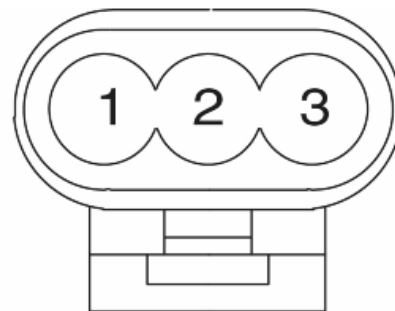
USB-Buchse

1. (Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss
2. (Schwarz) Masse



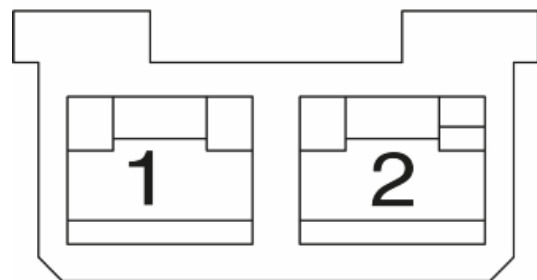
Scheinwerfer

1. (Braun) Signaleingang (+) Aktivierung Abblendlicht
2. (Violett) Signaleingang (+) Aktivierung Fernlicht
3. (Schwarz) Masse



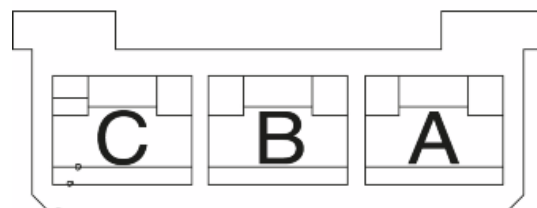
Schalter Sitzbanköffnung

1. (Blau/Schwarz) Eingang Stromversorgung über Zündschloss von Zündschloss
2. (Blau) Signalausgang (+) Sitzbanköffnung



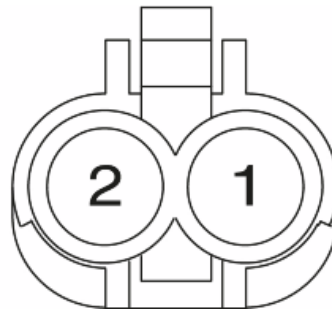
Taste ASR

- A. (Grau/Grün) Massebezug von Steuergerät MIUG4
- B. Nicht angeschlossen
- C. (Hellblau/Weiß) Signalausgang (-) für Steuergerät MIUG4



Ständerschalter

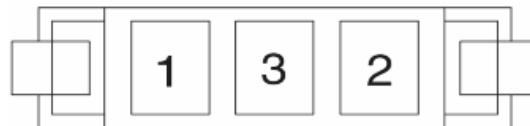
1. (Braun/Rot) Signalausgang (-) für Steuergerät MIUG4
2. (Grau/Grün) Massebezug von Steuergerät MIUG4

**Hupenschalter**

1. (Gelb/Rot) Signalausgang (+) für Aktivierung der Hupe
2. (Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss
3. Nicht angeschlossen

**Anlasserschalter**

1. (Braun/Rot) Eingang Stromversorgung über Zündschloss
2. (Rot/Weiß) Signalausgang (-) für Steuergerät MIUG4
3. Nicht angeschlossen

**Bremslichtschalter rechts**

- (Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss

**Bremslichtschalter rechts**

- (Weiß/Schwarz) Signalausgang für Aktivierung Bremslichter und Stromversorgung der Spule des Anlasser-Fernrelais



Bremslichtschalter links

- (Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss



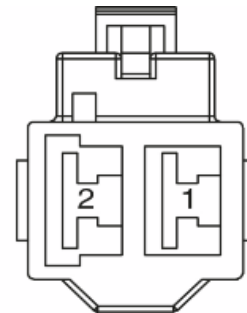
Bremslichtschalter links

- (Weiß/Schwarz) Signalausgang für Aktivierung Bremslichter und Stromversorgung der Spule des Anlasser-Fernrelais



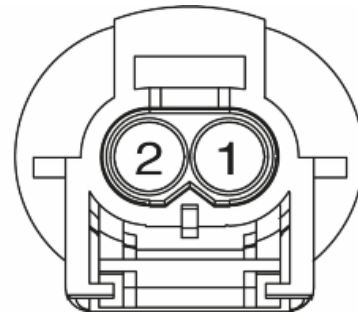
Spannungsregler

1. (Rot/Schwarz) Eingang Stromversorgung über Batterie für Hauptsicherung 30A
2. (Schwarz) direkte Masse von Minuspol der Batterie



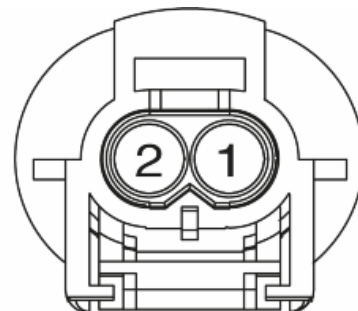
Vorderer ABS-Sensor

1. (Hellblau/Schwarz) Massebezug von ABS-Steuergerät
2. (Hellblau/Rot) Signalausgang für ABS-Steuergerät



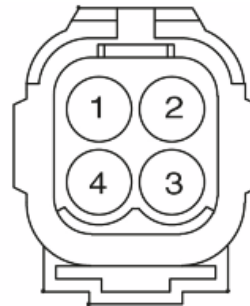
Hinterer ABS-Sensor

1. (Braun/Schwarz) Massebezug von ABS-Steuergerät
2. (Braun/Rot) Signalausgang für ABS-Steuergerät

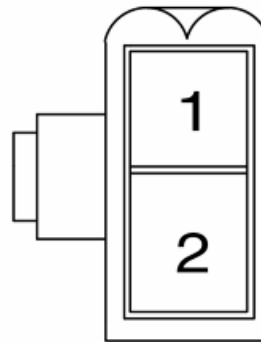


Kippsensor

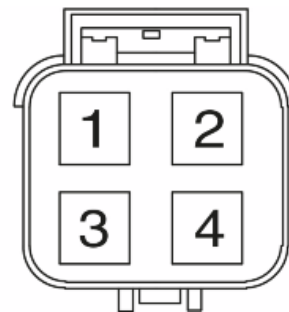
1. Nicht angeschlossen
2. (Grau/Grün) Massebezug von Steuergerät MIUG4
3. (Rot/Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss
4. (Grau/Schwarz) Signalausgang für Steuergerät MIUG4

**Lufttemperatursensor**

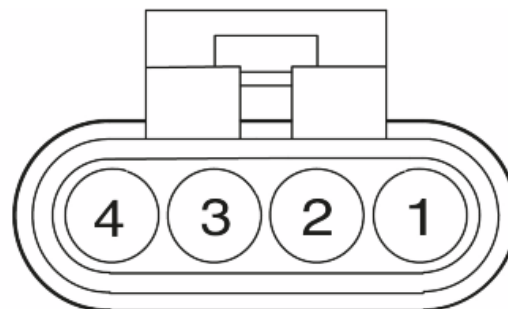
1. (Schwarz) - Masse
2. (Rot/Gelb) - Signalausgang zur Instrumenteneinheit

**Motortemperatursensor**

1. (Grau/Grün) - Massebezug von Steuergerät MIUG4
2. (Schwarz) - Masse
3. (Hellblau/Grün) - Signalausgang für Steuergerät MIUG4
4. (Grau/Rot) - Signalausgang für Instrumenteneinheit

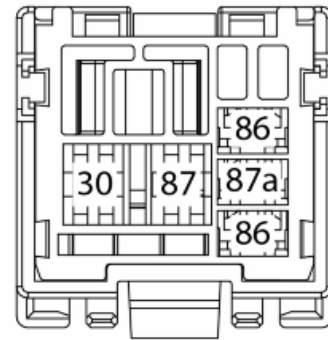
**Lambdasonde mit Heizvorrichtung**

1. (Hellblau/Schwarz) Stromversorgung von Steuergerät MIUG4 für Lambdasonde
2. (Weiß/Grün) Massebezug von Steuergerät MIUG4 für Lambdasonde
3. (Hellblau/Rot) Massebezug von Steuergerät MIUG4 für Heizvorrichtung
4. (Schwarz/Grün) Eingang Stromversorgung über Einspritzladungs-Fernrelais für Heizvorrichtung

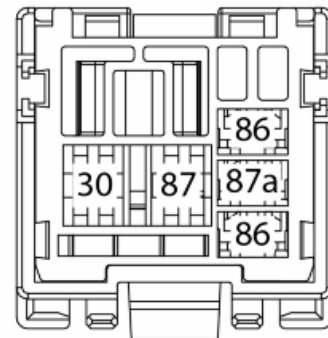


Fernrelais Einspritz-Ladung

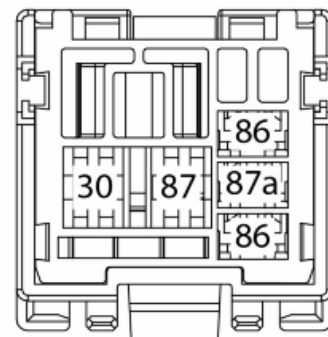
- 30.** (Weiß/Schwarz) Eingang Stromversorgung über Batterie
- 85.** (Schwarz/Violett) Signaleingang (-) für Spule von Steuergerät MIUG4
- 86.** (Rot/Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss
- 87.** (Schwarz/Grün) Ausgang Stromversorgung von Kontakt für Einspritzladungen

**Elektrolüfter-Fernrelais**

- 30.** (Grau) Eingang Stromversorgung über Batterie
- 85.** (Blau/Gelb) Signaleingang (-) für Spule von Steuergerät MIUG4
- 86.** (Schwarz/Grün) Eingang Stromversorgung über Einspritz-Fernrelais
- 87.** (Rot) Signalausgang (+) Aktivierung Elektrolüfter

**Licht-Fernrelais**

- 30.** (Grau) Eingang Stromversorgung über Batterie
- 85.** (Violett/Weiß) Signaleingang (-) von Steuergerät MIUG4
- 86.** (Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss
- 87.** (Grau/Rot) Signalausgang (+) für Licht-Wechselschalter

**MODELLVERSION MY 2019**

Nachstehend die Liste der elektrischen Komponenten des Fahrzeugs in alphabetischer Reihenfolge:

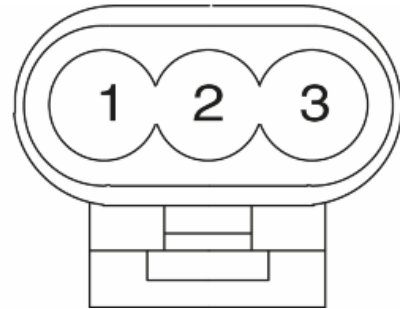
- Antenne Wegfahrsperr
- Motor abstellen
- Stellvorrichtung Sitzbanköffnung
- Bike-Finder
- Blinker
- Zündspule
- Spule Anlasser-Fernrelais

- ABS-Steuergerät
- Steuergerät MIUG4
- Hupe
- Zündschloss
- Blinkerschalter
- Kontakt Anlasser-Fernrelais
- Licht-Wechselschalter
- Kühlgebläse
- Rücklicht
- Sicherung OBD-Buchse
- Hauptsicherung
- Instrumenteneinheit
- Rechter Fahrtrichtungsanzeiger und Positionslicht
- Linker Fahrtrichtungsanzeiger und Positionslicht
- Hinterer rechter Blinker
- Hinterer linker Blinker
- Kraftstoffstandanzeige
- Einspritzdüse
- Fahrgestellmasse
- Minus Batterie
- Pickup / Öldrucksensor
- Kraftstoffpumpe
- Sicherungskästen
- Plus Batterie
- Vorbereitung für Zubehör
- OBD-Buchse
- USB-Buchse
- Scheinwerfer
- Schalter Sitzbanköffnung
- Taste ASR
- Ständerschalter
- Hupenschalter
- Anlasserschalter
- Taste MODE
- Bremslichtschalter rechts
- Bremslichtschalter links
- Spannungsregler
- Vorderer ABS-Sensor

- Hinterer ABS-Sensor
- Kippsensor
- Motortemperatursensor
- Lambdasonde mit Heizvorrichtung
- Fernrelais Einspritz-Ladung
- Kühlgebläse-Fernrelais
- Licht-Fernrelais

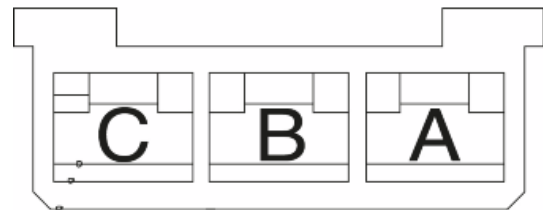
Antenne Wegfahrsperr

1. (Rot/Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss
2. (Schwarz) Masse
3. (Orange/Weiß) Signalausgang "ENABLE" für Steuergerät MIG4



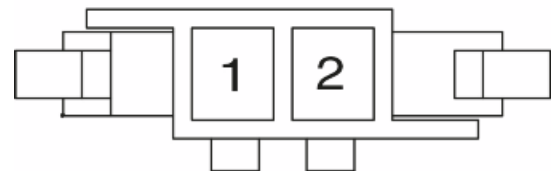
Motor abstellen

- A. Nicht angeschlossen
- B. (Grau/Grün) Signalausgang für Steuergerät MIUG4
- C. (Grün/Schwarz) Massebezug von Steuergerät MIUG4



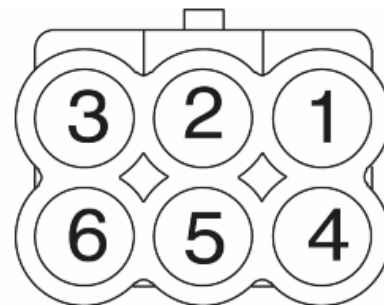
Stellvorrichtung Sitzbanköffnung

1. (Schwarz) Masse
2. (Blau) Signaleingang Sitzbanköffnung



Bike-Finder

1. (Grau) Eingang Stromversorgung von Batterie (von Sicherung F2)
2. (Weiß) - Eingang Stromversorgung über Zündschloss (von Sicherung F5)
3. (Schwarz) Masse
4. (Rosa) Signalausgang Aktivierung linke Fahrtrichtungsanzeiger
5. (Blau) Signaleingang Öffnen des Sattels

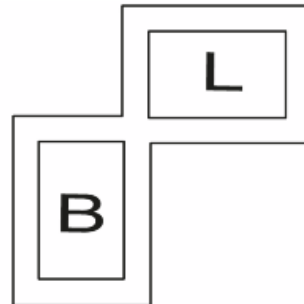


6. (Weiß/Blau) Signalausgang Aktivierung rechte Fahrtrichtungsanzeiger

Blinker

L. (Blau/Schwarz) Signalausgang Für Blinkerschalter

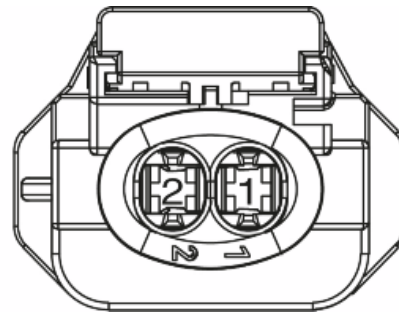
B. (Weiß) - Eingang Stromversorgung über Zündschloss (von Sicherung F5)



Zündspule

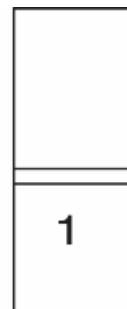
1. (Rosa/Schwarz) Signaleingang (-) von Steuergerät MIUG4

2. (Schwarz/Grün) Eingang Stromversorgung über Einspritz-Fernrelais



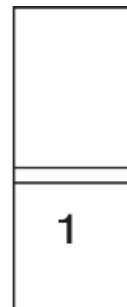
Spule Anlasser-Fernrelais

- (Weiß/Schwarz) Eingang Stromversorgung über Zündschloss von Bremslichtschaltern (rechts und/oder links)



Spule Anlasser-Fernrelais

- (Orange/Blau) Signaleingang (-) von Steuergerät MIUG4



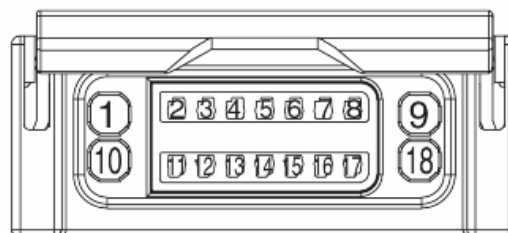
ABS-Steuergerät

1. Nicht angeschlossen

2. (Rosa/Rot) Linie CAN H

3. (Blau/Grün) Signalausgang (-) Steuerung ABS-Kontrollleuchte

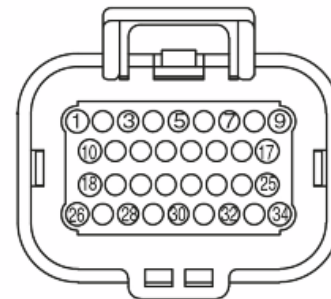
4. (Rot/Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss (von Sicherung F4)



5. (Orange/Schwarz) Linie K
6. (Braun/Rot) Signaleingang von Hinterradsensor
7. Nicht angeschlossen
8. (Hellblau/Rot) Signaleingang von Vorderradsensor
9. Nicht angeschlossen
10. (Schwarz) Masse
11. (Rosa/Weiß) Linie CAN L
12. Nicht angeschlossen
13. (Hellblau) Signaleingang Fahrzeuggeschwindigkeit
14. (Schwarz) Masse PCC_2
15. (Braun/Schwarz) Massereferenz für Hinterradsensor
16. (Schwarz) Masse PCC_1
17. (Hellblau/Schwarz) Massereferenz für Vorderradsensor
18. (Grau/Rot) Eingang Stromversorgung von Batterie (von Sicherung F3)

Steuergerät MIUG4

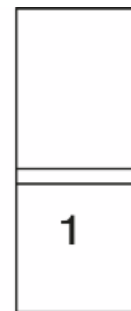
1. (Rosa/Schwarz) Signalausgang (-) Steuerung Zündspule
2. Nicht angeschlossen
3. (Blau/Braun) Signalausgang Steuerung Kontrollleuchte ASR
4. (Grün/Schwarz) Signaleingang (-) von Taste zum Anhalten des Motors
5. (Braun/Rot) Signaleingang (+) von Starttaste
6. (Rot/Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss (von Sicherung F4)
7. (Schwarz) Leistungsmasse
8. Nicht angeschlossen
9. (Weiß/Schwarz) Eingang Stromversorgung über Batterie (von Sicherung F1)
10. (Orange/Blau) Signalausgang (-) Steuerung Zündspule Anlasser-Fernrelais
11. (Hellblau/Schwarz) Lambdasonde (+)



- 12. (Weiß/Grün) Lambdasonde (-)
- 13. (Hellblau/Grün) Signaleingang von Temperatursensor des Motors
- 14. (Orange/Weiß) Signaleingang "ENABLE" von Antenne der Wegfahrsperrung
- 15. (Grau/Grün) Massereferenz für Sensoren
- 16. Nicht angeschlossen
- 17. (Rot/Grün) Signalausgang (-) Steuerung Kontrollleuchte Wegfahrsperrung
- 18. (Grau/Schwarz) Signaleingang Neigungssensor
- 19. (Braun/Rot) Signaleingang (-) von Ständerschalter
- 20. (Braun) Pickup (-)
- 21. (Hellblau/Weiß) Signaleingang (-) von Taste ASR
- 22. (Schwarz/Violett) Signalausgang (-) Steuerung Zündspule Einspritz-Ladung
- 23. (Schwarz) Leistungsmasse
- 24. (Blau/Gelb) Signalausgang (-) Steuerung Zündspule Fernrelais Elektrolüfter
- 25. (Braun/Schwarz) Signalausgang (-) Steuerung Kontrollleuchte MIL
- 26. (Rosa/Rot) Linie CAN H
- 27. (Rosa/Weiß) Linie CAN L
- 28. Nicht angeschlossen
- 29. (Rot) Pickup (+)
- 30. Nicht angeschlossen
- 31. (Hellblau/Rot) Massereferenz für Heizvorrichtung Lambdasonde
- 32. Nicht angeschlossen
- 33. (Violett/Weiß) Signalausgang (-) Steuerung Zündspule Fernrelais Scheinwerfer
- 34. (Rot/Gelb) Signalausgang (-) Steuerung Einspritzdüse

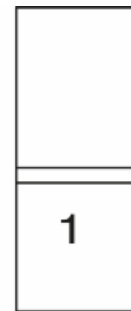
Hupe

- (Gelb/Rosa) Signaleingang (+) von Hupen-Taste



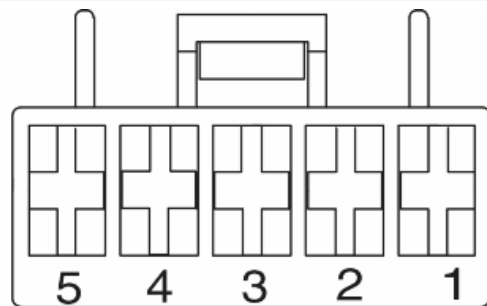
Hupe

- (Schwarz) Masse



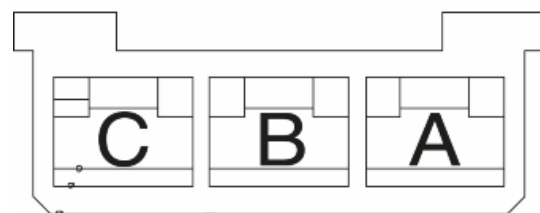
Zündschloss

- 1. (Grau) Eingang Stromversorgung von Batterie (von Sicherung F2)
- 2. Nicht angeschlossen
- 3. (Blau/Schwarz) Ausgang Stromversorgung über Zündschloss für Taste zum Öffnen des Sattels
- 4. (Orange) Ausgang Stromversorgung über Zündschloss für Sicherungen F4, F5, F6
- 5. (Rot/Schwarz) Eingang Stromversorgung Batterie



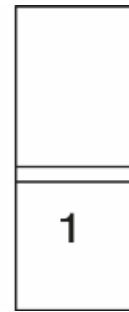
Schalter Blinkanlage

- A. (Rosa) Signalausgang für Blinker auf linker Seite
- B. (Blau/Schwarz) Signaleingang von Blinker
- C. (Weiß/Blau) Signalausgang für Blinker auf rechter Seite

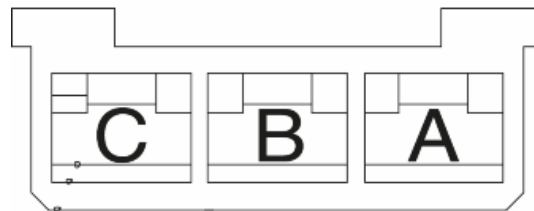


Kontakt Anlasser-Fernrelais

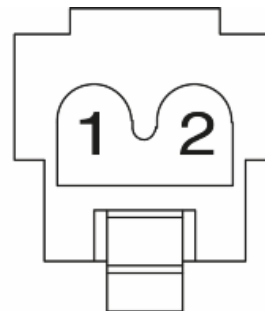
- (Rot) - Eingang Stromversorgung über Batterie

**Licht-Wechselschalter**

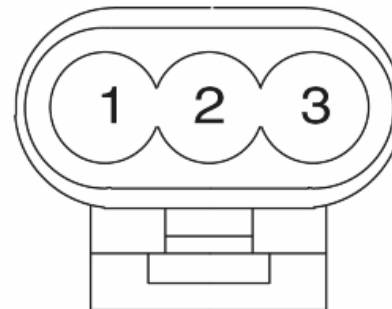
- A. (Grau/Rot) Eingang Stromversorgung über Kontakt des Licht-Fernrelais
- B. (Braun) Signalausgang Abblendlichter
- C. (Violett) Signalausgang Fernlichter

**Kühlgebläse**

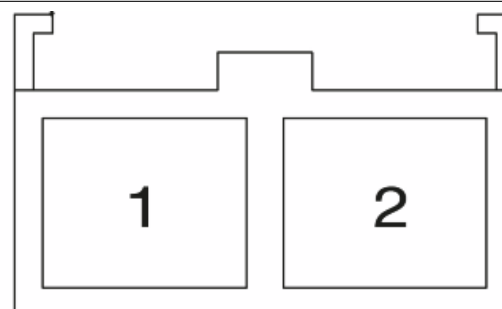
- 1. (Schwarz) Masse
- 2. (Rot) Eingang Stromversorgung über Fernrelais Elektrolüfter

**Rücklicht**

- 1. (Gelb/Schwarz) Eingang Stromversorgung über Zündschloss (von Sicherung F6) Aktivierung Positionslicht
- 2. (Schwarz) Masse
- 3. (Weiß/Schwarz) Signaleingang (+) Aktivierung Bremslicht

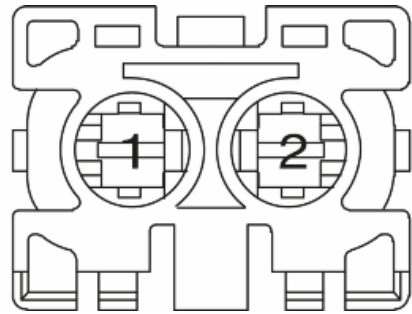
**Sicherung OBD-Buchse**

- 1. (Rot/Gelb) Ausgang Stromversorgung für OBD-Buchse
- 2. (Grau) Eingang Stromversorgung von Batterie (von Sicherung F2)

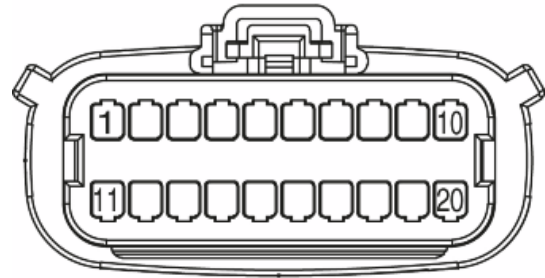


Hauptsicherung

1. (Rot) Eingang Stromversorgung über Batterie
2. (Rot/Schwarz) Ausgang Stromversorgung über Batterie

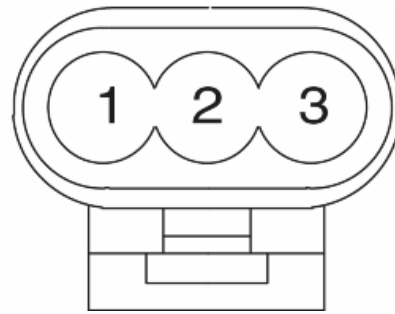
**Instrumenteneinheit**

1. (Rosa/Grün) Signaleingang (-) Steuerung Kontrollleuchte Motoröl
2. (Grün) Signaleingang (-) von Taste MODE
3. (Rosa) Signaleingang Steuerung Kontrollleuchte Fahrtrichtungsanzeiger auf linker Seite
4. (Weiß/Blau) Signaleingang Steuerung Kontrollleuchte Fahrtrichtungsanzeiger auf rechter Seite
5. (Violett) Signaleingang (+) Steuerung Kontrollleuchte Fernlicht
6. (Blau/Grün) Signaleingang (-) Steuerung ABS-Kontrollleuchte
7. (Blau/Braun) Signaleingang Steuerung Symbol ASR-Kontrollleuchte
8. Nicht angeschlossen
9. Nicht angeschlossen
10. Nicht angeschlossen
11. Nicht angeschlossen
12. (Weiß/Grün) Signaleingang Benzinstand
13. Nicht angeschlossen
14. (Hellblau) Signaleingang Fahrzeuggeschwindigkeit
15. Nicht angeschlossen
16. (Braun/Schwarz)
17. (Schwarz) Masse
18. (Rot/Grün) Signaleingang (-) Steuerung Kontrollleuchte Wegfahrsperr
19. (Gelb/Schwarz) Eingang Stromversorgung über Zündschloss (von Sicherung F6)
20. (Grau) Eingang Stromversorgung von Batterie (von Sicherung F2)



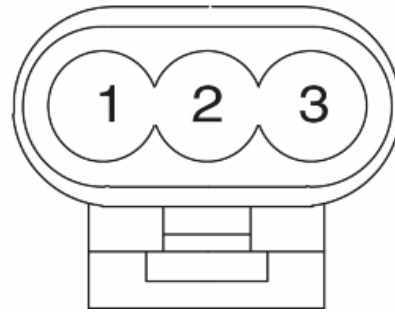
Rechter Fahrtrichtungsanzeiger und Positionsluchte

1. (Weiß/Blau) Signaleingang (+) Aktivierung Fahrtrichtungsanzeiger
2. (Gelb/Schwarz) Signaleingang (+) Aktivierung Positionsluchten
3. (Schwarz) Masse



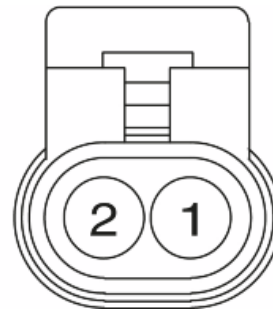
Linker Fahrtrichtungsanzeiger und Positionsluchte

1. (Rosa) Signaleingang (+) Aktivierung Fahrtrichtungsanzeiger
2. (Gelb/Schwarz) Signaleingang (+) Aktivierung Positionsluchten
3. (Schwarz) Masse



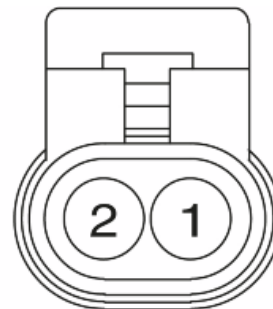
Hinterer rechter Blinker

1. (Schwarz) Masse
2. (Weiß/Blau) Signaleingang (+) Aktivierung Fahrtrichtungsanzeiger



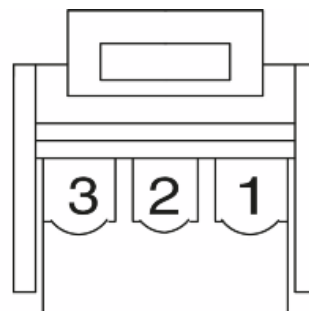
Hinterer linker Blinker

1. (Schwarz) Masse
2. (Rosa) Signaleingang (+) Aktivierung Fahrtrichtungsanzeiger



Benzinstandanzeiger

1. (Weiß/Grün) Signalausgang Benzinstand
2. (Schwarz) Masse
3. Nicht angeschlossen



Einspritzdüse

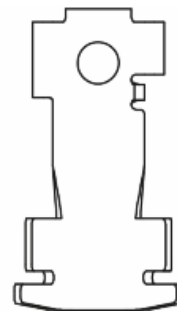
1. (Schwarz/Grün) Eingang Stromversorgung über Einspritz-Fernrelais
2. (Rot/Gelb) Signaleingang (-) von Steuergerät MIUG4

**Rahmenmasse**

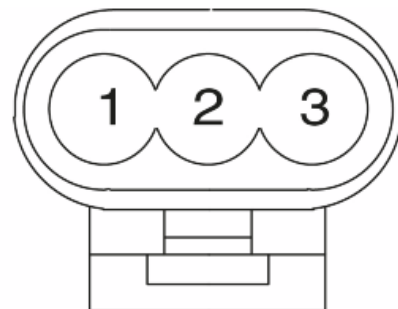
- (Schwarz) Direkter Anschluss zum Minuspol der Batterie
- (Schwarz) Leistungsmasse für elektrische Geräte des Fahrzeugs

**Batterie-Minus**

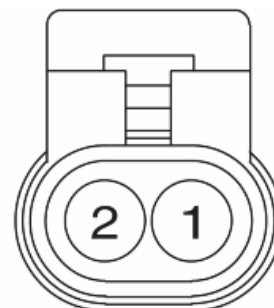
- (Schwarz) Direkter Anschluss zum Massepunkt des Rahmens
- (Schwarz) Direkter Anschluss zum Spannungsregler

**Pickup / Öldrucksensor**

1. (Rot) Stromversorgung über Steuergerät MIUG4
2. (Braun) Massebezug von Steuergerät MIUG4
3. (Rosa/Grün) Signalausgang (-) Steuerung Einschalten Motorölkontrollleuchte

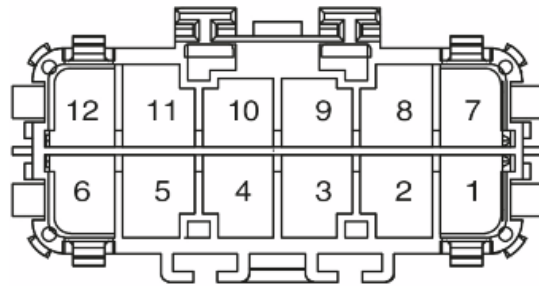
**Benzinpumpe**

1. (Schwarz) Masse
2. (Schwarz/Grün) Eingang Stromversorgung über Einspritz-Fernrelais

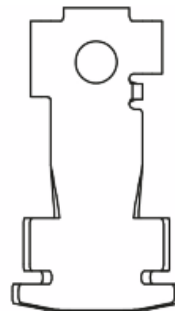


Sicherungskästen

1. (Weiß/Schwarz) - Ausgang Stromversorgung Batterie von Sicherung F1
2. (Grau) Ausgang Stromversorgung Batterie von Sicherung F2
3. (Grau/Rot) Ausgang Stromversorgung Batterie von Sicherung F3
4. (Rot/Weiß) Ausgang Stromversorgung über Zündschloss von Sicherung F4
5. (Weiß) Ausgang Stromversorgung über Zündschloss von Sicherung F5
6. (Gelb/Schwarz) Ausgang Stromversorgung über Zündschloss von Sicherung F6
7. (Rot/Schwarz) Eingang Stromversorgung Batterie für Sicherung F1
8. (Rot/Schwarz) Eingang Stromversorgung Batterie für Sicherung F2
9. (Rot/Schwarz) Eingang Stromversorgung Batterie für Sicherung F3
10. (Orange) Eingang Stromversorgung über Zündschloss für Sicherung F4
11. (Orange) Eingang Stromversorgung über Zündschloss für Sicherung F5
12. (Orange) Eingang Stromversorgung über Zündschloss für Sicherung F6

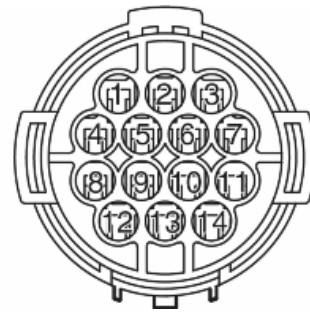
**Batterie-Plus**

- (Rot) Direkter Anschluss zu Hauptsicherung 30A
- (Rot) Direkter Anschluss zu Fernrelais-Kontakt des Anlassermotors

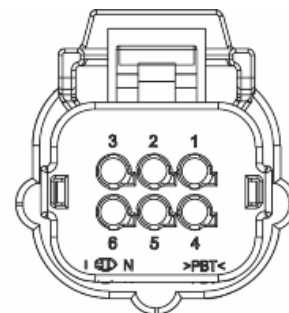


Vorbereitung für Zubehör

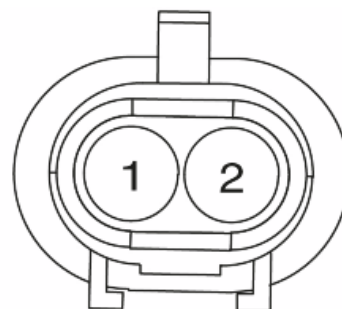
1. (Schwarz) Masse
2. (Weiß/Grün) Signal Benzinstand
3. (Rosa/Rot) Linie CAN H
4. (Rosa/Weiß) Linie CAN L
5. (Orange/Schwarz) Linie K
6. Nicht angeschlossen
7. (Grau) Eingang Stromversorgung von Batterie von Sicherung F2
8. (Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss von Sicherung F5
9. Nicht angeschlossen
10. (Blau) Signal Sitzbanköffnung
11. (Rosa) Signal Fahrtrichtungsanzeiger auf linker Seite
12. (Weiß/Blau) Signal Fahrtrichtungsanzeiger auf rechter Seite
13. (Violett) Signal Fernlicht
14. (Hellblau) Signal Fahrzeuggeschwindigkeit

**OBD-Buchse**

1. (Gelb/Schwarz) Eingang Stromversorgung über Zündschloss von Sicherung F6
2. (Rosa/Rot) Linie CAN H
3. (Schwarz) Masse
4. (Rot/Gelb) Eingang Stromversorgung Batterie von spezifischer Schutzsicherung 5A
5. (Rosa/Weiß) Linie CAN L
6. (Orange/Schwarz) Linie K

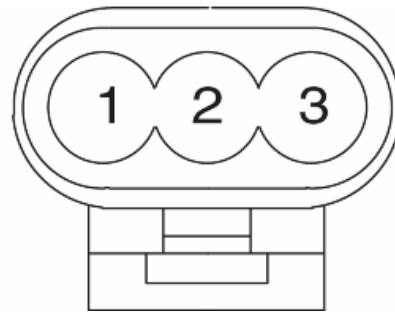
**USB-Buchse**

1. (Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss von Sicherung F5
2. (Schwarz) Masse

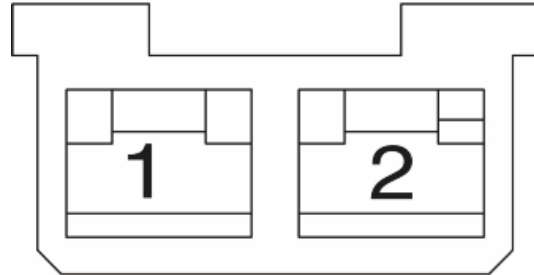


Scheinwerfer

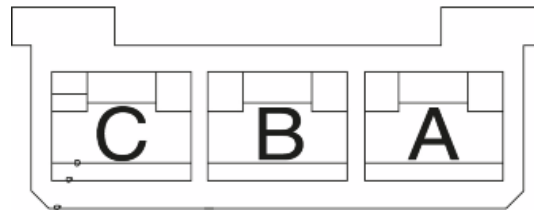
1. (Braun) Signaleingang (+) Aktivierung Abblendlicht
2. (Violett) Signaleingang (+) Aktivierung Fernlicht
3. (Schwarz) Masse

**Schalter Sitzbanköffnung**

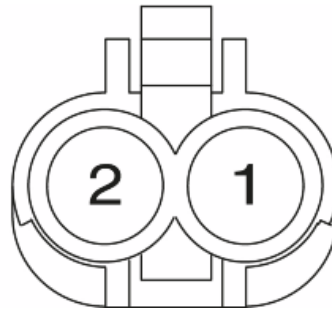
1. (Blau/Schwarz) Eingang Stromversorgung über Zündschloss von Zündschloss
2. (Blau) Signalausgang (+) Sitzbanköffnung

**Taste ASR**

- A. (Grau/Grün) Massebezug von Steuergerät MIUG4
- B. Nicht angeschlossen
- C. (Hellblau/Weiß) Signalausgang (-) für Steuergerät MIUG4

**Ständerschalter**

1. (Braun/Rot) Signalausgang (-) für Steuergerät MIUG4
2. (Grau/Grün) Massebezug von Steuergerät MIUG4

**Hupenschalter**

1. (Gelb/Rot) Signalausgang (+) Aktivierung Hupe
2. (Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss von Sicherung F5
3. Nicht angeschlossen



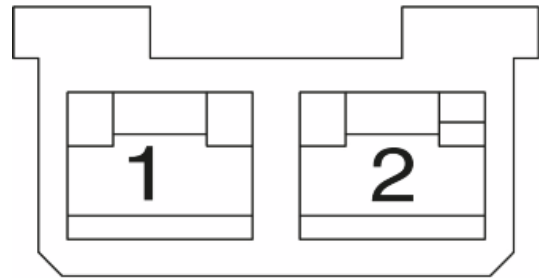
Anlasserschalter

1. (Braun/Rot) Eingang Stromversorgung über Zündschloss von Sicherung F4
2. (Rot/Weiß) Signalausgang (+) für Steuergerät MIUG4
3. Nicht angeschlossen



Taste MODE

1. (Grün) Signalausgang (-) für Instrumententafel
2. (Schwarz) Masse



Bremslichtschalter rechts

- (Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss von Sicherung F5



Bremslichtschalter rechts

- (Weiß/Schwarz) Signalausgang für Aktivierung Bremslichter und Stromversorgung der Spule des Anlasser-Fernrelais



Bremslichtschalter links

- (Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss von Sicherung F5

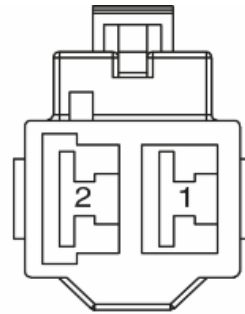


Bremslichtschalter links

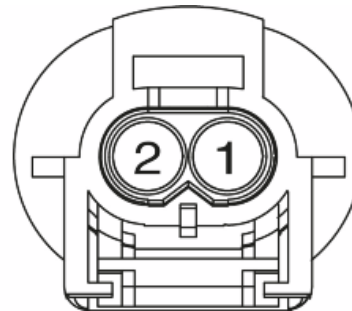
- (Weiß/Schwarz) Signalausgang für Aktivierung Bremslichter und Stromversorgung der Spule des Anlasser-Fernrelais

**Spannungsregler**

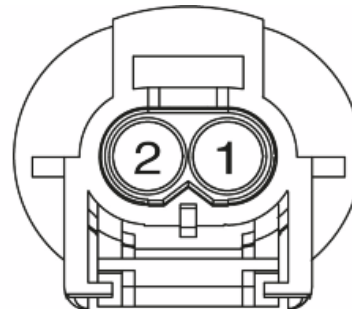
1. (Rot/Schwarz) Eingang Stromversorgung über Batterie für Hauptsicherung 30A
2. (Schwarz) direkte Masse von Minuspol der Batterie

**Vorderer ABS-Sensor**

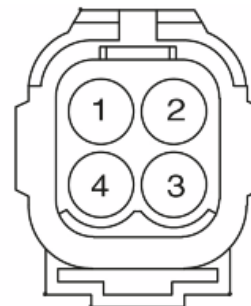
1. (Hellblau/Schwarz) Massebezug von ABS-Steuergerät
2. (Hellblau/Rot) Signalausgang für ABS-Steuergerät

**Hinterer ABS-Sensor**

1. (Braun/Schwarz) Massebezug von ABS-Steuergerät
2. (Braun/Rot) Signalausgang für ABS-Steuergerät

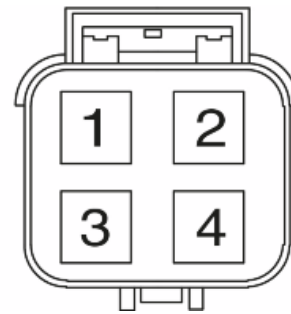
**Kippsensor**

1. Nicht angeschlossen
2. (Grau/Schwarz) Massereferenz von Steuergerät MIUG4
3. (Rot/Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss von Sicherung F4
4. (Grau/Schwarz) Signalausgang für Steuergerät MIUG4



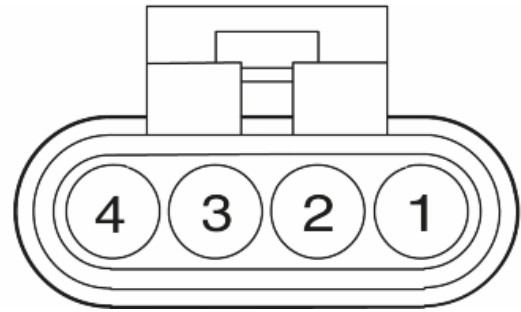
Motortemperatursensor

- 1. (Grau/Schwarz) Massereferenz von Steuergerät MIUG4
- 2. Nicht angeschlossen
- 3. (Hellblau/Grün) Signalausgang für Steuergerät MIUG4
- 4. Nicht angeschlossen



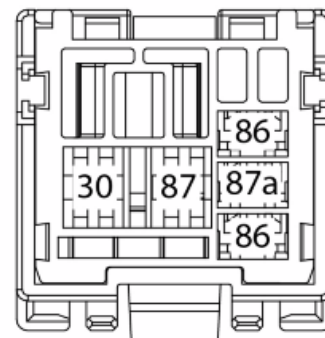
Lambdasonde mit Heizvorrichtung

- 1. (Hellblau/Schwarz) Stromversorgung von Steuergerät MIUG4 für Lambdasonde
- 2. (Weiß/Grün) Massebezug von Steuergerät MIUG4 für Lambdasonde
- 3. (Hellblau/Rot) Massebezug von Steuergerät MIUG4 für Heizvorrichtung
- 4. (Schwarz/Grün) Eingang Stromversorgung über Einspritzladungs-Fernrelais für Heizvorrichtung



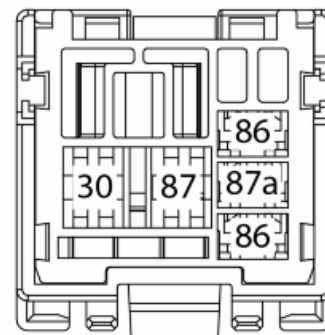
Fernrelais Einspritz-Ladung

- 30. (Weiß/Schwarz) Eingang Stromversorgung über Batterie von Sicherung F1
- 85. (Schwarz/Violett) Signaleingang (-) für Spule von Steuergerät MIUG4
- 86. (Rot/Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss für Spule von Sicherung F4
- 87. (Schwarz/Grün) Ausgang Stromversorgung von Kontakt für Einspritz-Ladung



Kühlgebläse-Fernrelais

- 30. (Grau) Eingang Stromversorgung von Batterie von Sicherung F2
- 85. (Blau/Gelb) Signaleingang (-) für Spule von Steuergerät MIUG4
- 86. (Schwarz/Grün) Eingang Stromversorgung von Einspritz-Fernrelais
- 87. (Rot) Signalausgang (+) Aktivierung Elektrolüfter



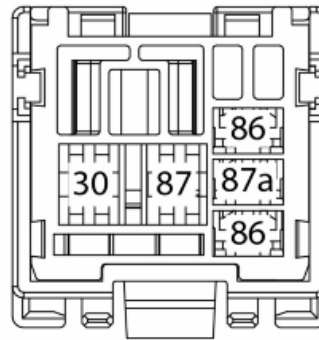
Licht-Fernrelais

30. (Grau) Eingang Stromversorgung von Batterie von Sicherung F2

85. (Violett/Weiß) Signaleingang (-) von Steuergerät MIUG4

86. (Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss von Sicherung F5

87. (Grau/Rot) Signalausgang (+) für Licht-Wechselschalter

**Sitzbanköffnung mit Fernbedienung****Auswechseln der Batterien**

Die Fernbedienung wird durch interne Batterien mit Strom versorgt; mit der Zeit entladen sich die Batterien. Die korrekte Funktion der Fernbedienung kann durch das Aufleuchten der LED bei Betätigung der Taste überprüft werden.

Wird bemerkt, dass der Wirkungskreis der Fernbedienung kleiner wird, oder bei Ausfall der Fernbedienung kann es sein, dass die Batterien gewechselt werden müssen. In diesem Fall müssen die beiden Schalenhälften der Fernbedienung getrennt werden. Dazu ein Messer oder einen kleinen Flachkopfschraubenzieher an einer Stelle am äußeren Rand ansetzen und dann um den gesamten Rand herumziehen..

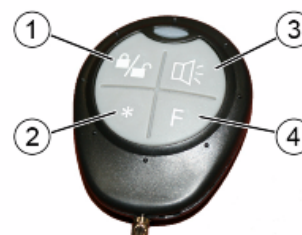
Die beiden Batterien aus den Kontaktfedern an der Leiterplatte herausnehmen. Die zwei neuen Batterien vom Typ CR2016 mit dem Pluspol in Richtung Kontaktfeder einsetzen. Nun wieder die beiden Schalenhälften der Fernbedienung bis zum Einrasten mit den Fingern zusammendrücken.

Zur Öffnung der Sitzbank ohne Verwendung der Fernbedienung kann man wie im Abschnitt «Sitzbanköffnung» beschrieben vorgehen.

Neu programmieren

Zur Erlernung neuer Fernbedienungen wie folgt vorgehen:

1. die Batterie des Fahrzeugs abklemmen;
2. die Batterie des Fahrzeugs wieder anschließen;
3. innerhalb von 5 Sekunden nach dem erneuten Anschließen der Batterie, gleichzeitig die Tasten «1» und «3» der Fernbedienung



zweimal drücken. Die Vorrichtung «Bike Finder» bestätigt das erfolgte Lernen mit einem optischen Signal, indem die Richtungsanzeiger schnell blinken;

4. Mit Erlernung der neuen Fernbedienung wird das Verfahren beendet und das System ist bereit, verwendet zu werden.

Falls eine Fernbedienung aus dem Speicher der Vorrichtung gelöscht werden muss, muss das Lernverfahren 4 Mal auch mit derselben Fernbedienung wiederholt werden, um die 4 vorgesehenen Speicher zu benutzen.

ACHTUNG



FÜR DIE SPEICHERUNG ANDERER FERNBEDIENUNGEN (MAXIMAL 4) MUSS DER GESAMTE VORGANG WIEDERHOLT WERDEN. WERDEN DIE VORGEgebenEN ZEITEN NICHT EINGEHALTEN, WIRD DER SPEICHERVORGANG DER SCHLÜSSEL DER FERNBEDIENUNGEN AUTOMATISCH ABGEBROCHEN. DIE EVENTUELLE SPEICHERUNG DER FÜNFTEN FERNBEDIENUNG BEWIRKT DAS LÖSCHEN DER ERSTEN.

WARNUNG



DIE FERNBEDIENUNG NICHT AN ORTEN MIT TEMPERATUREN ÜBER 60°C AUFBEWAHREN: DIE BATTERIE KÖNNTE SICH ZU SCHNELL ENTLADEN.

ACHTUNG



UM EIN ENTLADEN DER FAHRZEUGBATTERIE ZU VERMEIDEN, SCHALTET SICH DER FUNKEMPFÄNGER DER FERNBEDIENUNG ZUM ÖFFNEN DER SITZBANK 3 MINUTEN NACH DEM LETZTEN EMPFANG AUS. MAN BRAUCHT NUR DIE TASTE ZUR AKTIVIERUNG DER FERNBEDIENUNG, WIE OBEN BESCHRIEBEN, ETWA 3 SEKUNDEN LANG ZU DRÜCKEN, UM SIE WIEDER EINZUSCHALTEN.

INHALTSVERZEICHNIS

MOTOR AUS DEM FAHRZEUG

MOT FAHR

Questa sezione descrive le operazioni da effettuare per lo smontaggio del motore dal veicolo.

RAHMENEINHEIT

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Bolzen Schwinge - Motor	64 ÷ 72
Schwingenbolzen - Rahmen	76 ÷ 83
Verbindungsbolzen Schwinge Motorseite und Fahrzeugseite:	33 ÷ 41
Schraubbolzen Befestigungsblech Silentblock	42 ÷ 52
Befestigungsbolzen Hauptständer	32 ÷ 40
Befestigungsbolzen Seitenständer	35 ÷ 40

HINTERE RADAUFHÄNGUNG

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Befestigung linke Stoßdämpferhalterung am Gehäuse	20 ÷ 25
Untere Stoßdämpferbefestigung	40 ÷ 45
Obere Stoßdämpferbefestigung	20 ÷ 25
Hinterradachse	104 ÷ 126
Befestigungsschrauben Rad an der Nabe	20 ÷ 25
Schrauben Halterung Auspuff - Stoßdämpfer am Motor	20 ÷ 25 (Die beiden Schrauben müssen festgezogen werden, nachdem die Hinterradachsmutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festgezogen wurde. Sicherheits-Drehmomente: siehe «Arbeiten vor Auslieferung»)
Verbindungsbolzen Schwinge Motorseite und Rahmenseite	40 ÷ 45

AUSPUFF

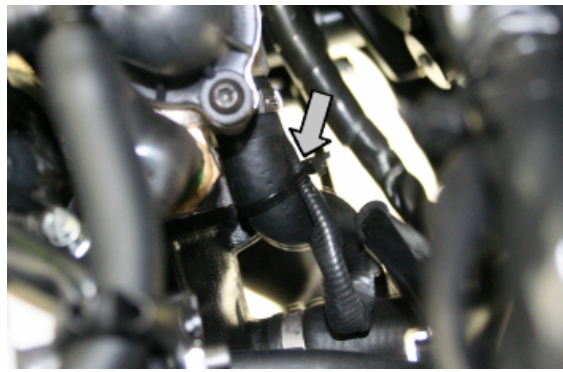
Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Befestigungsschraube Auspuff-Hitzeschutz	4 ÷ 5
Befestigungsschraube Auspuff an Halterung	20 ÷ 25
Festziehen der Lambdasonde am Auspuffkrümmer	40 ÷ 50
Festziehen des Verbindungsstücks Auspuffkrümmer - Auspuff	12 ÷ 13
Befestigungsschelle Auspuffkrümmer - Auspuffschalldämpfer	16 ÷ 18

Ausbau kompletter Auspuff

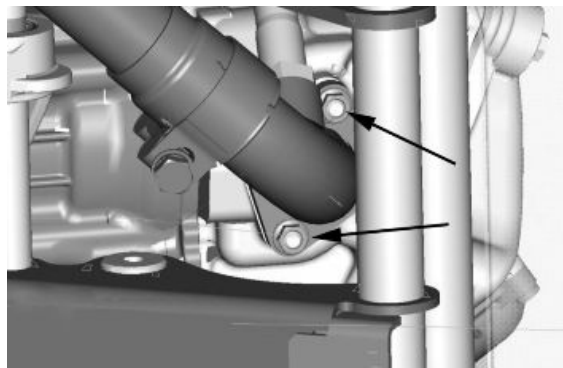
- Das Seitenteil rechts und links und die Spoilerenden entfernen.
- Den Kabelstecker der Lambdasonde aus seiner Halterung nehmen und trennen.



Die Halteschelle des Kabels der Lambdasonde von der auf dem Foto gezeigten Kühlflüssigkeitsleitung abnehmen



- Die beiden Befestigungsschrauben des Auspuffkrümmers am Zylinderkopf lösen. Um die Befestigungsmuttern der Auspuffflansch am Zylinderkopf richtig abschrauben zu können, muss ein Gelenkschlüssel benutzt werden, mit dem man auch an die rechte Mutter (in Fahrtrichtung) gelangt. Diese Mutter ist mit den normalen Schlüsseln schwer zugänglich.



Die drei Befestigungsschrauben des Auspuffs an der Halterung abschrauben.

- Den kompletten Auspuff entfernen.



- Die Lambdasonde vom Auspuffkrümmer entfernen.



ACHTUNG
WARNUNG



FALLS NUR DAS AUSPUFFROHRENDSTÜCK ENTFERNT WERDEN MUSS, DENNOCH IMMER DIE DICHTUNG AUS GRAPHIT ZWISCHEN PRIMÄRROHR UND SCHALLDÄMPFER AUSWECHSELN.

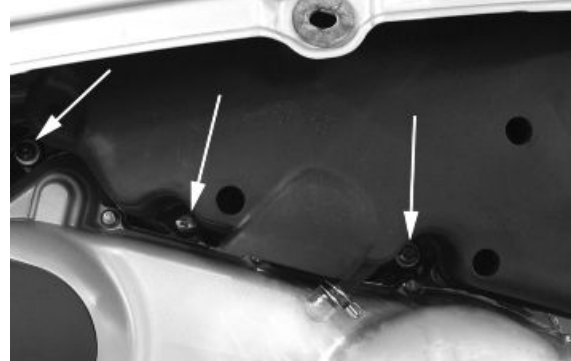
Ausbau des Motors aus dem Fahrzeug

ACHTUNG



DAS FAHRZEUG AUF GEEIGNETE WEISE UNTERSTÜTZEN.

- Die Batterie trennen.
- Das Helmfach ausbauen.
- Die Seitenverkleidungen und die Spoiler-Endstücke abmontieren.
- Den Bremssattel der Hinterradbremse ausbauen.
- Die drei in der Abbildung gezeigten Schrauben lösen und das Filtergehäuse vom Gehäuse entfernen.

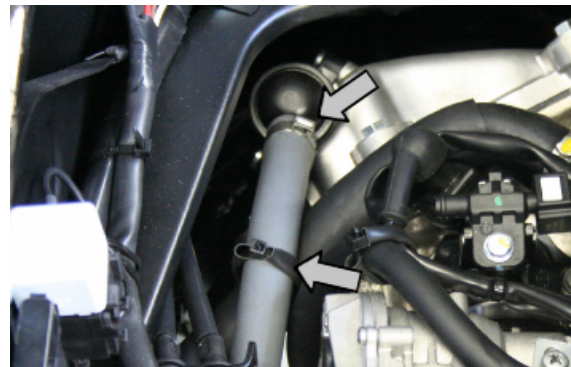


ACHTUNG



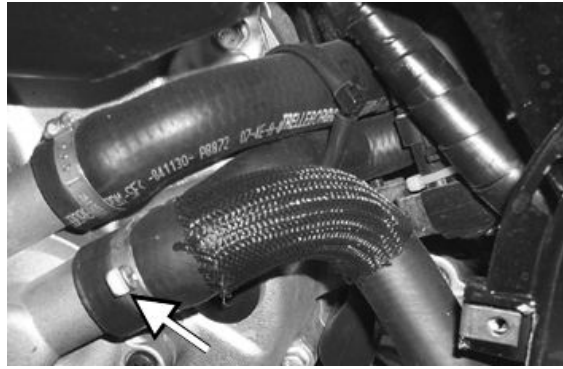
DIESE ARBEITEN BEI KALTEM MOTOR DURCHFÜHREN.

- Die Schelle von der Blow-By-Leitung abnehmen, die Leitung trennen und die Befestigungsschelle entfernen.
- Die in der Abbildung gezeigte Schelle abnehmen und die Verbindungsmuffe zum Drosselkörper trennen.

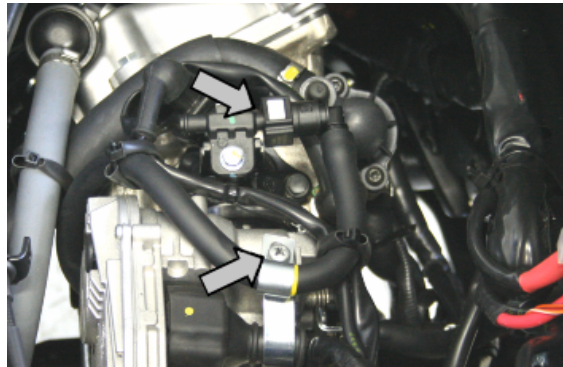


- Eine Wanne mit einem Fassungsvermögen von mehr als 2,5 l zum Auffangen der Kühlflüssigkeit vorbereiten.

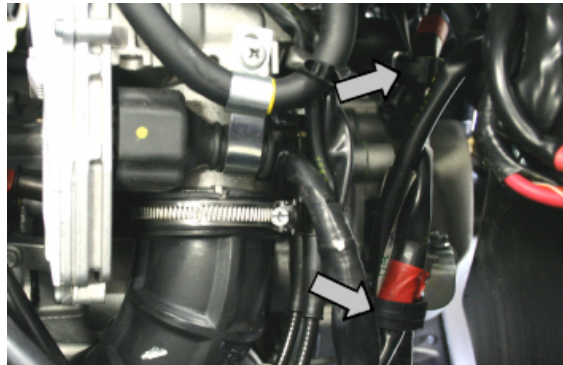
- Die Kühlmittel-Zuleitung zur Pumpe wie in der Abbildung gezeigt entfernen.



- Die Schraube an der Befestigungsschelle entfernen und die Benzinleitung von der Einspritzdüse trennen.
- Die Kabel von der Einspritzdüse und von Zündelektronik - Drosselkörper trennen.



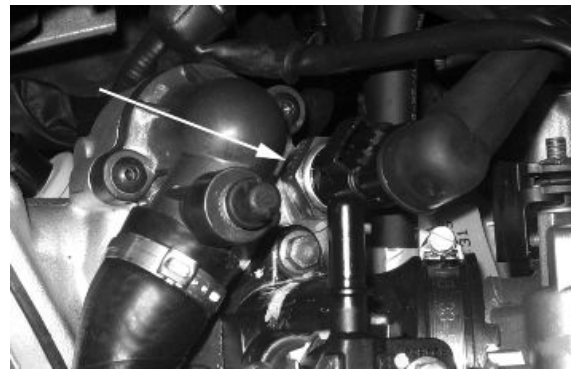
- Die Kabel aus den beiden angegebenen Schellen lösen.



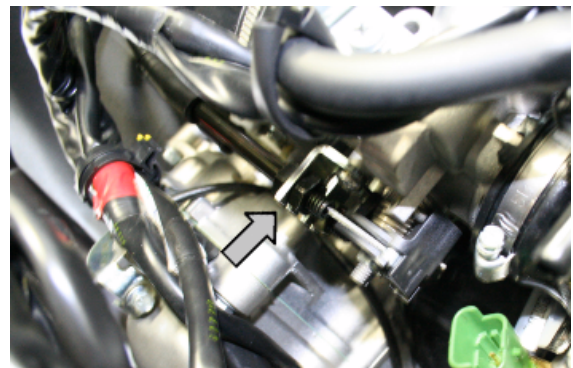
- Die Kühlmittel-Rückleitung vom Motor wie in der Abbildung gezeigt entfernen.



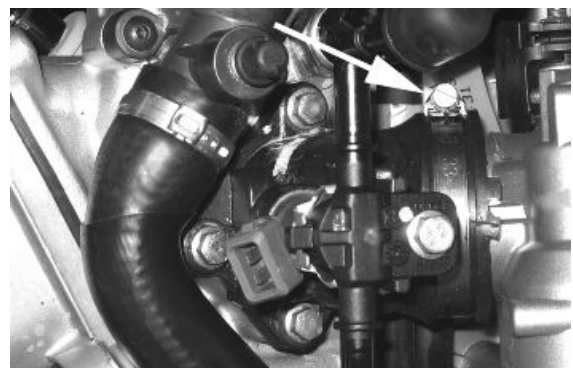
- Den Kerzenstecker entfernen.
- Den Kabelstecker vom in der Abbildung gezeigten Kühlflüssigkeits-Temperatursensor abnehmen.



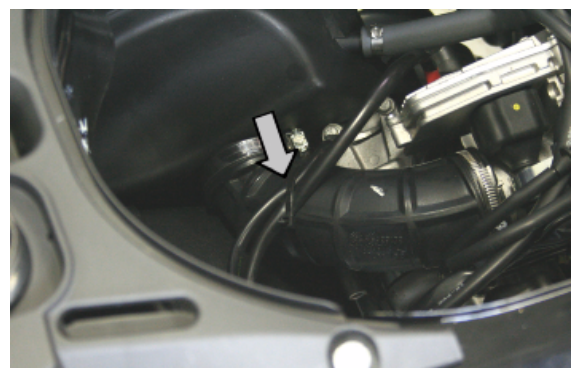
- Die in der Abbildung gezeigten Muttern lösen und die Gaszüge vom Drosselkörper abnehmen.



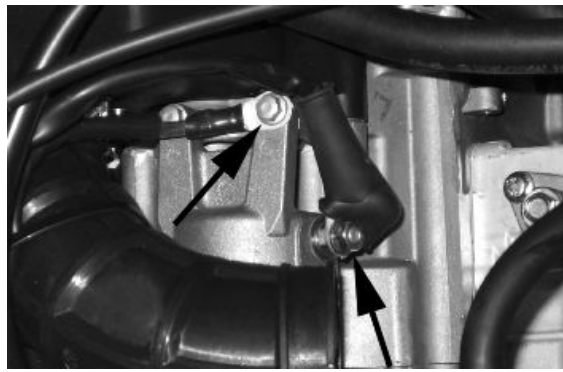
- Die in der Abbildung gezeigte Schelle lösen und den Drosselkörper entfernen.



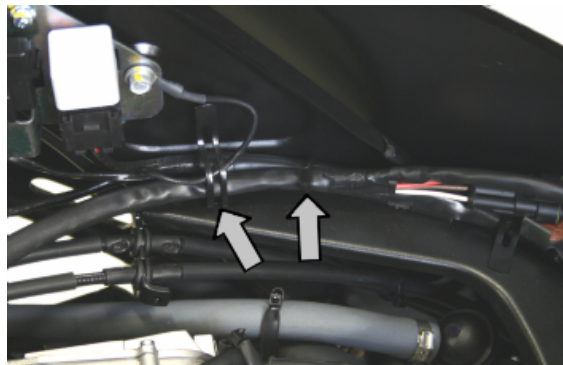
- Die Befestigungsschelle der Anlassermotor-Kabel von der Muffe abnehmen.



- Die in der Abbildung gezeigten Plus- und Minuskabel vom Anlassermotor entfernen.



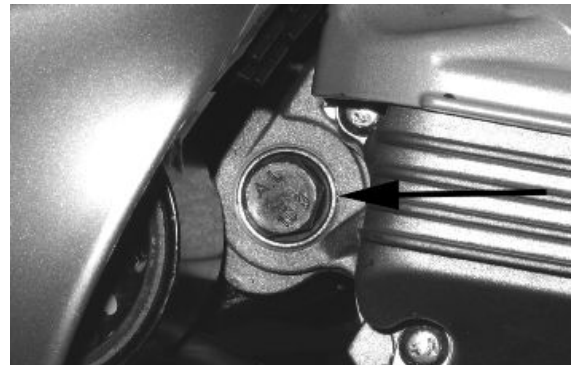
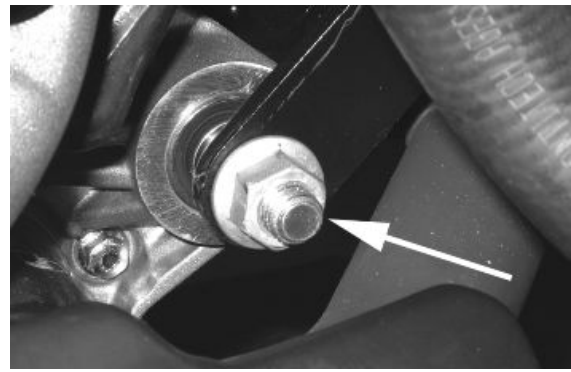
- Die Kabelstecker vom Kabel des Schwungrads trennen (siehe Abbildung).
- Die Kabel aus den Befestigungsschellen lösen.



- Die vier Befestigungen der Hinterrad-Bremsleitung vom Gehäuse entfernen.
- Die hinteren Stoßdämpfer ausbauen.

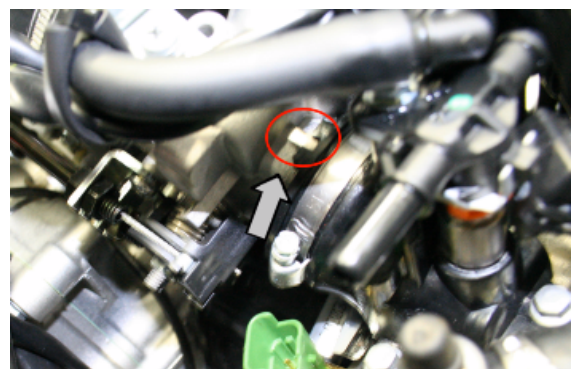
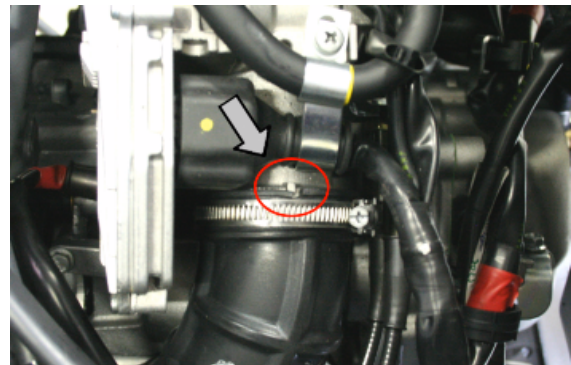


- Die Mutter und den Bolzenkopf lösen (siehe Abbildung) und den Befestigungsbolzen Motor - Schwinge entfernen.
- Jetzt liegt der Motor frei.



Beim Wiedereinbau des Motors in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau vorgehen. Die im Kapitel «Technische Angaben» angegebenen Drehmoment-Richtwerte beachten.

- Prüfen, dass ein kleines Spiel bei Ventil in Anschlag an der Stellvorrichtung gegeben ist.
- Den Motorölstand prüfen und gegebenenfalls mit dem empfohlenen Öl auffüllen.
- Den Kühlkreislauf auffüllen und entlüften.
- Die Funktion des Gasgriffs und der elektrischen Bauteile prüfen.
- Besonders auf die Muffe achten. Die Markierungen am Drosselkörper müssen die in der Abbildung gezeigt positioniert werden.



ACHTUNG
BESONDERS AUF DIE RICHTIGE ANBRINGUNG DES GASZUGS ACHTEN.

INHALTSVERZEICHNIS

MOTOR

MOT

Dieser Abschnitt beschreibt die Arbeiten am Motor und die dafür benötigten Werkzeuge.

AUSPUFF

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Befestigungsschraube Auspuff-Hitzeschutz	4 ÷ 5
Befestigungsschraube Auspuff an Halterung	20 ÷ 25
Festziehen der Lambdasonde am Auspuffkrümmer	40 ÷ 50
Festziehen des Verbindungsstücks Auspuffkrümmer - Auspuff	12 ÷ 13
Befestigungsschelle Auspuffkrümmer - Auspuffschalldämpfer	16 ÷ 18

SCHMIERUNG

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Nabenöl-Ablassschraube	15 ÷ 17
Anschluss Ölfilter am Gehäuse	27 ÷ 33
Ablassschraube Motoröl/Netzfilter	24 ÷ 30
Ölfilter	4 ÷ 6
Schrauben Ölpumpendeckel	7 ÷ 9
Befestigungsschrauben Ölpumpe am Gehäuse	5 ÷ 6
Schraube Antriebszahnkranz Ölpumpe	10 ÷ 14
Schrauben Abdeckblech Ölpumpe	4 ÷ 6
Schrauben Ölwanne	10 ÷ 14
Öldrucksensor	12 ÷ 14

ZYLINDERKOPF

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Zündkerze	12 ÷ 14
Schrauben Zylinderkopfdeckel	6 ÷ 7
Befestigungsmuttern Zylinderkopf am Zylinder	7±1 + 10±1 + 270°
Seitliche Zylinderkopf-Befestigungsschrauben	11 ÷ 12
Schraube Anlassermasse	7 ÷ 8,5
Kontermutter Stößel-Stellvorrichtung	6 ÷ 8
Schrauben Ansaugstutzen	11 ÷ 13
Schraube Gleitschuh Verteilerkettenspanner	10 ÷ 14
Schraube Korb Anlassermasse	11 ÷ 15
Schraube Halterung Verteilerkettenspanner	11 ÷ 13
Mittlere Schraube Verteilerkettenspanner	5 ÷ 6
Schraube Rückhalteblech Nockenwelle	4 ÷ 6

ANTRIEB

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Schraube Riemen-Laufrolle	11 ÷ 13
Mutter Kupplungseinheit an geführter Riemenscheibe	45 ÷ 50
Mutter Antriebs-Riemenscheibe	75 ÷ 83
Schrauben Antriebsdeckel	11 ÷ 13 Nm
Mutter Welle geführte Riemenscheibe	54 ÷ 60
Schraube Deckel Hinterradnabe	24 ÷ 27

SCHWUNGRAD

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Schraube Schwungraddeckel	11 ÷ 13
Schrauben Statoreinheit	3 ÷ 4 (LOCTITE mittleres Gewindestoppmittel Typ 242 anbringen)
Mutter Schwungrad	94 ÷ 102
Befestigungsschrauben Pick-Up	3 ÷ 4
Befestigungsschrauben Freilauf am Schwungrad	13 ÷ 15

MOTERGEHÄUSE UND KURBELWELLE

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Schrauben innere Trennwand Motorgehäuse (Halbwelle Antriebsseite)	4 ÷ 6
Motorgehäuse-Verbindungsschrauben	11 ÷ 13
Befestigungsschrauben Anlassermotor	11 ÷ 13

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Schrauben Deckel Ventilsteuerung Gehäuse	3,5 ÷ 4,5 (LOCTITE mittleres Gewindestoppmittel Typ 242 anbringen)

Automatisches Getriebe

Getriebedeckel

Zum Entfernen des Antriebsdeckels wie folgt vorgehen:

- Die Rotation des Kupplungskorbs mit dem Spezialwerkzeug blockieren.

Spezialwerkzeug

020423Y Schlüssel zum Blockieren der geführten Riemenscheibe



- Die Befestigungsmutter ausdrehen.



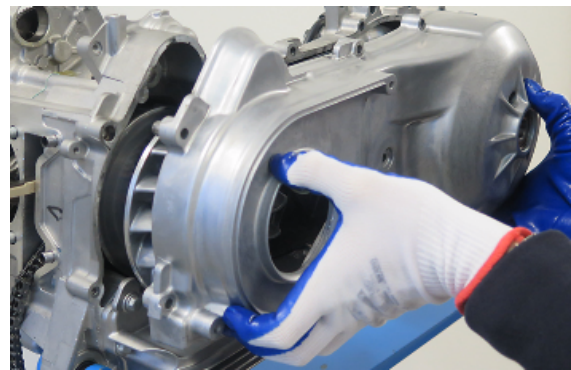
- Die Mutter und die Unterlegscheibe entfernen.



- Die Befestigungsschrauben des Antriebsdeckels lösen und entfernen.



- Den Antriebsdeckel entfernen.



Ausbau Wellenlager der geführten Riemenscheibe

Zum Ausbau des Wellenlagers der geführten Riemenscheibe wie folgt vorgehen:

- Den Seegerring aus der Innenseite des Antriebsdeckels entfernen.



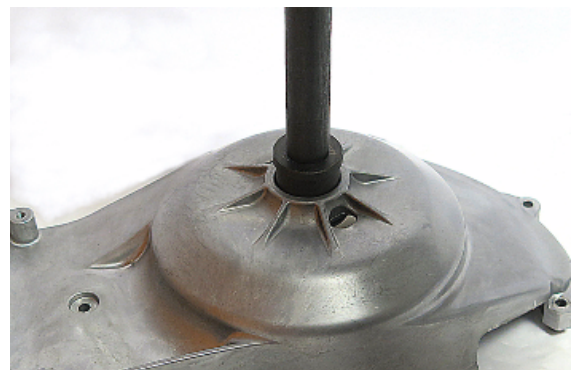
- Das Lager mit dem Spezialwerkzeug entfernen.

Spezialwerkzeug

020376Y Handgriff für Adapter

020375Y Adapter 28 x 30 mm

020412Y Führung 15 mm



Einbau Wellenlager geführte Riemenscheibe

- Den Antriebsdeckel von der Innenseite erwärmen.
- Ein neues Lager mit dem Spezialwerkzeug einsetzen.

Spezialwerkzeug

020376Y Handgriff für Adapter

020375Y Adapter 28 x 30 mm

020412Y Führung 15 mm

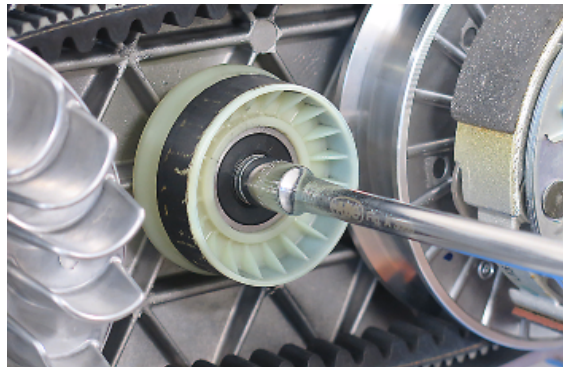
- Den Seegerring einbauen.



Riemen-Schlagschutzrolle

Plastikrolle

- Überprüfen, dass die Rolle keinen ungewöhnlichen Verschleiß aufweist und freigängig dreht.
- Die Spezialschraube wie in der Abbildung gezeigt abschrauben.



- Prüfen, dass die Lauffläche der Rolle nicht beschädigt ist und die Riemenfunktion beeinträchtigt.
- Die Rolle so einbauen, dass sich der Riemen-Rückhalterand auf der Seite des Motorgehäuses befindet.
- Den Schlüssel mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Riemen-Schlagschutzrolle 12 ÷ 16

Ausbau geführte Riemenscheibe

- Den Kupplungskorb und die gesamte Baugruppe der geführten Riemenscheibe ausbauen.

ANMERKUNG

DIE EINHEIT KANN AUCH BEI EINGEBAUTER ANTRIEBS-RIEMENSCHLEIBE AUSGEBAUT WERDEN.



Kontrolle Kupplungskorb

- Prüfen, dass der Kupplungskorb nicht verschliffen oder anderweitig beschädigt ist.
- Den Innendurchmesser des Kupplungskorbs messen.



Technische angaben

Höchstwert Kupplungskorb

Höchstwert: Ø 134,5 mm

Standardwert Kupplungskorb

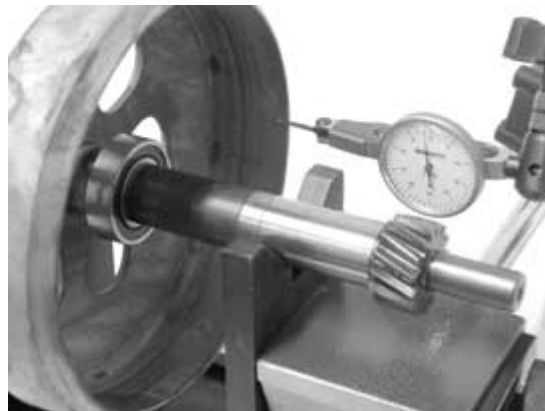
Standardwert: Ø 134 ÷ 134,2 mm

Kontrolle der Exzentrizität der Arbeitsfläche am Kupplungskorb

- Den Korb auf einer Welle für geführte Riemenscheibe mit 2 Lagern anbringen (Innendurchmesser 15 und 17 mm).
- Mit den Original- Abstandhaltern und Mutter blockieren.
- Die Baugruppe Korb/Welle auf die Halterung zur Fluchtung der Kurbelwelle setzen.



- Mit einer Messuhr mit Taster und Magnethalter die Exzentrizität des Kupplungskorbs messen.
- Die Messung muss an 3 unterschiedlichen Stellen (Mitte, Innen, Außen) wiederholt werden.
- Werden Anomalien festgestellt, muss der Kupplungskorb ausgetauscht werden.



Spezialwerkzeug

020074Y Haltevorrichtung für Kontrolle Fluchtung Kurbelwelle

020335Y Magnethalterung für Messuhr

Technische Angaben

Kontrolle Kupplungskorb: Exzentrizitäts-Grenzwert.

Zulässiger Exzentrizitäts-Grenzwert: 0,15 mm

Zerlegen der Kupplung

Zum Ausbau der Baugruppe der geführten Riemenscheibe wie folgt vorgehen:

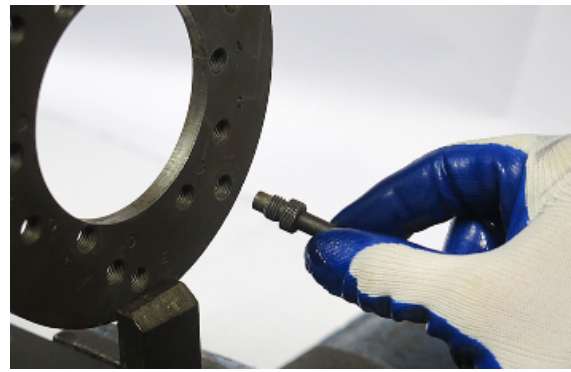
- Das Spezialwerkzeug zum Zusammendrücken der Feder der geführten Riemenscheibe vorbereiten und fest im Schraubstock befestigen.

Spezialwerkzeug

020444Y Werkzeug zum An- und Abbau der Kupplung an der geführten Riemenscheibe



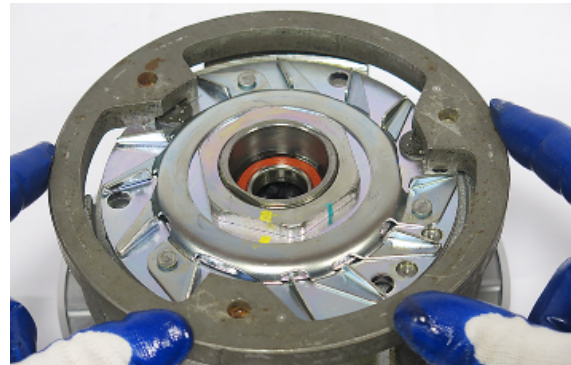
- Die langen Stifte in Position «F» einfügen, die von der Außenseite des Werkzeugs festgezogen werden.



- Den Adapterring auf der Kupplung positionieren.

Spezialwerkzeug

020444Y008 Adapterring



- Die Baugruppe der geführten Riemenscheibe einschließlich Adapterring auf dem Werkzeug montieren.



- Den Schraubmechanismus des Werkzeugs festziehen, um die Sicherungsfeder zusammenzudrücken.



- Mit dem passenden Schlüssel 46x55 den Sechskant-Gewinding zur Befestigung der Kupplung abschrauben.

Spezialwerkzeug

020444Y009 Schlüssel 46 X 55



- Den Sechskant-Gewinding entfernen.
- Den Schraubmechanismus des Werkzeugs lockern und die Bauteile der geführten Riemenscheibe trennen



Kontrolle der Kupplung

- Die Stärke des Abriebmaterials an den Kupplungsmassen messen.
- Auf den Kupplungsmassen dürfen keine Spuren von Schmiermitteln vorhanden sein. Andernfalls die Dichtungen der Baugruppe geführte Riemenscheibe überprüfen.

ANMERKUNG

WÄHREND DER EINFahrZEIT MÜSSEN DIE KUPPLUNGSMASSEN ZENTRALE KONTAKTFLÄCHEN AUFWEISEN. SIE MÜSSEN ALLE GLEICH SEIN. ABWEICHENDE BEDINGUNGEN FÜHREN ZU EINEM REISSEN DER KUPPLUNG.

ACHTUNG

DIE KUPPLUNGSMASSEN NICHT MIT WERKZEUG ÖFFNEN, UM EINE ÄNDERUNG DER FEDERSpanNUNG DER RÜCKHOLFEDER ZU VERMEIDEN.

Technische angaben

Kontrolle Mindeststärke

1 mm



Zapfen-Bundring

- Den Bundring von Hand durch gleichzeitiges Drehen und Ziehen entfernen.

ANMERKUNG

TRETEN SCHWIERIGKEITEN AUF, KÖNNEN 2 SCHRAUBENZIEHER BENUTZT WERDEN.

ANMERKUNG

UM DIE DICHUNG DES O-RINGS NICHT ZU BESCHÄDIGEN, DARAUF ACHTEN, DASS DIE SCHRAUBENZIEHER NICHT ZU TIEF EINGESETZT WERDEN.



- Die 4 Bolzen der Drehkraftunterstützung entfernen und die Halbscheiben trennen.



Ausbau Lager geführte Riemen-Halbscheibe

- Auf Verschleißspuren bzw. Geräuschentwicklung prüfen; Andernfalls auswechseln.
- Den Sicherungsring mit zwei Flachkopfschraubenziehern ausbauen.
- Die Buchse der Riemenscheibe auf der Gewindegseite auf eine Holzunterlage auflegen.
- Mit einem Dorn und Hammer das Kugellager wie in der Abbildung gezeigt austreiben.



- Die Riemenscheibe wie in der Abbildung gezeigt mit dem entsprechenden Korb unterstützen.

Spezialwerkzeug

001467Y035 Korb für Lager mit Außendurchmesser \varnothing 47 mm



- Das Rollenlager mit dem zerlegbaren Schlagdorn entfernen.

Spezialwerkzeug

020376Y Handgriff für Adapter

020456Y Adapter \varnothing 24 mm

020363Y Führung 20 mm

Kontrolle feste geführte Riemen-Halbscheibe

- Den Außendurchmesser der Riemenscheibenbuchse messen.
- Die Kontaktfläche mit dem Riemen auf Verschleiß überprüfen.
- Die Nietungen prüfen.
- Die Ebenheit der Kontaktfläche mit dem Riemen überprüfen.



Technische angaben

Kleinster Durchmesser Riemenhalbscheibe

Kleinster zulässiger Durchmesser: \varnothing 40,96 mm

Standard-Durchmesser Riemen-Halbscheibe

Standard-Durchmesser: \varnothing 40,985 mm

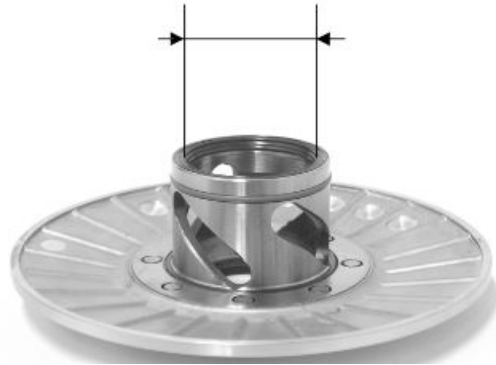
Verschleiß-Grenzwert

0,3 mm



Kontrolle bewegliche geführte Riemen-Halbscheibe

- Die 2 inneren Dichtungsringe und die 2 O-Ringe entfernen.
- Den Innendurchmesser der Buchse der beweglichen Riemen-Halbscheibe messen.
- Die Kontaktfläche mit dem Riemen auf Verschleiß überprüfen.
- Die Nietungen prüfen.
- Die Ebenheit der Kontaktfläche mit dem Riemen überprüfen.



ABMESSUNGEN DER GEFÜHRTEN BEWEGLICHEN RIEMEN-HALBSCHEIBE

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Verschleiß-Grenzwert	0,3 mm
Standard-Durchmesser	Ø 41,000 ÷ 41,035
Größter zulässiger Durchmesser	Ø 41,08 mm

Einbau Lager geführte Riemen-Halbscheibe

- Die Buchse der Riemenscheibe auf der Gewin-deseite auf eine Holzunterlage auflegen.
- Einen neuen Rollenbehälter wie in der Abbildung gezeigt einbauen.
- Der Einbau des neuen Kugellagers erfolgt, wie in der Abbildung gezeigt, mit einem zerlegbaren Schlagdorn.
- Den Sicherungsring einbauen.



WARNUNG

ANMERKUNG

DAS LAGER SO EINBAUEN, DASS DIE ABSCHIRMUNG SICHTBAR BLEIBT

Spezialwerkzeug

020376Y Handgriff für Adapter

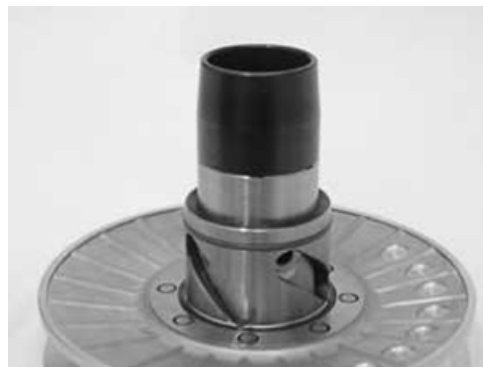
020375Y Adapter 28 x 30 mm

020424Y Schlagdorn zum Einbau des Rollenbehälters der geführten Riemenscheibe



Zusammensetzen der geführten Riemenscheibe

- Die neuen Öldichtringe und O-Ringe an der beweglichen Riemen-Halbscheibe anbringen.
- Die in der Abbildung gezeigten O-Ringe «A» leicht fetten.
- Die Riemen-Halbscheibe mit dem Spezialwerkzeug an der Buchse anbringen.
- Die Zapfen auf Verschleiß überprüfen und wieder in den entsprechenden Nuten anbringen.
- Den Bundring der Drehkraftunterstützung wieder anbringen.
- Mit einer Fettpistole mit gekrümmter Düse die Baugruppe geführte Riemenscheibe mit ungefähr 6 g Fett schmieren. Das Fett wird solange durch eine der Bohrungen in das Innere der Buchse eingeführt, bis es anfängt auf der gegenüber liegenden Seite auszutreten. Dieser Arbeitsschritt ist notwendig, damit kein Fett hinter die O-Ringe gelangt.



ANMERKUNG

DAS FETTEN DER DREHKRAFTUNTERSTÜTZUNG KANN SOWOHL BEI EINGEBAUTEN LAGERN ALS AUCH BEI EINEM AUSWECHSELN DER LAGER ERFOLGEN. BEI EINER LAGERREVISION IST DAS FETTEN EINFACHER.

Spezialwerkzeug

020263Y Schutzhülle für Zusammenbau geführte Riemenscheibe

Empfohlene produkte

Schmierfett mit Molybdändisulfid Lithium-Fett mit Konsistenz einer Paste, enthält Molybdändisulfid.

Grau-schwarzes Schmierfett

Kontrolle der Druckfeder

- Die freie Federlänge der beweglichen geführten Halbbriemenscheibe messen.

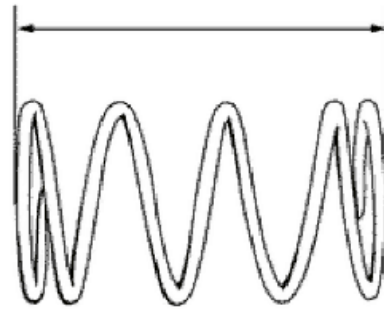
Technischeangaben

Standardlänge

123 mm

Zulässiger Grenzwert nach Einsatz

118 mm



Einbau der Kupplung

Zum Einbau der Baugruppe der Kupplung an der geführten Riemenscheibe wie folgt vorgehen:

- Das Spezialwerkzeug so im Schraubstock einspannen, dass die Stellschraube waagrecht liegt.

Spezialwerkzeug

020444Y Werkzeug zum An- und Abbau der Kupplung an der geführten Riemenscheibe



- Das Werkzeug so vorbereiten, dass die langen Stifte in Position «F» eingefügt werden und von der Außenseite des Werkzeugs festgezogen werden.



-
- Den Adapterring auf dem Werkzeug positionieren.

Spezialwerkzeug**020444Y008 Adapterring**

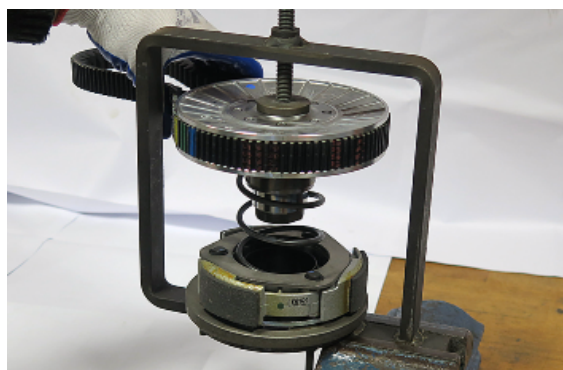
-
- Die Kupplung in den Adapterring einsetzen.



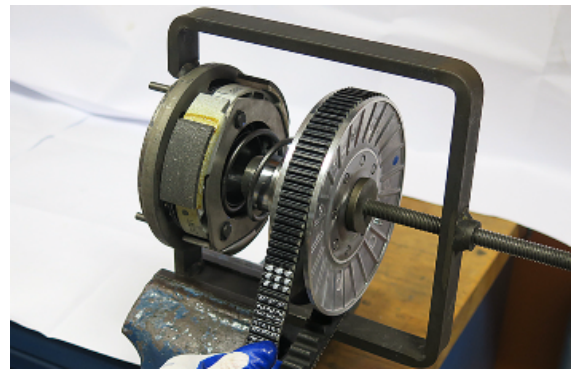
-
- Das Ende der Feder, das auf dem Bundring für die Drehkraftunterstützung aufliegt, schmieren.
 - Die Feder mit der Plastikauflage in Kontakt mit der Kupplung anbringen.



-
- Den Antriebsriemen in die Riemenscheibeneinheit einsetzen, dabei auf die Laufrichtung des Riemens achten.



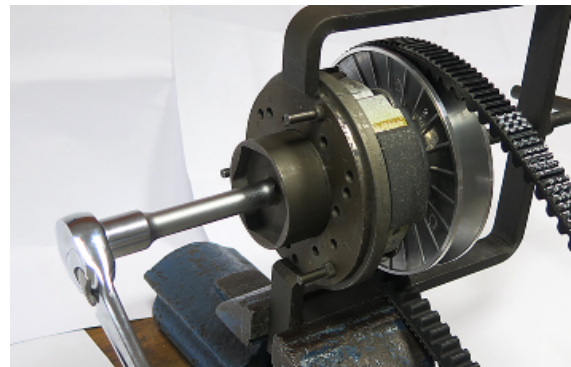
- Die Riemenscheibeneinheit komplett mit Riemen in das Werkzeug einsetzen.



- Prüfen, ob die Kupplung richtig in den Adapterring eingefügt wurde.
- Die Feder leicht vorspannen.



- Das Werkzeug so im Schraubstock einspannen, dass die Stellschraube waagrecht liegt.
- Die Feder endgültig spannen.
- Den Sechskant-Gewinding einsetzen und mit dem Spezialschlüssel 46x55 mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



ANMERKUNG

AUS PRODUKTIONSGRÜNDEN IST DIE MUTTER LEICHT ASYMMETRISCH; BEIM EINBAU SOLLTE DIE GLATTERE OBERFLÄCHE AN DER KUPPLUNG ANLIEGEN.

ANMERKUNG

BEIM VORSPANNEN DER FEDER DARAUFGAHTEN, DASS DIE PLASTIKAUFLAGE DER FEDER UND DAS GEWINDE AN DER BUCHSE NICHT BESCHÄDIGT WERDEN.

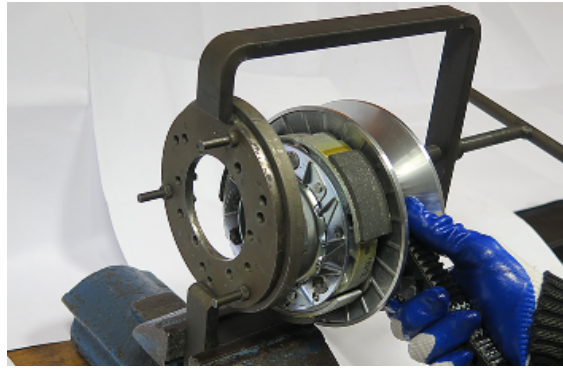
Spezialwerkzeug

020444Y009 Schlüssel 46 X 55

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Zentrifugalkupplung - Geführte Riemenscheibe
 48,0 ± 2,0 Nm

- Die Kupplungsfeder durch gleichzeitiges Drehen und Ziehen spannen und den Riemen am kleinsten Lauf-Durchmesser anbringen.
- Die Baugruppe geführte Riemenscheibe/Riemen aus dem Werkzeug nehmen.



Einbau geführte Riemenscheibe

- Den Kupplungskorb wieder einbauen.



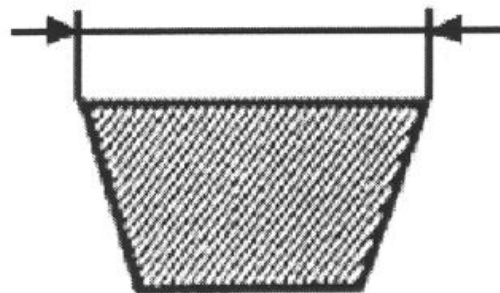
Antriebsriemen

- Prüfen, dass der Antriebsriemen nicht beschädigt ist.
- Die Riemenbreite messen.

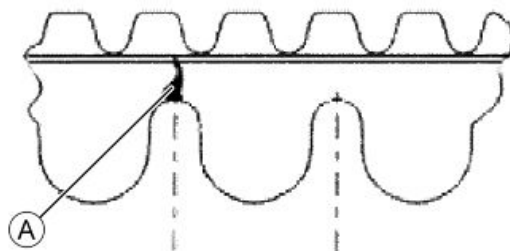
Technische angaben

Antriebsriemen - Mindestbreite

21,0 mm



Bei den Verschleißkontrollen im Rahmen des Wartungsprogramms empfehlen wir den Boden der Aussparung zwischen den Zähnen darauf zu prüfen, dass dieser nicht eingeschnitten oder eingerissen ist (siehe Abbildung): Den Boden der Aussparung zwischen den Zähnen darf nicht eingeschnitten oder eingerissen sein Sind Schnitte

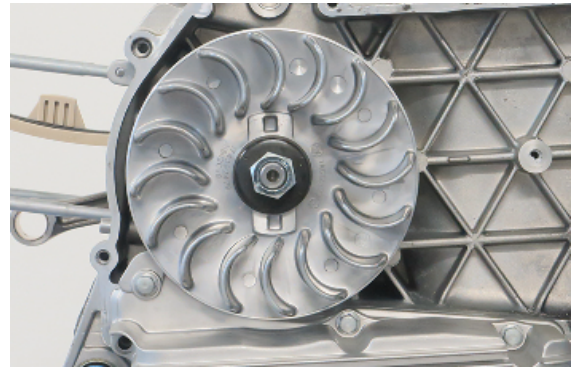


oder Risse zu sehen, muss der Riemen ausgetauscht werden.

Ausbau Antriebs-Riemenscheibe

Zum Ausbau der Antriebs-Riemenscheibe wie folgt vorgehen:

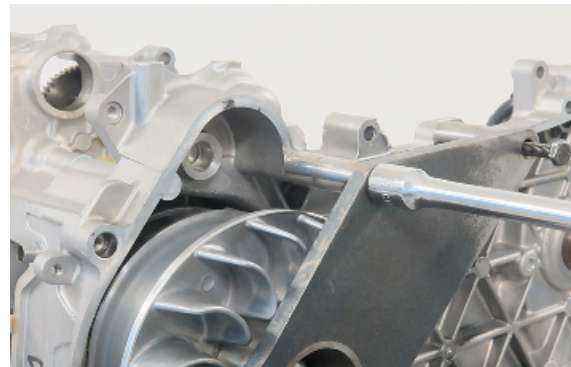
- Die Kurbelwelle soweit drehen, bis die Nut an der Riemenscheibe senkrecht ausgerichtet ist.



- Die Antriebs-Riemenscheibe mit dem Spezialwerkzeug blockieren.

Spezialwerkzeug

021021Y Sicherung Antriebs-Riemenscheibe



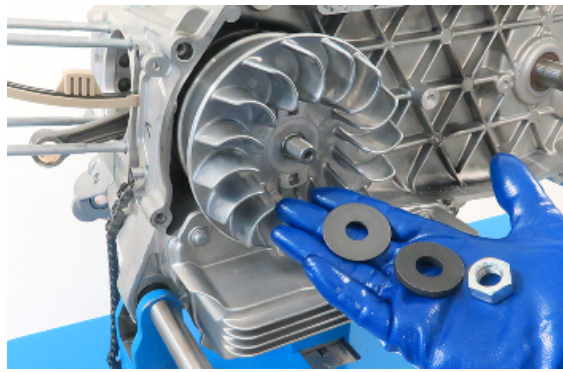
- Die Befestigungsmutter der Riemenscheibe abschrauben.



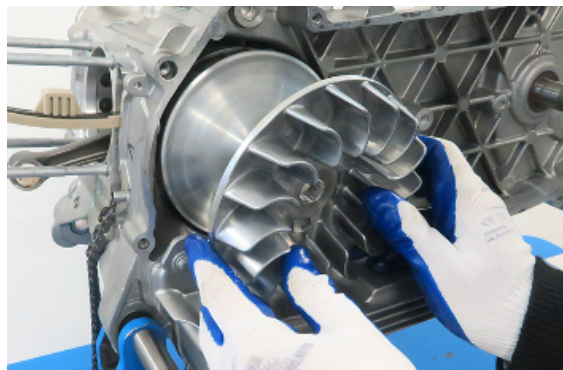
- Die Schrauben lösen und das Werkzeug entfernen.



- Die Mutter, die Tellerfeder und die flache Unterscheibe entfernen.



- Die feste Antriebs-Riemenhalbscheibe ausbauen.



- Den kompletten Rollenbehälter entfernen.



Kontrolle Rollenbehälter

- Prüfen, dass das in der Abbildung gezeigte Hauptlager nicht unnormal verschlissen ist. Den Innendurchmesser messen.
- Den Außendurchmesser der Riemenscheiben-Laufbuchse wie in der Abbildung gezeigt messen.
- Prüfen, dass die Rollen nicht beschädigt oder verschlissen sind.
- Prüfen, dass die Laufschuhe der Rollen-Anschlagplatte nicht verschlissen sind.



- Den Verschleißzustand der Nuten (Rollensitze) und der Riemenlaufflächen an beiden Riemen-Halbscheiben prüfen.
- Prüfen, dass die feste Antriebs-Riemenscheibe keine besonderen Verschleißspuren an der Riemenfläche und an der Riemen-Lauffläche aufweist.
- Den O-Ring auf Verformungen überprüfen.

ACHTUNG

DIE GESINTERTEN LAGERBUCHSEN NICHT SCHMIEREN ODER REINIGEN

Technische Angaben

Maximal zulässiges Spiel der Lagerbuchse der beweglichen Riemen-Halbscheibe - Laufbuchse

0,15 mm

Rolle: Standard-Durchmesser

Ø 20,5 ÷ 20,7 mm

Rolle: Kleinster zulässiger Durchmesser

Ø 20 mm



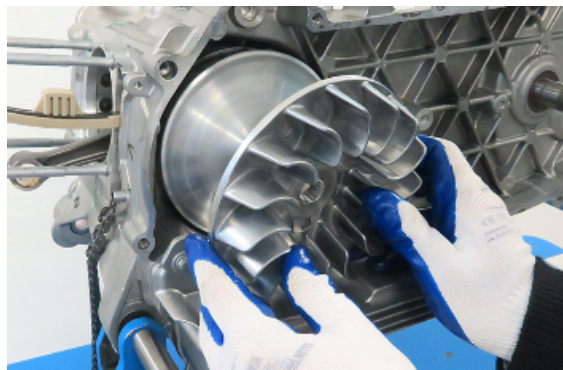
Einbau Antriebs-Riemenscheibe

Zum Einbau der Antriebs-Riemenscheibe wie folgt vorgehen:

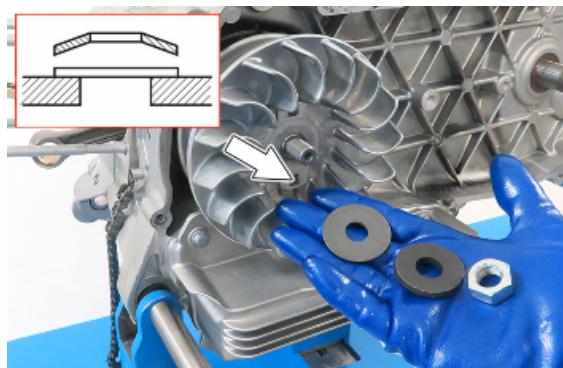
- Den gesamten Rollenbehälter einfügen.



- Die feste Antriebs-Riemenhalbscheibe einsetzen.



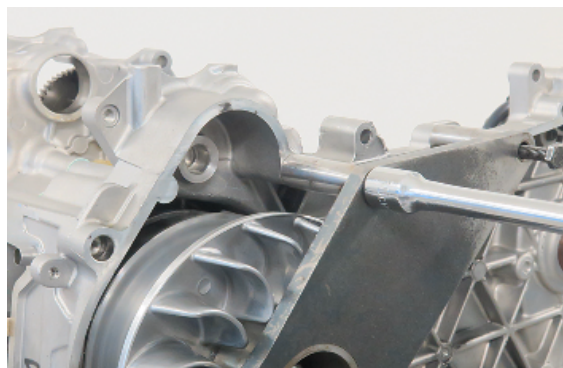
- die flache Unterlegscheibe, die Tellerfeder und die Mutter einfügen.
- Besonders auf die Ausrichtung der Tellerfeder achten.



- Das Spezialwerkzeug anbringen.

Spezialwerkzeug

021021Y Sicherung Antriebs-Riemenscheibe



- Die Befestigungsgegenmutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

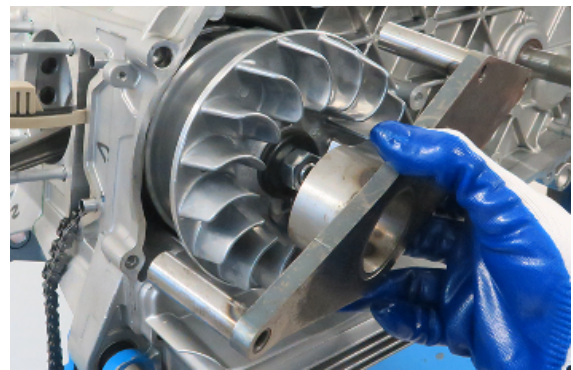
Feste Antriebs-Riemenscheibe - Kurbelwelle
79,0 ± 4,0 Nm



- Das Spezialwerkzeug abnehmen.

Spezialwerkzeug

021021Y Sicherung Antriebs-Riemenscheibe



Einbau Getriebedeckel

- Sicherstellen, dass die Zentrierstifte vorhanden sind.
- Den Antriebsdeckel einsetzen.



- die Befestigungsschrauben des Antriebsdeckels mit dem angegebenen Drehmoment festziehen.



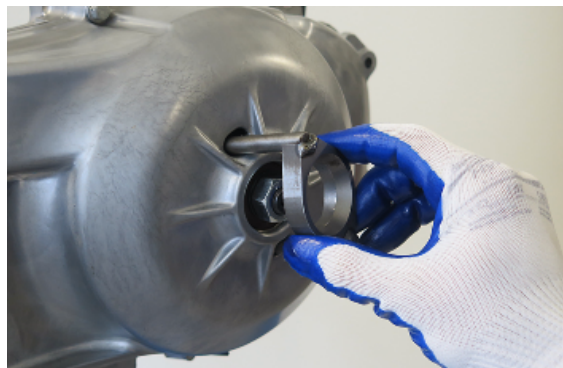
- Die Unterlegscheibe und die Befestigungsmutter einsetzen.



- Die Rotation des Kupplungskorbs mit dem Spezialwerkzeug blockieren.

Spezialwerkzeug

020423Y Schlüssel zum Blockieren der geführten Riemenscheibe



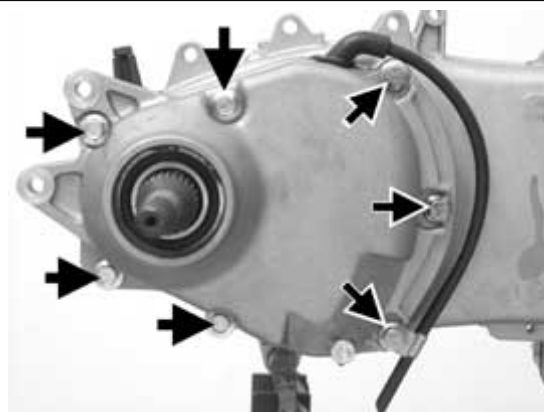
- Die Befestigungsmutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



Hinterradgetriebe

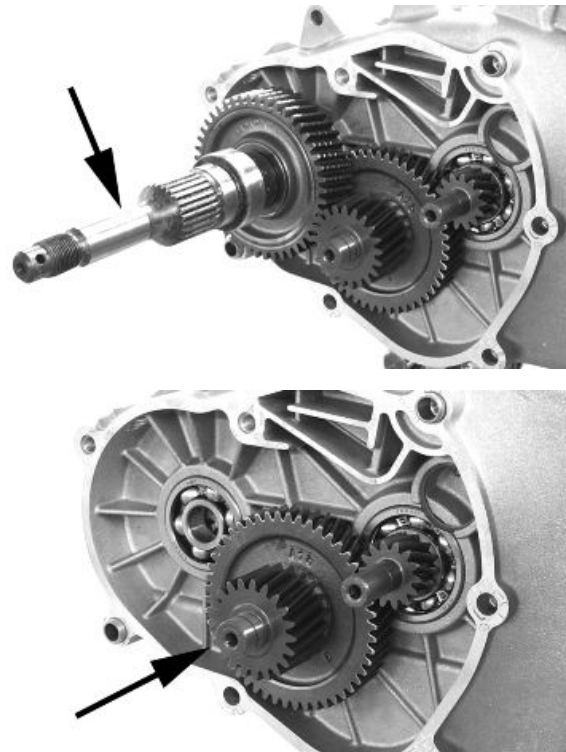
Ausbau Hinterradgetriebebedeckel

- Das Hinterradgetriebeöl über die Öl-Ablassschraube ablassen.
- Die 7 in der Abbildung gezeigten angeflanschten Schrauben abschrauben.
- Den Hinterradgetriebebedeckel zusammen mit der Dichtung entfernen.



Ausbau Hinterradachse

- Die Radachse komplett mit Zahnrad ausbauen.
- Das Zwischenzahnrad ausbauen.



Ausbau Lager Gehäuse Hinterradgetriebe

- Den Zustand der entsprechenden Lager überprüfen (Abnutzung, Spiel, Geräusentwicklung). Bei Anomalien wie nachstehend beschrieben vorgehen.
- Zum Ausbau der 3 Lager (15 mm) (2 am Gehäuse und 1 am Getriebedeckel) den angegebenen Abzieher verwenden.

Spezialwerkzeug

001467Y013 Zange für Ausbau von Lagern mit Ø 15 mm



Ausbau Radachslager

- Den Seegerring von der Deckel-Außenseite her entfernen.
- Den Hinterradtriebgedeckel unterstützen und das Lager austreiben.
- Mit dem angegebenen Spezialwerkzeug den Wellendichtring entfernen (siehe Abbildung).

Spezialwerkzeug

020376Y Handgriff für Adapter

020477Y Adapter 37 mm

020483Y Führung (30 mm)

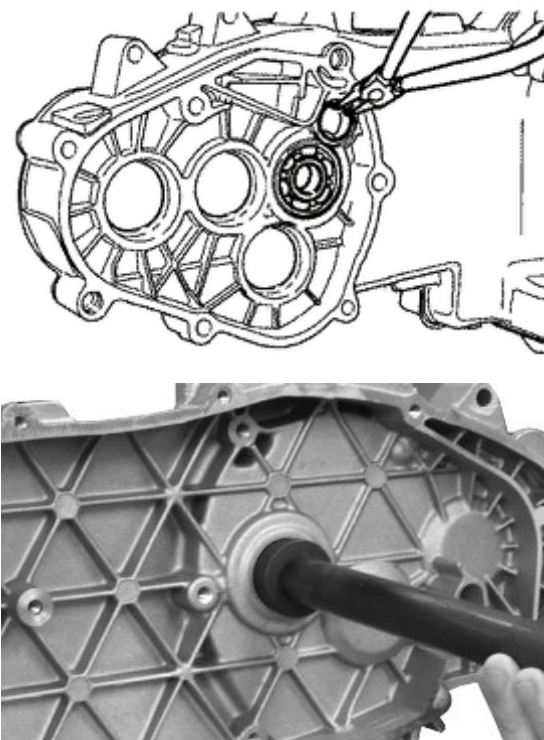
020359Y Adapter 42 x 47 mm

020489Y Bausatz Schraubbolzen für Nabenabdeckung



Ausbau Wellenlager der geführten Riemenscheibe

- Muss die Welle der geführten Riemenscheibe, das entsprechende Lager und der Wellendichtring ausgebaut werden, muss zunächst der Antriebsdeckel und die Kupplungseinheit wie oben beschrieben ausgebaut werden.
- Die Welle der geführten Riemenscheibe aus dem Lager ziehen.
- Den Wellendichtring mit Hilfe eines Schraubenziehers von der Innenseite des Lagers her in Richtung Riemen-Antriebsseite ausbauen, darauf achten, dass dabei der Sitz nicht beschädigt wird.
- Den in der Abbildung gezeigten Seegerring entfernen
- Mit dem zerlegbaren Schlagdorn das Lager der geführten Riemenscheibenwelle ausbauen.



Spezialwerkzeug

020376Y Handgriff für Adapter

020375Y Adapter 28 x 30 mm

020363Y Führung 20 mm

Überprüfen der Hinterradtriebwellen

- Prüfen, dass die drei Wellen an den Zahnoberflächen, den Lagerlaufflächen und den Wellendichtungen nicht verschlissen bzw. verformt sind.
- Die beschädigten Bauteile austauschen.



Kontrolle des Hinterradtriebdeckels

- Sicherstellen, dass die Passflächen nicht zerbeult oder verformt sind.
- Die Laufflächen der Lager überprüfen.
- Die beschädigten Bauteile austauschen.

Einbau Radachslager

- Den Getriebedeckel mit einer Holzplatte unterstützen.
- Das Gehäuse mit der Heißluftpistole erhitzen.
- Das Radachslager mit dem zerlegbaren Schlagdorn wie in der Abbildung gezeigt einbauen.
- Den Seegerring einbauen.
- Den Wellendichtring so einbauen, dass die Dichtungslippe auf das Innere des Hinterradtriebgehäuses weist und er bündig mit der Innenfläche abschließt. Zum Einbau das gleiche Werkzeug wie auf der 52 mm Seite benutzen..



Die Adapterseite mit 52 mm muss auf das Lager gerichtet sein.

Spezialwerkzeug

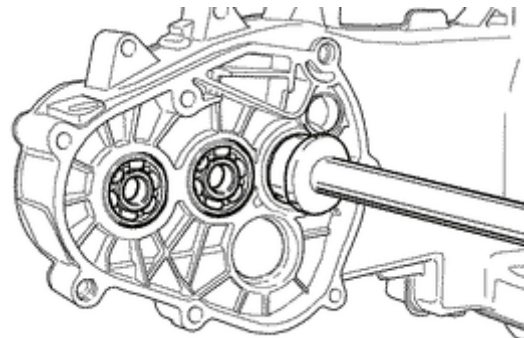
020376Y Handgriff für Adapter

020360Y Adapter 52 x 55 mm

020483Y Führung (30 mm)**Einbau der Lager in den Hinterradgetriebedeckel**

Für den Einbau der Lager in das Hinterradgetriebegehäuse muss das Motorgehäuse und der Deckel mit der Heißluftpistole erhitzt werden.

- Die 3 Lager (15 mm) müssen mit folgenden Spezialwerkzeugen eingebaut werden:
- Die Adapterseite mit 42 mm muss auf das Lager gerichtet sein.

**Spezialwerkzeug**

020150Y Halter für Heißluftpistole

020151Y Heißluftpistole

020376Y Handgriff für Adapter

020359Y Adapter 42 x 47 mm

020412Y Führung 15 mm



ANMERKUNG

FÜR DEN EINBAU DES LAGERS IN DEN DECKEL MUSS DER DECKEL MIT DEM SÄULENSATZ AUF GEEIGNETE WEISE UNTERSTÜTZT WERDEN.

Das Lager der geführten Riemenscheibenwelle mit dem zerlegbaren Schlagdorn wie in der Abbildung gezeigt einbauen.

ANMERKUNG

HANDELT ES SICH UM EIN LAGER MIT ASYMMETRISCHEM KUGELKÄFIG, MUSS DIE SEITE, AUF DER DIE KUGELN ZU SEHEN SIND, AUF DAS INNERE DES HINTERRADGETRIEBES WEISEN.

Spezialwerkzeug

020376Y Handgriff für Adapter

020359Y Adapter 42 x 47 mm

020363Y Führung 20 mm

ANMERKUNG

BEIM EINBAU DER LAGER IN DAS MOTORGEHÄUSE SOLLTE DIESES AUF EINE WERKBANK GELEGT WERDEN, SO DASS DIE LAGER SENKRECHT EINGETRIEBEN WERDEN KÖNNEN.

Den Seegerring mit der Öffnung dem Lager gegenüber und den neuen Wellendichtring bündig mit dem Gehäuse auf der Riemenscheibenseite wieder anbringen.



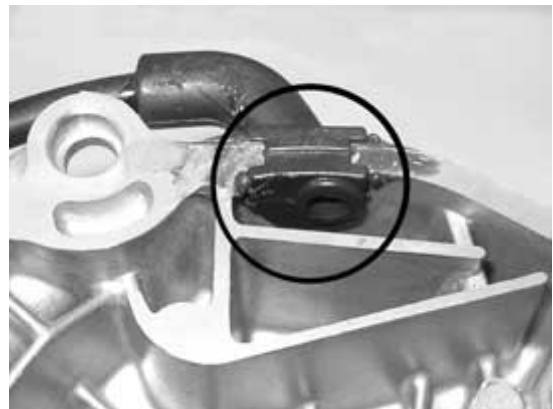
Einbau Zahnräder Hinterradgetriebe

- Die 3 Wellen wie in der Abbildung gezeigt in das Motorgehäuse einbauen.

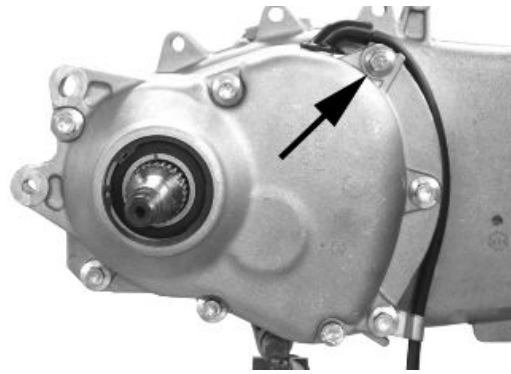


Einbau Hinterradgetriebedeckel

- Zusammen mit den Zentrierstiften eine neue Dichtung einbauen.
- Den Dichtungsbereich der Entlüftungsleitung mit schwarzem Silikon-Dichtungsmittel abdichten.
- Den Deckel anbauen. Dabei auf die richtige Positionierung der Entlüftungsleitung achten.



- Die kurze Schraube, die auch an der anderen Färbung erkenntlich ist, wie in der Abbildung gezeigt anbringen.
- Die Halterung der Entlüftungsleitung mit der unteren Schraube befestigen.
- Die restlichen Schrauben anbringen und die 7 Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



Lichtmaschinendeckel

Ausbau Lichtmaschinendeckel

Zum Ausbau des Schwungraddeckels wie folgt vorgehen:

- Die Befestigungsschelle der Muffe am Zylinder entfernen.



- Die Befestigungsschrauben des Schwungraddeckels entfernen.



- Den Schwungraddeckel abmontieren.



- Die Feder zur Verkeilung der Wasserpumpenwelle entfernen.



- Die Dichtung des Deckels entfernen.



Zerlegen des Stators

- Die 2 Schrauben des Pick-Up, die Schraube der Kabelbefestigung und die 3 Befestigungsschrauben des Stators abschrauben (siehe Abbildung).
- Den Stator zusammen mit den Kabeln ausbauen.



Einbau des Stators

- Zum Einbau des Stators und des Schwungmagnetzünders in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau vorgehen und die Schrauben mit dem angegebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)
Schrauben Statoreinheit (°) 3 ÷ 4

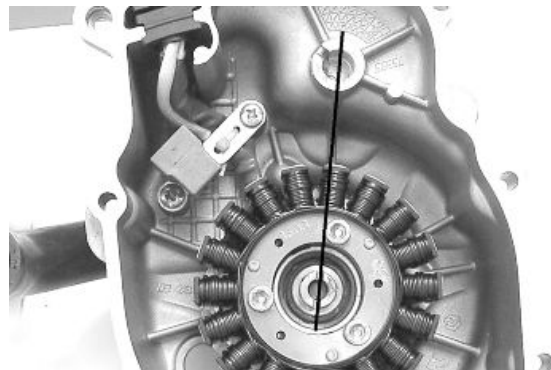


Einbau Lichtmaschinendeckel

- Die kleine Feder zum Verkeilen an der Kurbelwelle anbringen und das Endteil wie in der Abbildung gezeigt ausrichten.



- Die Wasserpumpenwelle auf die Markierung am Vorgelegesitz (siehe Foto) ausrichten.



- Den Deckel am Motor anbringen und die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- In umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau vorgehen.

ACHTUNG

AUF DAS RICHTIGE ANBRINGEN DES SCHWUNGRAD-KABELSTECKERS ACHTEN. SICHERSTELLEN, DASS DIE ZWEI ZENTRIERSTIFTE VORHANDEN SIND.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Schrauben Lichtmaschinendeckel 11 - 13

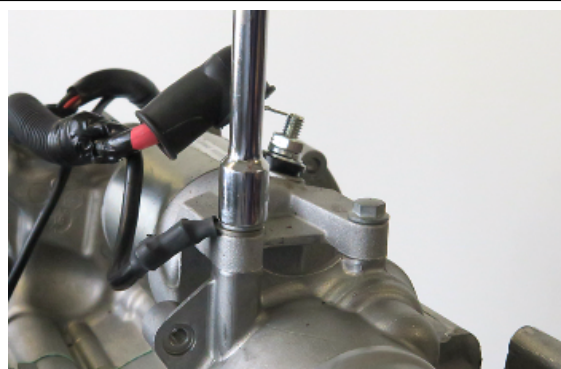
Lichtmaschine und Anlassersystem

Ausbau Anlassermotor

- Den Positivverbinder zum Anschluss der Elektroanlage des Anlassermotors verbinden.



- Die Befestigungsschrauben des Anlassermotors lösen.



- Die Schrauben und den Negativverbinder entfernen.



- Den Anlassermotor ausbauen.

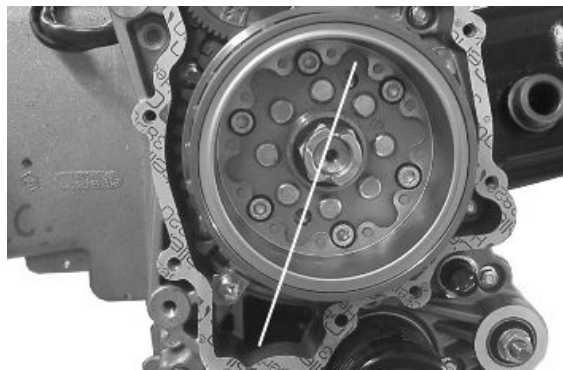


Ausbau Schwungradmagnetzünder

- Die Feder zum Verkeilen der Wasserpumpenwelle und der Kurbelwelle ausbauen.



- Die 2 Öffnungen am Schwungrad wie in der Abbildung gezeigt aufeinander ausrichten.



- Die zum Schwungrad-Blockierschlüssel gehörende Führungsbuchse wie im Foto gezeigt festschrauben.



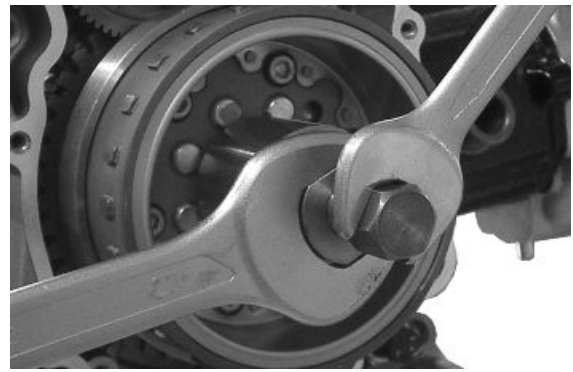
- Den Schwungrad-Blockierschlüssel wie im Foto gezeigt einsetzen.



Spezialwerkzeug

020627Y Schlüssel zum Blockieren des Schwungrads

- Die Befestigungsmutter des Schwungrads zusammen mit der Unterlegscheibe entfernen.
- Die Befestigungsmutter des Schwungrads um 3 oder 4 Gewindeumdrehungen wieder festziehen, so dass sie beim Abziehen des Schwungrads nicht versehentlich abfallen kann.
- Den Abzieher am Schwungrad festschrauben und alles wie im Foto gezeigt abziehen.



Spezialwerkzeug

020467Y Abzieher für Schwungrad

Kontrolle Bauteile Schwungmagnetzünder

- Die inneren Plastikteile am Schwungrad und das Steuerblech des Pick-Up auf Schäden überprüfen.

Einbau Freilauf

- Den guten Zustand der Berührungsflächen des Freilaufs überprüfen.
- Den Freilauf gründlich von LOCTITE-Resten reinigen.
- Die Gewinde an den Bohrungen des Freilaufs und die Schrauben entfetten.
- Das empfohlene Produkt an den Schraubenden anbringen.

Empfohlene Produkte

Loctite 243 Mittelstarkes Gewindesicherungs-Dichtmittel.

Farbe blau

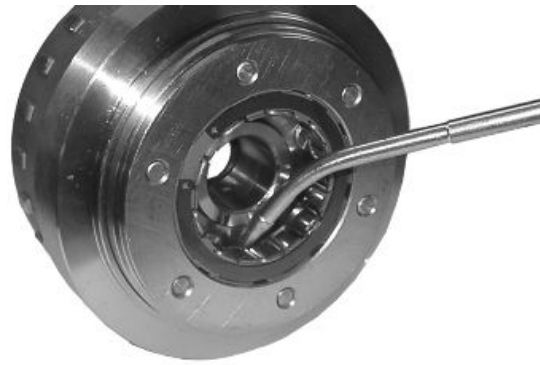
- Den Freilauf am Schwungmagnetzünder anbringen. Darauf achten, dass die geschliffene Seite am Schwungrad anliegt. D. h. der Seegerring des Freilaufs bleibt sichtbar.
- Die 6 Befestigungsschrauben kreuzweise mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



Drehmoment-Richtwerte (N*m)

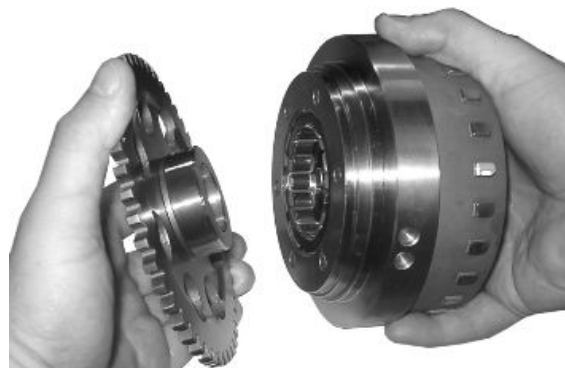
Befestigungsschrauben Freilauf am Schwungrad 13 ÷ 15

-
- Die "Rollen" des Freilaufs schmieren.



Einbau Schwungmagnetzünder

- Den Freilauf wie in der Abbildung gezeigt am Schwungrad anbringen.
- Anschließend das Schwungrad komplett mit Freilauf und Vorgelege wieder einbauen.



- Mit dem Schlüssel zum Blockieren des Schwungrads die Schwungrad-Befestigungsmutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Das Rückhalteblech wieder einbauen.



Spezialwerkzeug

020627Y Schlüssel zum Blockieren des Schwungrads

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Mutter Schwungrad 94 ÷ 102

Einbau Anlassermotor

- Den Anlassermotor in seinen Sitz einsetzen.

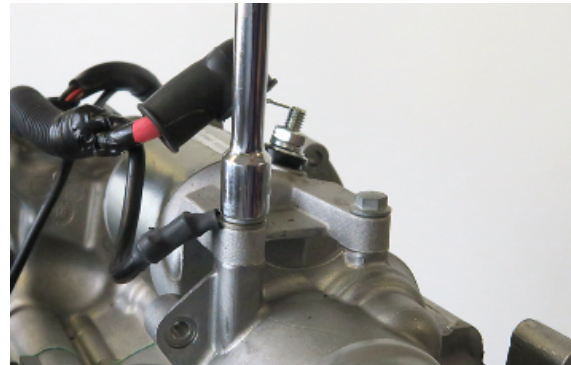


- Die Befestigungsschrauben und den Negativverbinder einsetzen.



- Die Befestigungsschrauben des Anlassermotors mit dem angegebenen Anzugsmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)
Anlassermotor - Gehäuse $12,0 \pm 1,0$



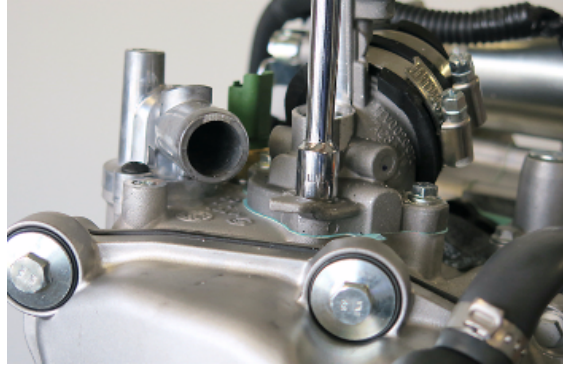
- Den Positivverbinder zum Anschluss der Elektroanlage an den Anlassermotor verbinden.



Thermische Einheit und Ventilsteuerung

Ausbau Ansaugstutzen

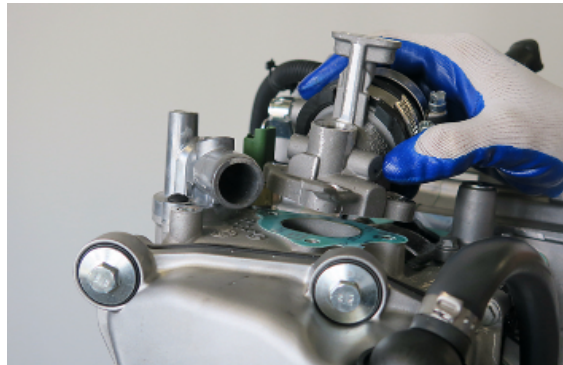
- Den Drosselkörper und die Einspritzdüse entfernen.
- Die Befestigungsschrauben des Stutzens abschrauben.



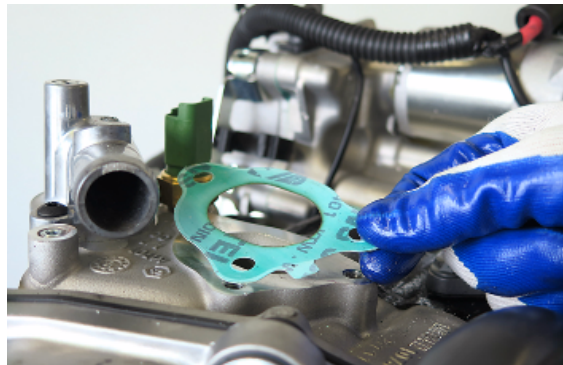
- die Befestigungsschrauben entfernen.



- Den Stutzen entfernen.

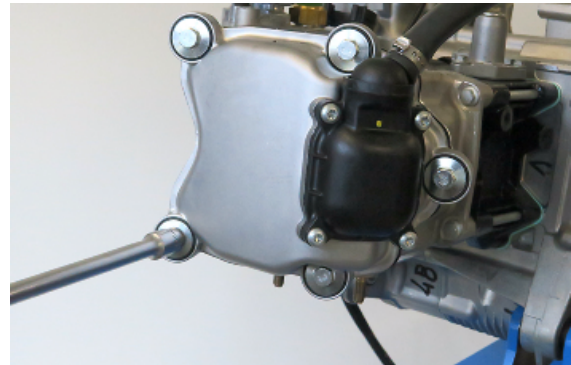


- Die Dichtung entfernen.



Ausbau Ventilstößeldeckel

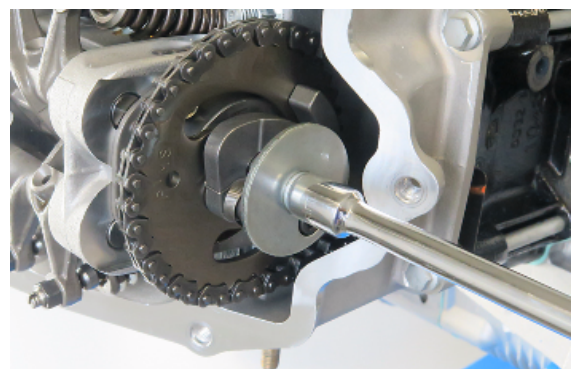
- Die 5 in der Abbildung gezeigten Schrauben abschrauben.



Ausbau Antrieb Ventilsteuerung

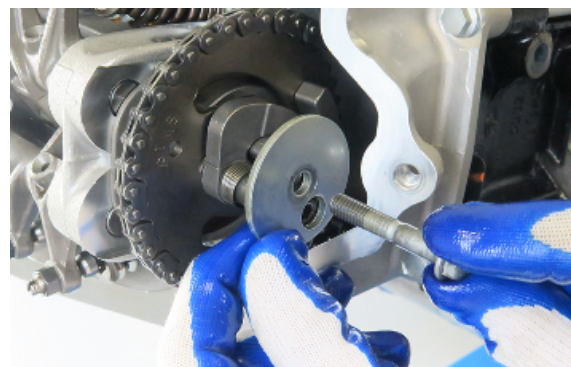
Vorab die nachfolgenden Bauteile entfernen:

- Antriebsdeckel
- Antriebs-Riemenscheibe
- Ölwanne
- Deckel der Riemenscheibe der Ölpumpe
- OR-Ring auf der 'Kurbelwelle und Scheibe zum Trennen der Ritzel

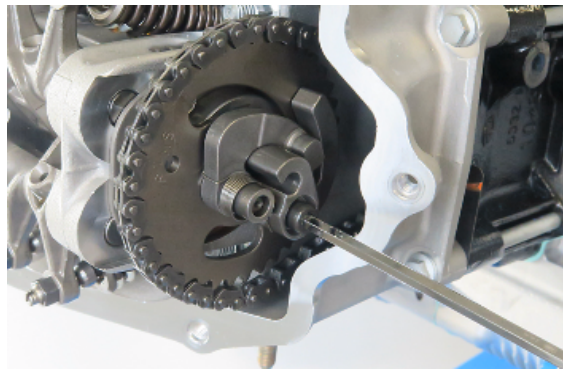


- Die Stößelabdeckung entfernen.
- Die mittlere Schraube lösen.

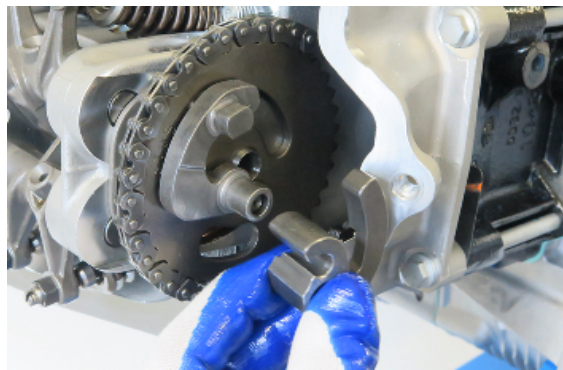
- Die mittlere Schraube und die Unterlegscheibe entfernen.



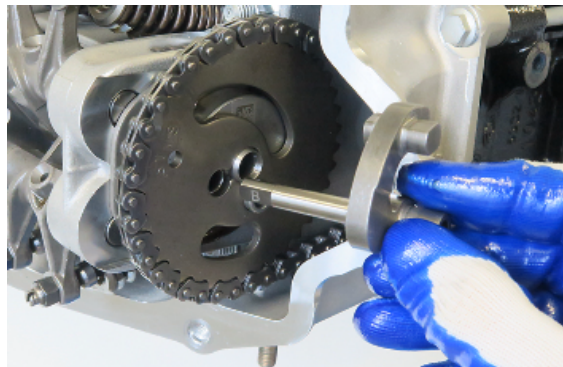
- Die Befestigungsschraube des Gegengewichts lösen und entfernen.



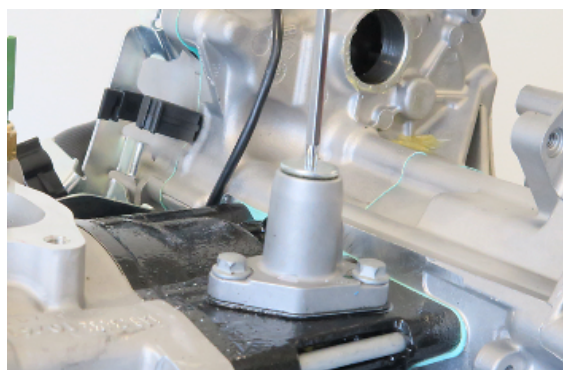
- Die Feder und das Gegengewicht entfernen.



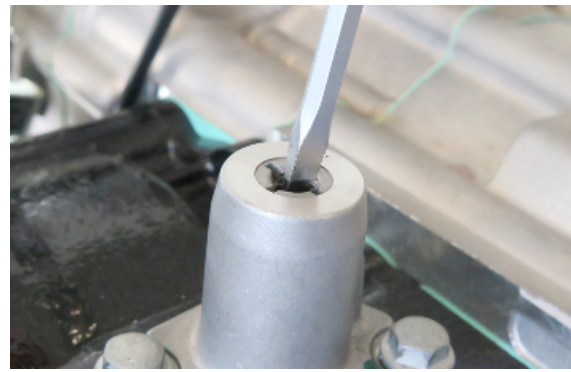
- Die Masse entfernen.



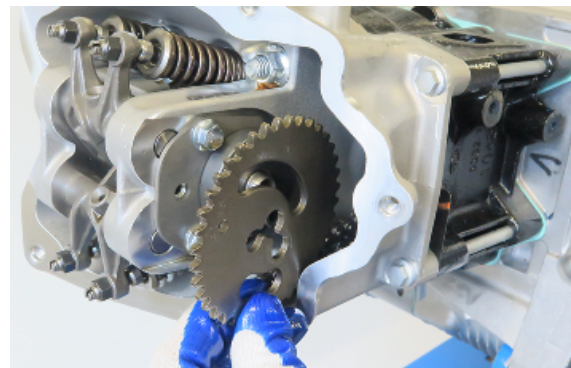
- Den Schraubverschluss der Spannvorrichtung der Ventilsteuerung entfernen.



- Mit einem kleinen Schlitzschraubendreher den Kettenspanner durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lockern.

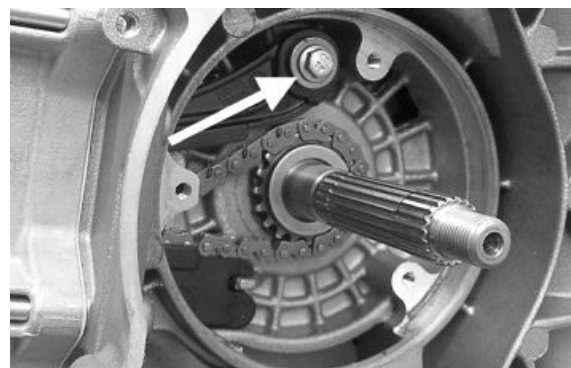


- Den Kranz der Ventilsteuerung entfernen.



- Das Antriebsritzel und die Ventilsteuerkette ausbauen.
- Die in der Abbildung gezeigte Befestigungsschraube abschrauben und den Abstandhalter und den Kettenspanner entfernen.

Der Ausbau des Kettenspanners erfolgt von der Antriebsseite. Die untere Kettenführung kann erst nach Ausbau des Zylinderkopfs entfernt werden.



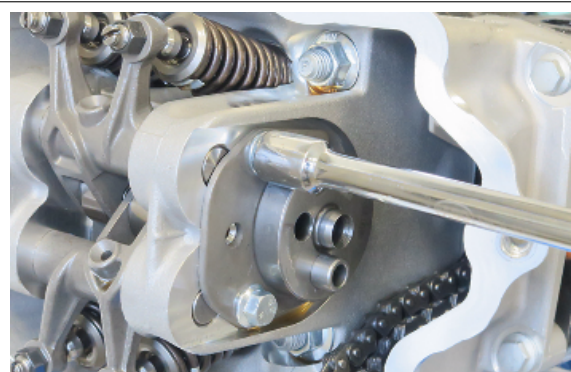
ANMERKUNG

DIE KETTE SOLLTE MARKIERT WERDEN, SO DASS DIE URSPRÜNGLICHE LAUFRICHTUNG BEIBEHALTEN WERDEN KANN.

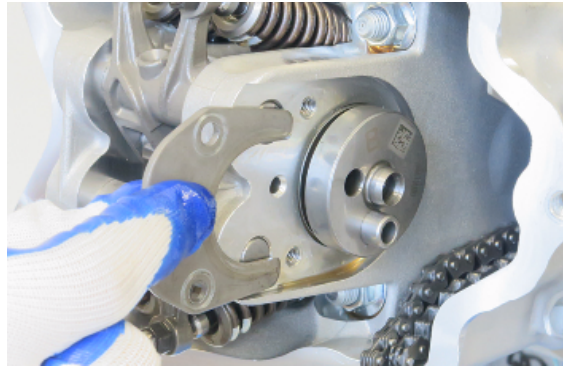
Ausbau Nockenwelle

Zum Entfernen der Nockenwelle wie folgt vorgehen:

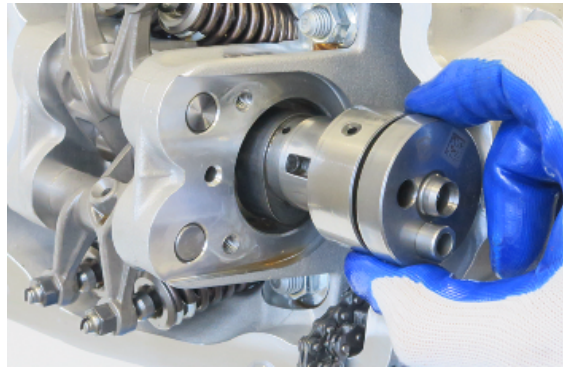
- Die Stößelabdeckung entfernen.
- Die Zahnkranz Ventilsteuerung entfernen.
- Die Befestigungsschrauben des Befestigungsbügels der Nockenwelle lösen und entfernen.



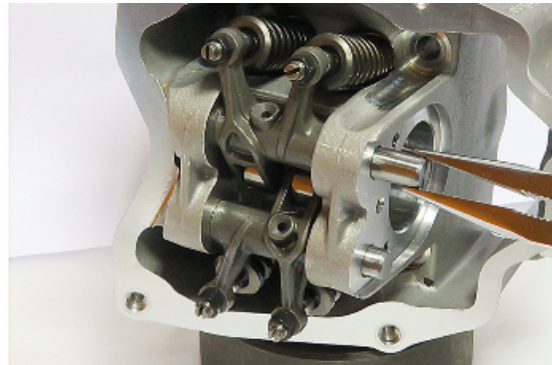
- Die Halteplatte der Nockenwelle entfernen.



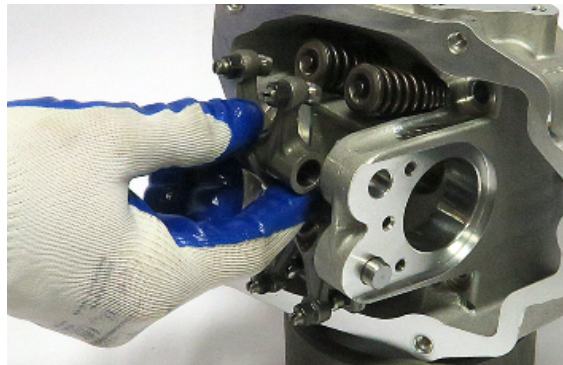
- Die Nockenwelle ausbauen.



- Die Stifte der Schwinghebel entfernen.



- Die Schwinghebel entfernen.

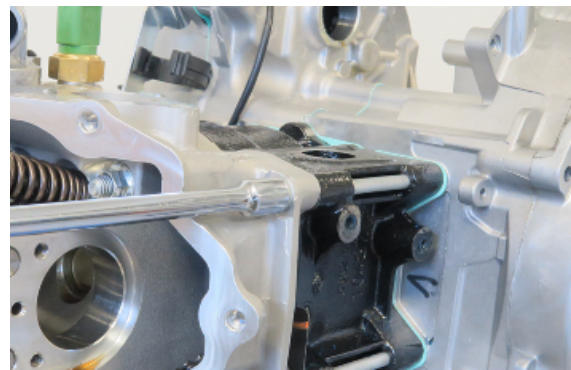


Ausbau Zylinderkopf

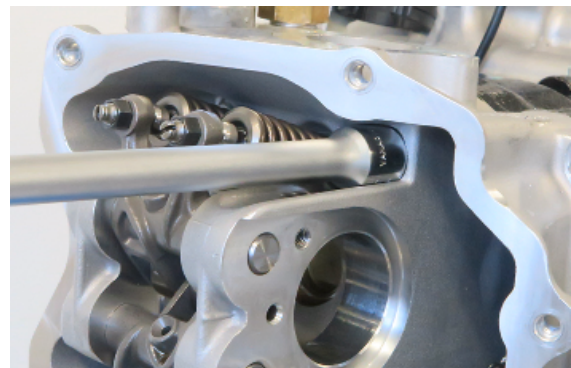
- Die Stößelabdeckung entfernen.
- Die Bauteile der Ventilsteuerung entfernen.
- Die Zündkerze ausbauen.



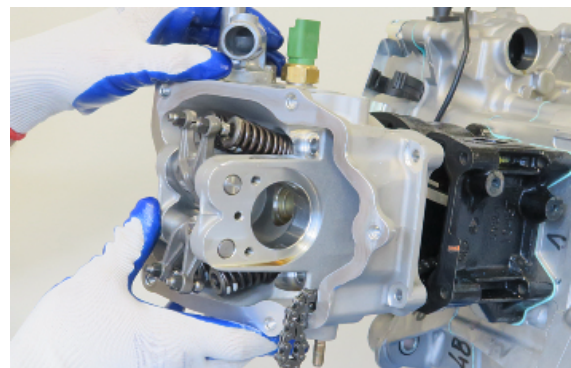
- Die seitlichen Befestigungsschrauben der Ventilsteuerung lösen und entfernen



- Kreuzweise und in mehreren Schritten die Befestigungsmuttern des Zylinderkopfes lockern.



- den Zylinderkopf entfernen.



Ausbau der Ventile

- Mit dem angegebenen Spezialwerkzeug, das mit dem entsprechenden Adapter ausgerüstet sein muss, die Halbkegel, Federteller, Federn und die Ventile ausbauen.
- Die Wellendichtringe mit dem angegebenen Spezialwerkzeug entfernen
- Die unteren Federauflagen entfernen.

ACHTUNG

DIE VENTILE SO BEISEITE LEGEN, DASS BEIM SPÄTEREN EINBAU IHRE ORIGINAL-EINBAUSTELLUNG AM ZYLINDERKOPF WIEDER ERKANNT WERDEN KANN.

Spezialwerkzeug

020382Y011 Adapter für Werkzeug zum Ausbau der Ventile

020382Y Werkzeug zum Ausbau der Ventil-Halbkegel ausgerüstet mit Teil 012

020431Y Abzieher für Öldichtring Ventil



Ausbau Zylinder - Kolben

Zum Ausbau von Zylinder und Kolben wie folgt vorgehen:

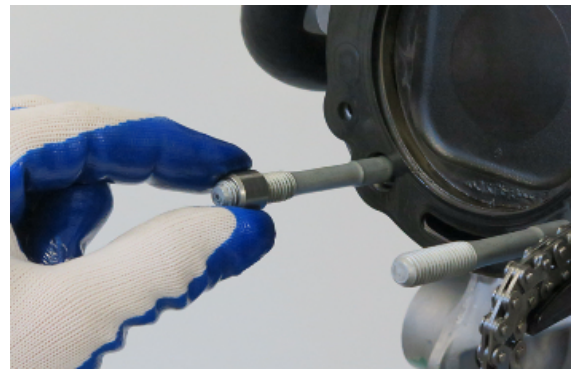
- Den Zylinderkopf ausbauen.



Den Gleitschuh des festen Kettenspanners entfernen.



- Die Zentrierstifte und die O-Ringe entfernen.



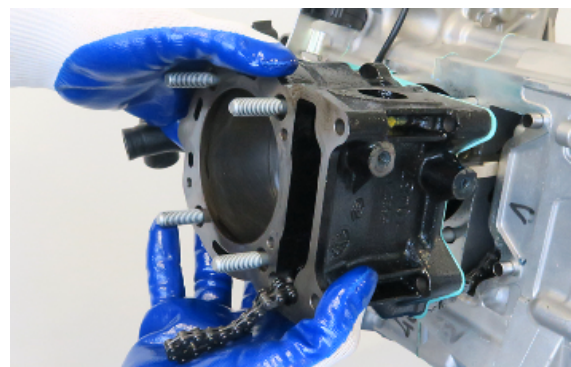
- Die Schelle entfernen und die Muffe der Kühllage lösen.



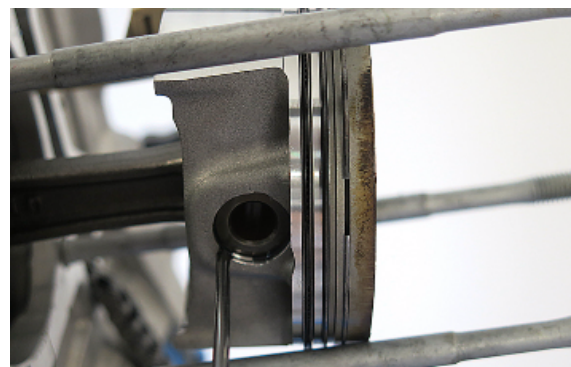
- Den Zylinder abziehen.

ACHTUNG

UM SCHÄDEN AM KOLBEN ZU VERMEIDEN, MUSS DIESER BEIM AUSBAU DES ZYLINDERS GEHALTEN WERDEN.



- Den Kolben entfernen.



Kontrolle des Pleuelkopfs

ANMERKUNG

FÜR DIE MASSE, DIE VERSCHLEISS-GRENZWERTE UND EINBAUSPIELE SIEHE DAS KAPITEL TECHNISCHE ANGABEN.

Siehe auch

[Motorgehäuse - Kurbelwelle Pleuel](#)

Kontrolle Kolbenbolzen

ANMERKUNG

FÜR DIE MASSE, DIE VERSCHLEISS-GRENZWERTE UND EINBAUSPIELE SIEHE DAS KAPITEL TECHNISCHE ANGABEN.

Siehe auch

[Zylinder - Kolben](#)

Kontrolle Kolben

ANMERKUNG

FÜR DIE MASSE, DIE VERSCHLEISS-GRENZWERTE UND EINBAUSPIELE SIEHE DAS KAPITEL TECHNISCHE ANGABEN.

Siehe auch

[Zylinder - Kolben](#)

Kontrolle Zylinder

ANMERKUNG

FÜR DIE MASSE, DIE VERSCHLEISS-GRENZWERTE UND EINBAUSPIELE SIEHE DAS KAPITEL TECHNISCHE ANGABEN.

Siehe auch

[Zylinder - Kolben](#)

Kontrolle Kolbenringe

ANMERKUNG

FÜR DIE MASSE, DIE VERSCHLEISS-GRENZWERTE UND EINBAUSPIELE SIEHE DAS KAPITEL TECHNISCHE ANGABEN.

Siehe auch

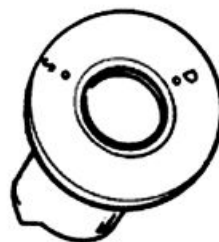
[Kolbenringe](#)

Einbau Kolben

- Den Kolben und den Kolbenbolzen am Pleuelkopf anbringen. Den Kolben so anbringen, dass der Pfeil auf die Auslassöffnung zeigt.
- Den Sicherungsring des Kolbenbolzens in das Spezialwerkzeug einsetzen.
- Die Öffnung muss die am Werkzeug angegebene Position haben.

S = Links

D = Rechts



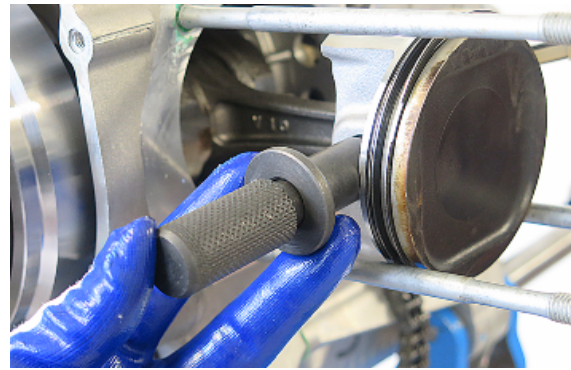
- Den Sicherungsring des Kolbenbolzen mit einem Schlagdorn einbauen.
- Den Sicherungsring des Kolbenbolzens wie in der Abbildung gezeigt mit dem Dorn einbauen.

ANMERKUNG

DAS WERKZEUG ZUM EINBAU SICHERUNGSRINGE-KOLBENBOLZEN MUSS MANUELL BENUTZT WERDEN.

ACHTUNG

WENN EIN HAMMER BENUTZT WIRD, KÖNNEN DIE SITZE DER SICHERUNGSRINGE BESCHÄDIGT WERDEN.

**Spezialwerkzeug**

020454Y Werkzeug zum Einbau Sicherungsring Kolbenbolzen

Auswahl der Dichtung

- Den Zylinder provisorisch ohne Zylinderfußdichtung am Kolben anbringen.
- Eine Messuhr am Spezialwerkzeug anbringen.

Spezialwerkzeug

020428Y Halterung zur Kontrolle Kolbenposition

- Die Messuhr auf einer Auflagefläche mit einer Vorspannung von einigen mm auf Null stellen.
- Die Messuhr definitiv festziehen.
- Überprüfen, dass der Taster richtig läuft.
- Das Werkzeug am Zylinder anbringen, ohne die Position der Messuhr zu ändern.
- Das Werkzeug mit den Original-Zylinderkopfmuttern befestigen.
- Die Kurbelwelle soweit drehen, bis der obere Totpunkt (OT) erreicht ist (Umkehrpunkt der Messuhrdrehung).
- Die Abweichung vom Nullpunkt messen.
- Mit Hilfe der im Kapitel "Technische Angaben" aufgeführten Tabelle die Stärke der Zylinderfußdichtung bestimmen, die zum Wiedereinbau verwendet werden muss. Nur bei richtiger Bestimmung der Stärke der Zylinderfußdichtung wird das richtige Verdichtungsverhältnis eingehalten.
- Das Spezialwerkzeug und den Zylinder entfernen.

**ANMERKUNG**

WERDEN ABWEICHUNGEN (ÜBERSTAND ODER ZURÜCKSTEHEN) GEMESSEN, DIE NAHE BEI EINER KATEGORIEGRENZE LIEGEN, MUSS DIE MESSUNG VON DER GEGENÜBERLIEGENDEN SEITE HER ERNEUT AUSGEFÜHRT WERDEN. ZU DIESEM ZWECK MUSS BEIM ZUSAMMENSETZEN DES WERKZEUGS DIE POSITION GETAUSCHT WERDEN.

Siehe auch

System zur Berechnung der Dichtungsstärke

Einbau Kolbenringe

- Die Feder des Ölabstreifers am Kolben anbringen.
- Den Ölabstreifer so einbauen, dass seine Öffnung der Federverbindung gegenüber liegt und der Schriftzug Top zum Kolbenboden zeigt. Auf alle Fälle muss die Verarbeitungskante zum Kolbenboden zeigen.
- Den zweiten Kolbenring mit dem Kennbuchstaben oder dem Schriftzug Top so einbauen, dass diese zum Kolbenboden zeigen. Auf alle Fälle darf die Verarbeitungskante nicht zum Kolbenboden zeigen.
- Beim Einbau des ersten Kolbenrings (Kompressionsring) die vom Sitz vorgegebene Einbaustellung beachten.
- Zum Anbringen der Kolbenringe sollte eine geeignete Aufsetzvorrichtung verwendet werden.



ANMERKUNG

DIE 2 KOLBENRINGE SIND MIT EINER KONISCHEN BERÜHRUNGSFLÄCHE ZUM ZYLINDER HERGESTELLT WORDEN. DAMIT WIRD EIN BESSERES EINLAUFEN GEWÄHRLEISTET.

- Die Kolbenringstöße um 120° versetzt einbauen (siehe Abbildung).
- Alle Bauteile mit Motoröl schmieren.
- Bei diesem Motor hat der erste Kolbenring einen L-förmigen Querschnitt.

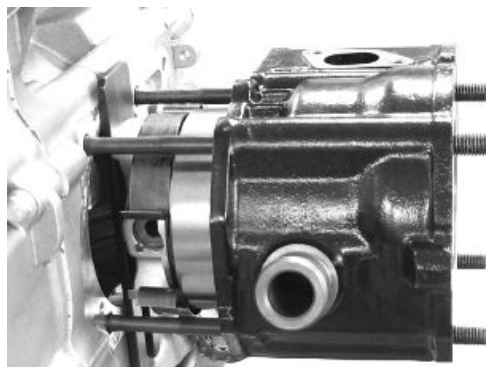
Einbau Zylinder

- Die Zylinderfußdichtung mit der vorher festgelegten Stärke einbauen.
- Mit der Gabel zum Auflegen des Kolbens und der Schelle für Kolbeneinbau den Zylinder wie in der Abbildung gezeigt einbauen.

ANMERKUNG

VOR DEM EINBAU DES ZYLINDERS GRÜNDLICH DIE SCHMIERLEITUNGEN DURCHBLASEN UND DIE ZYLINDERLAUFBUCHSE ÖLEN.

Spezialwerkzeug



020426Y Gabel zum Einbau des Kolbens

020393Y Schelle für Kolbeneinbau

Kontrolle Zylinderkopf

ANMERKUNG

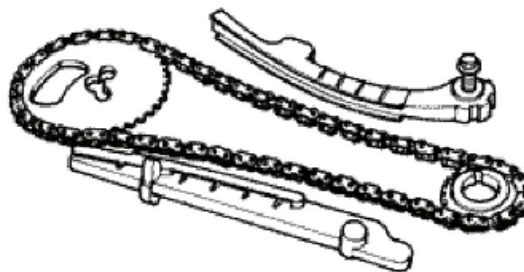
FÜR DIE MASSE, DIE VERSCHLEISS-GRENZWERTE UND EINBAUSPIELE SIEHE DAS KAPITEL TECHNISCHE ANGABEN.

Siehe auch

[Zylinderkopf](#)

Kontrolle der Bauteile der Ventilsteuerung

- Prüfen, ob der feste und der bewegliche Kettenspannergleitschuh nicht übermäßig abgenutzt sind.
- Kontrollieren, ob das Ritzel, die Kette und der Zahnkranz der Ventilsteuerung nicht übermäßig abgenutzt sind.
- Bei Feststellung von Verschleiß die Bauteile austauschen.



- Die richtige Funktionstüchtigkeit der Spannvorrichtung prüfen, nach dem Öffnen darauf drücken, um zu prüfen, ob der Kolben sich nicht hinein bewegt.



Kontrolle Ventildichtigkeit

ANMERKUNG

FÜR DIE MASSE, DIE VERSCHLEISS-GRENZWERTE UND EINBAUSPIELE SIEHE DAS KAPITEL TECHNISCHE ANGABEN.

Siehe auch

[Zylinderkopf](#)

Kontrolle der Ventile

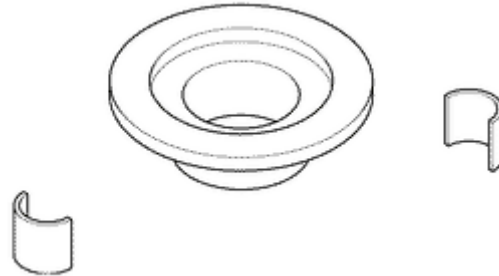
ANMERKUNG

FÜR DIE MASSE, DIE VERSCHLEISS-GRENZWERTE UND EINBAUSPIELE SIEHE DAS KAPITEL TECHNISCHE ANGABEN.

Siehe auch

[Zylinderkopf](#)**Kontrolle Federn und Halbkegel**

- Prüfen, dass der obere und untere Federteller, die Halbkegel und die Öldichtringe nicht anormal verschlissen sind. Andernfalls muss das entsprechende Bauteil gewechselt werden.



- Die freie Federlänge messen.

ANMERKUNG

FÜR DIE MASSE, DIE VERSCHLEISS-GRENZWERTE UND EINBAUSPIELE SIEHE DAS KAPITEL TECHNISCHE ANGABEN.

Siehe auch

[Zylinderkopf](#)

Einbau Ventile

- Die Ventilführungen mit Motoröl schmieren.
- Die Auflagen der Ventildedern am Zylinderkopf anbringen.
- Mit dem angegebenen Schlagdorn abwechselnd die 4 Dichtungsringe einsetzen.
- Die Ventile, die Federn und die Federteller einführen. Mit dem angegebenen Spezialwerkzeug und Adapter die Federn zusammendrücken und die Halbkegel an ihren Sitzen anbringen.

ANMERKUNG

DIE EINBAUPOSITION DER VENTILE NICHT VERTAUSCHEN. DIE VENTILFEDERN SO EINBAUEN, DASS DIE MARKIERUNGSFARBE AUF DIE HALBKEGEL WEIST (SPIRALEN MIT GRÖßEREM ABSTAND).

Spezialwerkzeug

020306Y Schlagdorn zum Einbau der Ventildichtungsringe

020382Y Werkzeug zum Ausbau der Ventihalbkegel ausgerüstet mit Teil 012

020382Y011 Adapter für Werkzeug zum Ausbau der Ventile



Kontrolle Nockenwelle

ANMERKUNG

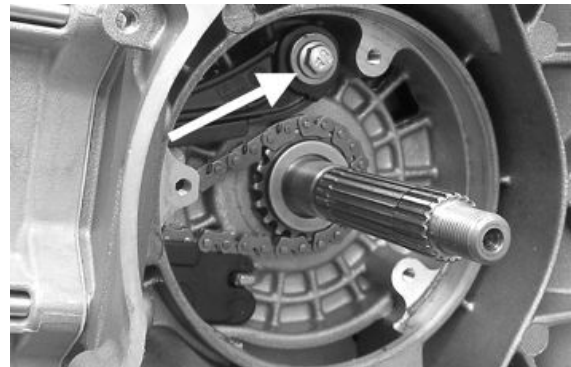
FÜR DIE MASSE, DIE VERSCHLEISS-GRENZWERTE UND EINBAUSPIELE SIEHE DAS KAPITEL TECHNISCHE ANGABEN.

Siehe auch

[Zylinderkopf](#)

Einbau Zylinderkopf und Bauteile Ventilsteuerung

- Das Steuerritzel und die Verteilerkette auf der Kurbelwelle montieren.
- Den beweglichen Kettenspanner-Gleitschuh einsetzen.
- Die Befestigungsschraube einfügen und mit dem angegebenen Anzugsmoment festziehen.



Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Beweglicher Kettenspanner-Gleitschuh - Gehäuse $12,0 \pm 1,0$ Nm

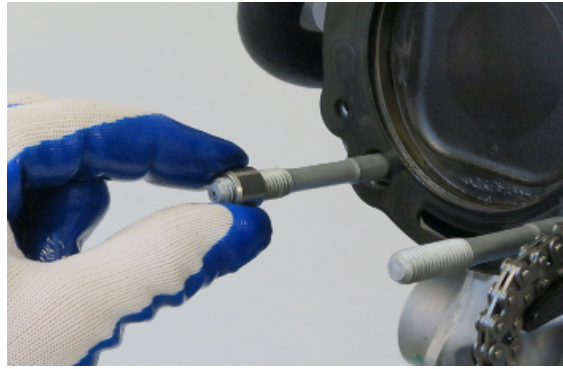
Die O-Ringe schmieren und auf den Stiftschrauben einsetzen



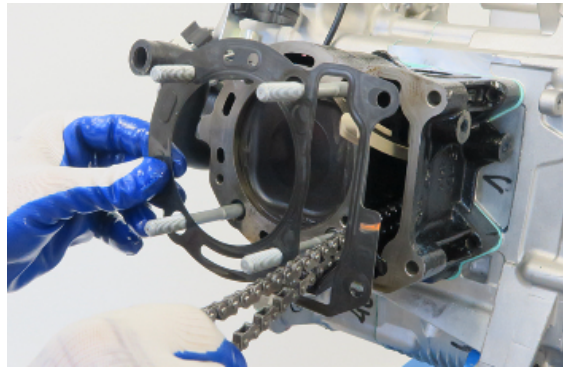
- Den festen Kettenspanner-Gleitschuh einsetzen.



- Die Zentrierstifte zwischen Zylinderkopf und Zylinder einfügen.



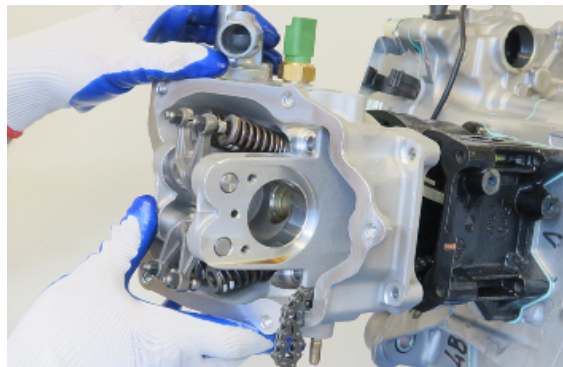
- Die Zylinderkopfdichtung einsetzen.



- Den Zylinderkopf einsetzen.

ANMERKUNG

VOR DEM EINBAU DES ZYLINDERKOPFES MUSS ÜBERPRÜFT WERDEN, OB DIE SCHMIERKANÄLE RICHTIG SAUBER SIND. MIT EINEM DRUCKLUFTSTRAHL DURCHBLASEN.



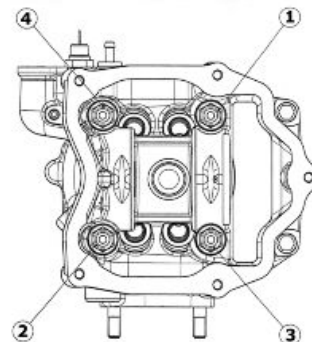
- Die Gewinde der Stiftschrauben schmieren.
- Die Befestigungsmuttern des Zylinderkopfs einfügen.
- Entsprechend der in der Abbildung angegebenen Reihenfolge die Befestigungsmuttern des Zylinderkopfes mit dem angegebenen Anzugsmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

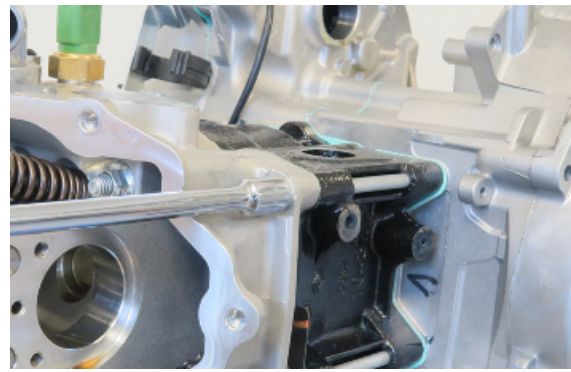
Zylinderkopf - Zylinder (Vorstufe) $7,0 \pm 1,0$ Nm

Zylinderkopf - Zylinder $10,0 \pm 1,0$ Nm Zylinderkopf

- Zylinder (Rotation im Winkel) 270°



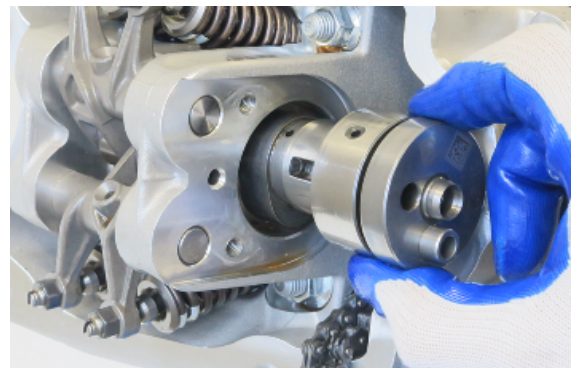
- Die Schrauben auf der Seite der Kette der Ventilsteuerung einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



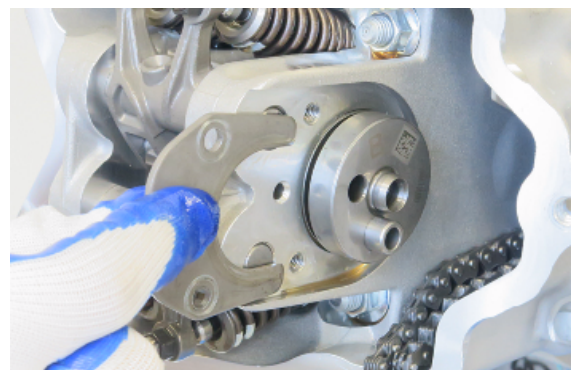
Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Zylinderkopf - Gehäuse $12,0 \pm 1,0$ Nm

- Die Laufflächen schmieren und die Nockenwelle im Zylinderkopf so anbringen, dass sich die Scheitelpunkte der Nocken auf der den Schwinghebeln gegenüber liegenden Seite befinden.



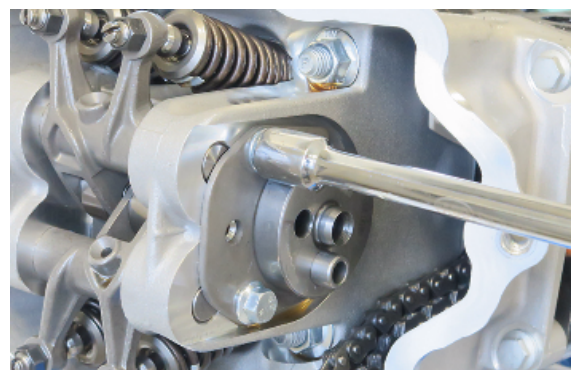
- Die Halteplatte der Nockenwelle einsetzen.



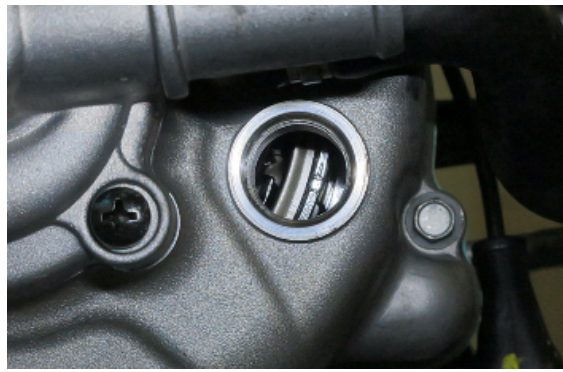
- Die Befestigungsschrauben der Halteplatte der Nockenwelle einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

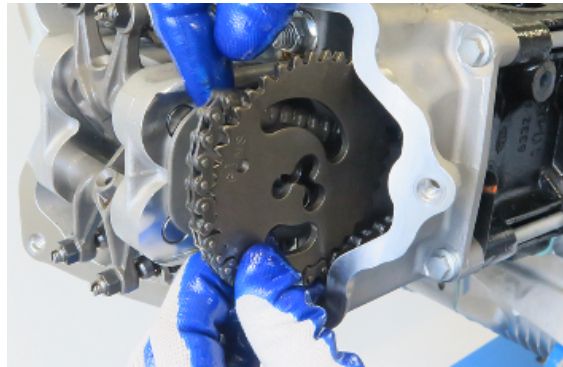
Halteplatte Nockenwelle - Zylinderkopf $5,0 \pm 1,0$ Nm



-
- Den Kolben zum OT bringen und die Markierungen auf dem Schwungrad und auf dem Schwungraddeckel ausrichten.



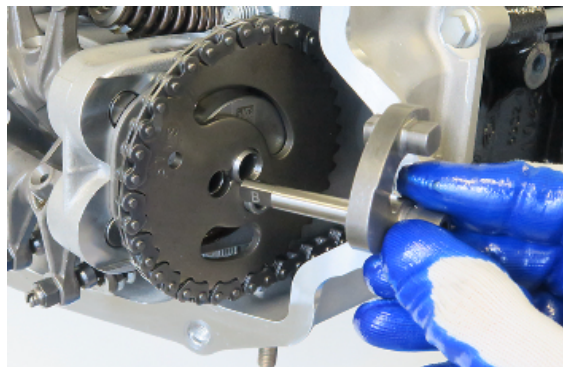
-
- Den Kranz der Ventilsteuerung positionieren.



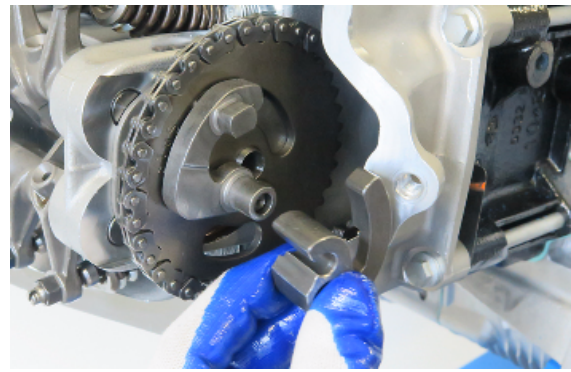
-
- Ohne die Ventilsteuerkette zu bewegen die Markierungen auf dem Kranz und am Zylinderkopf ausrichten.



-
- Die Masse einfügen.



- Das Gegengewicht positionieren.



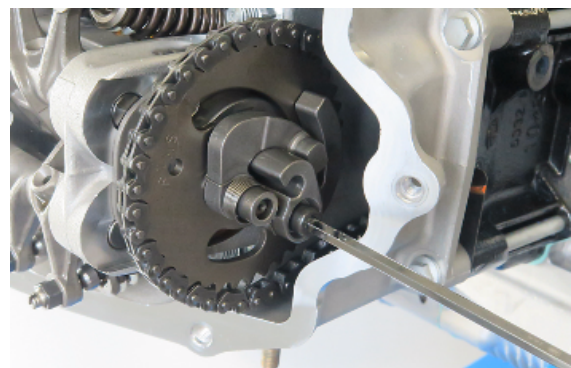
- Die Feder vorspannen und in ihren Sitz einfügen.



- Die Befestigungsschraube des Gegengewichts einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Gegengewicht Druckentlaster - Nockenwelle
 $8,0 \pm 1,0 \text{ Nm}$

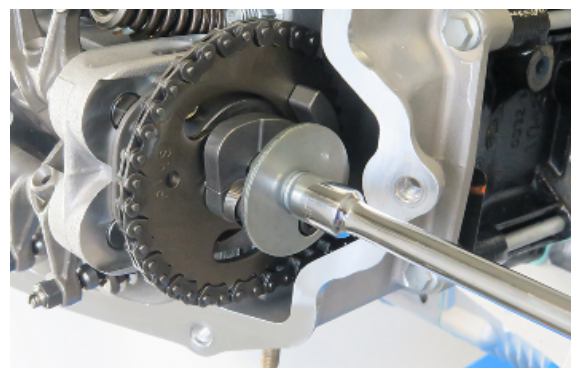


- Die Unterlegscheibe positionieren

- Die Befestigungsschraube einfügen und mit dem angegebenen Anzugsmoment festziehen.

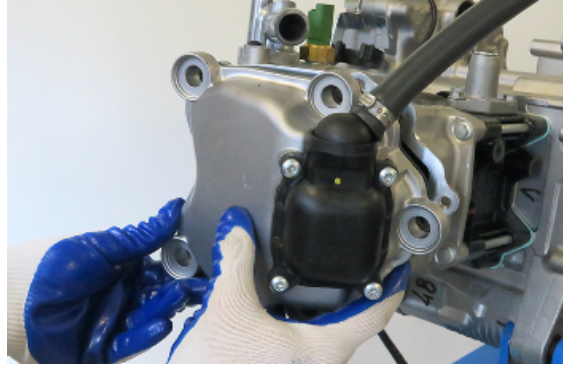
Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Masse Druckentlaster - Nockenwelle $13,0 \pm 2,0 \text{ Nm}$



Einbau Stößelabdeckung

- Die Stößelabdeckung positionieren und dabei besonders auf die richtige Position der Dichtung achten.



- Die Befestigungsschrauben einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

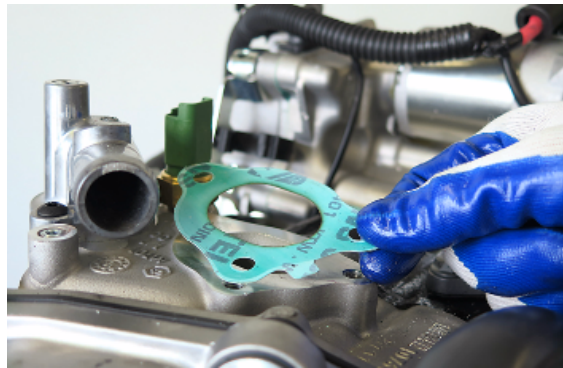
Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Stößelabdeckung - Zylinderkopf $6,5 \pm 1,0$ Nm

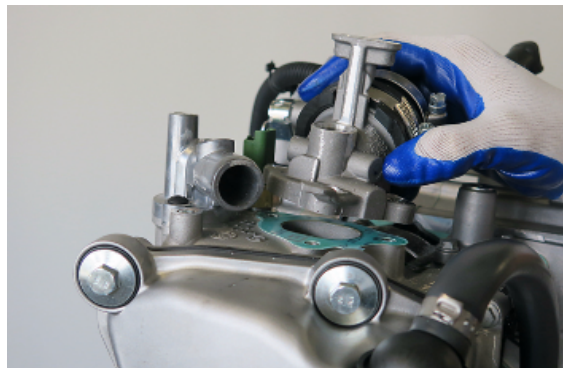


Einbau Ansaugstutzen

- Eine neue Dichtung einsetzen.



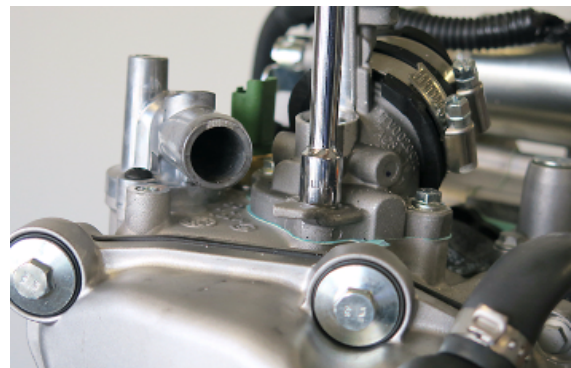
- Den Stutzen einsetzen.



- Die Befestigungsschrauben einsetzen.



- Die Befestigungsschrauben des Stutzens mit dem angegebenen Anzugsmoment festziehen.
- Drosselkörper und Einspritzdüse wieder montieren.



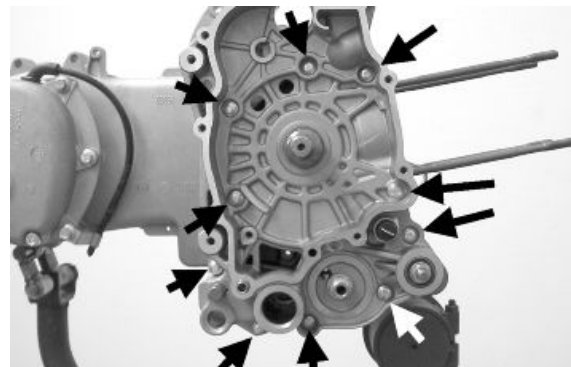
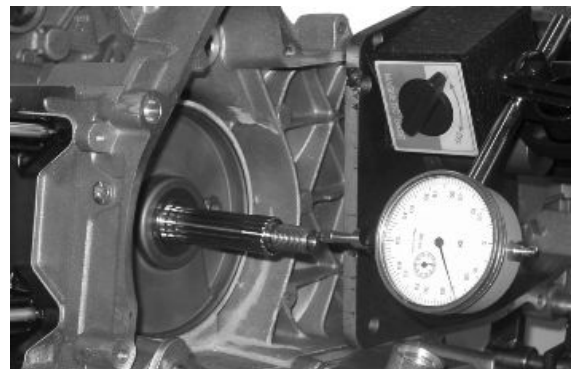
Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Ansaugstutzen - Zylinderkopf $12,0 \pm 1,0$ Nm

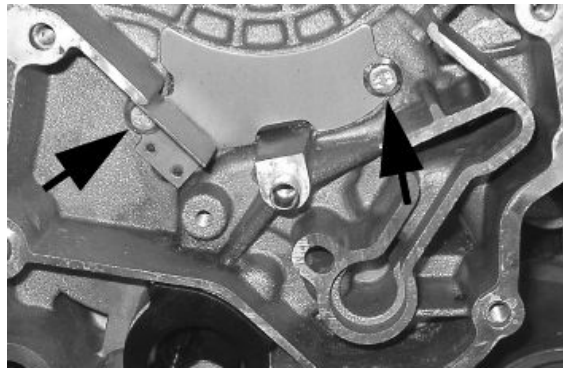
Motorgehäuse und Kurbelwelle

Trennen der Gehäusehälften

- Vorm Trennen der Gehäusehälften sollte das Axialspiel der Kurbelwelle geprüft werden. Zu diesem Zweck ein Blech und eine Halterung mit Messuhr benutzen.
- Größere Werte sind Anzeichen für Verschleiß an den Laufflächen der Kurbelwelle am Gehäuse.
- Die 10 Verbindungsschrauben der Gehäusehälften abschrauben.
- Die beiden Gehäusehälften trennen, dabei muss die Kurbelwelle in einer der 2 Gehäusehälften bleiben.
- Die Kurbelwelle ausbauen.
- Die Dichtungen von der Passfläche der Gehäusehälften entfernen.
- Die 2 Schrauben und die in der Abbildung gezeigte innere Zwischenwand ausbauen.



- Den Wellendichtring auf der Lichtmaschinen-seite entfernen.
- Den in der Abbildung gezeigten Anschluss zum Ölfilter entfernen.
- Das Axialspiel des Pleuels kontrollieren.
- Das Radialspiel des Pleuels kontrollieren.
- Prüfen, dass die Auflageflächen des Axialspiels nicht zerkratzt sind. Mit einer Schublehre die Breite der Kurbelwelle wie in der Abbildung gezeigt messen.
- Ist das Axialspiel Kurbelwelle - Motorgehäuse größer als die Normalwerte, die Kurbelwelle weist aber keine Anomalien auf, liegt das Problem sicherlich im Verschleiß oder falscher Bearbeitung am Motorgehäuse.
- Die Durchmesser beider Laufflächen der Kurbelwelle längs der in der Abbildung angegebenen Achsen und Ebenen überprüfen, Die Halbwellen sind in zwei Klassen Kat. 1 und Kat.2 unterteilt. Siehe nachstehende Tabelle.

**ACHTUNG**

DIE KURBELWELLE KANN WIEDERVERWENDET WERDEN, WENN DIE BREITE INNERHALB DER STANDARDWERTE LIEGT UND DIE OBERFLÄCHEN NICHT ZERKRATZT SIND.

ACHTUNG

BEIM TRENNEN DER GEHÄUSEHÄLFTEN UND DEM AUBAU DER KURBELWELLE UNBEDINGT DARAUF ACHTEN, DASS DAS GEWINDETEIL DER KURBELWELLE DIE KURBELWELLENLAGER NICHT BESCHÄDIGT. DIE NICHT-EINHALTUNG DIESER VORSCHRIFT KANN DAZU FÜHREN, DASS DIE KURBELWELLENLAGER BESCHÄDIGT WERDEN.

ACHTUNG

BEIM TRENNEN DER GEHÄUSEHÄLFTEN MUSS DIE KURBELWELLE IN EINER DER BEIDEN GEHÄUSEHÄLFTEN EINGESETZT BLEIBEN. DIE NICHT-EINHALTUNG DIESER VORSCHRIFT KANN DAZU FÜHREN, DASS DIE KURBELWELLE UNGEWOLLT HERAUSFÄLLT.

ANMERKUNG

BEIM MESSEN DER KURBELWELLENBREITE DARAUF ACHTEN, DASS DIE MESSERGEBNISSE NICHT DURCH DIE AUSRUNDUNGSHALBMESSER MIT DEN LAUFFLÄCHEN DER KURBELWELLE VERFÄLSCHT WERDEN.

ANMERKUNG

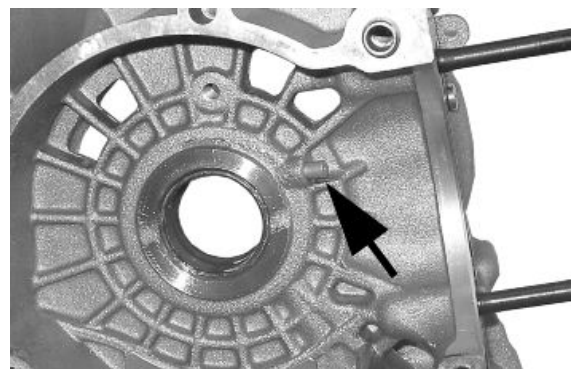
FÜR DIE MASSE, DIE VERSCHLEISS-GRENZWERTE UND EINBAUSPIELE SIEHE DAS KAPITEL TECHNISCHE ANGABEN.

Siehe auch[Motorgehäuse - Kurbelwelle Pleuel](#)**Kontrolle Fluchtung der Kurbelwelle****ANMERKUNG**

FÜR DIE MASSE, DIE VERSCHLEISS-GRENZWERTE UND EINBAUSPIELE SIEHE DAS KAPITEL TECHNISCHE ANGABEN.

Siehe auch[Motorgehäuse - Kurbelwelle Pleuel](#)**Kontrolle der Motorgehäusehälften**

- Vor der Kontrolle der Gehäusehälften müssen alle Oberflächen und Schmierleitungen gründlich gereinigt werden.
- Für die Gehäusehälfte auf der Getriebeseite müssen besonders der Bereich und die Leitungen der Ölpumpe, die Leitung mit dem By-Pass, die Kurbelwellenlager und die Kühldüse auf der Getriebeseite gereinigt werden (siehe Abbildung). Wie bereits im Kapitel Schmiersystem beschrieben, ist es besonders wichtig, dass der Sitz des Bypass am Lichtmaschinendeckel keine Verschleißerscheinungen aufweist, die die Dichtung des Kolbens für die Schmierdruckregulierung beeinträchtigen können.
- Bei der Gehäusehälfte auf der Lichtmaschinen-seite besonders auf die Schmierkanäle der Kurbelwellenlager, den Kanal mit Düse für die Ölversorgung des Zylinderkopfes und den Abflusskanal des Öldichtring auf der Lichtmaschinenseite achten.
- Die Passflächen der Gehäusehälften und am besonders die Passflächen Zylinder/Gehäuse auf Dellen oder Verformungen überprüfen.
- Eine eventuelle Beschädigung der in der Abbildung gezeigten Gehäusedichtung oder Passflächen kann zu einem Ölverlust unter Druck führen



und damit den Schmierdruck an den Pleuellagerlagern und am Pleuel beeinträchtigen.

- Die Flächen zur Einschränkung des Axialspiels der Pleuellager auf Abnutzung überprüfen. Für die Messwerte gelten die Werte für Axialspiel und Maße an der Pleuellager.

ANMERKUNG

DIE DÜSE WIRD ÜBER DIE KURBELWELLENLAGER VERSORGT. EIN GUTES FUNKTIONIEREN DIESES BAUTEILS VERBESSERT DIE KÜHLUNG DES KOLBENBODENS. IST DIESE DÜSE VERSTOPFT, FÜHRT DIES ZU AUSWIRKUNGEN, DIE NUR SCHWER ERKANNT WERDEN KÖNNEN (TEMPERATURANSTIEG AM KOLBEN). FEHLT DIE DÜSE, ODER IST SIE HERAUSGEFALLEN, SINKT DER SCHMIERDRUCK AN DEN KURBELWELLENLAGER UND AM PLEUEL DRASTISCH AB.

ANMERKUNG

DER SCHMIERKANAL FÜR DEN ZYLINDERKOPF IST MIT EINER DROSSELDÜSE AUSGESTATTET: DAS FÜHRT ZU EINER "NIEDERDRUCK-" ZYLINDERKOPFSCHMIERUNG. DIESE WAHL WURDE GETROFFEN, UM DIE ÖLTEMPERATUR NIEDRIG ZU HALTEN. EIN VERSTOPFEN DIESER DÜSE BEEINTRÄCHTIGT DIE SCHMIERUNG DES ZYLINDERKOPFES UND DER BAUTEILE DER VENTILSTEUERUNG. EINE FEHLENDE DÜSE FÜHRT ZU EINEM ABSINKEN DES SCHMIERDRUCKS AN DEN HAUPTLAGERN UND AM PLEUEL.

Kontrolle der Pleuellager

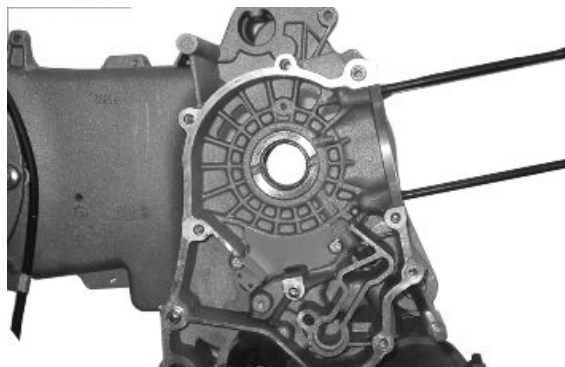
- Um eine gute Schmierung der Pleuellager zu erzielen, müssen sowohl der Schmierdruck optimal eingestellt als auch eine ausreichende Ölzufuhr gewährleistet sein. In dem Zusammenhang ist es auch wichtig, dass die Pleuellager richtig eingebaut sind und keine Schmieranäle drosseln.
- Die Pleuellager bestehen aus 2 Halbschalen, von denen 1 massiv und 1 mit Bohrungen und Nuten zur Schmierung ausgestattet ist.

Technische Angaben

Schmierdruck

3,5 ÷ 4 bar

- Das massive Halblager muss den durch die Verbrennung entstehenden Druck auffangen und befindet sich daher dem Zylinder gegenüber.
- Damit die Schmieranäle nicht gedrosselt werden, muss sich die Passfläche der beiden Halblager genau senkrecht zur Zylinderachse befinden (siehe Abbildung).
- Der Querschnitt der Schmieranäle wird auch durch die Einbautiefe der Pleuellager in Be-



zug auf die Ebene zur Einschränkung des Axialspiels der Kurbelwelle beeinflusst.

ANMERKUNG

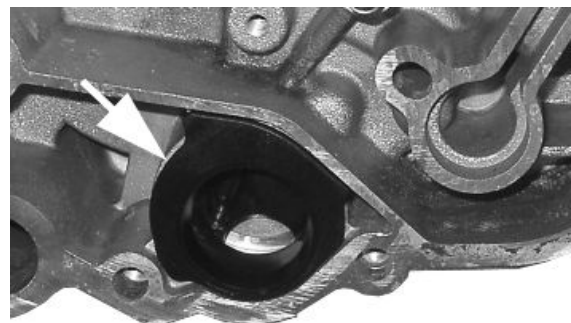
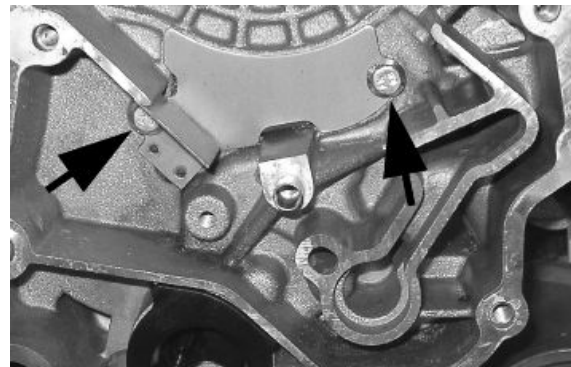
FÜR DIE MASSE, DIE VERSCHLEISS-GRENZWERTE UND EINBAUSPIELE SIEHE DAS KAPITEL TECHNISCHE ANGABEN.

Siehe auch

[Motorgehäuse - Kurbelwelle Pleuel](#)

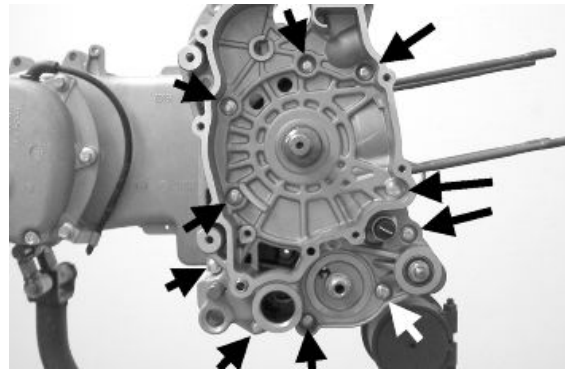
Zusammensetzen des Gehäuses

- Die innere Wand einbauen und die 2 Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Die Verbindung zum Ölfilter einbauen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Den Öl-Vorfiltereinsatz wie in der Abbildung gezeigt anbringen.
- Die Dichtung zusammen mit den Zentrierstiften am Gehäuse anbringen. Möglichst die Gehäusehälfte auf der Antriebsseite benutzen.
- Die Kurbelwellenlager schmieren, die Kurbelwelle in die Gehäusehälfte auf der Antriebsseite einsetzen.
- Die 2 Gehäusehälften zusammenbauen.
- Die 10 Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Einen neuen O-Ring am Vorfilter einbauen und schmieren.
- Den Vorfilter zusammen mit der Öl-Ablassschraube am Motor anbringen. Mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Schrauben innere Trennwand Motorgehäuse (Halbwelle Antriebsseite) 4 ÷ 6 Motorgehäuse-Verbindungsschrauben 11 ÷ 13 Anschluss Ölfilter am Gehäuse 27 ÷ 33 Ablassschraube Motoröl/Netzfilter 24 ÷ 30



Stiftschrauben

Prüfen, dass die Stiftschrauben nicht aus ihrem Sitz am Gehäuse herausgedreht worden sind. Mit einer Lehre die Einsetztiefe der Stiftschrauben prüfen (siehe Abbildung). Werden stark abweichende Werte für die Einsetztiefe gemessen, bedeutet dies, dass die Stiftschraube überdehnt worden ist.

Das Bauteil muss dann ausgewechselt werden.



Mit zwei Zylinderkopf-Befestigungsmuttern (Typ Mutter und Kontermutter - siehe Abbildung) die Stiftschraube aus ihrem Sitz entfernen.

Den Gewindebereich am Gehäuse sorgfältig reinigen.

Zum Einbau der neuen Stiftschraube das angegebene Produkt am Gewinde auf der Gehäuseseite anbringen.

Bis zur angegebenen Einsetztiefe festziehen.



Empfohlene produkte

Loctite 270 Hochfeste Gewindesicherung.

anbringen und mit dem angegebenen Drehmoment festziehen, den Lichtmaschinendeckel wieder anbringen.

- Bei abweichenden Messwerten müssen in angegebener Reihenfolge der Ölfilter, der Bypass, die Ölpumpe und die Dichtungen an der Kurbelwelle geprüft werden.

ANMERKUNG

DIE KONTROLLE MUSS BEI RICHTIGEM ÖLSTAND UND MIT ÖLFILTER IN GUTEM ZUSTAND VORGENOMMEN WERDEN.

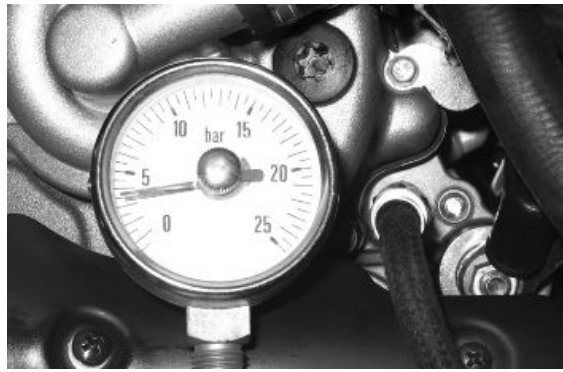
Technischeangaben

Öldruck

Niedrigster zulässiger Öldruck bei 6000 U/min: 3,2 atm.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

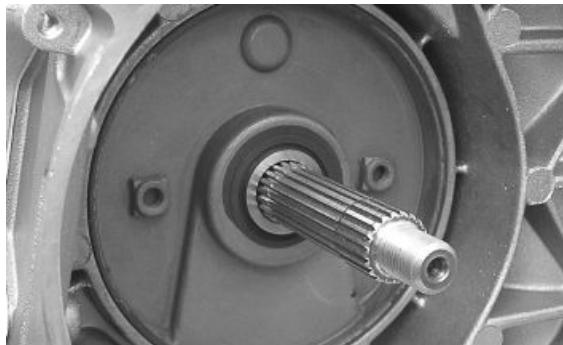
Öldrucksensor 12 ÷ 14



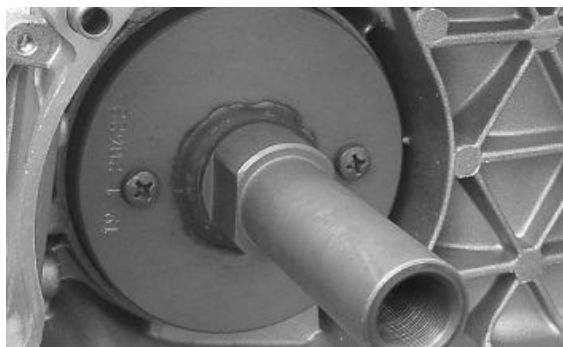
Kurbelwellendichtring

Ausbau

- Zur Vorbereitung den Antriebsdeckel und die komplette Antriebs-Riemenscheibe ausbauen.



- Den Untersatz des Spezialwerkzeugs mit den mitgelieferten Schrauben am Wellendichtring befestigen.



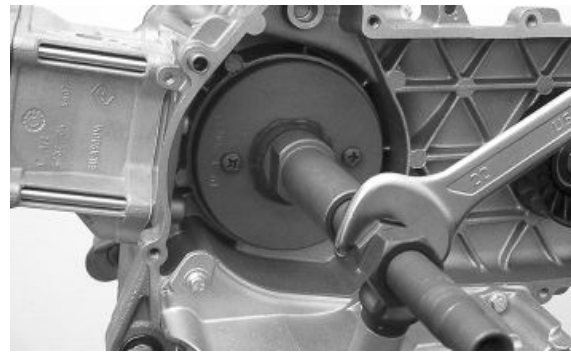
Spezialwerkzeug

020622Y Schlagorn Wellendichtring Antriebsseite

- Die Gewindestange am Spezialwerkzeug festschrauben und den Wellendichtring ausziehen.

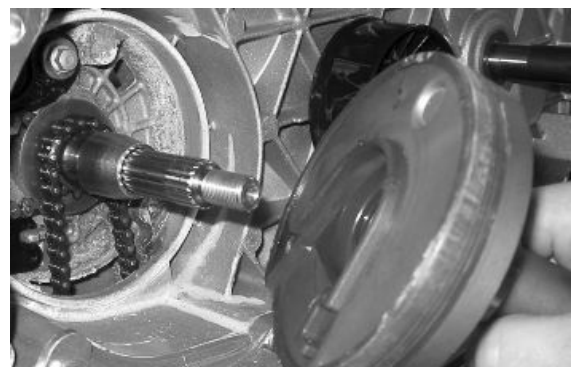
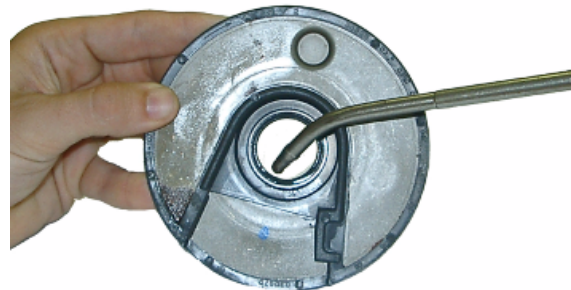
Spezialwerkzeug

020622Y Schlagdorn Wellendichtring Antriebsseite



Einbau

- Beim Wiedereinbau einen neuen Wellendichtring benutzen.
- Die Dichtungslippe des Wellendichtrings vor dem Einbau schmieren.
- Durch Festziehen der Schrauben den Wellendichtring vorläufig mit dem Spezialwerkzeug zusammensetzen.
- Die Schutzhülle auf die Kurbelwelle setzen.
- Das Werkzeug komplett mit Wellendichtring soweit auf die Kurbelwelle aufsetzen, bis es auf dem Motorgehäuse aufliegt.
- Die Adapterbuchse des Werkzeugs in die Öffnung am Motorgehäuse einsetzen.
- Den Wellendichtring definitiv ausrichten, dazu wird der Bügel, der zum Werkzeug gehört, installiert.
- Die Gewindestange bis zum Anschlag an der Kurbelwelle festschrauben.
- Den Untersatz des Spezialwerkzeugs über die Mutter soweit verstellen, bis der Anschlag beim Einsetzen des Wellendichtrings wahrzunehmen ist.
- Die einzelnen Bauteile des Werkzeug in umgekehrter Reihenfolge abnehmen.



ACHTUNG

DIE OBERFLÄCHE, DIE ZUM VERKEILEN AM MOTORGEHÄUSE VORGESEHEN IST, NICHT SCHMIEREN.

ACHTUNG

DEN WELLENDICHRING SO AUFSETZEN, DASS DER RAUM ZUR DURCHFÜHRUNG DER KETTE NACH UNTEN WEIST. NACH ERREICHEN DER POSITION DEN WELLEN-

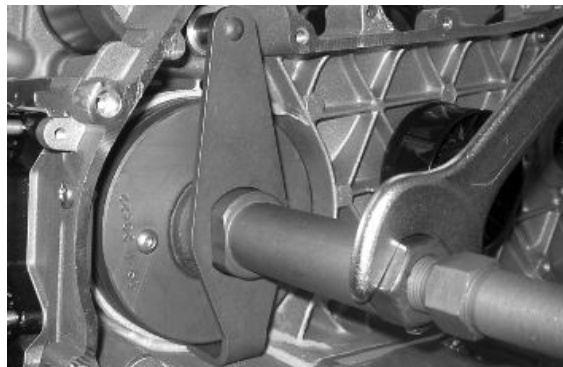
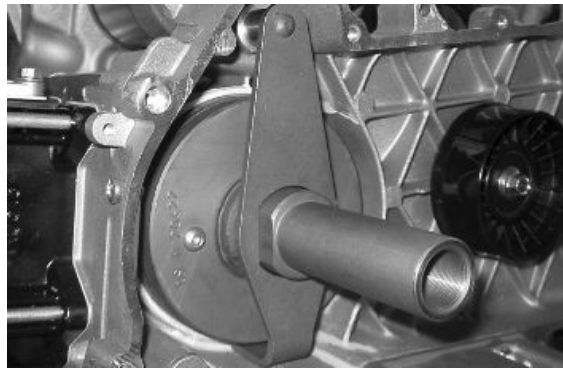
DICHTRING NICHT WIEDER ZURÜCKZIEHEN. DIE NICHT-BEACHTUNG DIESER VORSCHRIFT KANN DAZU FÜHREN, DASS DIE SCHUTZHÜLLE FÜR DEN EINBAU DES WELLENDICHTRINGS FALSCH AUSGERICHTET WIRD.

ACHTUNG

WERDEN DIE ANWEISUNGEN FÜR DIESEN EINBAUVORGANG NICHT BEACHTET, KÖNNEN DURCH EINE FALSCHES SPANNUNG DER ÖLPUMPEN-ANTRIEBSKETTE SCHWERE SCHÄDEN AM MOTOR VERURSACHT WERDEN.

Spezialwerkzeug

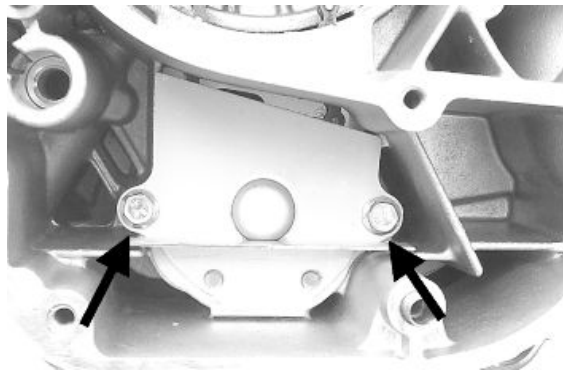
020622Y Schlagdorn Wellendichtring Antriebsseite



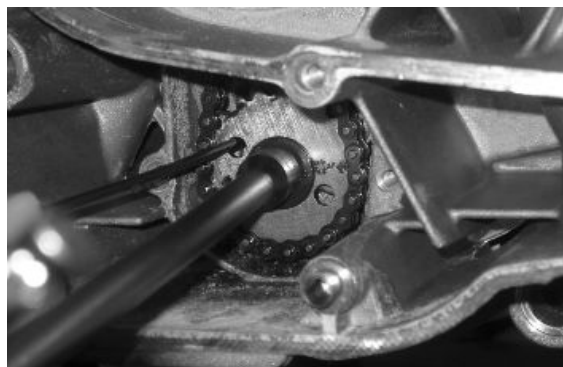
Ölpumpe

Ausbau

- Die 2 in der Abbildung gezeigten Schrauben lösen und den kleinen Deckel vom Antriebszahnkranz der Pumpe abnehmen.



- Die Drehung der Antriebsscheibe der Ölpumpe mit einem in die Öffnung an der Scheibe eingesetzten Schraubenzieher blockieren.
- Die mittlere Schraube mit der tassenförmigen Unterlegscheibe (siehe Abbildung) entfernen.
- Die Kette zusammen mit dem Zahnkranz ausbauen.
- Das Antriebsritzel zusammen mit dem zugehörigen O-Ring ausbauen.



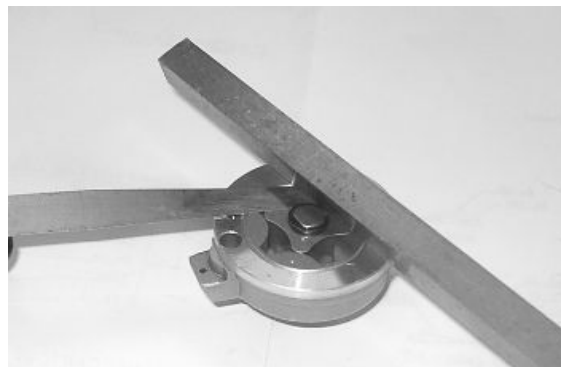
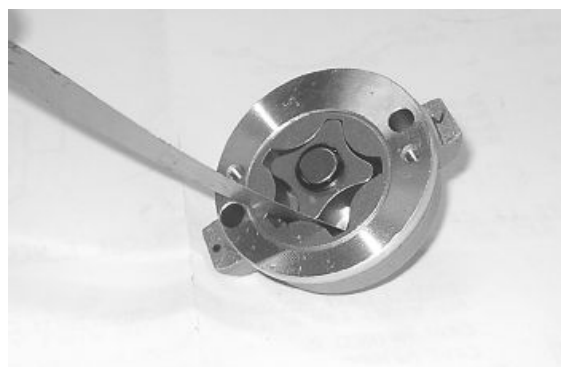
- Die 2 in der Abbildung gezeigten Schrauben lösen und die Ölpumpe ausbauen.
- Die Dichtung entfernen.

ANMERKUNG

DIE KETTE SOLLTE MARKIERT WERDEN, SO DASS DIE URSPRÜNGLICHE LAUFRICHTUNG BEIBEHALTEN WERDEN KANN.

**Kontrolle**

- Die beiden Schrauben und den Deckel der Ölpumpe entfernen.
- Den Rückhaltering des inneren Laufrads ausbauen.
- Die Laufräder ausbauen und gründlich mit Benzin und Pressluft reinigen.
- Die Laufräder wieder in das Pumpengehäuse einbauen. Die beiden Markierungszeichen müssen dabei sichtbar bleiben. Den Sicherungsring einbauen.
- Mit einer Blattlehre den Abstand der Laufräder in der angegebenen Stellung messen (siehe Abbildung).
- Den Abstand zwischen äußerem Rotor und Pumpengehäuse messen (siehe Abbildung).
- Das Axialspiel der Laufräder mit einem geschliffenen Messstab wie in der Abbildung gezeigt überprüfen.

**Technischeangaben****Axiales Rotorspiel:**

Zulässiger Grenzwert: 0,09 mm

Distanz zwischen äußerem Rotor und Pumpenkörper

Max. zulässiges Spiel: 0,20 mm

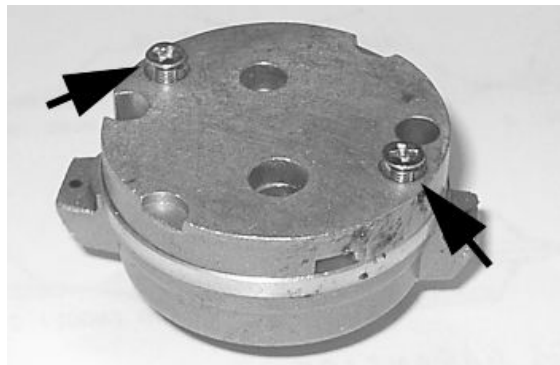
Abstand zwischen den Rotoren

Max. zulässiges Spiel: 0,12 mm



Einbau

- Die Pumpenwelle - Pumpengehäuse auf Verschleißspuren überprüfen.
- Überprüfen, dass der Pumpendeckel nicht abgenutzt oder zerkratzt ist.
- Bei abweichenden Werten oder Kratzern müssen die fehlerhaften Teile oder die gesamte Einheit ausgetauscht werden.
- Den Pumpendeckel so anbringen, dass die Bohrungen zum Anbringen der Befestigungsschrauben am Gehäuse aufeinander ausgerichtet sind.
- Sicherstellen, dass die Dichtung richtig angebracht ist und die Pumpe wieder am Motorgehäuse einbauen. Die Pumpe hat nur eine mögliche Einbaustellung. Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Das Ritzel mit einem neuen O-Ring einbauen.
- Die Kette einbauen.
- Die mittlere Schraube und die tassenförmige Unterlegscheibe einbauen. Mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Den Pumpendeckel anbringen und die beiden Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



ANMERKUNG

DIE TASSENFÖRMIGE UNTERLEGSSCHEIBE SO EINBAUEN, DASS DER AUSSENRAND AN DER RIEMENSCHLEIBE ANLIEGT. PRÜFEN, DASS DIE PUMPE FREI DREHT.

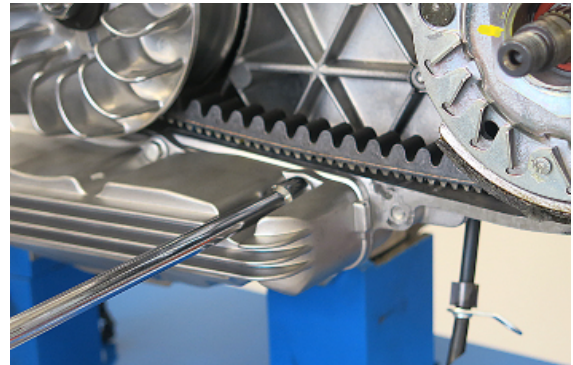
Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Befestigungsschrauben Ölpumpe am Gehäuse
5 ÷ 6 Schraube Antriebszahnkranz Ölpumpe
10 ÷ 14 Schrauben Ölpumpendeckel 0,7 ÷ 0,9

Ausbau Ölwanne

Zum Ausbau der Ölwanne wie folgt vorgehen:

- Das Öl aus dem Motor ablassen.
- Den Antriebsdeckel entfernen.
- Die Befestigungsschrauben lösen und entfernen



- Die Ölwanne entfernen.



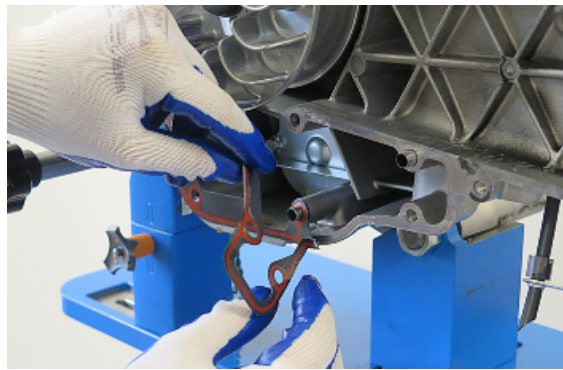
- Die Feder des Ventils entfernen.



- Den Kolben des Ventils entfernen.

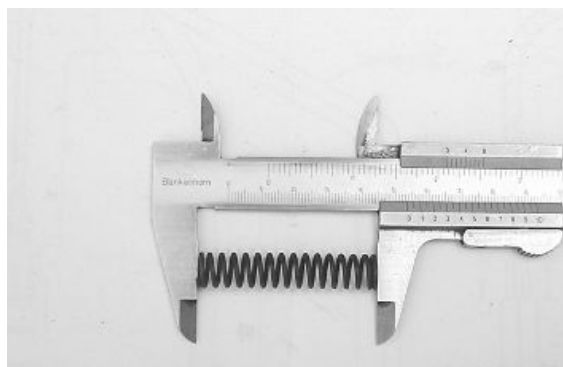


-
- Die Dichtung der Ölwanne entfernen.



Kontrolle By-Pass

- Die freie Federlänge prüfen.
- Prüfen, dass der Kolben nicht zerkratzt ist.
- Sicherstellen, dass er frei im Gehäuse läuft und ausreichend abdichtet.
- Andernfalls eventuelle Verunreinigungen beseitigen oder die beschädigten Bauteile austauschen.



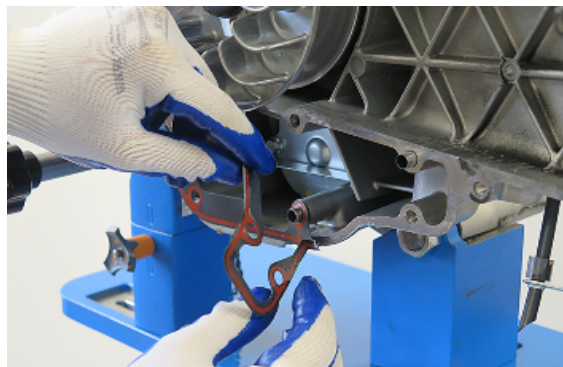
Technische angaben

Überprüfung By-pass: Standardlänge

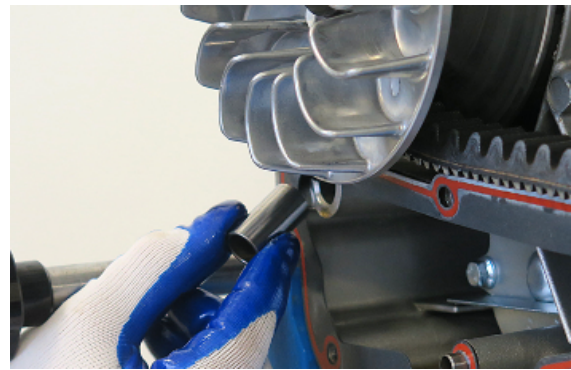
54,2 mm

Einbau Ölwanne

- Eine neue Dichtung der Ölwanne einsetzen.



- Den Kolben des Ventils einsetzen.



- Einsetzen der Ventilfeeder.



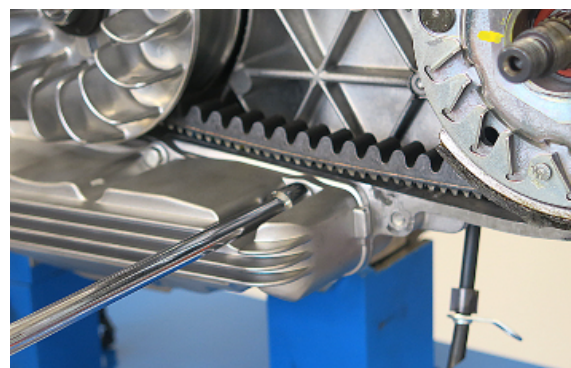
- Einsetzen der Zentrierstifte.
- Einsetzen der Ölwanne, wobei darauf zu achten ist, die Feder im Ansatz der Ölwanne einzufügen.



- Die Befestigungsschrauben einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Den Antriebsdeckel wieder montieren.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Ölwanne - Gehäuse $12,0 \pm 1,0$ Nm



INHALTSVERZEICHNIS

BENZINEINSPRITZUNG

BENZ

MIU-Einspritzsystem

Das System ist ein Einspritzsystem mit integrierter Einspritzung und Zündung.

Die Einspritzung erfolgt indirekt über eine Elektro-Einspritzdüse in den Ansaugstutzen.

Die Einstellung von Einspritzung und Zündung im 4-Taktzyklus erfolgt über ein an der Kurbelwelle verkeilten Hallgeber (24-2 Zähne) und einem Reluktanzänderungs-Sensor (Pick-Up).

Die Gemischbildung und die Zündung werden abhängig von der Motordrehzahl und der Öffnung des Gasschiebers gesteuert. Weitere Berichtigungen erfolgen anhand folgender Parameter:

- Kühlflüssigkeitstemperatur
- Ansauglufttemperatur
- Lambdasonde

Das System nimmt über einen Schrittmotor (Stepper-Motor) eine Korrektur bei der Leerlaufversorgung bei kaltem Motor vor. Der Stepper-Motor befindet sich im By-Pass Kreislauf des Gasschiebers. Die Steuerelektronik steuert den Schrittmotor und die Öffnungszeit der Einspritzdüse und garantiert dadurch eine gleichmäßige Leerlaufdrehzahl und eine richtige Vergasung/ Gemischregulierung.

Unter allen Betriebsbedingungen wird die Vergasung/ Gemischregulierung durch die Änderung der Öffnungszeit der Einspritzdüse gesteuert.

Der Benzin-Versorgungsdruck wird abhängig vom atmosphärischen Luftdruck konstant gehalten.

Der **Benzin-Versorgungskreislauf** besteht aus:

- Benzinpumpe
- Benzinfilter
- Einspritzdüse
- Druckregler

Die Kraftstoffpumpe, der Benzinfilter und der Druckregler befinden sich im Benzintank. Sie sind dort an einem gemeinsamen Halter befestigt.

Die Einspritzdüse wird mit einer Leitung mit Schnellanschluss angeschlossen. Der Druckregler befindet sich am Anfang des Kreislaufes.

Die Benzinpumpe wird über die MIU-Zündelektronik gesteuert. Dadurch ist die Sicherheit des Fahrzeugs gewährleistet.

Der **Zündkreislauf** besteht aus:

- Zündspule
- Zündkabel
- Funkenentstörter Zündkerzenstecker
- MIU-Zündelektronik
- Zündkerze

Die MIU-Zündelektronik steuert die Zündung mit einer optimalen Vorverstellung des Zündzeitpunktes im 4-Taktzyklus (Zündung nur während der Verdichtungsphase).

Die MIU-Einspritz-Züandanlage steuert den Motorbetrieb über ein vorgegebenes Programm.

Fallen eines oder mehrere Eingangssignale aus, wird trotzdem ein vertretbarer Motorbetrieb garantiert, so dass der Kunde eine Werkstatt aufsuchen kann.

Die Werkstatt kann natürlich nicht mehr erreicht werden, wenn das Signal des Kurbelwellensensor ausfällt bzw. die Störung einen der folgenden Stromkreise betrifft:

- Benzinpumpe
- Zündspule
- Einspritzdüse

Die Steuerelektronik ist mit einem Autodiagnosesystem ausgestattet und mit einer Kontrollleuchte am Armaturenbrett verbunden.

Die Störungen können mit dem Diagnose-Testgerät ermittelt und auch gelöscht werden.

Tritt eine bestimmte Störung nicht mehr auf, wird die Speicherung automatisch nach 16 Betriebszyklen (Kaltstart, Fahrt bei Betriebstemperatur, Abstellen) gelöscht.

Das Diagnose-Testgerät wird auch zur Leerlauf-Gemischeinstellung benötigt.

Spezialwerkzeug

020922Y Diagnose-Instrument

Die MIU-Einspritz-Zündanlage hat ebenfalls Kontrollfunktion für den Drehzahlmesser und am Kühlgebläse des Kühlers.

Die MIU-Zünderlektronik ist mit dem Decoder der Wegfahrsperre ausgestattet.

Die MIU-Zünderlektronik ist mit einem Diagnose-LED am Armaturenbrett verbunden, das auch eine Abschreckungs-Blinkfunktion hat.

Die Stromversorgung der MIU-Zünderlektronik wird außerdem durch den Notausschalter kontrolliert; was zusätzlich zur Fahrzeugsicherheit beiträgt.

Vorsichtsmaßnahmen

1. Vor Reparaturarbeiten an der Einspritzanlage überprüfen, ob eventuelle Störungen registriert wurden. Vor dieser Überprüfung darf die Batterie nicht abgeklemmt werden.
2. Der Benzin-Versorgungskreislauf steht unter einem Druck von 300 KPa (3 BAR). Vor Abnehmen des Schnellanschlusses am Benzinreislauf sicherstellen, dass sich in der Nähe keine offenen Flammen befinden und nicht geraucht wird. Die Anschlüsse vorsichtig abnehmen, um zu vermeiden, dass Benzinspritzer in die Augen gelangen können.
3. Bei Arbeiten an elektrischen Bauteilen darf die Batterie nur angeschlossen sein, wenn dies unbedingt erforderlich ist.
4. Bei Funktionskontrollen sicherstellen, dass die Batteriespannung mehr als 12V beträgt.
5. Vor Startversuchen sicherstellen, dass sich mindestens 2 Liter Benzin im Tank befinden. Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann die Benzinpumpe beschädigt werden.
6. Soll das Fahrzeug längere Zeit stillgelegt werden, muss der Benzintank bis über die Hälfte mit Benzin gefüllt werden. Auf diese Weise bleibt die Benzinpumpe vollständig im Benzin eingetaucht.

7. Bei der Fahrzeugreinigung auf die elektrischen Bauteile und Verkabelung achten.
 8. Bei Unregelmäßigkeit der Zündung mit den Kontrollen an den Batterieanschlüssen und der Einspritzanlage beginnen.
 9. Bevor der Kabelstecker vom MIU-Steuergerät getrennt wird, die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge ausführen:
 - Den Zündschlüssel auf "OFF" stellen.
 - Die Batterie trennen.
- Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann die Steuergerät beschädigt werden.
10. Beim Wiedereinbau der Batterie auf die richtigen Polanschlüsse achten.
 11. Um Schäden zu vermeiden, sollten die Kabelstecker an der MIU-Zündelektronik nur dann abgenommen und wieder angebracht werden, wenn dies absolut notwendig ist. Vor dem Wiederanschießen prüfen, dass die Anschlüsse nicht nass sind.
 12. Bei den Kontrollen an der Elektroanlage dürfen die Sonden des Testgeräts nicht mit Gewalt in die Anschlüsse eingesetzt werden. Keine Messungen vornehmen, die nicht im vorliegenden Handbuch aufgeführt sind.
 13. Nach Abschluss der Kontrollen mit dem Diagnose-Testgerät darauf achten, dass die Kabelstecker der Anlage wieder mit der entsprechenden Schutzkappe gesichert werden. Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann das MIU-Steuergerät beschädigt werden.
 14. Vor dem Wiederanschießen der Schnellanschlüsse an die Versorgungsanlage darauf achten, dass die Anschlussenden perfekt sauber sind.

Hinweise zur Fehlersuche

1 Eine Störung an der MIU-Anlage liegt mit größter Wahrscheinlichkeit an den Anschlüssen und nicht an den Bauteilen.

Bevor mit der Fehlersuche am MIU-System begonnen wird, müssen folgende Kontrollen vorgenommen werden:

A: Stromversorgung

- a. Batteriespannung
- b. Sicherung ist durchgebrannt
- c. Fernrelais
- d. Kabelstecker

B: Masse am Rahmen

C: Benzinversorgung

- a. Kraftstoffpumpe defekt
- b. Benzinfilter verschmutzt

D: Zündsystem

- a. Zündkerze defekt
- b. Zündspule defekt
- c. Funkenentstörter Kerzenstecker defekt

E: Ansaugkreislauf

- a. Luftfilter verschmutzt.
- b. By-Pass Kreislauf verschmutzt
- c. Störung am Schrittmotor (Stepper-Motor)

F: Andere

- a. Ausrichtung der Ventilsteuerung falsch
- b. Falsch eingestellte Gemischbildung im Leerlauf
- c. Falsches Nullstellen des Sensors Gasschieberstellung

2 Störungen an der MIU-Anlage können durch lockere Kabelstecker verursacht sein. Sicherstellen, dass alle Kabelanschlüsse fest verbunden sind.

Bei der Kontrolle der Kabelanschlüsse auf folgendes achten:

A Überprüfen, ob die Kabelstecker nicht verbogen sind.

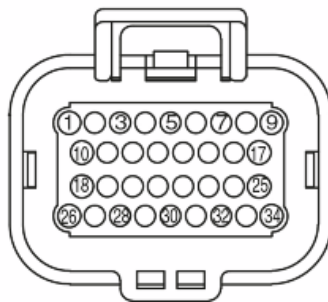
B Überprüfen, ob die Kabelstecker richtig aufgesteckt sind.

C Durch leichtes Schütteln am Kabelstecker überprüfen, ob sich an der Störung etwas ändert.

3 Bevor das MIU-Steuergerät ausgewechselt wird, muss die gesamte Anlage gründlich überprüft werden. Verschwindet die Störung nach Austausch des MIU-Steuergeräts, erneut das ursprüngliche Steuergerät einbauen und prüfen, ob die Störung erneut auftritt.

4 Für die Fehlersuche ein Multimeter mit einem inneren Widerstand von mehr als 10 kW/V benutzen. Nicht geeignete Instrumente können das MIU-Steuergerät beschädigen. Besser sind Instrumente, die eine Auflösung von mehr als 0,1V und 0,5W haben. Die Präzision muss besser als 2% sein.

Anbringung der Anschlüsse

**Steuergerät MIUG4**

1. (Rosa/Schwarz) Signalausgang (-) Steuerung Zündspule
2. Nicht angeschlossen
3. (Blau/Braun) Signalausgang Steuerung Kontrollleuchte ASR
4. (Grün/Schwarz) Signaleingang (-) von Taste zum Anhalten des Motors
5. (Braun/Rot) Signaleingang (+) von Starttaste
6. (Rot/Weiß) Eingang Stromversorgung über Zündschloss (von Sicherung F4)
7. (Schwarz) Leistungsmasse
8. Nicht angeschlossen

- 9. (Weiß/Schwarz) Eingang Stromversorgung über Batterie (von Sicherung F1)
- 10. (Orange/Blau) ignalausgang (-) Steuerung Zündspule Anlasser-Fernrelais
- 11. (Hellblau/Schwarz) Lambdasonde (+)
- 12. (Weiß/Grün) Lambdasonde (-)
- 13. (Hellblau/Grün) Signaleingang von Temperatursensor des Motors
- 14. (Orange/Weiß) Signaleingang "ENABLE" von Antenne der Wegfahrsperr
- 15. (Grau/Grün) Massereferenz für Sensoren
- 16. Nicht angeschlossen
- 17. (Rot/Grün) Signalausgang (-) Steuerung Kontrollleuchte Wegfahrsperr
- 18. (Grau/Schwarz) Signaleingang Neigungssensor
- 19. (Braun/Rot) Signaleingang (-) von Ständerschalter
- 20. (Braun) Pickup (-)
- 21. (Hellblau/Weiß) Signaleingang (-) von Taste ASR
- 22. (Schwarz/Violett) Signalausgang (-) Steuerung Zündspule Einspritz-Ladung
- 23. (Schwarz) Leistungsmasse
- 24. (Blau/Gelb) Signalausgang (-) Steuerung Zündspule Fernrelais Elektrolüfter
- 25. (Braun/Schwarz) Signalausgang (-) Steuerung Kontrollleuchte MIL
- 26. (Rosa/Rot) Linie CAN H
- 27. (Rosa/Weiß) Linie CAN L
- 28. Nicht angeschlossen
- 29. (Rot) Pickup (+)
- 30. Nicht angeschlossen
- 31. (Hellblau/Rot) Massereferenz für Heizvorrichtung Lambdasonde
- 32. Nicht angeschlossen
- 33. (Violett/Weiß) Signalausgang (-) Steuerung Zündspule Fernrelais Scheinwerfer
- 34. (Rot/Gelb) Signalausgang (-) Steuerung Einspritzdüse

Fehlersuche

Motor startet nicht

DER MOTOR STARTET NICHT AUCH WENN ER NORMAL VOM ANLASSERMOTOR GE-DREHT WIRD.

Mögliche Ursache	Abhilfe
Startfreigabe durch Wegfahrsperr	Anlage nicht programmiert Störung an der Anlage. Entsprechend der Anleitungen zur Autodiagnose reparieren.
Durch Autodiagnose ermittelte Störung	Pumpenrelais Zündspule Einspritzdüse Nockenwellensensor
Benzinversorgung	Benzin im Tank

Mögliche Ursache	Abhilfe
	Einschalten der Benzinpumpe Benzindruck (niedrig) Förderleistung Einspritzdüse (niedrig)
Stromversorgung Zündkerze	Zündkerze - funkenentstörter Kerzenstecker - Zündspule (Isolierung Nebenwicklung)
Zuverlässigkeit der Parameter	Kühlflüssigkeitstemperatur Phaseneinstellung Ventilsteuerung - Zündung Einspritzung Ansauglufttemperatur
Druck bei Kompressionsende	Druck bei Kompressionsende

Startschwierigkeiten

MOTOR-STARTSCHWIERIGKEITEN

Mögliche Ursache	Abhilfe
Durch Autodiagnose ermittelte Störung	Pumpenrelais Zündspule HS Einspritzdüse Nockenwellensensor Lufttemperatur Kühlflüssigkeitstemperatur
Drehzahl beim Starten	Anlassermotor und Fernrelais Batterie Masseanschlüsse
Druck bei Kompressionsende Stromversorgung Zündkerze	Druck bei Kompressionsende Zündkerze Funkenentstörter Kerzenstecker Zündspule Nockenwellensensor Vorzündung
Benzinversorgung	Benzindruck (niedrig) Förderleistung Einspritzdüse (niedrig) Dichtigkeit Einspritzdüse (schlecht)
Zuverlässigkeit der Parameter	Kühlflüssigkeitstemperatur Ansauglufttemperatur Position Gasschieber Stepper (Schritte und tatsächliche Öffnung) Reinigung der Zusatzluftleitung und Gasschieber Funktion des Luftfilters

Motor hält Leerlauf nicht

DER MOTOR STIRBT IM LEERLAUF AB/UNREGELMÄSSIGER LEERLAUF/ZU NIEDRIGE LEERLAUFDREHZAHL

Mögliche Ursache	Abhilfe
Durch Autodiagnose ermittelte Störung	Pumpenrelais Zündspule HS Einspritzdüse Nockenwellensensor Lufttemperatur Kühlflüssigkeitstemperatur
Funktion der Zündanlage	Zündkerze Zündeinstellung
Zuverlässigkeit der Parameter	Sensor Gasschieberstellung Schrittmotor Sensor Kühlflüssigkeitstemperatur Sensor Ansauglufttemperatur
Sauberkeit Ansaugsystem	Luftfilter Lufttrichter und Gasschieber Leitung Zusatzluft und Stepper
Abdichtung Ansaugsystem (Eindringen von Luft)	Ansaugstutzen - Zylinderkopf Drosselkörper - Ansaugstutzen Muffe Ansaugstutzen Filtergehäuse

Mögliche Ursache	Abhilfe
Benzinversorgung (niedriger Druck)	Benzinpumpe Druckregler Benzinfilter Förderleistung Einspritzdüse

Motor stellt nicht auf Leerlauf zurück

DER MOTOR STELLT SICH NICHT AUF LEERLAUF ZURÜCK/DIE LEERLAUFDREH-ZAHL IST ZU HOCH

Mögliche Ursache	Abhilfe
Durch Autodiagnose ermittelte Störung	Pumpenrelais Zündspule HS Einspritzdüse Nockenwellensensor Lufttemperatur Kühlflüssigkeitstemperatur
Funktion der Zündanlage Zuverlässigkeit der Parameter	Zünderstellung Sensor Gasschieberstellung Schrittmotor Sensor Kühlflüssigkeitstemperatur Sensor Ansauglufttemperatur
Abdichtung Ansaugsystem (Eindringen von Luft)	Ansaugstutzen - Zylinderkopf Drosselkörper - Ansaugstutzen Muffe Ansaugstutzen Filtergehäuse
Benzinversorgung (niedriger Druck)	Benzinpumpe Druckregler Benzinfilter Förderleistung Einspritzdüse

Fehlzündungen beim Abbremsen

FEHLZÜNDUNGEN BEIM ABBREMSEN

Mögliche Ursache	Abhilfe
Durch Autodiagnose ermittelte Störung	Pumpenrelais Zündspule HS Einspritzdüse Nockenwellensensor Lufttemperatur Kühlflüssigkeitstemperatur Lambdasonde
Zuverlässigkeit der Parameter	Sensor Gasschieberstellung Schrittmotor Sensor Kühlflüssigkeitstemperatur Sensor Ansauglufttemperatur
Abdichtung Ansaugsystem (Eindringen von Luft)	Ansaugstutzen - Zylinderkopf Drosselkörper - Ansaugstutzen Muffe Ansaugstutzen Filtergehäuse
Benzinversorgung (niedriger Druck)	Benzinpumpe Druckregler Benzinfilter Förderleistung Einspritzdüse
Abdichtung Auspuffsystem (Eindringen von Luft)	Auspuffkrümmer - Zylinderkopf Auspuffkrümmer - Auspuff Schweißnähte am Auspuff

Unrunder Motorlauf

UNREGELMÄSSIGER LAUF DES MOTORS BEI LEICHT GEÖFFNETEM GASSCHIEBER

Mögliche Ursache	Abhilfe
Sauberkeit Ansaugsystem	Luftfilter Lufttrichter und Gasschieber Leitung Zusatzluft und Stepper
Abdichtung Ansaugsystem	Muffe Ansaugstutzen Filtergehäuse
Zündanlage	Kontrolle Zündkerzenverschleiß
Zuverlässigkeit der Parameter	Signal Gasschieberstellung Signal Kühlflüssigkeitstemperatur Signal Ansauglufttemperatur Vorzündung
TPS Nullstellung richtig ausgeführt Durch Autodiagnose ermittelte Störung	TPS Nullstellung richtig ausgeführt Pumpenrelais Zündspule HS Einspritzdüse Nockenwellensensor Lufttemperatur Kühlflüssigkeitstemperatur Lambdasonde

Motor mit schlechter Leistung bei Vollgas

SCHLECHTE MOTORLEISTUNG BEI VOLLGAS/UNREGELMÄSSIGES ANSPRECHEN DES MOTORS BEI BESCHLEUNIGUNG

Mögliche Ursache	Abhilfe
Durch Autodiagnose ermittelte Störung	Pumpenrelais Zündspule HS Einspritzdüse Nockenwellensensor Lufttemperatur Kühlflüssigkeitstemperatur Lambdasonde
Stromversorgung Zündkerze	Zündkerze Funkenentstörer Kerzenstecker Zündkabel Zündspule
Ansaugsystem	Luftfilter Filtergehäuse (Dichtigkeit) Muffe Ansaugstutzen (Dichtigkeit)
Zuverlässigkeit der Parameter	Signal Gasschieberstellung Signal Kühlflüssigkeitstemperatur Signal Ansauglufttemperatur Vorzündung
Benzinversorgung	Benzinstand im Tank Benzindruck Benzinfilter Förderleistung Einspritzdüse

Fehlzündungen

FEHLZÜNDUNGEN (KLOPFEN AM ZYLINDERKOPF)

Mögliche Ursache	Abhilfe
Durch Autodiagnose ermittelte Störung	Pumpenrelais Zündspule HS Einspritzdüse Nockenwellensensor Lufttemperatur Kühlflüssigkeitstemperatur

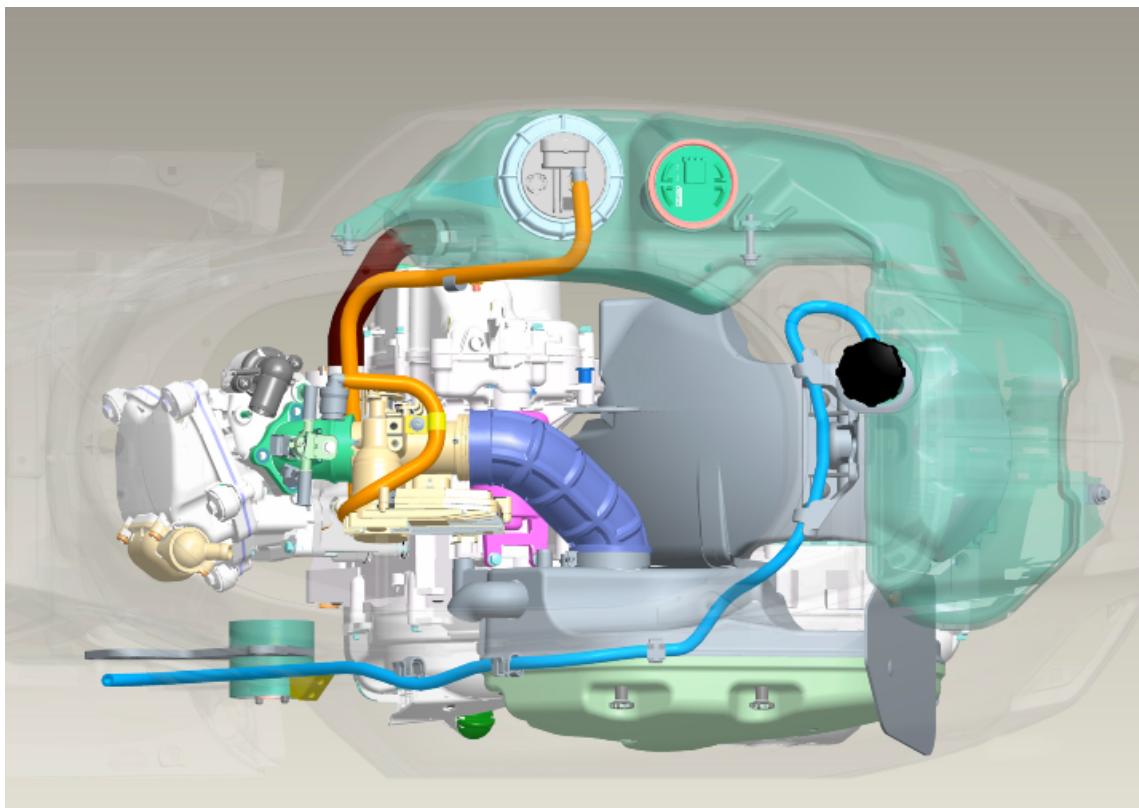
Mögliche Ursache	Abhilfe
Funktion der Zündanlage Zuverlässigkeit der Parameter	Lambdasonde
	Zündkerze
Abdichtung Ansaugsystem	Signal Gasschieberstellung
	Signal Kühlflüssigkeitstemperatur
	Signal Ansauglufttemperatur
	Vorzündung
TPS Nullstellung richtig ausgeführt Benzinversorgung	Muffe Ansaugstutzen
	Filtergehäuse
Auswahl der Stärke der Zylinderfußdichtung	TPS Nullstellung richtig ausgeführt
	Benzindruck
	Benzinfilter
	Förderleistung Einspritzdüse
	Benzinqualität
	Auswahl der Stärke der Zylinderfußdichtung

Benzinversorgungsanlage

Der Benzinversorgungsreislauf umfasst die Elektropumpe, den Filter, den Druckregler, die Elektro-Einspritzdüse sowie die Benzin-Zu- und Rückleitung.

Die Elektropumpe befindet sich im Tank, aus dem der Kraftstoff angesaugt und über einen Filter zur Einspritzdüse geleitet wird.

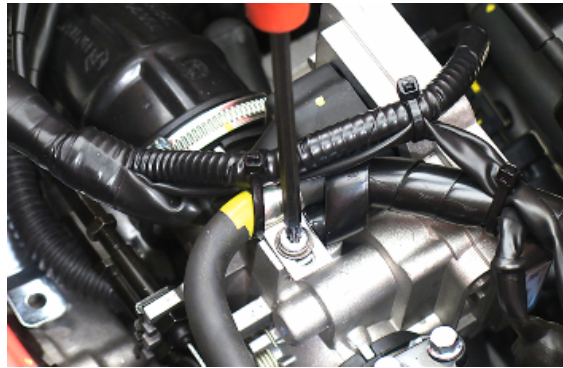
Der Druck wird durch den Druckregler an der Pumpeneinheit im Tank kontrolliert.



Ausbau Drosselkörper

Zum Ausbau des Drosselkörpers wie folgt vorgehen:

- Die Befestigungsschraube der Schellenschraube der Benzinleitung ausschrauben.



- Den Kabelstecker der Einspritzdüse trennen.



- Den Kabelstecker des Motortemperatursensors abtrennen.



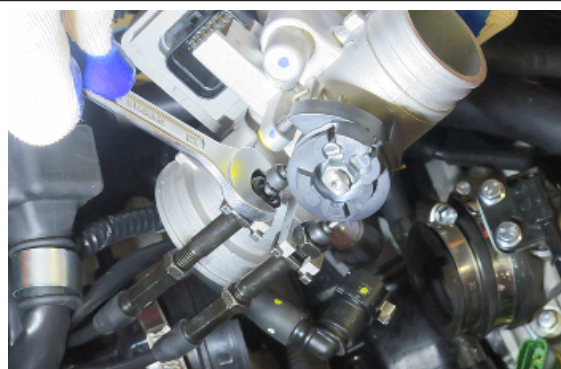
- Die Schellen des Ansaugstutzens und der Verbindungsmuffe zum Filtergehäuse lösen.



- Den Kabelstecker des Steuergeräts abtrennen.



- Die Befestigungsmuttern des Gassteuerungsantriebs lösen.



- die Kabel des Gaszugs lösen.

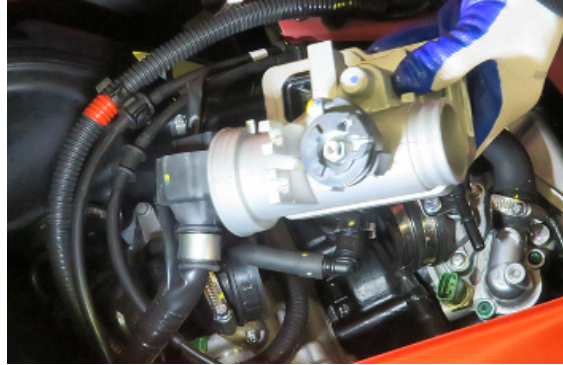


- Den Drosselkörper entfernen.

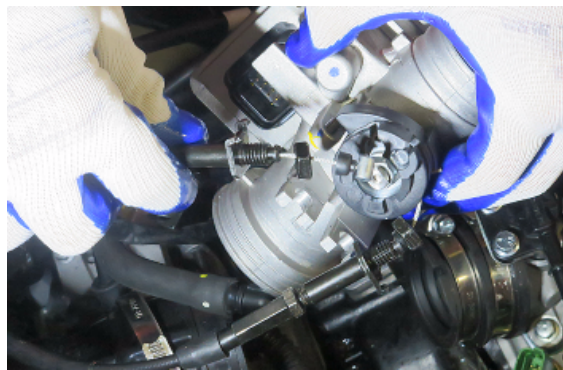


Einbau Drosselkörper

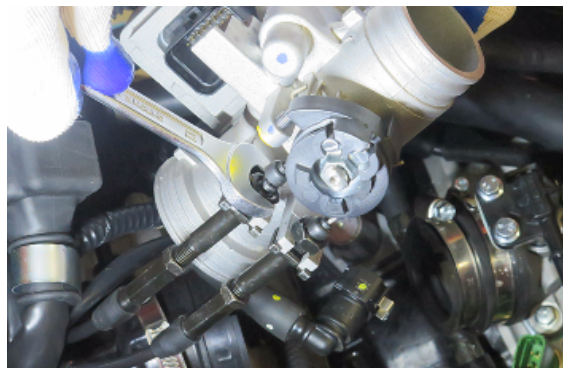
- den Drosselkörper einsetzen.



- die Kabel des Gaszugs anschließen.



-Die Befestigungsmuttern des Gassteuerungsantriebs festziehen.



- Den Drosselkörper im Inneren des Ansaugstutzens und der Verbindungsleitung zum Filtergehäuse positionieren.
- Die Schellen festziehen.



- Den Kabelstecker des Steuergerätes anschließen.



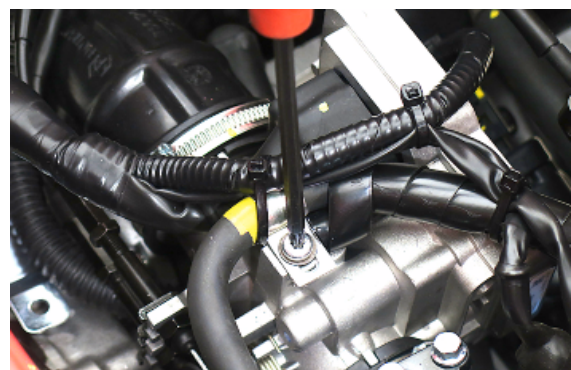
- den Kabelstecker des Motortemperatursensors anschließen.



- Den Kabelstecker der Einspritzdüse anschließen.



- Die Befestigungsschraube der Schellenschraube der Benzinleitung einfügen und anziehen.



VORGANG ZUR KALIBRIERUNG DES SYSTEMS ASR vor der Auslieferung/dem Austausch des ECU

Sollte sich das Fahrzeug vor der Auslieferung oder nach einem Austausch des Motorsteuergeräts befinden, **an dem noch nie der Vorgang zur Initialisierung des Systems ASR vorgenommen wurde**, ist wie folgt vorzugehen.

Nach dem Drehen des Schlüssels auf «ON», blinkt die ABS-Kontrolllampe und das ASR-Symbol «2» **ist fest eingeschaltet**.

1. Das Fahrzeug starten, eine kurze Strecke mit mehr als 5 km/h (3 mph) zurücklegen und warten, bis die ABS-Kontrolllampe zu blinken aufhört. Das ASR-Symbol bleibt fest eingeschaltet.

2. Das Fahrzeug anhalten und den Motor mindestens 3 Sekunden lang im Leerlauf lassen.

3. Gleichzeitig den Anlasserschalter des Motors und die Taste zur Deaktivierung/Aktivierung des ASR «1» mindestens 4 Sekunden drücken (**es ist egal, ob der linke Bremshebel betätigt wird**).

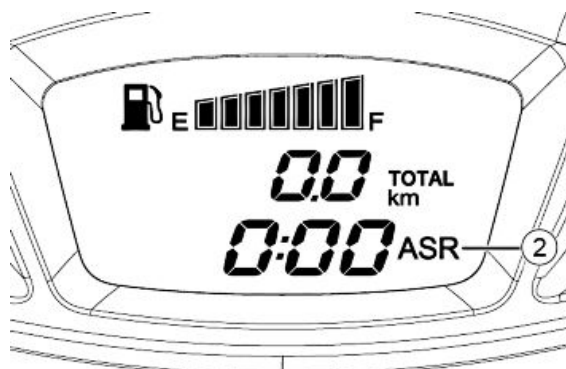
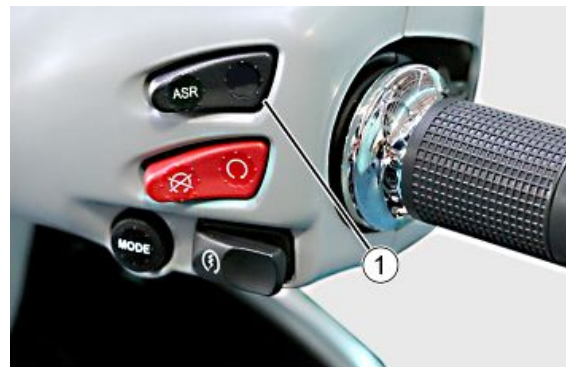
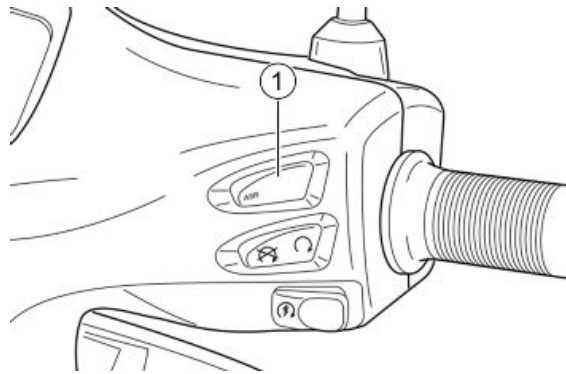
4. Die Aktivierung des Vorgangs wird durch das Aufleuchten des Symbols ASR «2» mit langsamem Blinken (1 Blinken alle 2 Sekunden) bestätigt.

5. Auf eine konstante Geschwindigkeit von 30 km/h (18.7 mph) beschleunigen und diese mindestens 10 Sekunden halten.

6. Der Ende des Vorgangs wird durch das Verlöschen des ASR-Symbols «2» angezeigt.

7. Nach Beendigung des Vorgangs muss der Zündschlüssel auf «OFF» gestellt und mindestens 30 Sekunden abgewartet werden, bis der Zündschlüssel wieder auf «ON» gestellt wird.

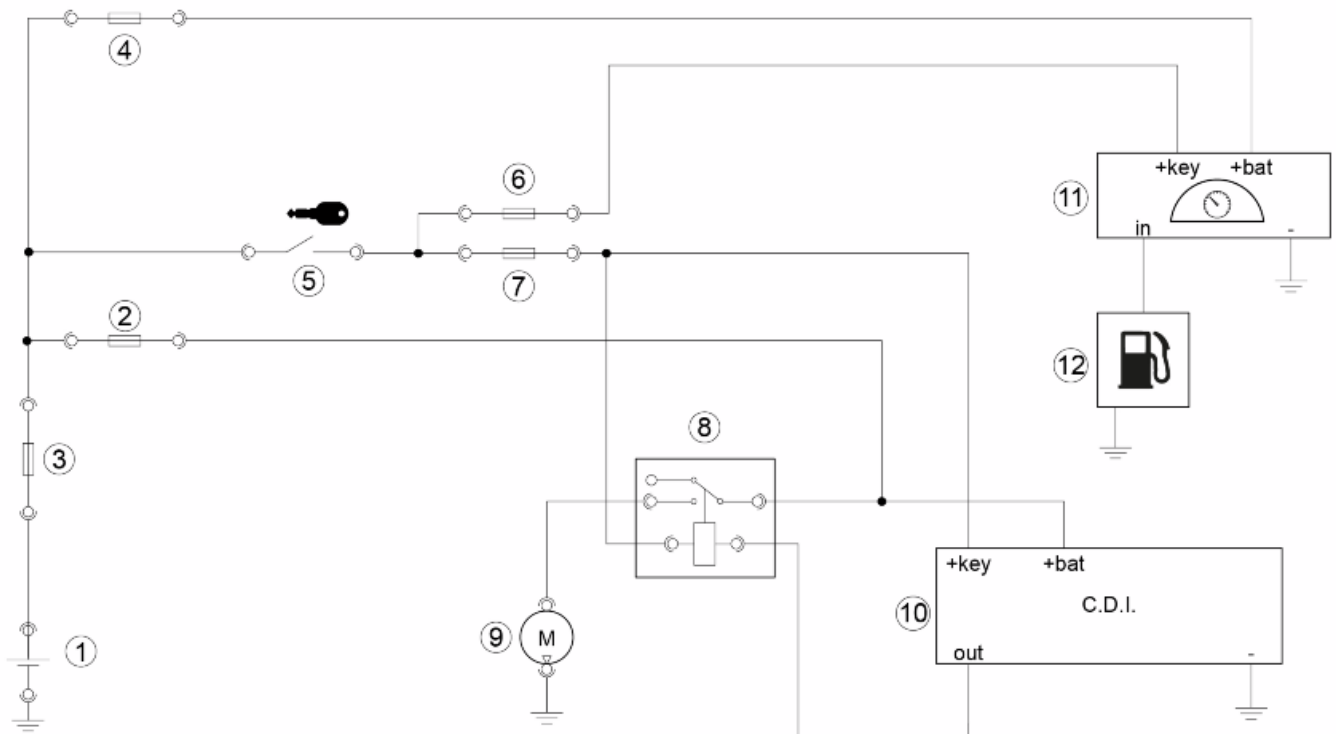
8. Falls das Vorgang nicht innerhalb von 2 Minuten abgeschlossen wird, bleibt das ASR-Symbol «2» fest eingeschaltet und das ASR bleibt deaktiviert,



bis der Zündschlüssel wieder auf «OFF» geschaltet wird.

9. Um das ASR wieder zu aktivieren, muss der Zündschlüssel auf «ON» gedreht und der Vorgang wiederholt werden, bis ein positives Ergebnis erhalten wird.

Stromkreis der Pumpe



1. Batterie 12 V
2. Sicherung Nr. 7 mit 10A
3. Sicherung Nr. 1 mit 30A
4. Sicherung Nr. 5 mit 15A
5. Zündschloss
6. Sicherung Nr. 2 mit 7,5A
7. Sicherung Nr. 4 mit 7,5A
8. Fernrelais Einspritz-Ladung
9. Kraftstoffpumpe
10. Elektronisches Steuergerät Einspritzung
11. Armaturenbrett
12. Kraftstoffstandanzeige

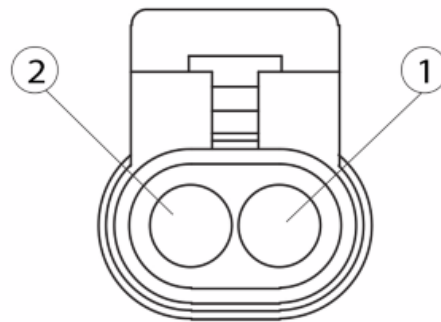
Pumpen-Stromkreis1

Die Kraftstoffpumpe schaltet sich für ungefähr 2 Sekunden ein, sobald der Zündschlüssel auf "ON" gedreht wird, anschließend hält sie an. Bei laufendem Motor, und wenn das Signal des Kurbelwellensensors vorhanden ist, hat die Pumpe eine ständige Stromversorgung.

ELEKTRISCHE ANGABEN

- Widerstandswert der Pumpenwicklung ~ 1,5 Ohm
- Stromaufnahme bei Normalbetrieb 1,4 ÷ 1,8 A
- Stromaufnahme bei geschlossenem Benzinkreislauf ~ 2 A (muss mit Spezialwerkzeug für Benzindruckkontrolle geprüft werden, gleichzeitig muss dabei der Kreislauf an der Benzin-Rückleitung zgedrückt werden)

1. Den Kabelstecker der Kraftstoffpumpe trennen.
2. Das Zündschloss auf «ON» drehen.
3. Prüfen, ob für etwa 2 Sekunden Spannung zwischen Pin 2 und der Masse vom Kabelstecker Kraftstoffpumpe vorliegt.
4. Den Kontinuitätstest an der Anschlussleitung zwischen Pin 2 am Kabelsteckers der Kraftstoffpumpe und Pin 87 am Fernrelais Einspritz-Ladung durchführen.
5. Einen Kontinuitätstest an der Anschlussleitung zwischen Pin 1 am Kabelsteckers der Kraftstoffpumpe und Masse



Kontrolle der hydraulischen bremsanlage

Das Spezialwerkzeug für die Benzindruckkontrolle zusammen mit dem Manometer anbringen.

Verifica a normale funzionamento interponendo l'attrezzo specifico tra pompa e iniettore .

A tensione batteria > 12 V verificare che la pressione del carburante sia di 3,0 BAR e che la corrente assorbita sia 1,4 ÷ 1,8 A



A tensione batteria > 12 V, verificare la portata della pompa scollegando il tubo munito di manometro dell'attrezzo specifico dall'iniettore. Predisporre una buretta graduata con capacità di circa 1 L. Far ruotare la pompa mediante le diagnosi attive del palmare. Mediante un paio di pinze a becchi lunghi e

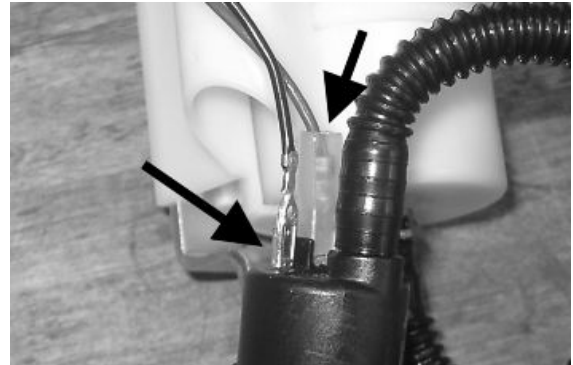
piatti strozzare il tubo carburante facendo stabilizzare la pressione a circa 3,0 BAR. Verificare che in 15 secondi la pompa abbia una portata di circa 120cc.

Spezialwerkzeug

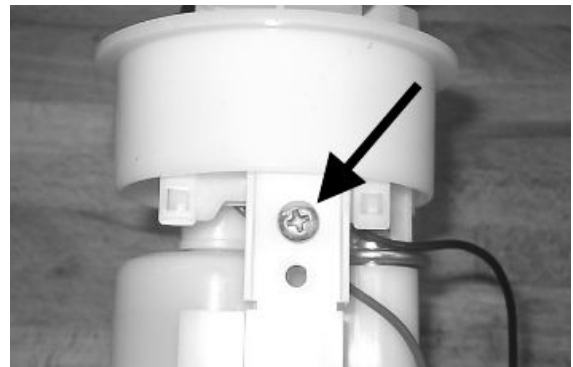
020480Y Werkzeugsatz für Benzindruckkontrolle

Kontrolle des Benzinfilters

Die Kabelstecker von der Elektropumpe trennen.



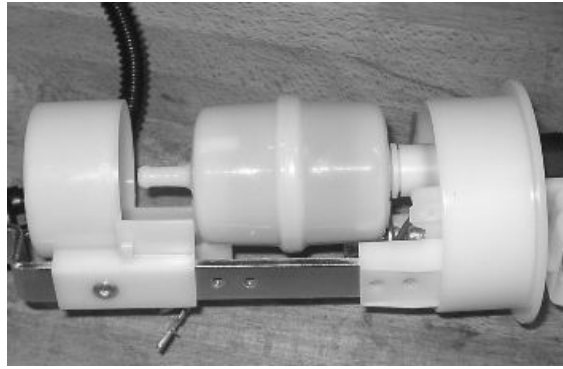
Die in der Abbildung gezeigte Schraube abschrauben.



Die Befestigungsschelle der Leitung am Filter entfernen (siehe Abbildung).



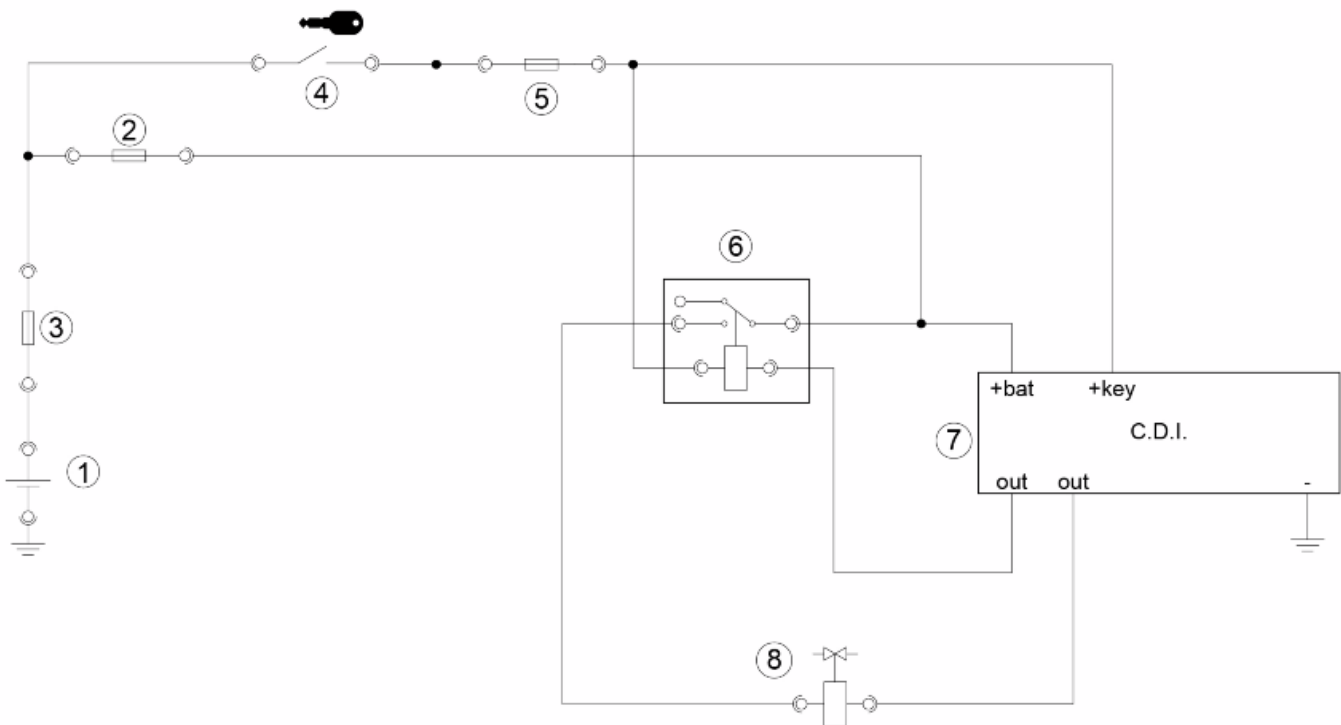
Den unteren Teil der Pumpenhalterung entfernen
(siehe Abbildung).



Den Filter aus der Pumpenhalterung nehmen.



Kontrolle des Einspritz-Stromkreises



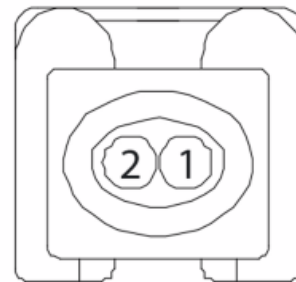
1. Batterie
2. Sicherung Nr. 7 mit 10A

3. Sicherung Nr. 1 mit 30A
4. Zündschloss
5. Sicherung Nr. 4 mit 7,5A
6. Fernrelais Einspritz-Ladung
7. Elektronisches Steuergerät Einspritzung
8. Einspritzdüse

Den Widerstandswert an den Anschlüssen der Einspritzdüse messen: $14,5 \pm 5\%$ Ohm

Bei getrennter Steuerelektronik und Einspritzdüse den Stromdurchlass des Anschluss zwischen Pin 34 am Kabelstecker der Steuerelektronik und Pin 2 am Kabelstecker der Einspritzdüse prüfen.

Prüfen, dass bei Umschalten auf «**ON**» bei getrennter Einspritzdüse und angeschlossener Steuerelektronik zwischen Pin 1 am Kabelstecker der Einspritzdüse und Masse Spannung anliegt.



Druckkontrolle Einspritzdüse

Zum Ausführen der Kontrolle der Einspritzdüse wie folgt vorgehen:

- Die Schrauben zur Befestigung der Einspritzdüse am Ansaugstutzen lösen und entfernen.



- Die Einspritzdüse aus vom Ansaugstutzen entfernen.



- Das Spezialwerkzeug für die Benzindruckkontrolle installieren und am Stutzen einen Messbecher mit Füllmenge von mindestens 100 cm³ anbringen.
- Die Einspritzdüse mit dem Kabel des Einspritz-Testgerätes verbinden.
- Die Klemmen des Kabels mit einer Zusatzbatterie verbinden und die Kraftstoffpumpe mit aktivierter Diagnose einschalten.



Spezialwerkzeug

020480Y Werkzeugsatz für Benzindruckkontrolle

- Prüfen, ob innerhalb von 15 Sekunden eine Benzinmenge von ungefähr 44 cm³ mit einem Einstell- druck von ungefähr 3 bar gefördert wird.

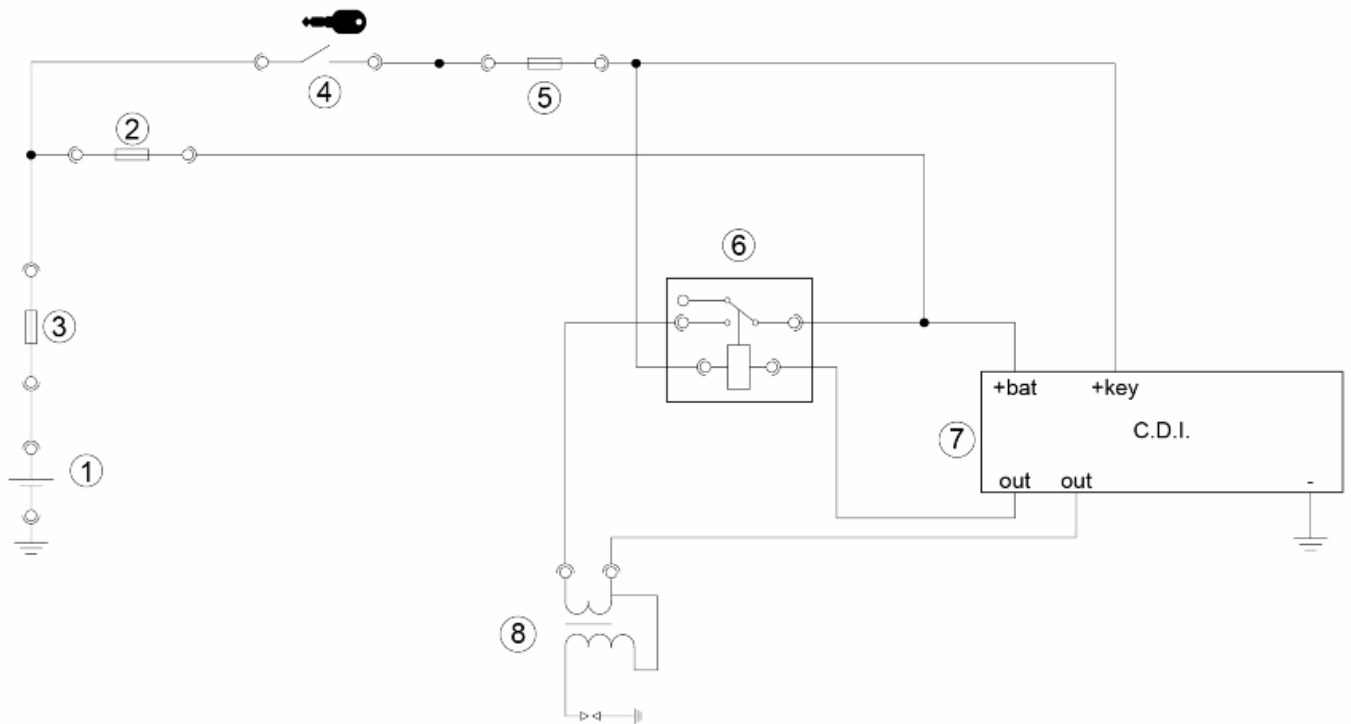


Die Abdichtung der Einspritzdüse prüfen.
Den Ausgang der Einspritzdüse mit einem Pressluftstrahl trocknen. Die Pumpe aktivieren. Eine Minute abwarten und prüfen, dass kein Benzin an der Einspritzdüse austritt. Ein leichtes Ausschwitzen ist normal.

Grenzwert = 1 Tropfen pro 1 Minute



Zündspule



1. Batterie
2. Sicherung Nr. 7 mit 10A
3. Sicherung Nr. 1 mit 30A
4. Zündschloss
5. Sicherung Nr. 4 mit 7,5A
6. Fernrelais Einspritz-Ladung
7. Elektronisches Steuergerät Einspritzung
8. Zündspule

Die Zündanlage ist mit der Einspritzung integriert und ist eine hochleistungsfähige induktive Zündanlage.

Die Steuerelektronik kontrolliert zwei wichtige Parameter:

- Vorzündung

Die Vorzündung wird abhängig von der Motordrehzahl, der Motorbelastung, Temperatur und Luftdruck optimiert.

- Magnetisierungszeit

Die Magnetisierungszeit der Spule wird über die Steuerelektronik gesteuert. Die Zündleistung wird beim Starten des Motors erhöht.

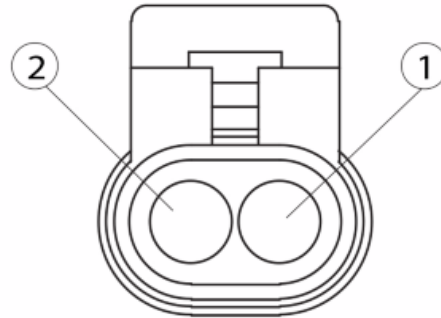
Das Einspritzsystem erkennt den 4-Taktzyklus, d. h. die Zündung erfolgt nur während der Kompressionsphase.

Spezialwerkzeug

020331Y Digitales Multimeter

Bei getrennter Steuerelektronik und Zündspule den Stromdurchlass des Anschluss zwischen Pin 1 am Kabelstecker der Steuerelektronik und Pin 2 am Kabelstecker der Zündspule prüfen.

Prüfen, dass bei Umschalten auf «ON» bei getrennter Zündspule und angeschlossener Steuerelektronik zwischen Pin 1 am Kabelstecker der Zündspule und Masse Spannung anliegt.



Nullstellen der Gasschieberstellung

Nullstellen der Gasschieberstellung (TPS Nullstellen)

Die MIU-Zünderlektronik wird komplett mit vorgeeichem Sensor Gasschieberstellung geliefert.

Die Voreichung besteht in der Einstellung der geringsten Öffnung des Gasschiebers, um eine bestimmte Luftzufuhr unter vorgegebenen Bedingungen zu erhalten.

Die Voreichung bietet eine optimale Luftzufuhr im Leerlauf.

Diese Einstellung darf auf keinen Fall geändert werden.

Die Leerlaufsteuerung der Anlage erfolgt über einen Stepper-Motor und der Variation der Vorverstellung des Zündzeitpunktes.

Nach der Voreichung hat der Drosselkörper einen Öffnungswinkel des Gasschiebers, der je nach Bearbeitungstoleranz der Leitung und des Gasschiebers unterschiedlich sein kann.

Der Sensor Gasschieberstellung kann unterschiedliche Einbaustellungen haben. Aus diesem Grund kann der Spannungswert in mV des Gasschiebers in Leerlaufstellung von einem Drosselkörper zum anderen unterschiedlich sein.

Um besonders bei kleinen Öffnungswinkeln des Gasschiebers eine optimale Vergasung/Gemischregulierung zu erzielen, müssen der Drosselkörper und die Steuerelektronik durch Nullstellen der Gasschieberstellung (Nullstellen T.P.S.) aufeinander eingestellt werden.

Mit diesem Arbeitsschritt teilen wir der Steuerelektronik als Ausgangspunkt den mV-Wert als Voreichungsposition mit.

Zum Nullstellen wie folgt vorgehen.

Das Diagnose-Testgerät anschließen.

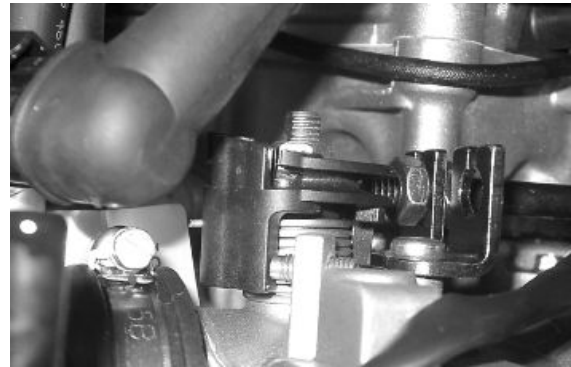
Den Zündschlüssel auf «ON» drehen.

Die Funktion am Diagnose-Testgerät auf «TPS-NULLSTELLEN» einstellen.

Spezialwerkzeug

020922Y Diagnose-Instrument

Prüfen, ob der Gasschieber bis zum Anschlag geschlossen ist.



Sicherstellen, dass diese Position nicht geändert werden kann und das TPS Nullstellen bestätigen.

Die Nullstellung muss in folgenden Fällen vorgenommen werden:

- Beim erstmaligen Einbau.
- Bei Austausch der Einspritz-Steuerlektronik.

ANMERKUNG

BEI EINEM GEBRAUCHTEN DROSSELKÖRPER DARF DIE TPS NULLSTELLUNG NICHT VORGENOMMEN WERDEN, DA BEI EINEM MÖGLICHEN VERSCHLEISS DES GASSCHIEBERS UND DES ANSCHLAGS FÜR DIE KLEINSTE ÖFFNUNG EINE ANDERE ALS DIE VORGEEICHTE LUFTZUFUHR EINGESTELLT WÜRD.

Da die TPS-Nullstellung auch bei einem Austausch der Steuerlektronik vorgenommen wird, beim Wiedereinbau darauf achten, dass die Befestigungsschelle der Steuerlektronik am Luftfilterbalg, wie in der Abbildung gezeigt, im 45° Winkel positioniert wird.



INHALTSVERZEICHNIS

RADAUFHÄNGUNG/ FEDERUNG

RAD / FED

Dieser Abschnitt ist den Arbeiten an den Radaufhängungen/Federungen gewidmet.

Vorne

LENKEINHEIT

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Oberer Lenkrohr-Gewinding	35 ÷ 40
Unterer Lenkrohr-Gewinding	12 ÷ 14
Lenker-Befestigungsschraube	50 ÷ 55
Befestigungsschrauben Bügelschrauben Bedienungseinheit Lenker	7 ÷ 10

VORDERE RADAUFHÄNGUNG/ FEDERUNG

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Befestigungsschraube Stoßdämpfer an Befestigungsblech Stoßdämpfer - Bremssattel	20 ÷ 27
Radachsmutter	74 ÷ 88
Radschraube	20 ÷ 25
Befestigungsschraube vorderer Kotflügel am Lenkrohr Obere Stoßdämpferbefestigung	5 ÷ 6,5 20 ÷ 30

Ausbau des Vorderrads

Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen.
Den hinteren Teil des Fahrzeugs auf geeignete Weise anlegen, dazu leicht den vorderen Teil anheben.
Die Radfelgen-Befestigungsschrauben an der Nabe abschrauben.



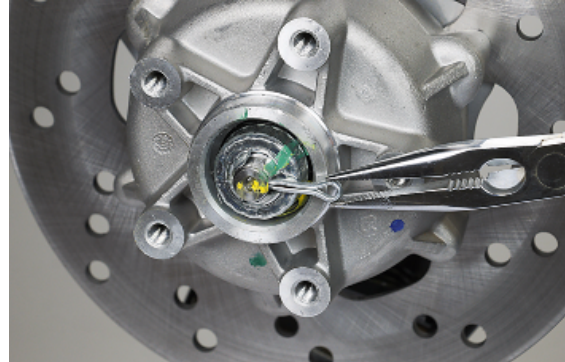
Das Vorderrad abnehmen.



Revision Vorderradnabe

AUSBAU VORDERRADNABE

Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen.
Den hinteren Teil des Fahrzeugs auf geeignete Weise anlegen, dazu leicht den vorderen Teil anheben.
Das Vorderrad abnehmen.
Den Bremssattel der Vorderradbremse entfernen.
Den Sicherungssplint durch Umbiegen der Laschen entfernen.



Die Sicherheitskappe entfernen.



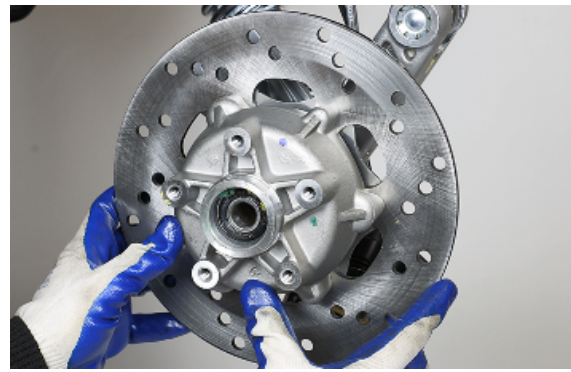
Die Befestigungsmutter der vorderen Radnabe an der Radachse abschrauben.



Die Mutter entfernen.

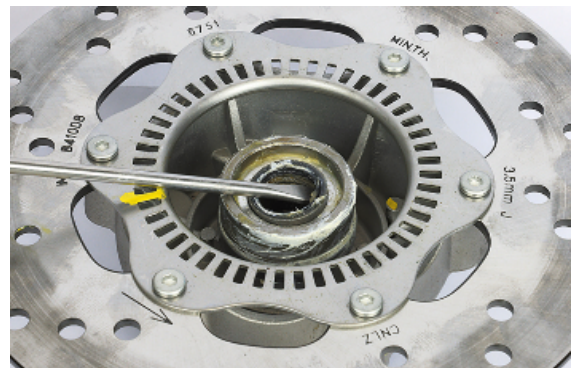


Die Vorderradnabe aus ihrer Aufnahme abmontieren.



REVISION VORDERRADNABE

Den Öldichtring auf der Seite der Bremsscheibe mit einem flachen Schraubendreher entfernen.



Die Nabe auf die Radseite drehen.
Mit Hilfe einer geeigneten Zange den Seegerring entfernen.



Das Spezialwerkzeug am Innenring des Lagers auf der Radseite ansetzen.

Spezialwerkzeug

001467Y Abzieher für Lager für Löcher

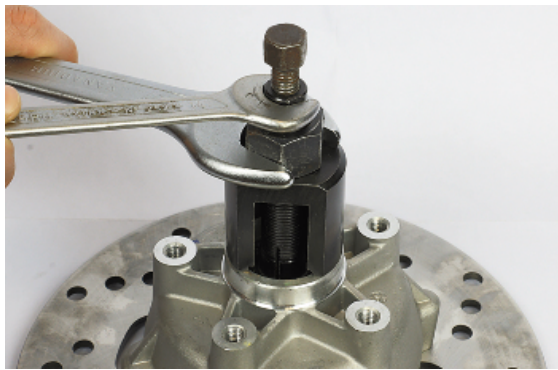


Mit dem Spezialwerkzeug das Lager entfernen.

Spezialwerkzeug

001467Y Abzieher für Lager für Löcher

001467Y017 Korb Ø 35



Das Spezialwerkzeug und das Lager entfernen.



Mit dem Spezialwerkzeug das Rollenlager entfernen.

Spezialwerkzeug

020376Y Handgriff für Adapter

020456Y Adapter Ø 24 mm

020363Y Führung 20 mm



Die Aufnahme des Lagers überprüfen.

Mit dem Spezialwerkzeug die Aufnahme des Lagers an der Nabe erwärmen.

Spezialwerkzeug

020151Y Heißluftpistole



Mit dem Spezialwerkzeug das neue Kugellager in seiner Aufnahme anbringen, dabei die Abschirmung nach oben zeigen lassen.

Spezialwerkzeug

020376Y Handgriff für Adapter

020357Y Adapter 32 x 35 mm

020412Y Führung 15 mm



Das Lager in seiner Aufnahme auf Anschlag bringen.



Den Seegerring anbringen.



Die Radnabe auf die entgegengesetzte Seite drehen.

Mit dem Spezialwerkzeug das Rollenlager einsetzen und auf Anschlag bringen.

Das empfohlene Produkt in den Raum zwischen dem Kugellager und dem Rollenlager auftragen.

Spezialwerkzeug

020038Y Schlagdorn

Empfohlene produkte

Schmierfett Gelb-braunes Fett auf Lithiumbasis und mittelfaserig, geeignet für verschiedene Anwendungen.

ISO L-X-BCHA 3 - DIN 51 825 K3K -20



Mit dem Spezialwerkzeug einen neuen Öldichtring anbringen.

Spezialwerkzeug

020376Y Handgriff für Adapter

020357Y Adapter 32 x 35 mm

020412Y Führung 15 mm

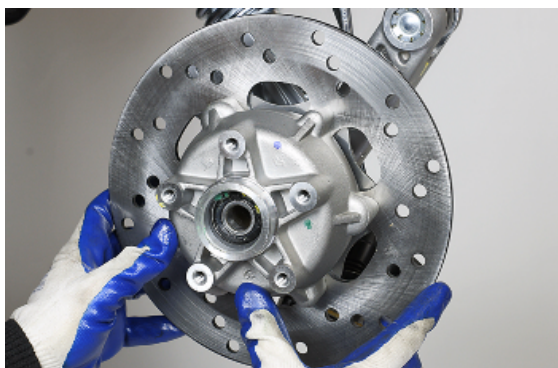


Den Öldichtring in seiner Aufnahme auf Anschlag bringen.



EINBAU VORDERRADNABE

Die Radnabe auf der Radachse positionieren.



Die Befestigungsmutter auf der Radachse anschrauben.



Die Befestigungsmutter auf der Radachse mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Vordere Radnabe - Radachse 74 - 88 Nm



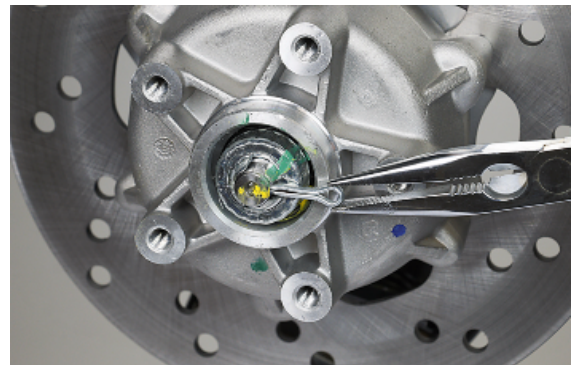
Die Sicherheitskappe so anbringen, dass das Loch für den Splint zugänglich ist.



Den Sicherheitssplint einsetzen und die Laschen nach außen biegen.

Den vorderen Bremssattel wieder anbringen.

Das Vorderrad wieder anbringen.



Einbau des Vorderrads

Das Vorderrad wieder auf der Radnabe positionieren.



Die Befestigungsschrauben des Vorderrads an der Radnabe mit dem angegebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Vorderrad - Vorderradnabe $19 \div 24$ Nm



Lenker

Ausbau

Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen.

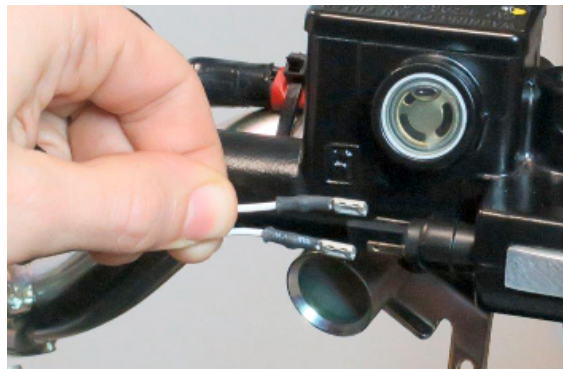
Die Rückspiegel entfernen.

Die vordere mittlere Abdeckung entfernen.

Die vordere Lenkerverkleidung entfernen.

Die hintere Lenkerverkleidung entfernen.

Die Kabel vom Bremsleuchtschalter auf beiden Seiten des Fahrzeugs trennen.



Die Befestigungsschrauben des U-Bolzens der Pumpe der Hinterradbremse lösen.



Die Pumpe der Hinterradbremse entfernen, ohne die Bremsleitung zu trennen.



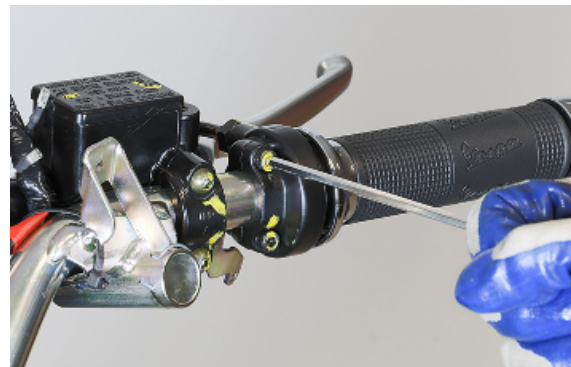
Auf beiden Seiten des Lenkers die Befestigungsschraube des Endstücks lösen und dieses abnehmen.



Mit Druckluft den linken Griff vom Lenker entfernen.



Die Befestigungsschrauben des U-Bolzens des Gaszugs lösen und diesen abnehmen.



Die Gaszüge von der Muffe lösen.



Die komplette Gaszug-Muffe entfernen.



Die Befestigungsschrauben des U-Bolzens der Pumpe der Vorderradbremse abschrauben.



Die Pumpe der Vorderradbremse vom Lenker entfernen, ohne die Bremsleitung zu trennen.



Die Klettbander zur Befestigung der Verkabelungen am Lenker entfernen.



Den Lenkerbefestigungsbolzen am Lenkrohr lösen und abnehmen.



Den Lenker vom Lenkrohr entfernen.



Einbau

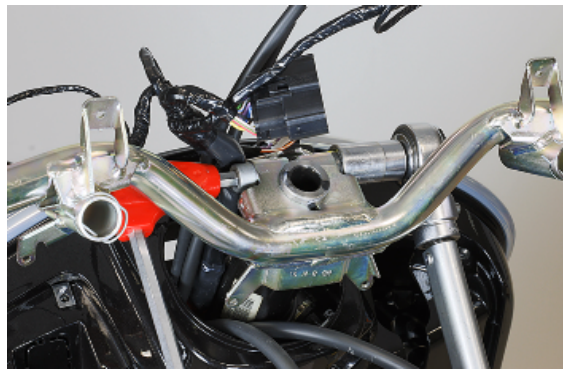
Den Lenker wieder auf dem Lenkrohr positionieren.



Den Bolzen am Lenker auf Höhe der entsprechenden Aufnahme am Lenkrohr einfügen.



Den Befestigungsbolzen des Lenkers am Lenkrohr mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)**Lenker - Lenkrohr 50 ÷ 55 Nm**

Die Verkabelung von beiden Seiten des Lenkers mit einem Klettband auf Höhe der roten Markierung auf der Verkabelung befestigen.



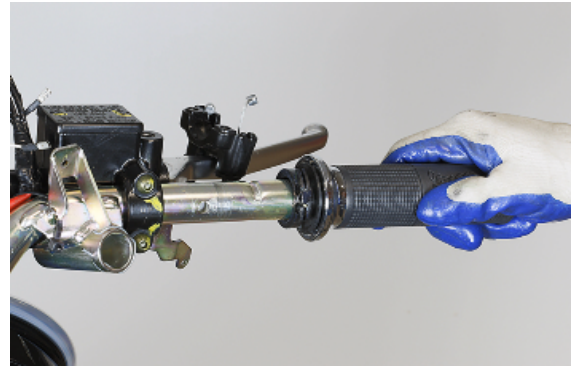
Die Pumpe der Vorderradbremse in ihrer Aufnahme positionieren.



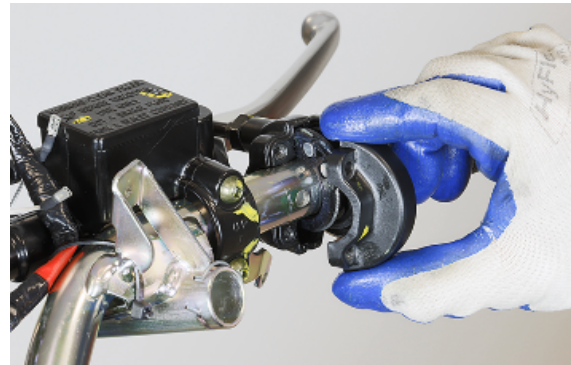
Die Befestigungsschrauben des U-Bolzens an der Bremspumpe mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)**Bremspumpe - Lenker 7 ÷ 10 Nm**

Die Gaszugmuffe am Lenker anbringen.



Die Gaszüge an der Muffe einfügen und den Befestigungs-U-Bolzen wieder anbringen.



Die Befestigungsschrauben des U-Bolzens am Seilzug mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

U-Bolzen - Gaszugmuffe 3 ÷ 4 Nm



Mit Druckluft den linken Griff wieder am Lenker anbringen.



Auf beiden Seiten des Lenkers die Befestigungsschraube des Endstücks am Lenker mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)
Endstück Lenker - Lenker 9 ÷ 11 Nm



Die Pumpe der Hinterradbremse wieder in ihrer Aufnahme am Lenker anbringen.



Die Befestigungsschrauben des U-Bolzens an der Bremspumpe mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)
Bremspumpe - Lenker 7 ÷ 10 Nm



Die Kabel vom Bremsleuchtschalter auf beiden Seiten des Fahrzeugs anschließen.

Die hintere Lenkerverkleidung wieder anbringen.
 Die vordere Lenkerverkleidung wieder anbringen.
 Die vordere mittlere Abdeckung wieder anbringen.
 Die Rückspiegel wieder anbringen.



Lenkrohr

Ausbau

Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen.
 Die Rückspiegel entfernen.
 Die vordere mittlere Abdeckung entfernen.
 Die vordere Lenkerverkleidung entfernen.
 Die hintere Lenkerverkleidung entfernen.
 Den Lenker entfernen.
 Das Vorderrad ausbauen.
 Den vorderen Bremssattel aus der Aufnahme entfernen, ohne die Leitung zu trennen.
 Den vorderen Stoßdämpfer entfernen.
 Die Rohrschelle entfernen.



Die Halteschelle der Leitung der Vorderradbremse und der Verkabelung des ABS-Sensors vom Lenkrohr lösen.



Von der Innenseite des vorderen Kotflügels das Befestigungsklettband der Leitung der Vorderradbremse und der Verkabelung des ABS-Sensors vom Lenkrohr lösen.



Mit dem Spezialwerkzeug den oberen Gewinding zur Befestigung des Lenkrohrs am Holm lösen.

Spezialwerkzeug

020055Y Schlüssel für Gewinding Lenkrohr



Den oberen Gewinding entfernen.



Die Sicherungsplatte entfernen.



Mit dem Spezialwerkzeug den unteren Gewinding zur Befestigung des Lenkrohrs am Holm lösen. Das Lenkrohr von unten stützen.

Spezialwerkzeug

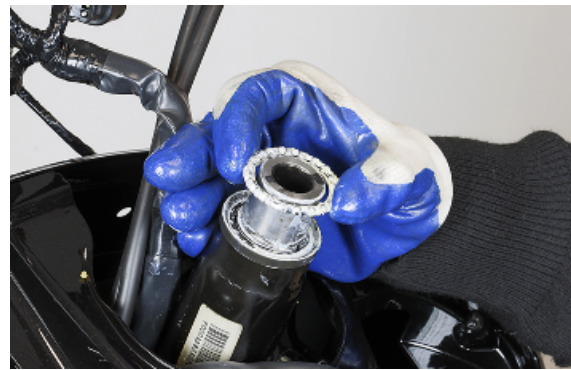
020055Y Schlüssel für Gewinding Lenkrohr



Den unteren Gewinding entfernen.



Den Kugelkäfig des oberen Lenklagers entfernen.



Das Lenkrohr von unten abziehen, um auf die Befestigungsschrauben des vorderen Kotflügels zugreifen zu können.



Die Befestigungsschrauben des vorderen Kotflügels lösen und das Lenkrohr endgültig aus seiner Aufnahme entfernen.



Revision

Die nachstehend beschriebenen Revisionsarbeiten an der Lenkungs-Radaufhängungseinheit dienen in erster Linie zum Austausch der Verbindungsteile (Bolzen - Rollenbuchse "NADELLA" - Dichtungsringe und Staubschutz) zwischen dem Lenkrohr und der Schwingnabe am Vorderrad.

ANMERKUNG

VOR DER REVISION MUSS GEPRÜFT WERDEN, DASS SICH DAS LENKROHR UND DIE SCHWINGNABE IN GUTEM ZUSTAND BEFINDEN: NUR IN DIESEM FALL IST EINE REVISION ZULÄSSIG.

BITTE BEACHTEN, DASS EIN EVENTUELL VERBOGENES LENKROHR UNBEDINGT DURCH EIN NEUES ERSETZT WERDEN MUSS.

a = Schlagdorn Ø 12

b = Ende mit scharfer Kante

Einen geeigneten Schlagdorn mit den in der Abbildung angegebenen Abmessungen verwenden
Mit Hammerschlägen das Sicherungsblech zerdrücken und mit einem Stift herausziehen.

Den gleichen Arbeitsschritt auf der gegenüber liegenden Seite am zweiten Sicherungsblech wiederholen.

Das Spezialwerkzeug zusammen mit Teil 1* anbringen (siehe Abbildung) und den Drehgriff soweit drehen, bis der Zapfen und der "NADELLA"-Rollenbehälter gleichzeitig auf der dem Werkzeugdruck gegenüber liegenden Seite ausgetrieben werden.

Mit dem Austreiben des Zapfens und des "NADELLA"-Rollenbehälters wird die Schwingnabe vollständig vom Lenkrohr getrennt.

Zum Austreiben des zweiten "NADELLA"-Rollenbehälters muss das Werkzeug mit Teil 2 ausgerüstet und Teil 1 abgenommen werden. Das Werkzeug auf der der Abbildung gegenüber liegenden Seite ansetzen.

ANMERKUNG

BEI DEN OBEN BESCHRIEBENEN AUSBAUSCHRITTEN WERDEN DIE ROLLENBUCHSEN BEIM ANSETZEN DES AUSZIEHERS ZERSTÖRT. DESHALB MÜSSEN BEIM WIEDEREINBAU NEUE BUCHSEN VERWENDET WERDEN. ES MÜSSEN EBENFALLS NEUE ZAPFEN, DICHTUNGSRINGE UND STAUBSCHUTZ VERWENDET WERDEN.

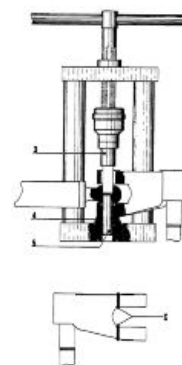
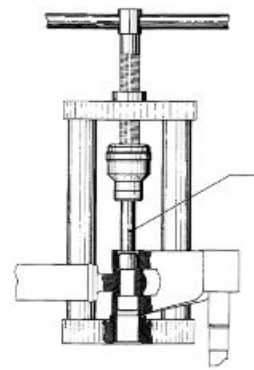
Spezialwerkzeug

020021Y Werkzeug für Revision vordere Radaufhängung

Die Schwingnabe und das Lenkrohr durch den Führungszapfen verbinden.

- Das Spezialwerkzeug zusammen mit Schaft von Teil 3 und Teil 4 unten am Werkzeug anbringen.

Den Zapfen zunächst mit dem empfohlenen Schmiermittel schmieren und anschließend an der Schwingnabe anbringen. Den Drehgriff am Werkzeug soweit drehen, bis Teil 3 am Lenkrohr zum Anschlag gebracht wird.



Nach Einbau des Zapfens müssen die beiden Abstandhalter mit leichten Gummihammerschlägen eingebaut werden.

ANMERKUNG

VORM EINBAU DER GENANNTEN VERBINDUNG MÜSSEN DIE ZWEI STAUBSCHUTZRINGE AN DER SCHWINGNABE WIE IN DER DETAILZEICHNUNG ANGEZEIGT ANGEBRACHT WERDEN.

Spezialwerkzeug

020021Y Werkzeug für Revision vordere Radaufhängung

Empfohlene produkte

Schmierfett mit Molybdändisulfid Lithium-Fett mit Konsistenz einer Paste, enthält Molybdändisulfid.

Grau-schwarzes Schmierfett

Am Zapfen gleichzeitig den Dichtungsring und den Rollenkäfig komplett mit Sicherungsblech anbringen.

- Das Spezialwerkzeug und anschließend das Teil 5 (Führung), das vorher beim Einbau teilweise ausgedrückt wurde, abnehmen. Teil 4 muss noch angebaut bleiben.

- Am Schaft das Teil 3 durch Teil 16 auswechseln.

- Durch Drehen des Werkzeuggriffes die Baugruppe Sicherungsblech - Rollenbehälter - Dichtungsring soweit einsetzen, bis Teil 16 auf der Schwingnabe aufsetzt.

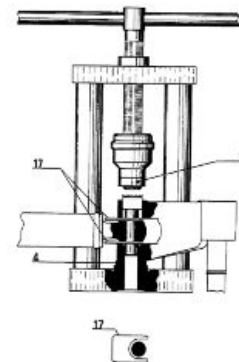
- Für den Einbau der zweiten Baugruppe Sicherungsblech - Rollenbehälter - Dichtungsring auf der der Abbildung gegenüber liegenden Seite den o. a. Arbeitsschritt mit Teil 16 und Teil 22 anstelle von Teil 4 wiederholen.

WARNUNG

VOR DER VORMONTAGE MÜSSEN DIE DICHTUNGSRINGE IN MINERALÖL GETAUCHT UND DIE "NADELLA"-ROLLENBUCHSEN (DIE VORHER MIT REINIGUNGSBENZIN ODER WEISSPETROLEUM VON DER ROSTSCHUTZ-BESCHICHTUNG GEREINIGT WURDEN) ZUR HÄLFTE MIT FETT GEFÜLLT WERDEN.

Spezialwerkzeug

020021Y Werkzeug für Revision vordere Radaufhängung

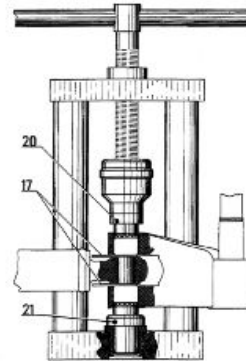


Empfohlene produkte

Mehrzweckfett Fett von gelb-brauner Farbe auf Lithiumbasis und mittelfaserig, "multipurpose", geeignet für unterschiedliche Verwendungen.

ISO L-X-BCHA 3 - DIN 51 825 K3K -20

- Das Werkzeug ausgerüstet mit Teil 20 und Teil 21 wie in der Abbildung gezeigt anbringen.
- Den Griff soweit drehen, bis der innere Boden der beiden "NADELLA"-Rollenbehälter auf dem Zapfenende aufliegt.
- Das Werkzeug zum Einbau des Zapfens zusammen mit den Teilen 3 und 4 verwenden und Drehgriff solange drehen, bis die Sicherungsbleche an der Schwingnabe verkeilt sind.
- Jetzt können, nachdem der Bereich zwischen "NADELLA"-Rollenbehälter - Lenkrohr und Schwingnabe vollständig mit Fett gefüllt wurde, die beiden Abstandhalter (Teil 17 und 16) abgenommen und die Staubschutzringe bis in den genannten Bereich verschoben werden.
- Mit oben beschriebenen dem Verkeilen der Sicherungsbleche ist der Wiedereinbau der Vorderradaufhängung abgeschlossen.

**Empfohlene produkte**

Mehrzweckfett Fett von gelb-brauner Farbe auf Lithiumbasis und mittelfaserig, "multipurpose", geeignet für unterschiedliche Verwendungen.

ISO L-X-BCHA 3 - DIN 51 825 K3K -20

Einbau

EINBAU

Das Lenkrohr teilweise in den Holm einsetzen, den vorderen Kotflügel am Lenkrohr anbringen und die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen. Dabei auf die Durchführung der Bremsleitung und die Verkabelung des ABS-Sensors Acht geben.



Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Vorderer Kotflügel - Lenkrohr 5 ÷ 6,5 Nm

Das Einsetzen des Lenkrohrs am Holm abschließen.

Auf die Durchführung der Bremsleitung und die Verkabelung des ABS-Sensors Acht geben.

Die korrekte Positionierung des Kugelkäfigs des unteren Lenklagers in seiner Aufnahme überprüfen.



Das Lenkrohr von unten stützen, die untere Bahn des Lenklagers mit dem empfohlenen Produkt schmieren und den Kugelkäfig anbringen.

Empfohlene produkte

Fett auf Calciumbasis Calcium-Schmierfett

Konsistenz einer Paste; Elfenbeinfarben; Spezifikation TL 9150 066, Symbol NATO G 460



Den unteren Gewinding anschrauben.



Den unteren Gewinding mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Unterer Gewinding - Lenkrohr 12 - 14 Nm



Die Sicherungsplatte einsetzen.



Den oberen Gewinding anschrauben.



Den oberen Gewinding mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Oberer Gewinding - Lenkrohr 35 ÷ 40 Nm



Die Rohrschelle wieder anbringen.



Die Halteschelle der Leitung der Vorderradbremse und der Verkabelung des ABS-Sensors in ihrer Aufnahme am Lenkrohr einsetzen.



Die Leitung der Vorderradbremse und die Verkabelung des ABS-Sensors mit einem Klettband auf Höhe der Kabeldurchführung und der roten Markierung am entsprechenden Bügel des Lenkrohrs befestigen.



Den vorderen Stoßdämpfer wieder anbringen..

Den Bremssattel wieder anbringen.

Das Vorderrad wieder anbringen.

Den Lenker wieder anbringen.

Die hintere Lenkerverkleidung wieder anbringen.

Die vordere Lenkerverkleidung wieder anbringen.

Die vordere mittlere Abdeckung wieder anbringen.

Die Rückspiegel wieder anbringen.

Vorderer Stoßdämpfer

Ausbau

Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen.
Das Vorderrad abnehmen.
Die inneren Befestigungsschrauben der Abdeckung des Lenkrohrs am vorderen Kotflügel lösen.



Die äußere Befestigungsschraube der Abdeckung des Lenkrohrs lösen und abnehmen.



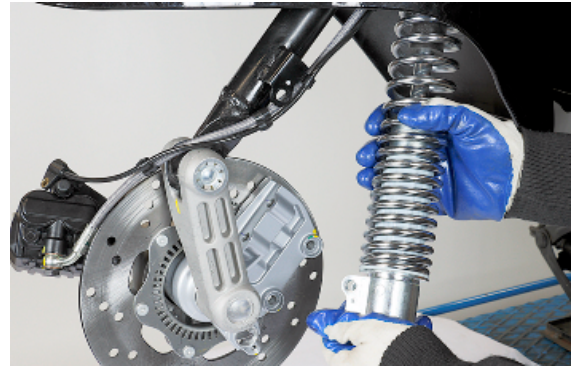
Die unteren Befestigungsschrauben des Stoßdämpfers an der Halterung ausschrauben.



Die oberen Befestigungsschrauben des Stoßdämpfers am Lenkrohr ausschrauben.



Den Stoßdämpfer entfernen.



Einbau

Den Stoßdämpfer wieder in seiner Aufnahme anbringen.



Die oberen Befestigungsschrauben des Stoßdämpfers am Lenkrohr mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

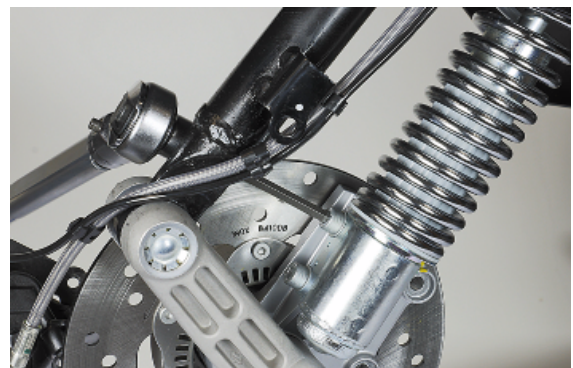
Vorderer Stoßdämpfer (obere Befestigung) - Lenkrohr 19 ÷ 29 Nm



Die unteren Befestigungsschrauben des Stoßdämpfers an der Halterung mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Vorderer Stoßdämpfer (untere Befestigung) - Halterung Stoßdämpfer 19 ÷ 26 Nm



Die Abdeckung des Lenkrohrs wieder anbringen und die äußere Schraube mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Abdeckung Lenkrohr - Lenkrohr 4 ÷ 7 Nm



Die inneren Schrauben der Abdeckung des Lenkrohrs am vorderen Kotflügel mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Abdeckung Lenkrohr - Vorderer Kotflügel 2 ÷ 4 Nm



Stoßdämpfer- und Bremssattelhalterung

Ausbau

- Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen.
- Das Vorderrad abnehmen.
- Den Bremssattel der Vorderradbremse entfernen.
- Den Geschwindigkeitssensor entfernen.
- Die Vorderradnabe entfernen.
- Den vorderen Stoßdämpfer entfernen.
- Den Seegerring entfernen.



- Die Spezialunterlegscheibe entfernen.



Die Halterung Bremssattel - Stoßdämpfer entfernen.



Die Unterlegscheibe und den O-Ring auffangen



Revision

Mit einem flachen Schraubendreher den Staubschutzring auf der Radnabenseite entfernen.



Mit einem flachen Schraubendreher den Staubschutzring auf der Stoßdämpferseite entfernen.



Mit dem Spezialwerkzeug die Rollenkäfige entfernen.

Spezialwerkzeug**020365Y Führung 22 mm****020376Y Handgriff für Adapter****020441Y Adapter 26 x 28 mm**

Nach Überprüfung der Aufnahme der Rollenkäfige auf der Halterung mit dem Spezialwerkzeug einen neuen Rollenkäfig auf der Radnabenseite anbringen.

Spezialwerkzeug**020037Y Schlagdorn**

Mit dem Spezialwerkzeug einen neuen Rollenkäfig auf der vorderen Stoßdämpferseite anbringen.

Spezialwerkzeug**020036Y Schlagdorn**

Mit dem Spezialwerkzeug einen neuen Staub-schutzring auf der Stoßdämpferseite anbringen.

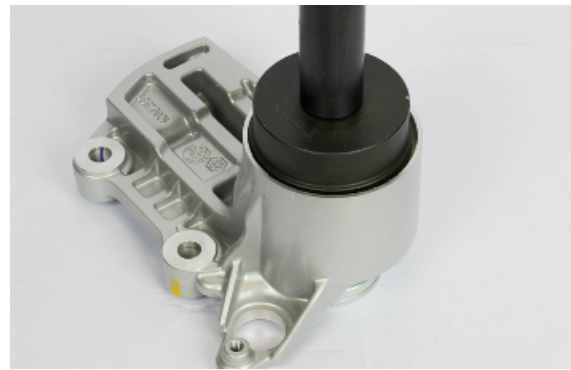
Spezialwerkzeug**020365Y Führung 22 mm****020376Y Handgriff für Adapter****020441Y Adapter 26 x 28 mm**

Mit dem Spezialwerkzeug einen neuen Staubschutzring auf der Radnabenseite anbringen.

Spezialwerkzeug

020360Y Adapter 52 x 55 mm

020376Y Handgriff für Adapter



Einbau

Eine neue Unterlegscheibe und einen neuen O-Ring einfügen.



Die Halterung Bremssattel - Stoßdämpfer auf der Radachse anbringen, nachdem die Aufnahmen der Rollenkäfige mit dem empfohlenen Produkt geschmiert wurden.

Empfohlene produkte

Fett auf Calciumbasis Calcium-Schmierfett

Konsistenz einer Paste; Elfenbeinfarben; Spezifikation TL 9150 066, Symbol NATO G 460



Die Spezialunterlegscheibe auf der vorderen Radachse einfügen und sicherstellen, dass sie komplett in ihrer Aufnahme eingefügt ist.



Den Seegerring zur Sicherung der Halterung einfügen.

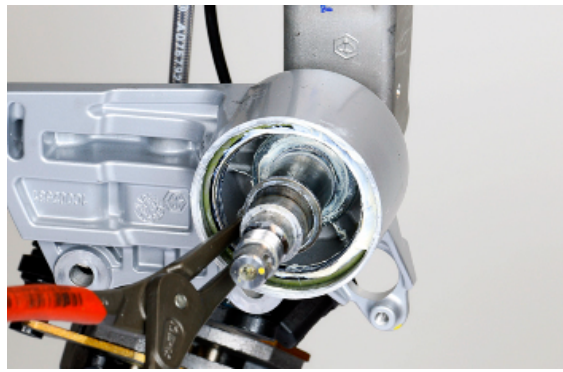
Den vorderen Stoßdämpfer wieder anbringen.

Die Vorderradnabe wieder anbringen.

Den Geschwindigkeitssensor wieder anbringen.

Den vorderen Bremssattel wieder anbringen.

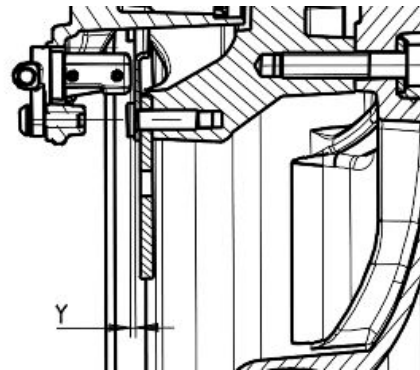
Das Vorderrad wieder anbringen.



Den Abstand "Y" zwischen Geschwindigkeitssensor und Hallgeber prüfen:

Wenn der Abstand "Y" kleiner ist als 0.7 mm, eine spezielle Passscheibe hinzufügen.

Wenn der Abstand "Y" größer ist als 1.9 mm, eine Passscheibe wegnehmen.



Lenklager

Ausbau

Den unteren Kugelkäfig vom Lenkrohr entfernen



Die untere Bahn des Lenklagers vom Lenkrohr entfernen.



Mit einem Spezialwerkzeug die Bahn des unteren Lenklagers am Lenkrohr entfernen.

Spezialwerkzeug

020004Y Schlagdorn zum Ausbau der Lenklager vom Lenkrohr



Mit einem Spezialwerkzeug die Bahn des oberen Lenklagers am Lenkrohr entfernen.

Spezialwerkzeug

020004Y Schlagdorn zum Ausbau der Lenklager vom Lenkrohr



Einbau

Das Spezialwerkzeug und die obere Bahn des unteren Lenklagers im Lenkrohr einfügen.

Spezialwerkzeug

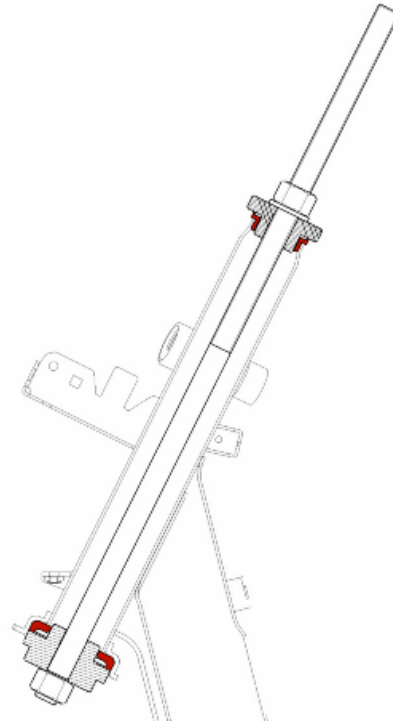
001330Y Werkzeug zum Einbau Lenklagerschalen



Die untere Bahn des oberen Lenklagers am Spezialwerkzeug einfügen und die Mutter anschrauben.



Sicherstellen, dass die Bahnen am Lenkrohr auf Anschlag gebracht werden.



Mit einem Spezialwerkzeug die untere Bahn des Lenklagers am Lenkrohr wieder anbringen.

Spezialwerkzeug

020459Y Schlagdorn zum Einbau Lager am Lenkrohr



Die Bahn der Aufnahme des Lenklagers mit dem empfohlenen Produkt schmieren.

Den Kugelkäfig wieder anbringen und das Lenkrohr wieder am Holm anbringen.

Empfohlene produkte

Fett auf Calciumbasis Calcium-Schmierfett

Konsistenz einer Paste; Elfenbeinfarben; Spezifikation TL 9150 066, Symbol NATO G 460



Hinten

HINTERE RADAUFHÄNGUNG

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Befestigung linke Stoßdämpferhalterung am Gehäuse	20 ÷ 25
Untere Stoßdämpferbefestigung	40 ÷ 45

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Obere Stoßdämpferbefestigung	20 ÷ 25
Hinterradachse	104 ÷ 126
Befestigungsschrauben Rad an der Nabe	20 ÷ 25
Schrauben Halterung Auspuff - Stoßdämpfer am Motor	20 ÷ 25 (Die beiden Schrauben müssen festgezogen werden, nachdem die Hinterradachsmutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festgezogen wurde. Sicherheits-Drehmomente: siehe «Arbeiten vor Auslieferung»)
Verbindungsbolzen Schwinge Motorseite und Rahmenseite	40 ÷ 45

Ausbau des Hinterrads

Den kompletten Auspuff entfernen.

Den Bügel der Auspuffhalterung entfernen.

Die Befestigungsschrauben des Hinterrads an der Nabe abschrauben.



Das Hinterrad ausbauen.



Einbau des Hinterrads

Das Hinterrad wieder an der Radnabe anbringen.



Die Befestigungsschrauben des Hinterrads an der Nabe mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

Den Bügel der Auspuffhalterung wieder anbringen.

Den Auspuff wieder anbringen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

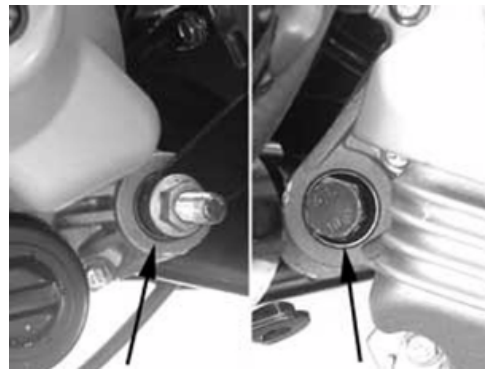
Hinterrad - Nabe Hinterrad 20 \pm 25 Nm



Schwinge

Ausbau

- Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen;
- Das Motor-Einbaugehäuse ausbauen.
- Die in der Abbildung gezeigte Befestigung der Schwinge am Motor entfernen
- Den Motor zurücksetzen

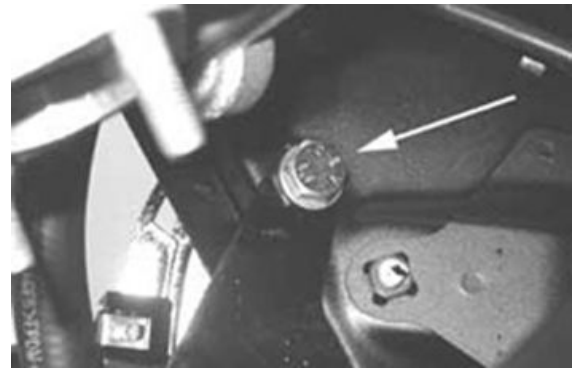


- Die in der Abbildung gezeigte Befestigungsfeder der Schwinge am Rahmen ausbauen.



- Die beiden Befestigungsschrauben der Pufferhalterung am Rahmen entfernen.





- Den rechten und linken Deckel unter dem Trittbrett abnehmen, so dass der Befestigungsbolzen der Schwinge am Rahmen zugänglich ist.
- Den Befestigungsbolzen entfernen. Anschließend die Schwinge ausbauen.



- Die gesamte Schwingeneinheit überprüfen.
- Alle Bauteile Zentrierbuchsen, Gummipuffer, Silent-Block überprüfen.
- Verschlissene Bauteile, die ein zu großes Spiel an der hinteren Federung verursachen, müssen ausgewechselt werden.



Revision

- Prüfen, dass die Gelenkverbindung zwischen der Schwinge auf der Motorseite und der Schwinge auf der Rahmenseite nicht klemmen.
- Das Axialspiel zwischen den beiden Schwingen mit einer Blattlehre messen.



Technische angaben

Standard-Einbauspiel:

0,40 ÷ 0,60 mm

Zulässiger Grenzwert nach Einsatz

1,5 mm

- Zum Prüfen des Spiels auf der Rahmenseite, die Befestigung mit dem Befestigungsbolzen der Schwinge am Rahmen und mit zwei Adaptern des Spezialwerkzeugs 020229Y befestigen. Als Alternative können zwei Unterlegscheiben mit Innendurchmesser für 12mm-Schraubbolzen mit Außendurchmesser von mindestens 30 mm und einer Stärke von mindestens 4 mm verwendet werden.



- Sicherstellen, dass die Drehung nicht klemmt.
- Das Axialspiel der Schwinge auf der Rahmen-seite prüfen.



Technische angaben

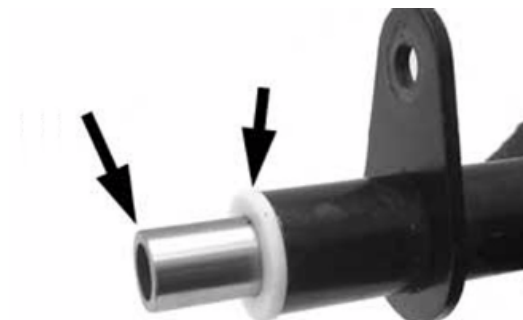
Standard-Einbauspiel:

0,40 ÷ 0,60 mm

Zulässiger Grenzwert nach Einsatz

1,5 mm

- Die Schwinge Motorseite vom Arm auf der Fahrzeugseite trennen.
- Die in der Abbildung gezeigten Plastikbuchsen und inneren Abstandshalter ausbauen.



- Mit einem geeigneten Dorn die Rollenbehälter wie in der Abbildung gezeigt ausbauen.



- Mit dem angegebenen Spezialwerkzeug die neuen Rollenbehälter eintreiben. Darauf achten, dass die Dichtungsringe der Lager nach außen weisen.

Spezialwerkzeug

020244Y Schlagdorn ø 15

020115Y Schlagdorn ø 18

Technische Angaben

Rohrlänge Schwinge Motorseite:

L 175,3 + 0,3 0

Länge innerer Abstandshalter Schwinge Motorseite:

L 183 + 0,3 0

Stärke Plastikbuchse Schwinge Motorseite:

3,5 ± 0,05 mm

Stärke Plastikbuchse Schwinge Rahmenseite:

3,5 ± 0,05 mm

Länge innerer Abstandshalter Schwinge Rahmenseite:

L 290 ± 0,1 mm

Rohrlänge Schwinge Rahmenseite:

L 283 ± 0,1 mm



- Die Rollenbehälter und die Plastikbuchsen mit Fett schmieren.
- Die Abstandshalter einsetzen.
- Die beiden Arme mit dem entsprechenden Bolzen in der in der Abbildung gezeigten Stellung zusammensetzen.
- Den Bolzen wie in der Abbildung gezeigt ausrichten.



- Die Schwinge auf der Rahmenseite so anbringen, dass die vorgewölbte Seite wie in der Abbildung gezeigt auf die Seite des Silent-Block weist.

Empfohlene produkte

Fett auf Calciumbasis Calcium-Schmierfett

Calcium-Schmierfett, elfenbeinfarben; TL 9150 066; NATO G 460

- Prüfen, dass der Silent-Block nicht beschädigt ist. Andernfalls muss er ausgewechselt werden.
- Den in der Abbildung gezeigten Seegerring entfernen.



- Die Halterung komplett mit Silent-Block ausbauen.
- Den in der Abbildung gezeigten Silent-Block Ring abziehen.

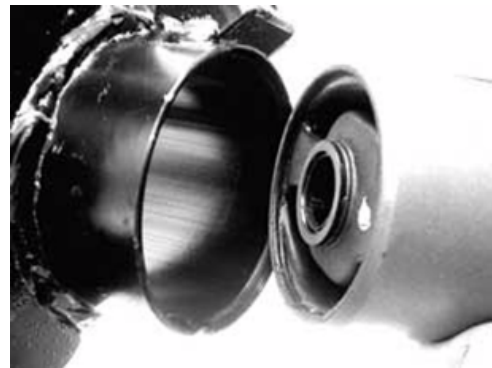


- Die Halterung komplett mit Silent-Block in einem Schraubstock spannen.
- Mit dem angegebenen Spezialwerkzeug den Silent-Block von der Halterung an der Seite am Fahrzeuginneren abziehen. Dadurch wird eine richtige Zentrierung des Werkzeugs an der Halterung sichergestellt.





- Beim Einbau des neuen Silent-Block muss auf die Ausrichtung auf den Markierungszahn geachtet werden.
- Beim Eintreiben des Silent-Block die abgechrägte Kante des Silent-Block auf die abgechrägte Kante der Halterung aufsetzen.



- Den Silent-Block wie in der Abbildung gezeigt mit dem Spezialwerkzeug einbauen.



Einbau

Beim Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau vorgehen.

- Die Lager und die sich drehenden Teile mit dem empfohlenen Fett schmieren.
- Die Mutter an den jeweiligen Schraubenbolzen mit dem vorgegebenen Drehmomenten festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Verbindungsbolzen Schwinge Motorseite und Rahmenseite 40 ÷ 45 Bolzen Schwinge - Motor 64 ÷ 72 Bolzen Rahmen - Schwinge 76 ÷ 83 Befestigungsschrauben Halterung Silent-Block am Rahmen: 42 ÷ 52

Stoßdämpfer

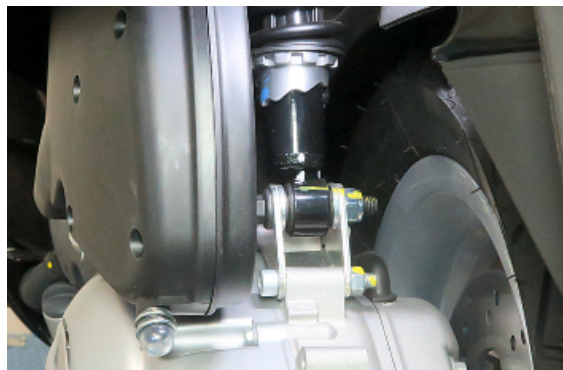
Ausbau

Wie folgt vorgehen:

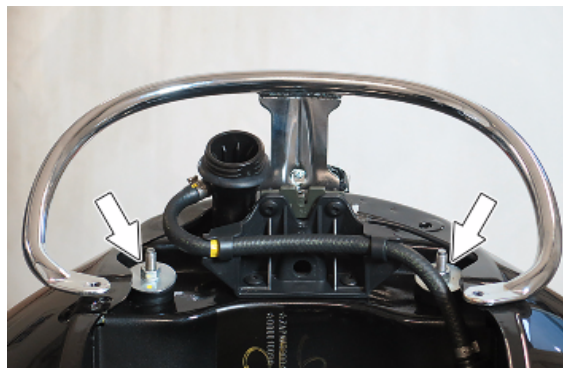
- Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen und entsprechend abstützen.
- Den Gepäckträger entfernen.
- Den Auspuff abnehmen.
- Die untere Befestigungsmutter des rechten Stoßdämpfers lösen und entfernen.



- Die untere Befestigungsschraube des linken Stoßdämpfers lösen und entfernen.



- Die Stoßdämpfer abstützen und dessen obere Befestigungsmuttern lösen.



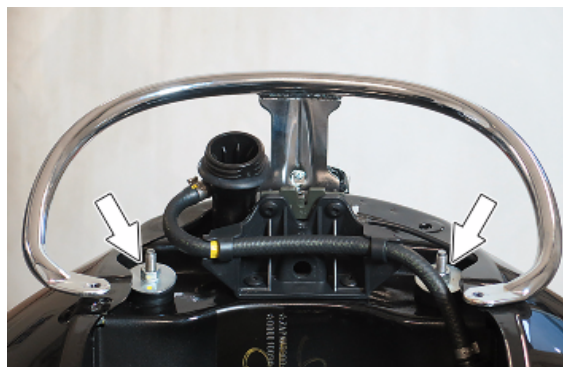
Einbau

Zum Einbau wie folgt vorgehen:

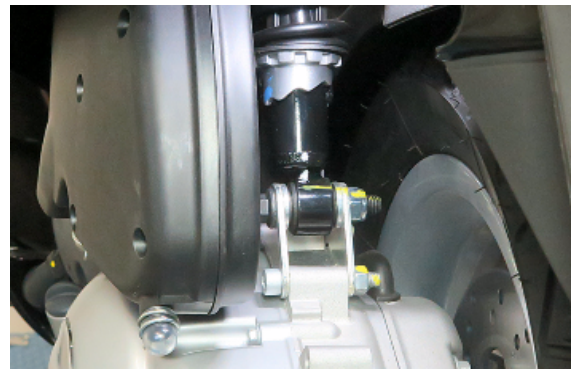
- Die obere Befestigung der hinteren Stoßdämpfer in den Sitz im Rahmen einfügen.
- Die Muttern mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Hinterer Stoßdämpfer - Rahmen 20 ±25 Nm



- Die untere Befestigungsschraube des linken Stoßdämpfers einfügen.
- Die Schraube mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Hinterer Stoßdämpfer - Motor 40 ÷ 45 Nm

- Die untere Befestigungsmutter des rechten Stoßdämpfers einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Den Auspuff einbauen.
- Den Gepäckträger einbauen.



Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Hinterer Stoßdämpfer - Bügel Auspuffhalterung 40 ÷ 45 Nm

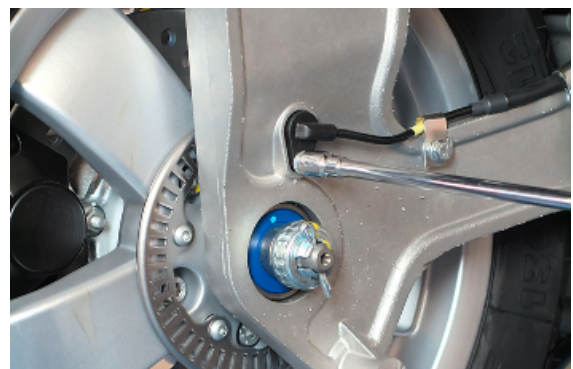
Auspuffhalterung

Ausbau

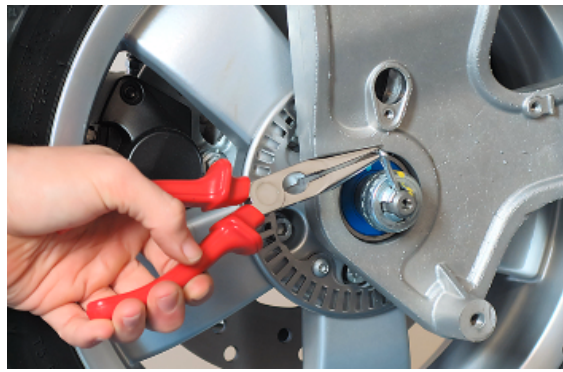
Um die Auspuffhalterung zu entfernen, wie folgt vorgehen:

- Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen und entsprechend abstützen.
- Den Auspuff entfernen.

- Die hintere ABS-Sensor-Befestigungsschraube und die Schrauben der Rückhalte-Schellen-schraube des dazugehörigen Kabels lösen und entfernen.



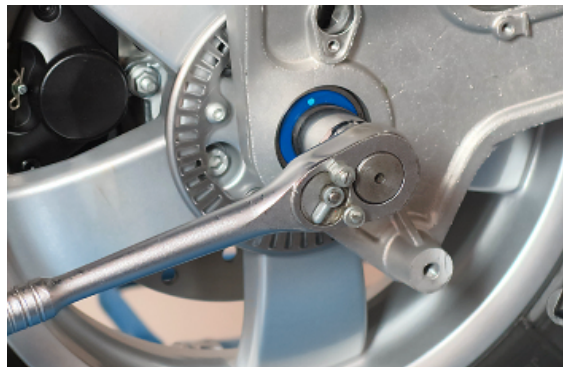
- Den Splint entfernen.



- Die Abschlussklappe entfernen.



- Die hintere Radmutter lösen und entfernen.



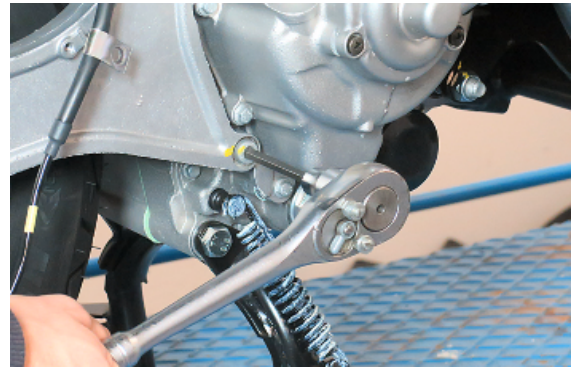
- Den Abstandhalter entfernen.



- Die rechte Stoßdämpfer-Mutter lösen und entfernen.



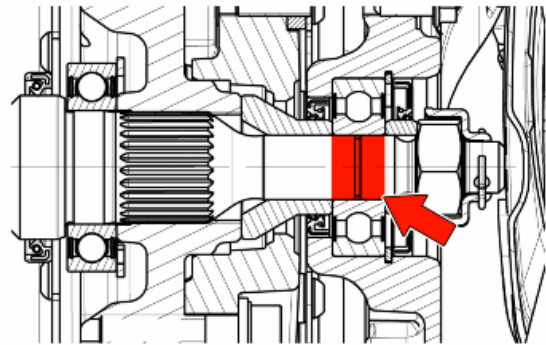
- Die Befestigungsschrauben der Halterung am Motor lösen und entfernen.



- Die Auspuffhalterung ist nun frei und kann vom Motor getrennt werden.

Einbau

Mit dem empfohlenen Produkt die Kontaktfläche zwischen der Radachse und dem Lager der Halterung schmieren, wie in der Abbildung dargestellt. **Besonders darauf achten, den Gewindeteil der Radachse nicht zu schmieren.**



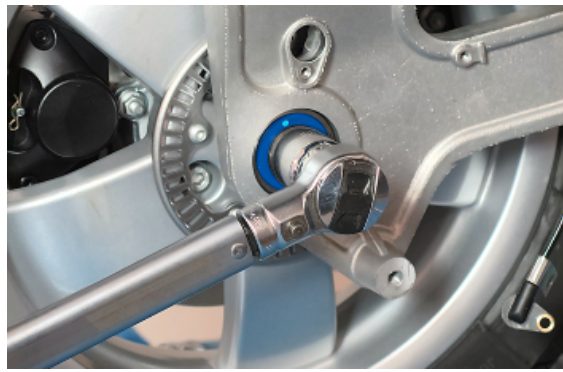
Zum Einbau der Auspuffhalterung wie folgt vorgehen:

- Die Halterung am Motor durch Einfügen an der Radachse positionieren.
- Den Abstandhalter einsetzen.



-
- Die hintere Radmutter einfügen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

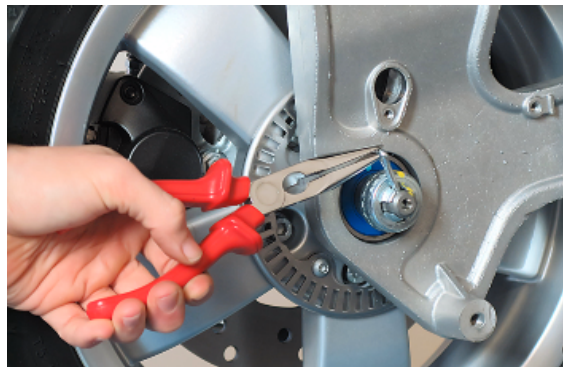
Drehmoment-Richtwerte (N*m)
Radachsmutter Hinterrad 104 ± 126



-
- Die Schraubenmutter einsetzen.

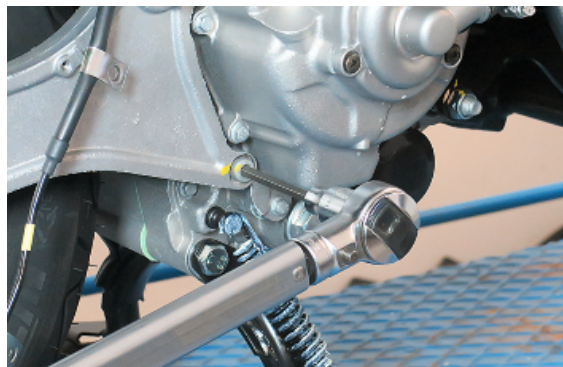


-
- Den Splint einsetzen und dessen Enden nach außen biegen.



-
- Die Befestigungsschrauben des Bügels am Motorgehäuse einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)
Bügel Auspuffhalterung - Motor 20 ± 25 Nm



- Die untere Befestigungsmutter des rechten Stoßdämpfers einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Hinterer Stoßdämpfer - Bügel Auspuffhalterung 40 ÷ 45 Nm

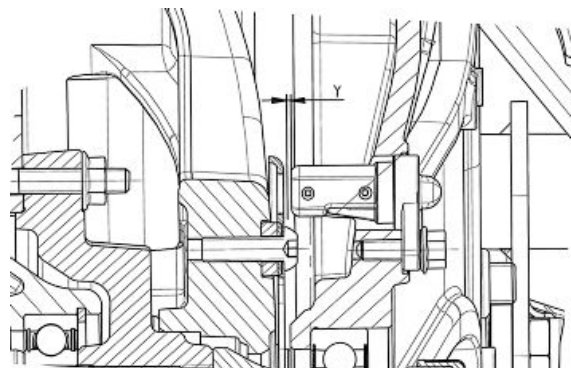


- Den ABS-Sensor des Hinterrades in den Sitz einfügen und die Befestigungsschrauben festziehen.



Nachdem der Sensor in seinen Sitz montiert wurde, mit einer Blattlehre den Abstand "Y" zwischen Sensor und Hallgeber messen.

Wenn das Maß "Y" kleiner ist als 0,4 mm zwischen dem Sensor und der Auspuffhalterung eine spezielle Passscheibe montieren.



- Den Auspuff einbauen.

Hauptständer

AUSBAU

- Das Fahrzeug mit einem geeigneten Wagenheber unterstützen.
- Die 2 Rückholfedern des Ständers ausbauen.
- Die in der Abbildung gezeigte Mutter abschrauben.
- Den Bolzen von der rechten Seite her ausbauen.
- Den Ständer abmontieren.

EINBAU



- Beim Wiedereinbau die Mutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)**Befestigungsbolzen Hauptständer 32 ÷ 40**

Seitenständer

AUSBAU

- Die Rückholfeder des Hauptständers aushaken;
- Die in der Abbildung gezeigte Schraube abschrauben;

EINBAU

Beim Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau vorgehen und die vorgeschriebenen Drehmomente beachten.

**Drehmoment-Richtwerte (N*m)****Befestigungsbolzen Seitenständer 35÷ 40**

INHALTSVERZEICHNIS

BREMSANLAGE

BREM

Dieser Abschnitt ist der Beschreibung der Bremsanlagen-Bauteile gewidmet.

VORDERRADBREMSE

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Anschluss Bremsleitung Hauptbremszylinder - Leitung	20 ÷ 25
Anschluss Bremsleitung Leitung - Bremssattel	19 ÷ 24
Befestigungsschraube Bremssattel an Befestigungsblech Stoßdämpfer - Bremssattel	24 ÷ 27
Befestigungsschraube Bremsscheibe	6 (LOCTITE mittleres Gewindestoppmittel Typ 242 anbringen)
Entlüftungsschraube Bremsflüssigkeit	12 ÷ 16
Befestigungsbolzen der Bremsbeläge	19,6 ÷ 24,5
Schrauben Bremsflüssigkeitsbehälter	1,5 ÷ 2
Schrauben Bremsscheibe	8 ÷ 10

HINTERRADBREMSE

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Anschluss Bremsleitung Hauptbremszylinder - Leitung	20 ÷ 25
Anschluss Bremsleitung Leitung - Bremssattel	20 ÷ 25
Befestigungsbolzen Hinterrad-Bremsscheibe	11 ÷ 13
Entlüftungsschraube Bremsflüssigkeit	12 ÷ 16
Befestigungsschraube Bremssattel am Motor	20 ÷ 25
Schrauben Bremsflüssigkeitsbehälter	1,5 ÷ 2
Verbindungsschraube Bremssattel	30 ÷ 33 Nm

ABS

ACHTUNG

Bei einem Ausbau des Vorderrads, beispielsweise für den Austausch des Reifens, darauf achten, den Hallgeber nicht zu beschädigen.

Visuell die Unversehrtheit des Hallgebers überprüfen und einen Straßentest durchführen, die vollständige Überprüfung des ABS-Systems vornehmen, bevor das Fahrzeug an den Kunden ausgeliefert wird. Der Schaden am Hallgeber führt zum kontinuierlichen Betrieb des Pumpenmodulators auch bei nicht aktiviertem Bremshebel.

ACHTUNG

BEI JEDEM AUSBAU UND AUSTAUSCH DES VORDERRADS DEN ABSTAND ZWISCHEN DEM GESCHWINDIGKEITSSENSOR UND DEM HALLGEBER PRÜFEN, DER ZWISCHEN 0,5 MM UND 1,5 MM BETRAGEN MUSS. BEI BEDARF ANPASSEN, INDEM MIT 0,5 MM KALIBRIERTE UNTERLEGSCHLEIBEN HINZUGEFÜGT ODER ENTFERNT WERDEN

DIE ÜBERPRÜFUNG DES ABS-SYSTEMS ERFOLGT BEI JEDEM "KEY-ON" UND KANN SICH BESONDERS IN STRENGEN KLIMATEN NACH DER INBETRIEBNAHME DES MOTORRADS WIEDERHEROLEN, DIES LIEGT AN DER NATÜRLICHEN SENKUNG DER BATTERIESPANNUNG DURCH DAS STARTSYSTEM.

Das Fahrzeug verfügt über ein Antiblockiersystem ABS an den Rädern.

A: Hallgeber

B: Geschwindigkeitssensor

- ABS: Es handelt sich um eine hydraulisch - elektronische Vorrichtung, die den Druck im Inneren des Bremskreises begrenzt, wenn ein am Rad angebrachter Sensor dessen Tendenz zur Blockierung erfasst. Dieses System verhindert das Blockieren der Räder mit dem Ziel, die Sturzgefahr zu vermeiden.

Bei Störung des ABS-Systems, die dem Fahrer unverzüglich durch Einschalten der ABS-Kontrolllampe auf dem Armaturenbrett gemeldet wird, behält das Fahrzeug die Merkmale einer herkömmlichen Bremsanlage bei. Falls die ABS-Kontrolllampe aufleuchtet, fahren Sie langsam und begeben Sie sich

in eine **autorisierte Vertragswerkstatt**, um die entsprechenden Kontrollen durchführen zu lassen. Der vom ABS gelieferte Beitrag zur Sicherheit rechtfertigt auf keinen Fall gewagte Manöver. Unter den folgenden Bedingungen könnte der Bremsweg länger sein als bei einem Fahrzeug mit herkömmlicher Bremsung:

- Fahrt auf unbefestigten Straßen, mit Kies oder Schnee
- Fahrt auf Straßen mit Löchern oder Rinnsteinen

Wir empfehlen daher, unter diesen Bedingungen langsamer zu fahren.



BEI SEHR NIEDRIGER GESCHWINDIGKEIT (UNTER 5 KM/H) SCHALTET SICH DAS ABS-SYSTEM AUS.

SEIEN SIE DAHER VORSICHTIG BEI BREMSUNGEN MIT GERINGER BODENHAFTUNG BEI NIEDRIGER GESCHWINDIGKEIT (BEISPIELSWEISE BEIM BREMSEN AUF GEFLIESTEN GARAGENBÖDEN, NACHDEM MAN AUF NASSER STRASSE ODER UNTER ÄHNLICHEN BEDINGUNGEN GEFAHREN IST)

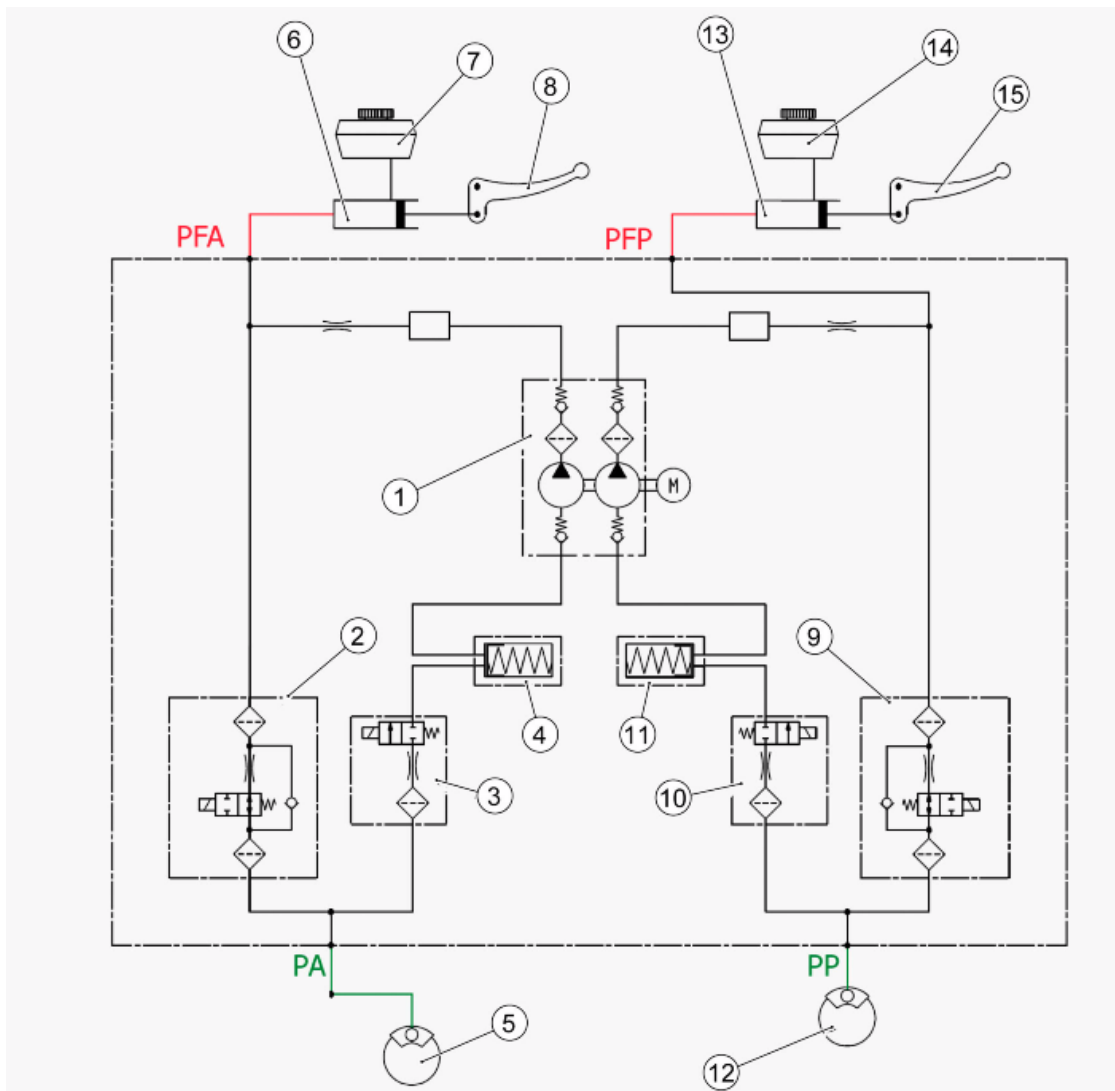
ANMERKUNG

DIE ABS-KONTROLLLAMPE SCHALTET SICH EIN UND BLEIBT EINGESCHALTET, BIS MAN 5 km/h ERREICHT.

ACHTUNG



IM FALLE DER FEHLFUNKTION DER BATTERIE SCHALTET SICH DAS ABS - ASR SYSTEM AUS.

**Zeichenerklärung:**

1. Kreislaufpumpen
2. Magnetventil Einlass Kreis Vorderradbremse
3. Magnetventil Auslass Kreis Vorderradbremse
4. Niederdruckakkumulator Kreis Vorderradbremse
5. Vorderer Bremssattel (PA Pumpe)
6. Vorderradbremse (PFA)
7. Behälter Vorderradbremse
8. Bremshebel Vorderradbremse
9. Magnetventil Einlass Kreis Hinterradbremse
10. Magnetventil Auslass Kreis Hinterradbremse
11. Niederdruckakkumulator Kreis Hinterradbremse
12. Hinterer Bremssattel (PP)
13. Hinterer Hauptbremszylinder (PFP)

14. Behälter Hinterradbremse

15. Bremshebel Hinterradbremse

FUNKTIONSWEISE DES ABS

Allgemeine Hinweise

- Der vordere Kreislauf ist gleich dem hinteren.
- Das ABS-Eingangsventil (2 - 9) ist normalerweise geöffnet und wird erst dann geschlossen, wenn das System eingreift, um die Blockierung zu vermeiden.
- Das Auslassventil (10 - 3) ist normalerweise geschlossen und wird erst dann geöffnet, wenn das System eingreift, um die Blockierung zu vermeiden.
- Mit System im Stand-by kontrolliert der ABS-Prozessor die Geschwindigkeit der Räder fortwährend, um ein eventuelles Rutschen der Räder zu erkennen.
- Während der Stand-by-Phase greift das System auf keine Weise in die Bremsung des Fahrers ein. Die Bremsanlage entspricht der ohne ABS.
- Phasen des ABS-Zyklus (die folgenden Arbeitsgänge beziehen sich auf den vorderen Kreislauf, sind aber auch für den hinteren gültig):

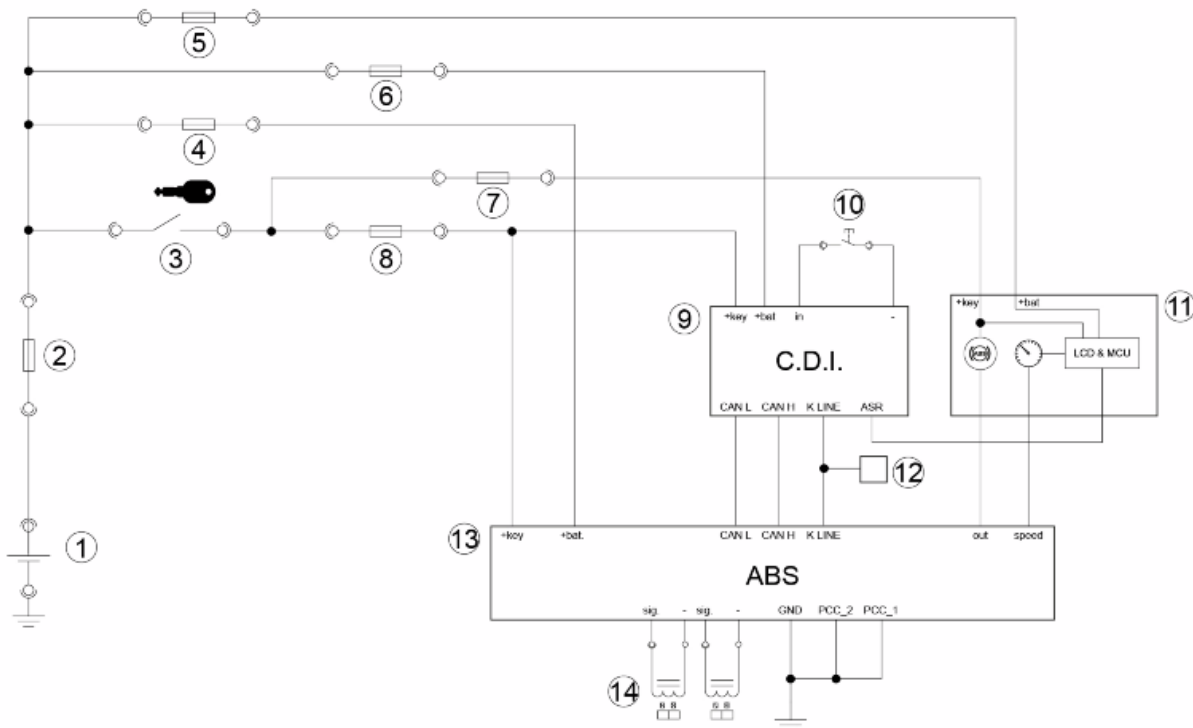
A - Beginn der Bremsung: der Fahrer beginnt zu bremsen, wie bei einer ganz normalen Bremsung.

B - Druckminderung: Fällt mit der Erkennung der Gefahrensituation zusammen (Radschlupf überschreitet Schwellenwert): Das System schließt das Eingangsventil (2 - 9) und öffnet gleichzeitig das Auslassventil (10 - 3). In dieser Phase kann der Fahrer den Druck der Bremssättel (12 - 5) nicht erhöhen und das System reduziert diesen Druck teilweise. Die überschüssige Flüssigkeit füllt vorübergehend den vorderen Tank (14 - 7), bis die Pumpe des ABS (1) sich selbstständig einschaltet und die Flüssigkeit in Richtung des Hauptbremszylinders (6 - 13) zurückleitet.

C - Druckerhaltung: Der Druck in den Bremssätteln (12 - 5) bleibt niedrig bis zur vollständigen Wiederherstellung der Geschwindigkeit / Haftung des Rads. Das System gibt die aus dem Bremssattel (12 - 5) entnommene Flüssigkeit in den Abschnitt der Anlage zwischen dem Hauptbremszylinder (6 - 13) und dem ABS-Eingangsventil (2 - 9) zurück.

D - Wiederherstellung des Drucks: Durch vorübergehende Öffnungen des Eingangsventils (2 - 9) wird der Druck der Bremssättel (12 - 5) bis zum Erreichen der maximalen Verlangsamung erhöht, dann vertraut das System die Kontrolle der Bremsung erneut dem Fahrer an.

E - Falls das Rad die komplette Haftung nicht wiedererlangt, funktioniert das System bis zu deren Wiederherstellung oder bis zum Anhalten des Fahrzeugs wie zuvor weiter. Es kann ein Fehler auftreten, falls die Dauer der Phase der Druckminderung eine festgesetzte Grenzzeit überschreitet.



1. Batterie
2. Sicherung Nr. 1 mit 30A
3. Zündschloss
4. Sicherung Nr. 5 mit 25A
5. Sicherung Nr. 6 mit 15A
6. Sicherung Nr. 7 mit 10A
7. Sicherung Nr. 2 mit 7,5A
8. Sicherung Nr. 4 mit 7,5A
9. Elektronisches Steuergerät Einspritzung
10. ASR-Taste
11. Armaturenbrett
12. Diagnosestecker
13. ABS-Steuerlektronik
14. ABS-Sensoren

FEHLERSUCHE

Bei jedem Key-ON, wenn nicht sofort mindestens ein laufender oder gespeicherter Fehler der Anlage erfasst wird:

- die ABS-Kontrolllampe blinkt.

Bei Überschreiten von 5 km/h (3.11 mph):

- wenn keine Fehler festgestellt werden schaltet sich die ABS-Kontrolllampe aus
- wenn mindestens eine Fehlfunktion festgestellt wird, schaltet sich die ABS-Kontrolllampe dauerhaft ein.

Das ABS-System wird deaktiviert!**Die Anlage ist dennoch perfekt funktionsfähig, wie jede andere Bremsanlage ohne ABS.**

Die Erfassung von Fehlfunktionen kann mehr oder weniger Zeit in Anspruch nehmen, je nach Art der Störung.

Die Logik der Fehlererfassung sieht vor, dass zur Diagnose eine oder mehrere Bedingungen innerhalb einer gewissen Zeit fortbestehen müssen.

Wenn während dieser Zeit eine der Bedingungen wegfällt und dann wieder auftritt, wird der Timer zurückgesetzt und das System ist nicht in der Lage, den Fehler zu diagnostizieren.

Das ABS-System ist weiterhin nicht aktiv.

Beispiel:

Für den Fehler mit Code 5D93 sind einige Minuten notwendig, bevor dieser diagnostiziert wird, d.h. während dieser Zeit blinkt die ABS-Kontrolllampe weiter.

LEITFADEN ZUR DIAGNOSE STÖRUNG ABS

1. ABS-KONTROLLLAMPE EINGESCHALTET
2. DAS DIAGNOSEINSTRUMENT ANSCHLIESSEN

KOMMUNIZIERT DAS DIAGNOSEINSTRUMENT? (NEIN, Punkt 3; JA, Punkt 4)

3. DIE RICHTIGE STROMVERSORGUNG DER ABS-STEUERELEKTRONIK PRÜFEN.

4. GIBT ES FEHLER? (JA, Punkt 5; NEIN, Punkt 6)

5. DIE TABELLE FEHLERANZEIGE EINSEHEN
6. DIE ABS-KONTROLLE AKTIVIEREN

WIRD SIE AKTIVIERT? (JA, Punkt 7; NEIN, Punkt 8)

7. SICH AN DEN KUNDENDIENST WENDEN
8. DIE FOLGENDEN KONTROLLEN VORNEHMEN:
 - A. Stromdurchlass am Kabel zwischen PIN 10 des Kabelsteckers des ABS-Steuergeräts und PIN 16 Armaturenbrett.
 - B. Kontrolle Kabelstecker - Siehe die Arbeitsbeschreibung im Kapitel.

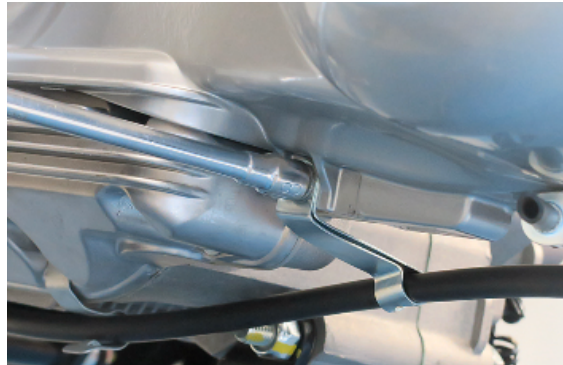
Wenn die vorangehenden Kontrollen OK sind, können folgende Gründe vorliegen:

- C. Störung ABS-Steuerelektronik
- D. Störung Armaturenbrett

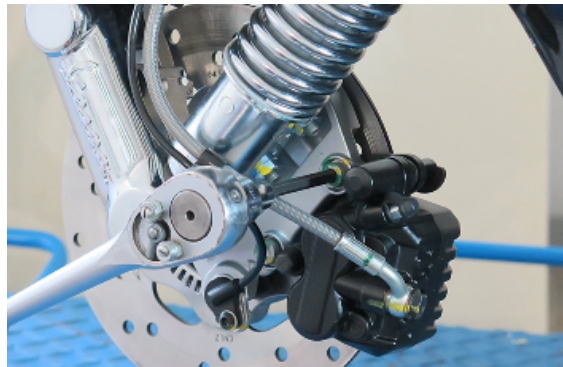
Modulator**AUSBAU****ACHTUNG**

ES IST EXTREM WICHTIG DIE UNTEN BESCHRIEBENEN VORGÄNGE ZUM AUSBAU UND WIEDEREINBAU STRENGSTENS ZU BEFOLGEN. DIESE VORGÄNGE ERMÖGLICHEN, DASS WÄHREND DEM AUSTAUSCH DER BAUTEILE KEINE LUFT IN DIE BREMSFLÜSSIGKEIT UND ERST RECHT NICHT IN DEN ABS MODULATOR GELANGT.

- Das Fahrzeug auf geeignete Weise abstützen.
- Die Lenkerabdeckungen entfernen.
- Die Schild-Rückseite abmontieren.
- Die vordere mittlere Abdeckung entfernen.
- Die Räder entfernen.
- Die Schrauben der Befestigungsklammern der hinteren Bremsleitung abschrauben.



- Die Befestigungsschrauben des vorderen Brems-
sattels lösen und ihn von der Halterung abneh-
men.



- Mit den neuen Bremsbelägen oder Bremsbelägen
in gutem Zustand, die Bremspumpe wiederholt
betätigen, bis die Bremsbeläge sich gegenseitig
berühren.



- Den Behälter der Bremspumpe vorne füllen und
den Deckel aufsetzen.



Den Bremshebel gerade über den Schließpunkt der Verbindung mit dem Behälter hinaus betätigen.

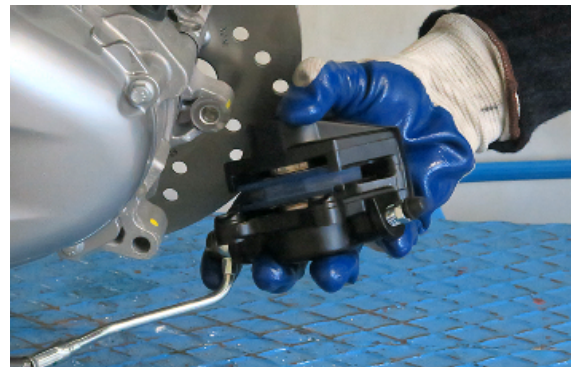
Die Position des Hebels mit einer Bindung blockieren.



Die Befestigungsschrauben des hinteren Bremsattels am Motor ausschrauben.



Mit den neuen Bremsbelägen oder Bremsbelägen in gutem Zustand, die Bremspumpe wiederholt betätigen, bis die Bremsbeläge sich gegenseitig berühren.

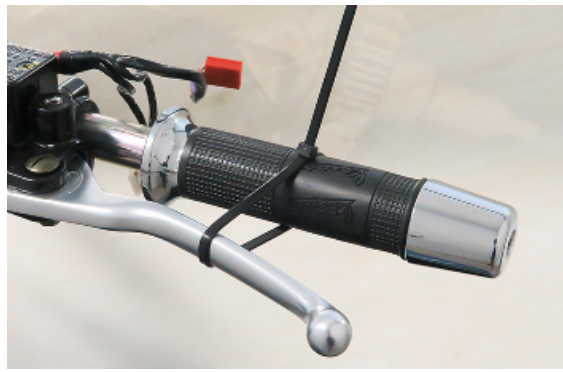


Den Behälter der Bremspumpe hinten füllen und den Deckel aufsetzen.



Den Bremshebel gerade über den Schließpunkt der Verbindung mit dem Behälter hinaus betätigen.

Die Position des Hebels mit einer Bindung blockieren.



Die Befestigungsmuttern abschrauben und den Blinkgeber samt Bügel entfernen.



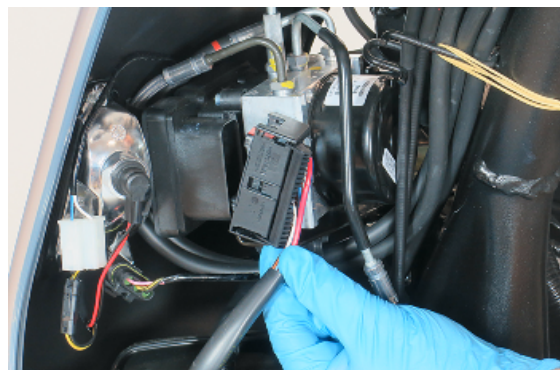
Den Stecker des vorderen Hallgebersensors abtrennen.



Die Halteschelle der Hydraulikleitungen öffnen.



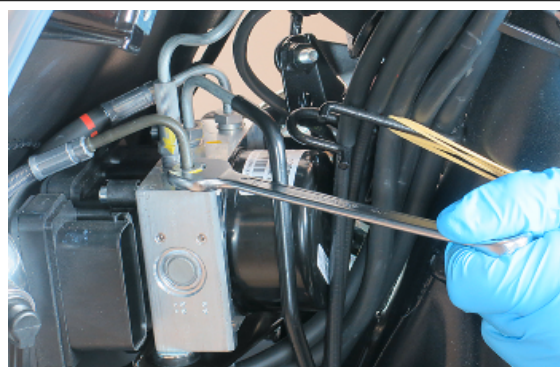
Den Kabelstecker vom Modulator abziehen.



Die Befestigungsanschlüsse der Ein- und Ausgangsleitungen des Kreislaufs am Modulator lösen.

ANMERKUNG

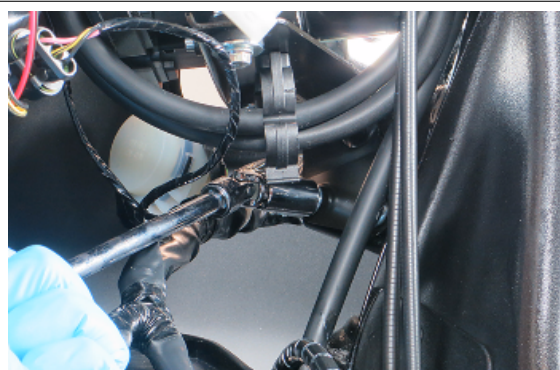
BEIM ENTFERNEN DER LEITUNGEN VOM MODULATOR BITTE AUF DIE AUSTRETENDE BREMSFLÜSSIGKEIT ACHT GEBEN. EINEN KLEINEN BEHÄLTER UND EIN TUCH BEREITHALTEN.



Durch die vordere Schildöffnung die Befestigungsschraube des Modulators am seitlichen Haltebügel ausschrauben.



Die Befestigungsmuttern des unteren Haltebügels des Modulators ausschrauben.



Den Modulator samt unterem Haltebügel entfernen.



Den ABS-Modulator vom unteren Haltebügel trennen, dazu die Befestigungsschrauben abschrauben.



EINBAU

Den neuen Modulator auf dem Haltebügel installieren und die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)
ABS-Modulator - Bügel 8 ÷ 10 Nm



Den ABS-Modulator samt Bügel in seinen Sitz einsetzen.



Durch die vordere Schildöffnung die Befestigungsschraube des Modulators am seitlichen Haltebügel einfügen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

ABS-Modulator - Bügel 8 ±10 Nm



Den Verschlussstopfen am Ausgang RW des Modulators lösen.

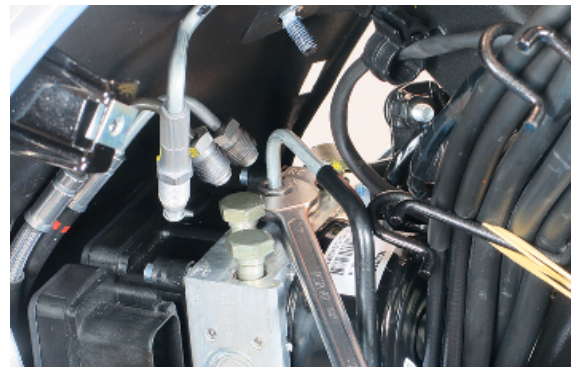
ANMERKUNG

BEIM ENTFERNEN DER LEITUNGEN VOM MODULATOR BITTE AUF DIE AUSTRETENDE BREMSFLÜSSIGKEIT ACHT GEBEN. EINEN KLEINEN BEHÄLTER UND EIN TUCH BEREITHALTEN.



Die Versorgungsleitung des hinteren Bremssattels an den Ausgang RW auf dem Modulator anschließen.

Den Anschluss bis zum Anschlag festschrauben und dann um eine halbe Umdrehung lösen.



Die Bremsbeläge des hinteren Bremssattels langsam abstellen.



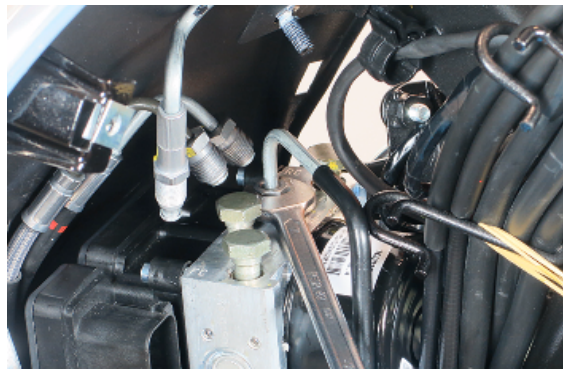
Bis Bremsflüssigkeit aus dem gelockerten Anschluss austritt.

Den Anschluss am Modulator festziehen, während die Flüssigkeit austritt.

ACHTUNG



DER ANSCHLUSS MUSS VOR DEM LÖSEN DES SCHUB AUF DEN BREMSBELÄGEN BLOCKIERT WERDEN. ANDERNFALLS GELANGT LUFT IN DIE LEITUNG.



Den Verschlussstopfen am Eingang RC des Modulators lösen.

ANMERKUNG

BEIM ENTFERNEN DER LEITUNGEN VOM MODULATOR BITTE AUF DIE AUSTRETENDE BREMSFLÜSSIGKEIT ACHT GEBEN. EINEN KLEINEN BEHÄLTER UND EIN TUCH BEREITHALTEN.



Die Bremsbeläge des hinteren Bremssattels noch weiter abstellen, bis die Bremsflüssigkeit aus dem Sitz des Eingangs RC austritt.



Die Zufuhrleitung der Brempumpe hinten am Ausgang RC des Modulators anschließen.
Den Anschluss bis zum Anschlag festschrauben und dann um eine halbe Umdrehung lösen.



Am Hebel der Hinterradbremse ziehen, bis Luft und Bremsflüssigkeit aus dem gelösten Anschluss RC austreten.

Den Anschluss festziehen, während die Bremsflüssigkeit austritt.

ACHTUNG



DER ANSCHLUSS MUSS VOR DEM LÖSEN DES HEBELS DES HAUPTBREMSZYLINDERS BLOCKIERT WERDEN. ANDERNFALLS SAUGT DIE PUMPE LUFT IN DIE LEITUNG.



Den Hebel der Bremspumpe hinten freigeben.



Den Bremsflüssigkeitsstand im Behälter der Bremspumpe prüfen und ggf. wiederherstellen.
Den Deckel des Behälters schließen.



Den Bremssattel Hinterradbremse wieder auf der Scheibe anbringen und die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Den Hebel der Bremspumpe betätigen, um den Abstand der Bremsbeläge wiederherzustellen.

Die Effizienz des Systems überprüfen.

Wenn die Eingriffe richtig durchgeführt wurden, sollte die Bremse funktionieren.



Drehmoment-Richtwerte (N*m)

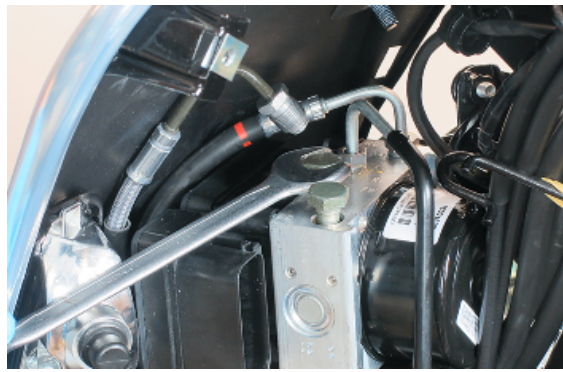
Schrauben hinterer Bremssattel - Motor 20 ±25 Nm

Für die Verbindung der vorderen Bremsleitungen ebenso vorgehen.

Den Verschlussstopfen am Ausgang FW des Modulators lösen.

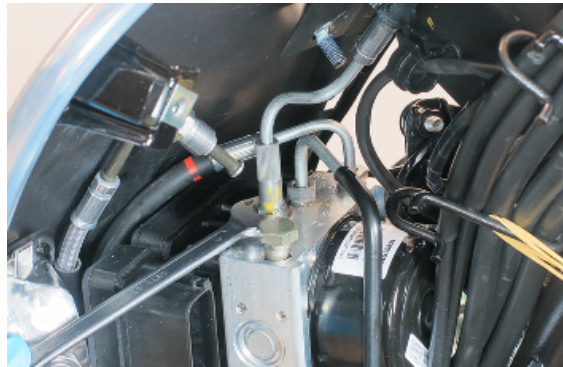
ANMERKUNG

BEIM ENTFERNEN DER LEITUNGEN VOM MODULATOR BITTE AUF DIE AUSTRETENDE BREMSFLÜSSIGKEIT ACHT GEBEN. EINEN KLEINEN BEHÄLTER UND EIN TUCH BEREITHALTEN.



Die Zufuhrleitung des vorderen Bremssattels am Ausgang FW des Modulators anschließen.

Den Anschluss bis zum Anschlag festschrauben und dann um eine halbe Umdrehung lösen.



Die Bremsbeläge des vorderen Bremssattels langsam abstellen.



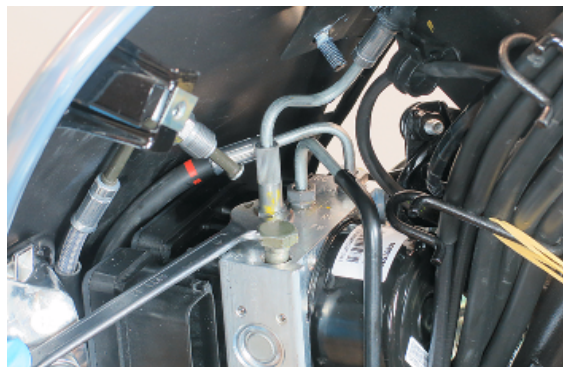
Bis Bremsflüssigkeit aus dem gelockerten Anschluss austritt.

Den Anschluss am Modulator festziehen, während die Flüssigkeit austritt.

ACHTUNG



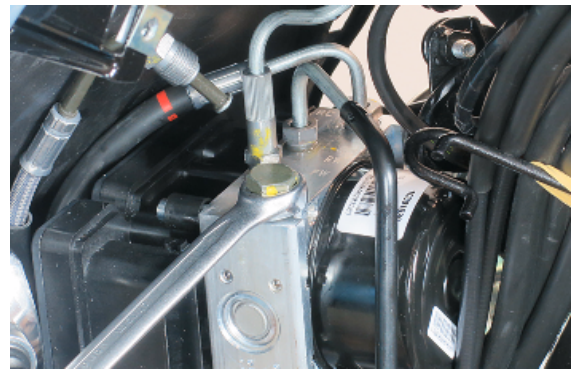
DER ANSCHLUSS MUSS VOR DEM LÖSEN DES SCHUB AUF DEN BREMSBELÄGEN BLOCKIERT WERDEN. ANDERNFALLS GELANGT LUFT IN DIE LEITUNG.



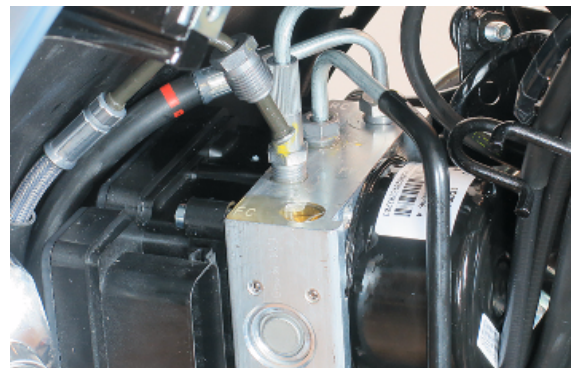
Den Verschlussstopfen am Eingang FC des Modulators lösen.

ANMERKUNG

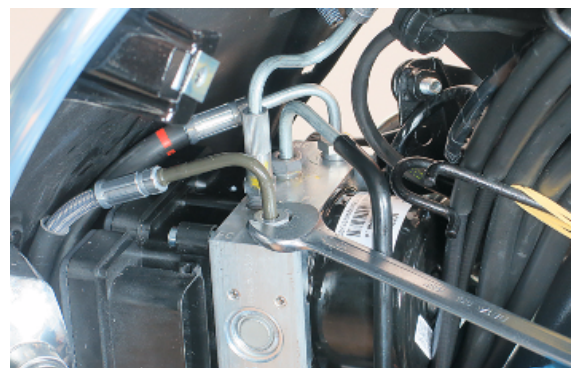
BEIM ENTFERNEN DER LEITUNGEN VOM MODULATOR BITTE AUF DIE AUSTRETENDE BREMSFLÜSSIGKEIT ACHT GEBEN. EINEN KLEINEN BEHÄLTER UND EIN TUCH BEREITHALTEN.



Die Bremsbeläge des vorderen Bremsstells noch weiter abstellen, bis die Bremsflüssigkeit aus dem Sitz des Eingangs FC austritt.



Die Zufuhrleitung der Bremspumpe vorne am Ausgang FC des Modulators anschließen.
Den Anschluss bis zum Anschlag festschrauben und dann um eine halbe Umdrehung lösen.

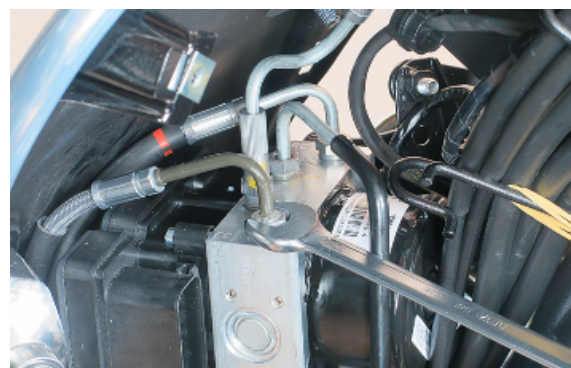


Am Hebel der Vorderradbremse ziehen, bis Luft und Bremsflüssigkeit aus dem gelösten Anschluss FC austreten.
Den Anschluss festziehen, während die Bremsflüssigkeit austritt.

ACHTUNG



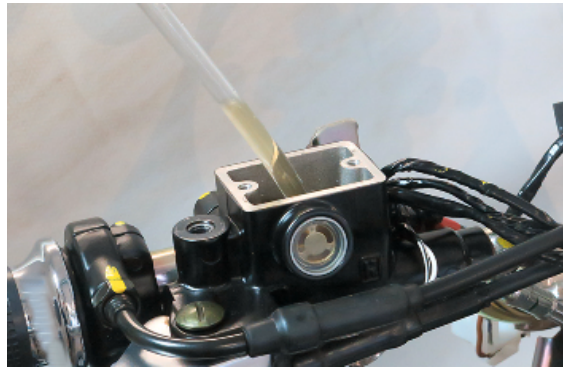
DER ANSCHLUSS MUSS VOR DEM LÖSEN DES HEBELS DES HAUPTBREMSZYLINDERS BLOCKIERT WERDEN. ANDERNFALLS SAUGT DIE PUMPE LUFT IN DIE LEITUNG.



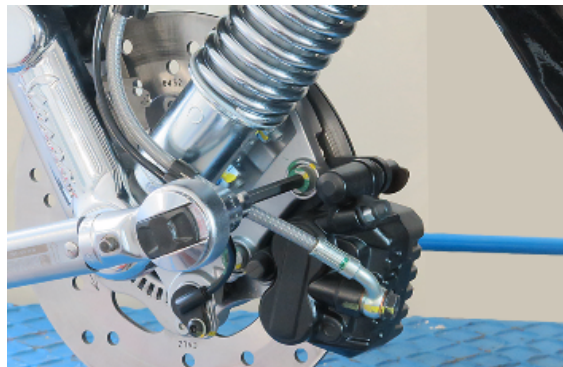
Den Hebel der Bremspumpe vorne freigeben.



Den Bremsflüssigkeitsstand im Behälter der Bremspumpe prüfen und ggf. wiederherstellen.
Den Deckel des Behälters schließen.



Den vorderen Bremssattel wieder auf der Scheibe anbringen und die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
Den Hebel der Bremspumpe betätigen, um den Abstand der Bremsbeläge wiederherzustellen.
Die Effizienz des Systems überprüfen.
Wenn die Eingriffe richtig durchgeführt wurden, sollte die Bremse funktionieren.



Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Vorderer Bremssattel - Halterung Stoßdämpfer und Bremssattel 19 ÷ 24 Nm

Die Hydraulikleitungen in der speziellen Schelle blockieren.



Den Kabelstecker an den Modulator anschließen, bis das Einrasten der Halteklauue zu hören ist.



Den Stecker des vorderen Hallgebersensors anschließen.



Den Stecker des Blinkgebers anschließen.



Den Blinkgeber samt Bügel in seinen Sitz einsetzen.

Die Befestigungsmuttern des Bügels einfügen und festziehen.



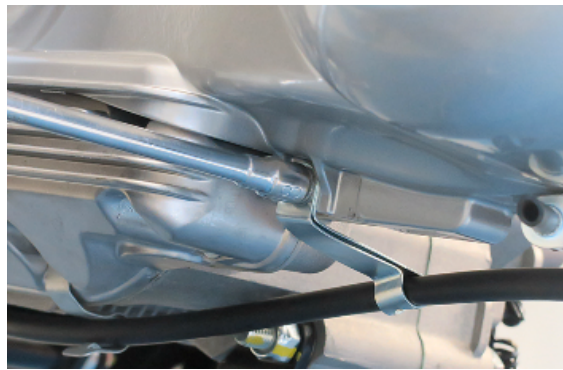
Die Schrauben der Befestigungsklammern der hinteren Bremsleitung einfügen und festziehen.

Die Räder montieren.

Die vordere mittlere Abdeckung montieren.

Die Schild-Rückseite montieren.

Die Lenkerabdeckungen montieren.



ASR

Antiblockiersystem (ASR)

ASR-SYSTEM

Das ASR-System ist ein Fahrerassistenzsystem, das den Fahrer bei den Beschleunigungsmanövern unterstützt, vor allem auf Untergrund mit geringer Bodenhaftung und unter Bedingungen, die ein plötzliches Rutschen des Hinterrads bewirken können. Das ASR greift unter diesen Umständen automatisch ein und verringert die vom Motor abgegebene Leistung innerhalb der durch die Haftbedingungen vorgegebenen Grenze, wodurch es bedeutend zur Beibehaltung der Stabilität des Fahrzeugs beiträgt.

WARNUNG

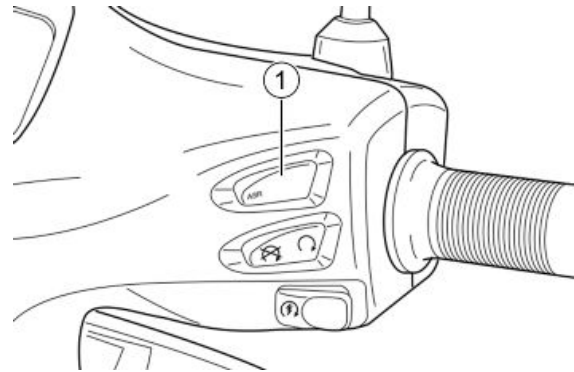


DAS ASR-SYSTEM BERUHT AUF DER ERKENNUNG DES GESCHWINDIGKEITSUNTERSCHIEDS ZWISCHEN HINTERRAD UND VORDERRAD. DAMIT DAS SYSTEM DIE MAXIMALE EFFIZIENZ UNTER ALLEN BEDINGUNGEN BEIBEHÄLT, IST ES NOTWENDIG, DIE KALIBRIERUNG JEDES MAL DURCHZUFÜHREN, WENN MAN AUCH NUR EINEN DER REIFEN WECHSELT.

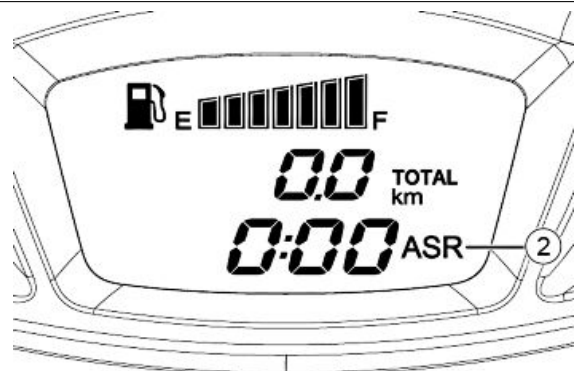
ZUR KALIBRIERUNG DES STEUERGERÄTES DAS IM WEITEREN ANGEGEBENE VERFAHREN DURCHFÜHREN.

TASTE ASR «1»: Aktivierung / Deaktivierung.





ASR-SYMBOL «2»: Symbol zur Statusanzeige des ASR-Systems.



BLINKMODUS SYMBOL ASR:

- Frequenz von 5 Blinken pro Sekunde (5 Hz), bei fahrendem Fahrzeug: Das System funktioniert und ist aktiv (geringe Bodenhaftung und Eingriff zur Reduzierung der Motorleistung); es wird höchste Vorsicht empfohlen, da die Haftgrenze überschritten wurde; das Fahrzeug wieder unter Sicherheitsbedingungen bringen, indem man langsam das Gas zurücknimmt.

- Frequenz von 1 Blinkzeichen pro Sekunde (2 Hz), bei Schlüssel in der Stellung «ON» und stehendem Fahrzeug: bei erfolgter Kalibrierung ist das System aktiv. Das entsprechende Symbol verlischt, sobald sich das ABS-System einschaltet.

- Frequenz von 1 Blinkzeichen alle 2 Sekunden (0,5 Hz), bei Schlüssel in der Stellung «ON» und stehendem Fahrzeug: die Kalibrierung des Systems läuft.

- Fest eingeschaltet kann drei Bedeutungen haben:

1. Kalibrierung nicht richtig ausgeführt. Eine neue Kalibrierung ausführen;
2. Das System ASR funktioniert nicht und wird im Falle eines Haftverlustes nicht ausgelöst;

3. das System ASR wurde absichtlich deaktiviert.

- Erfolgte die Deaktivierung absichtlich (Betätigung der entsprechenden Taste «1» für 1 Sekunde bei laufendem Motor) wird geraten, das System zu bald wie möglich auszuschalten.
- Wenn die Deaktivierung NICHT gewollt ist, liegt eine Störung des ASR-Systems vor: In diesem Fall müssen die Diagnose und die erneute Aktivierung des Systems vorgenommen werden.

Um die maximale Sicherheit des Fahrzeugs zu gewährleisten, empfehlen wir auf jeden Fall das System aktiv zu lassen. Die Deaktivierung könnte nur dann notwendig sein, wenn man auf Untergründen mit äußerst geringer Bodenhaftung (Schlamm, Schnee) losfährt, auf denen der Eingriff des ASR die Fortbewegung des Fahrzeugs verhindern könnte.

ANMERKUNG

BEIM DREHEN DES SCHLÜSSELS AUF «ON» BLINKT DAS ASR-SYMBOL MIT DER GLEICHEN FREQUENZ DER ABS-KONTROLLLAMPE UND ZEIGT DAMIT EINE DIAGNOSEPHASE DES SYSTEMS AN. LIEGEN KEINE FEHLER VOR, SCHALTEN SICH DAS ASR-SYMBOL UND DIE ABS-KONTROLLLAMPE GLEICHZEITIG AUS, SOBALD MAN 5 km/h (3 mph) ÜBERSCHREITET. FALLS DAS SYMBOL BEIM STARTEN NICHT BLINKT, KÖNNTE DAS SYSTEM NICHT FUNKTIONIEREN.

WARNUNG



DAS ASR-SYSTEM WIRD JEDES MAL AKTIVIERT, WENN DAS ZÜNDSCHLOSS AUF «ON» GESTELLT WIRD.

WENN ES VOM BENUTZER DEAKTIVIERT WURDE, BEHÄLT DAS ASR-SYSTEM DEN INAKTIVEN ZUSTAND NUR BEI, WENN DAS FAHRZEUG MIT DEM SCHALTER ZUM ABSTELLEN DES MOTORS AUSGESCHALTET WIRD; BEIM NÄCHSTEN DREHEN DES ZÜNDSCHLÜSSELS WIRD DAS ASR-SYSTEM AUTOMATISCH AKTIVIERT.

ACHTUNG



ES WIRD DARAUF HINGEWIESEN, DASS DIE FAHRERASSISTENZSYSTEME NICHT DIE PHYSIKALISCHEN HAFTGRENZEN ÄNDERN KÖNNEN UND NICHT DAS KORREKTE POWER-MANAGEMENT SOWOHL AUF GERADER STRECKE ALS AUCH IN DER KURVE ERSETZEN. DAS FAHRZEUG SOLLTE DAHER STETS MIT ÄUSSERSTER VORSICHT UND UNTER EINHALTUNG DER GESETZE VERWENDET WERDEN.

ACHTUNG



BEI NIEDRIGER GESCHWINDIGKEIT, D.H. UNTER 5 km/h (3 mph), IST DAS ASR-SYSTEM NICHT WIRKSAM.

SEIEN SIE BESONDERS VORSICHTIG, WENN SIE BEI GERINGER BODENHAFTUNG AUS DEM STAND BESCHLEUNIGEN, VOR ALLEM AUF DEN ERSTEN METERN FAHRT.

ANMERKUNG

IM FALLE EINES UNEBENEN STRASSENBELAGS KÖNNTEN KURZE AKTIVIERUNGEN DES ASR-SYSTEMS AUFTRETEN. DIES IST TEIL DES NORMALEN BETRIEBZUSTANDS DES FAHRZEUGS.

ANMERKUNG

DIE VORRICHTUNG VERHINDERT, DASS DAS HINTERRAD HOHE DREHGESCHWINDIGKEITEN ERREICHT, WENN DAS FAHRZEUG AUF DEM HAUPTSTÄNDER AUFGEBOCKT IST. BESONDERS UNTER DIESER BEDINGUNG AUF KEINEN FALL WEITER GAS GEBEN.

ACHTUNG



EIN SCHLECHTER WARTUNGSZUSTAND DER REIFEN KANN STÖRUNGEN DES ASR-SYSTEMS BEWIRKEN.

BEI WIEDERHOLTEN EINGRIFFEN DES ASR AUCH AUF STRASSENBELAG MIT GUTER HAFTUNG ODER WENN MAN EIN WENIG GAS GIBT, MUSS ZUERST DER VERSCHLEISS UND/ODER DER DRUCK DER REIFEN ÜBERPRÜFT WERDEN.

ACHTUNG



IM FALLE DER FEHLFUNKTION DER BATTERIE SCHALTET SICH DAS ABS - ASR SYSTEM AUS. VORGANG ZUR KALIBRIERUNG DES SYSTEMS ASR vor der Auslieferung/dem Austausch des ECU

Sollte sich das Fahrzeug vor der Auslieferung oder nach einem Austausch des Motorsteuergeräts befinden, **an dem noch nie der Vorgang zur Initialisierung des Systems ASR vorgenommen wurde**, ist wie folgt vorzugehen.

Nach dem Drehen des Schlüssels auf «**ON**», blinkt die ABS-Kontrolllampe und das ASR-Symbol «**2**» **ist fest eingeschaltet**.

1. Das Fahrzeug starten, eine kurze Strecke mit mehr als 5 km/h (3 mph) zurücklegen und warten, bis die ABS-Kontrolllampe zu blinken aufhört. Das ASR-Symbol bleibt fest eingeschaltet.
2. Das Fahrzeug anhalten und den Motor mindestens 3 Sekunden lang im Leerlauf lassen.
3. Gleichzeitig den Anlasserschalter des Motors und die Taste zur Deaktivierung/Aktivierung des ASR «**1**» mindestens 4 Sekunden drücken (**es ist egal, ob der linke Bremshebel betätigt wird**).
4. Die Aktivierung des Vorgangs wird durch das Aufleuchten des Symbols ASR «**2**» mit langsamem Blinken (1 Blinken alle 2 Sekunden) bestätigt.
5. Auf eine konstante Geschwindigkeit von 30 km/h (18.7 mph) beschleunigen und diese mindestens 10 Sekunden halten.
6. Der Ende des Vorgangs wird durch das Verlöschen des ASR-Symbols «**2**» angezeigt.
7. Nach Beendigung des Vorgangs muss der Zündschlüssel auf «**OFF**» gestellt und mindestens 30 Sekunden abgewartet werden, bis der Zündschlüssel wieder auf «**ON**» gestellt wird.
8. Falls das Vorgang nicht innerhalb von 2 Minuten abgeschlossen wird, bleibt das ASR-Symbol «**2**» fest eingeschaltet und das ASR bleibt deaktiviert, bis der Zündschlüssel wieder auf «**OFF**» geschaltet wird.
9. Um das ASR wieder zu aktivieren, muss der Zündschlüssel auf «**ON**» gedreht und der Vorgang wiederholt werden, bis ein positives Ergebnis erhalten wird.

VORGANG ZUR KALIBRIERUNG DES ASR-SYSTEMS nach dem Wechsel von einem oder beiden Reifen

Beim Austausch von einem oder beiden Reifen ist wie folgt vorzugehen.

Nach dem Drehen des Schlüssels auf «**ON**», blinken die ABS-Kontrolllampe und das ASR-Symbol «**2**», **mit der gleichen Frequenz (schnelles Blinken)**.

1. Das Fahrzeug starten, eine kurze Strecke mit mehr als 5 km/h (3 mph) zurücklegen und warten, bis die ABS-Kontrolllampe und das ABS-Symbol zu blinken aufhören.
2. Das Fahrzeug anhalten und den Motor mindestens 3 Sekunden lang im Leerlauf lassen.
3. Das ASR-System durch Betätigen der entsprechenden Taste «**1**» am Lenker ausschalten und prüfen, ob das Symbol zur Deaktivierung des ASR «**2**» fest leuchtet.
4. Gleichzeitig den Anlasserschalter des Motors und die Taste zur Deaktivierung/Aktivierung des ASR «**1**» mindestens 4 Sekunden drücken (**es ist egal, ob der linke Bremshebel betätigt wird**).
5. Die Aktivierung des Vorgangs wird durch das Aufleuchten des Symbols ASR «**2**» mit langsamem Blinken (1 Blinken alle 2 Sekunden) bestätigt.
6. Auf eine konstante Geschwindigkeit von 30 km/h (18.7 mph) beschleunigen und diese mindestens 10 Sekunden halten.
7. Der Ende des Vorgangs wird durch das Verlöschen des ASR-Symbols «**2**» angezeigt.
8. Nach Beendigung des Vorgangs muss der Zündschlüssel auf «**OFF**» gestellt und mindestens 30 Sekunden abgewartet werden, bis der Zündschlüssel wieder auf «**ON**» gestellt wird.
9. Falls das Verfahren nicht innerhalb von 2 Minuten abgeschlossen wird, bleibt das ASR-Symbol «**2**» fest eingeschaltet und das ASR bleibt deaktiviert, bis der Zündschlüssel auf «**OFF**» gedreht wird.
10. Um das ASR wieder zu aktivieren, muss der Zündschlüssel auf «**ON**» gedreht und der Vorgang wiederholt werden, bis ein positives Ergebnis erhalten wird.

Bremssattel Hinterradbremse

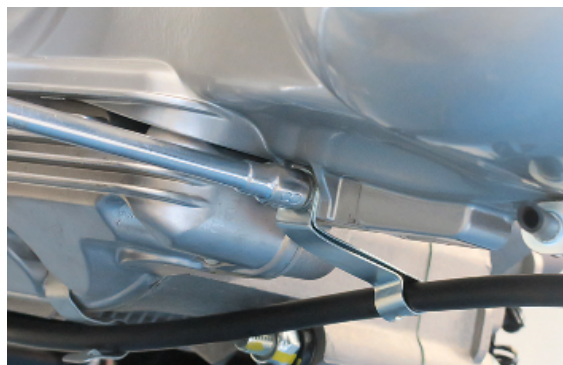
Ausbau

Den Auspuff entfernen.

Den Haltebügel des Auspuffs entfernen.

Das Hinterrad ausbauen.

Die Schrauben der Befestigungsklammern der hinteren Bremsleitung abschrauben.



Den Bremshebel gerade über den Schließpunkt der Verbindung mit dem Behälter hinaus betätigen.

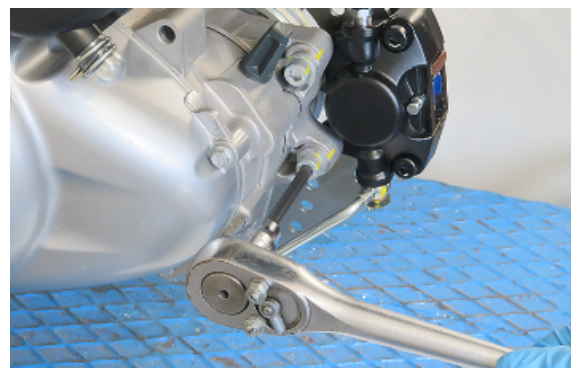
Die Position des Hebels mit einer Bindung blockieren.



Zunächst die Befestigungsschraube des Anschlusses der Leitung am Bremssattel lösen.



Die Befestigungsschrauben des hinteren Bremssattels am Motor ausschrauben.



Den Bremssattel von der Scheibe abziehen und drehen, so dass das Ende der Leitung nach oben steht.

Diese Position beibehalten und den Bremssattel entfernen, indem man die Verschraubung mit den entsprechenden Kupferscheiben löst.

WARNUNG

DIE LEITUNG MIT DEM ENDETEIL NACH OBEN GENEIGT HALTEN.



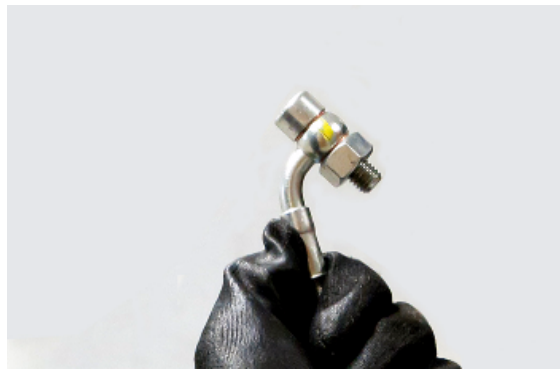
Den Anschluss entsprechend schützen und ihn nach oben neigen, um zu verhindern, dass Luft eintritt.

Unverzögert den neuen Bremssattel einbauen.

ACHTUNG



BREMSFLÜSSIGKEIT IST HYGROSKOPISCH, D.H. SIE ZIEHT WASSER AUS DER LUFT AN. ES IST WICHTIG DIE ARBEITEN SO SCHNELL WIE MÖGLICH DURCHFÜHREN, UM DIE VERSCHLECHTERUNG DER EIGENSCHAFTEN DER FLÜSSIGKEIT ZU VERMEIDEN.



Einbau

Das Endstück des Rohrs nach oben gedreht lassen und den neuen Bremssattel mit der Verschraubung und den neuen Kupferscheiben anschließen.

Den Bremssattel in Achse mit dem Fahrzeug halten und die Verschraubung provisorisch festziehen, so dass sie hält.



Den Bremssattel in der hohen Position befestigen oder halten und den Hebel der Pumpe lösen.

WARNUNG

UM DEN BREMSHEBEL ZU LÖSEN, DEN DRAHT DER BINDUNG SO SCHNEIDEN, DASS DIE KOMMUNIKATION MIT DEM GEFÄSS GEÖFFNET WIRD. WEITERE BETÄTIGUNG DES BREMSHEBELS VERMEIDEN.



Den Bremssattel weiter hoch halten, den Ablaufschlauch anschließen und den Entlüftungsanschluss öffnen.

Die Luft austreten lassen, bis nur noch Bremsflüssigkeit entweicht.

ACHTUNG

DIESER ENTLÜFTUNGSVORGANG MUSS MIT DER SCHWERKRAFT DURCHFÜHRT WERDEN. JEDLICHE BETÄTIGUNG DES HEBELS DES HAUPTBREMSZYLINDERS VERMEIDEN.



Den Füllstand des Behälters prüfen und ggf. wiederherstellen.



Den Bremssattel in die auf dem Foto gezeigte Position absenken und erneut den Entlüftungsanschluss öffnen.

Die Luft austreten lassen und den Entlüftungsanschluss schließen, wenn der Bremsflüssigkeitsstand im Ablaufschlauch mindestens 10 cm ohne Austritt von Luft angestiegen ist.



Den Bremssattel auf der Scheibe anbringen und die Befestigungsschrauben am Motor mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Schrauben hinterer Bremssattel - Motor 20 ±25 Nm



Das Befestigungselement der Leitung nur so weit lockern, dass die Leitung sich in Neutralstellung setzt.

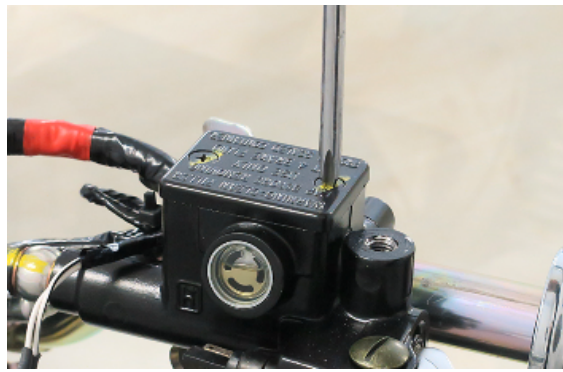
Den Anschluss definitiv mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

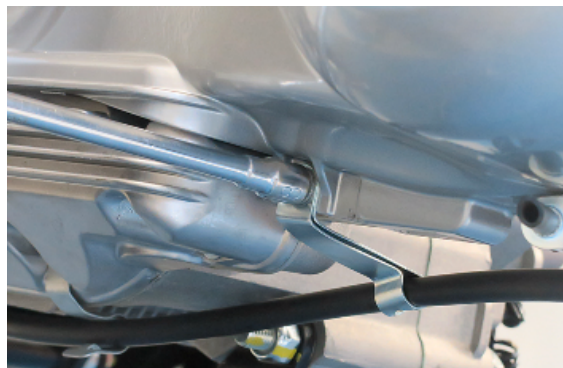
Anschluss Bremssattel - Bremssattel 20 ±25 Nm



Den Bremsflüssigkeitsstand wiederherstellen und den Deckel des Behälters schließen.



Die Befestigungsklammern der hinteren Bremsleitung mit den speziellen Schrauben fixieren.
Das Hinterrad montieren.
Den Haltebügel des Auspuffs montieren.
Den Auspuff einbauen.



Die Effizienz des Systems überprüfen.

Wenn die Eingriffe richtig durchgeführt wurden, sollte die Bremse funktionieren.

Bremssattel Vorderradbremse

Ausbau

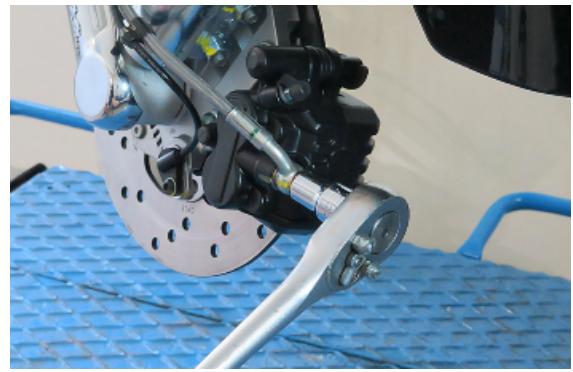
Das Vorderrad abnehmen.

Den Bremshebel gerade über den Schließpunkt der Verbindung mit dem Behälter hinaus betätigen.

Die Position des Hebels mit einer Bindung blockieren.



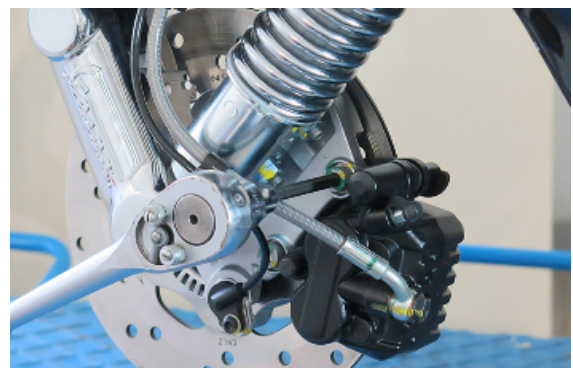
Zunächst die Befestigungsschraube des Anschlusses der Leitung am Bremssattel lösen.



Die Halteschellen des Kabels des vorderen Hallgebersensors abtrennen.



Die Befestigungsschrauben des vorderen Bremssattels lösen und ihn von der Halterung abnehmen.



Den Bremssattel anheben, so dass das Ende der Leitung nach oben steht.

Diese Position beibehalten und den Bremssattel entfernen, indem man die Verschraubung mit den entsprechenden Kupferscheiben löst.



Einbau

Ohne die Leitung zu senken, den neuen Bremsattel mit der Verschraubung und den neuen Kupferscheiben anschließen.

Den Bremsattel in Achse mit dem Fahrzeug halten und die Verschraubung provisorisch festziehen, so dass sie hält.



Den Bremsattel in der hohen Position befestigen oder halten und den Hebel der Pumpe lösen.

WARNUNG

UM DEN BREMSHEBEL ZU LÖSEN, DEN DRAHT DER BINDUNG SO SCHNEIDEN, DASS DIE KOMMUNIKATION MIT DEM GEFÄSS GEÖFFNET WIRD. WEITERE BETÄTIGUNG DES BREMSHEBELS VERMEIDEN.

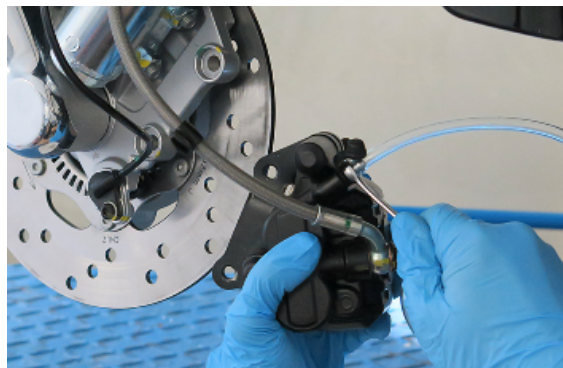


Den Bremsattel weiter hoch halten, den Ablaufschlauch anschließen und den Entlüftungsanschluss öffnen.

Die Luft austreten lassen, bis nur noch Bremsflüssigkeit entweicht.

ACHTUNG

DIESER ENTLÜFTUNGSVORGANG MUSS MIT DER SCHWERKRAFT DURCHGEFÜHRT WERDEN. JEGLICHE BETÄTIGUNG DES HEBELS DES HAUPTBREMSZYLINDERS VERMEIDEN.

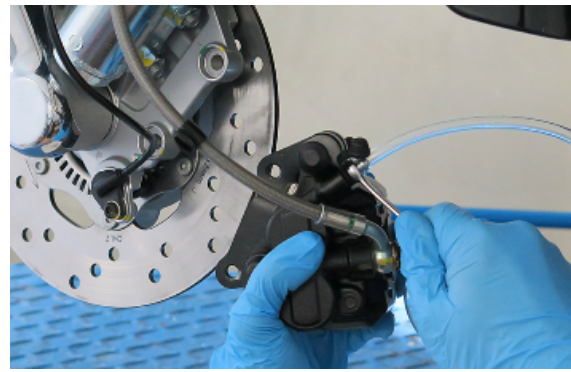


Den Füllstand des Behälters prüfen und ggf. wiederherstellen.



Den Bremssattel gemäß Fahrtrichtung und leicht nach rechts geneigt absenken, so dass die Entlüftungsschraube der oberste Punkt des Sattels ist. Die Entlüftungsschraube erneut öffnen und die Luft entweichen lassen.

Den Entlüftungsanschluss schließen, wenn der Füllstand der Bremsflüssigkeit in dem Ablassrohr auf mindestens 10 cm ohne Luftaustritt ansteigt.

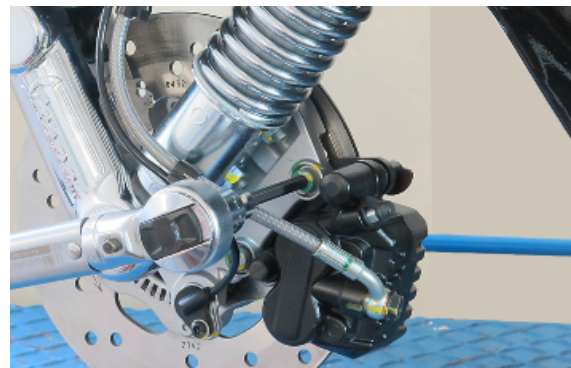


Die Bremsbeläge eventuell abstellen und den Bremssattel auf die Scheibe montieren.

Die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an der Halterung befestigen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Vorderer Bremssattel - Halterung Stoßdämpfer und Bremssattel 19 ÷ 24 Nm



Das Befestigungselement der Leitung nur so weit lockern, dass die Leitung sich in Neutralstellung setzt.

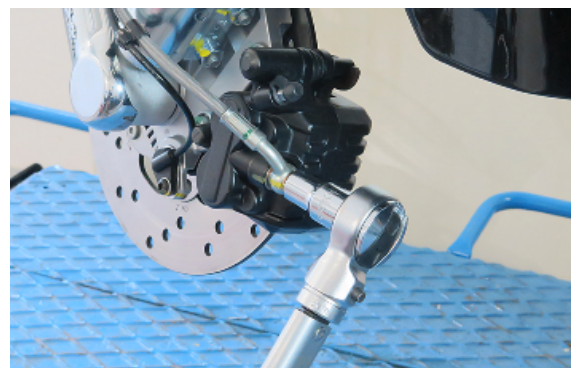
Den Anschluss definitiv mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

WARNUNG

BEI DER BLOCKIERUNG DES ANSCHLUSS, DIE LEITUNG IN POSITION HALTEN.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Anschluss Bremssattel - Bremssattel 20 ÷ 25 Nm



Den Bremsflüssigkeitsstand wiederherstellen und den Deckel des Behälters schließen.

Bremsscheibe Hinterradbremse

Ausbau

Den hinteren Bremssattel entfernen.
Den konischen Abstandhalter entfernen.



Die hintere Radnabe samt Bremsscheibe entfernen.



Die Schrauben zur Befestigung der Bremsscheibe an der hinteren Radnabe ausschrauben.
Die Bremsscheibe ausbauen.

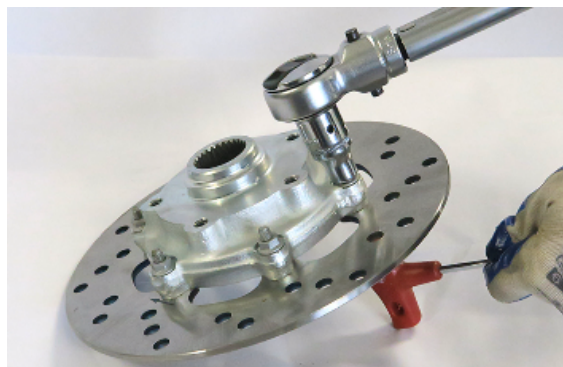


Einbau

Die Bremsscheibe auf die hintere Radnabe setzen.
Die Befestigungsschrauben einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Bremsscheibe - Radnabe hinten 11 ±13 Nm



Die hintere Radnabe samt Bremsscheibe auf der Radachse einfügen.



Den konischen Abstandhalter einsetzen.
Den Bremssattel montieren.
Das Hinterrad montieren.
Den Haltebügel des Auspuffs montieren.
Den Auspuff einbauen.



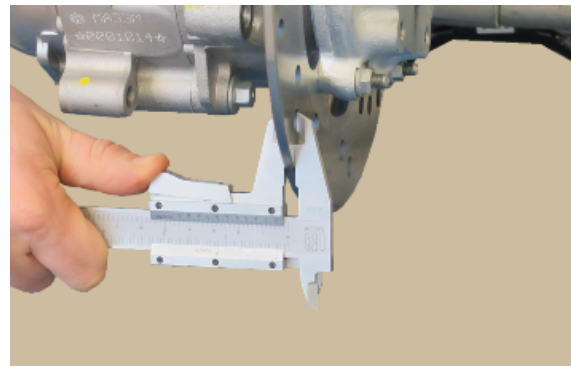
Kontrolle der Bremsscheibe

Das Vorderrad abnehmen.
Mit einer speziellen Messvorrichtung die Dicke der Scheibe prüfen.

Technischeangaben

Standarddicke der hinteren Scheibe

3,90 ÷ 4,20 mm



- Die Messung in mindestens 6 Punkten der Scheibe wiederholen.
- Mit dem Spezialwerkzeug auf der Bremssattelhalterung befestigt, wie auf dem Foto gezeigt, die gleichmäßige Drehung der Bremsscheibengruppe prüfen.
- Um das Spezialwerkzeug befestigen zu können, eine Metallplatte mit Gewindebohrung M8 verwenden und diese an einer der beiden Befestigungen des hinteren Bremssattels anbringen
- Den Flansch entsprechend mit Original-Mutter und Abstandhalter und einem Lager von $\text{Æ} 17$ mm an der Radachse befestigen

ANMERKUNG

UM DIE MESSUNG NICHT ZU VERFÄLSCHEN SOLLTE MAN DIE DREHUNG DER SCHEIBE DURCH DREHUNG DER ACHSE DER GEFÜHRTEN RIEMENSCHLEIBE ERZEUGEN.

Spezialwerkzeug

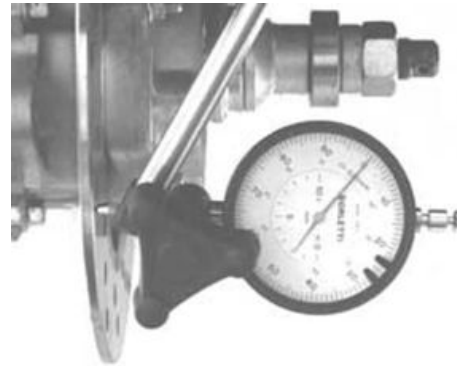
020335Y Magnethalterung für Messuhr

Technische Angaben

Max. zulässige Abweichung:

0,1 mm

- Falls ungewöhnliche Werte festgestellt werden, die Bremsscheibe auswechseln. Wenn die Störung weiter besteht, die Radnabe auswechseln.



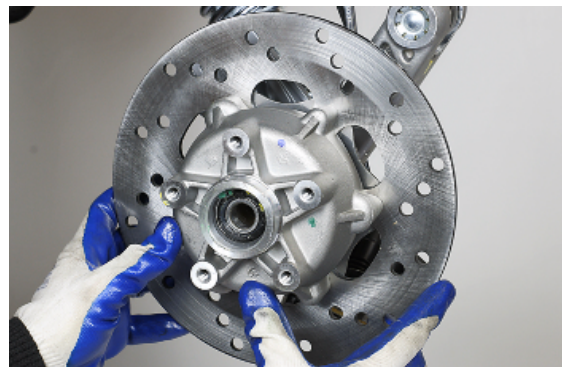
Bremsscheibe Vorderradbremse

Ausbau

Das Vorderrad abnehmen.

Den Bremssattel der Vorderradbremse entfernen.

Die Vorderradnabe samt Scheibe entfernen.



Die Befestigungsschrauben der Bremsscheibe und des Hallgebers an der Nabe abschrauben und sie entfernen.



Einbau

Die Bremsscheibe und den Hallgeber auf die Nabe setzen.

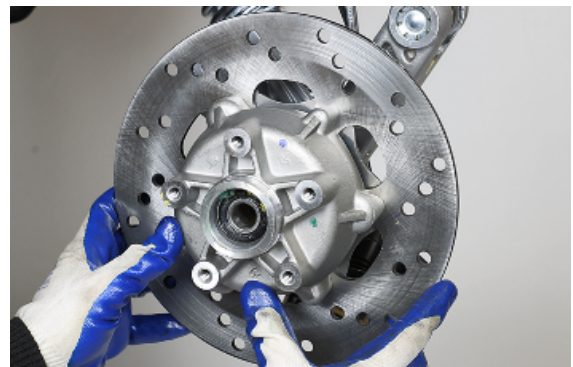
Die Befestigungsschrauben einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Bremsscheibe - Radnabe vorne 8 ± 10 Nm



Die vordere Radnabe samt Bremsscheibe auf der Radachse einfügen.



Kontrolle der Bremsscheibe

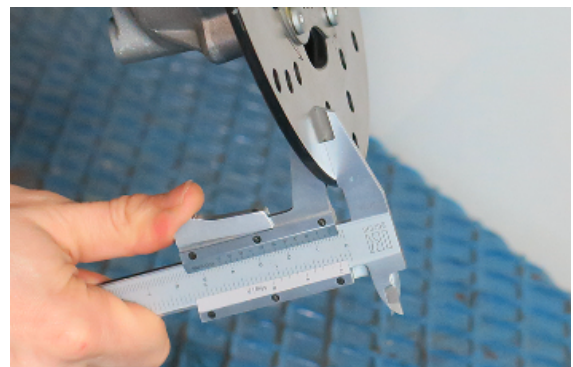
Das Vorderrad abnehmen.

Mit einer speziellen Messvorrichtung die Dicke der Scheibe prüfen.

Technische angaben

Standarddicke der hinteren Scheibe

$3,90 \div 4,20$ mm



- Die Messung in mindestens 6 Punkten der Scheibe wiederholen.
- Mit dem Spezialwerkzeug auf der Bremssattelhalterung befestigt, wie auf dem Foto gezeigt, die gleichmäßige Drehung der Bremsscheibengruppe prüfen.
- Um das Spezialwerkzeug befestigen zu können, eine Metallplatte mit Gewindebohrung M8 verwenden und diese an einer der beiden Befestigungen des hinteren Bremssattels anbringen
- Den Flansch entsprechend mit Original-Mutter und Abstandhalter und einem Lager von $\text{AE } 17$ mm an der Radachse befestigen

ANMERKUNG

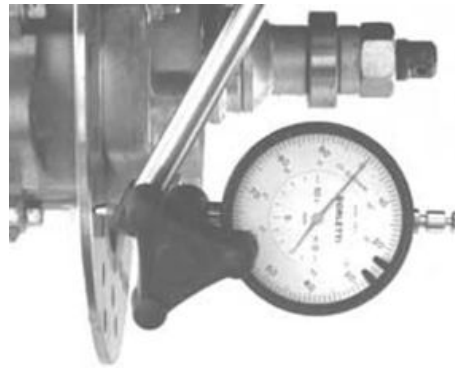
UM DIE MESSUNG NICHT ZU VERFÄLSCHEN SOLLTE MAN DIE DREHUNG DER SCHEIBE DURCH DREHUNG DER ACHSE DER GEFÜHRTEN RIEMENSCHLEIBE ERZEUGEN.

Spezialwerkzeug

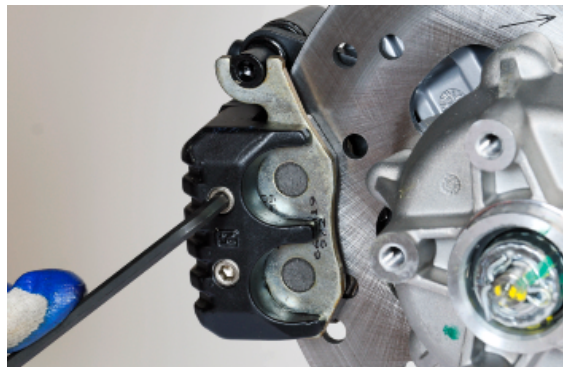
020335Y Magnethalterung für Messuhr**Technische Angaben****Max. zulässige Abweichung:**

0,1 mm

- Falls ungewöhnliche Werte festgestellt werden, die Bremsscheibe auswechseln. Wenn die Störung weiter besteht, die Radnabe auswechseln.

**Vordere Bremsbeläge****Ausbau**

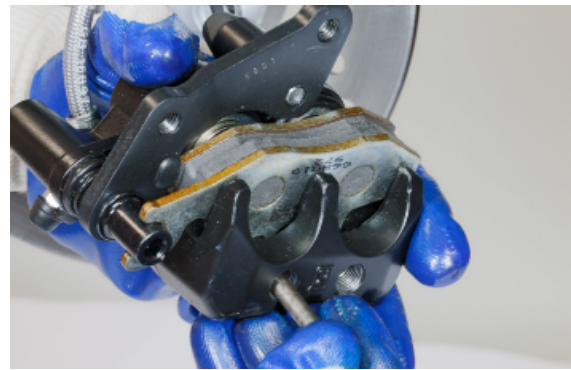
Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen.
Den hinteren Teil des Fahrzeugs auf geeignete Weise anlegen, dazu leicht den vorderen Teil anheben.
Das Vorderrad abnehmen.
Die Befestigungsschrauben der vorderen Bremsbeläge lösen, ohne sie zu entfernen.



Die Verkabelung des Hallgebers von der Schelenschraube lösen, die Befestigungsschrauben des vorderen Bremssattels am Haltebügel lösen und diesen entfernen.



Die Befestigungsschrauben vollständig lösen und diese entfernen, dabei die Bremsbeläge in Position halten.



Die Bremsbeläge entfernen.

ACHTUNG



ES MUSS BESONDERS DARAUF GEACHTET WERDEN, DEN BREMSHEBEL NACH DEM AUSBAU DER BREMSBELÄGE NICHT MEHR ZU ZIEHEN. DIESER VORGANG KANN ZU AUSTRETEN DER ZYLINDER AUS DEM BREMSSATTEL UND DER BREMSFLÜSSIGKEIT FÜHREN.

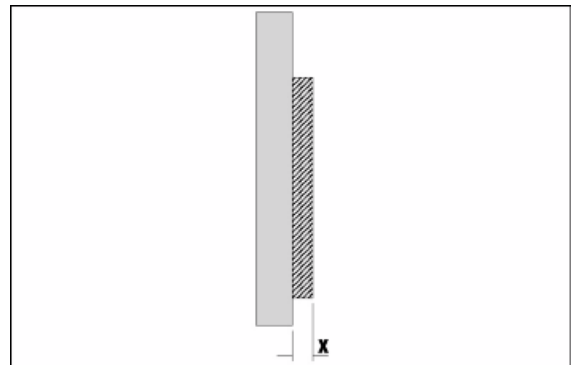


- Die Bremsbelagstärke prüfen, wenn sie unter dem Mindestwert liegt, die Bremsbeläge austauschen.

Technische angaben

Zugelassene Mindest-Bremsbelagstärke

1,5 mm

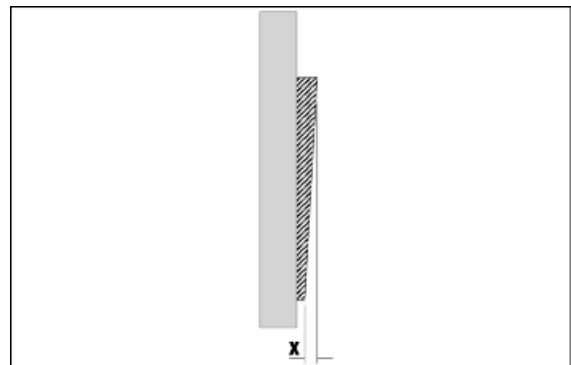


- Prüfen, dass die Bremsbelagabnutzung gleichmäßig ist oder sicherstellen, dass sie nicht die angegebene Toleranz überschreitet. Andernfalls, die Bremsbeläge austauschen.

Technische angaben

Maximale zugelassene Toleranz der Bremsbelagstärke

0,5 mm



Einbau

Die neuen Bremsbeläge im Inneren des Sattels wieder anbringen.



Die Befestigungsschrauben der Bremsbeläge am Sattel festschrauben.



Den Bremssattel wieder am Haltebügel anbringen und die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.
Die Verkabelung des Sensors des Hallgebers in der dazugehörigen Schellenschraube anbringen.



Drehmoment-Richtwerte (N*m)

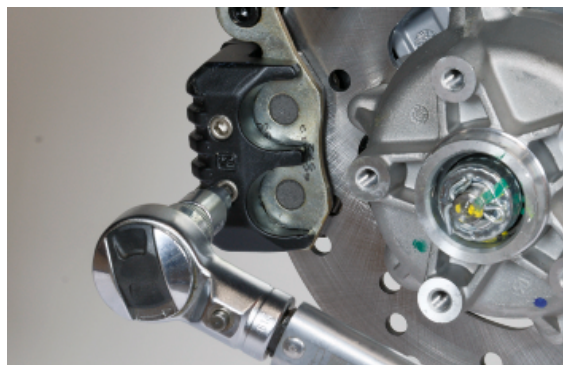
Vorderer Bremssattel - Bügel 19 ± 24 Nm

Die Befestigungsschrauben der Bremsbeläge am Sattel mit dem angegebenen Drehmoment festziehen.

Das Vorderrad wieder anbringen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

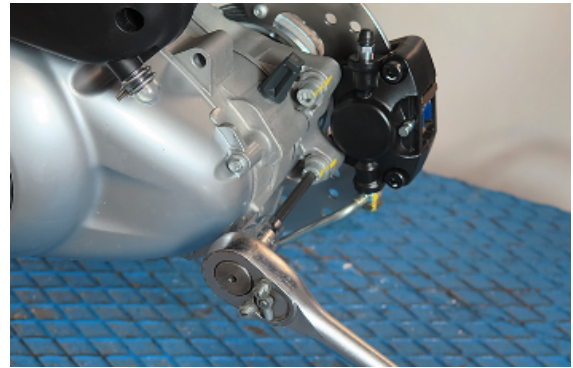
**Vordere Bremsbeläge - Vorderer Bremssattel
8 ± 10 Nm**



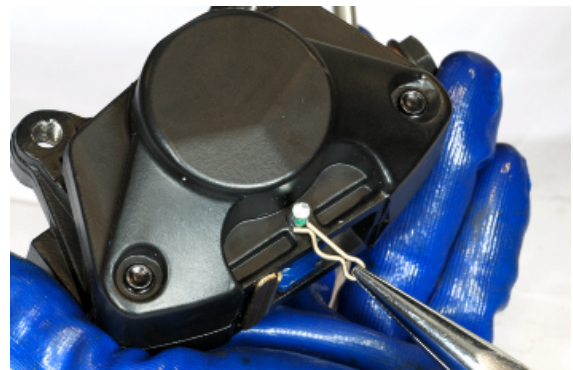
Hintere Bremsbeläge

Ausbau

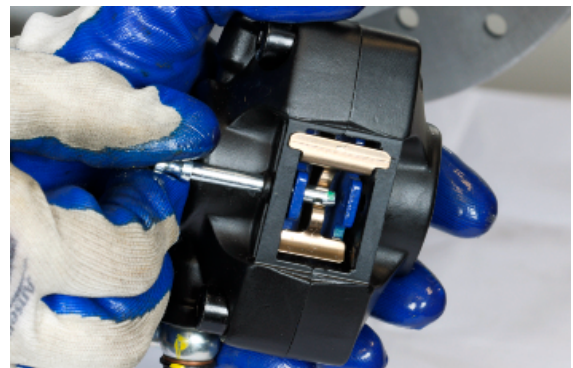
Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen.
Den kompletten Auspuff entfernen.
Die Auspuffhalterung wieder anbringen.
Das Hinterrad ausbauen.
Die Befestigungsschrauben des hinteren Brems-
sattels am Motor lösen und diesen entfernen.



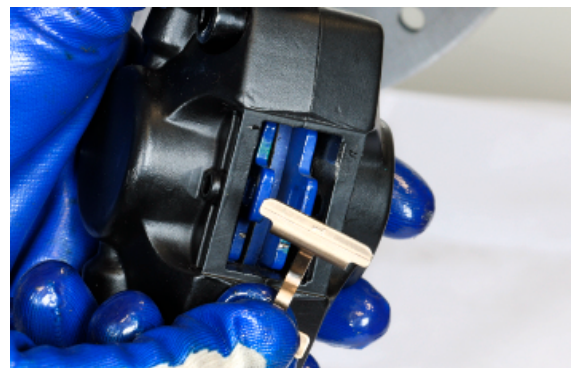
Die Halteklammer vom Befestigungsstift der
Bremsbeläge entfernen.



Den Befestigungsstift der Bremsbeläge abziehen.



Die Gegenklammer entfernen.



Die Bremsbeläge vom hinteren Bremssattel abziehen.

ACHTUNG



ES MUSS BESONDERS DARAUF GEACHTET WERDEN, DEN BREMSHEBEL NACH DEM AUSBAU DER BREMSBELÄGE NICHT MEHR ZU ZIEHEN. DIESER VORGANG KANN ZU AUSTRETEN DER ZYLINDER AUS DEM BREMSSATTEL UND DER BREMSFLÜSSIGKEIT FÜHREN.

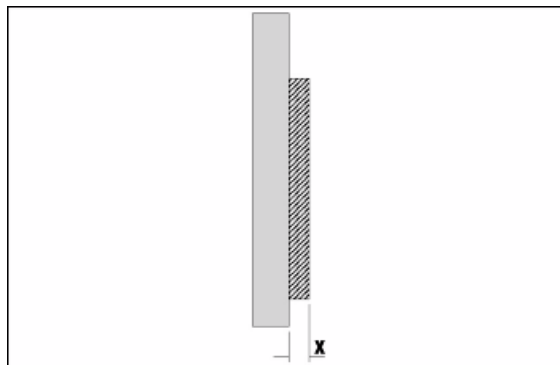


- Die Bremsbelagstärke prüfen, wenn sie unter dem Mindestwert liegt, die Bremsbeläge austauschen.

Technische angaben

Zugelassene Mindest-Bremsbelagstärke

1,5 mm

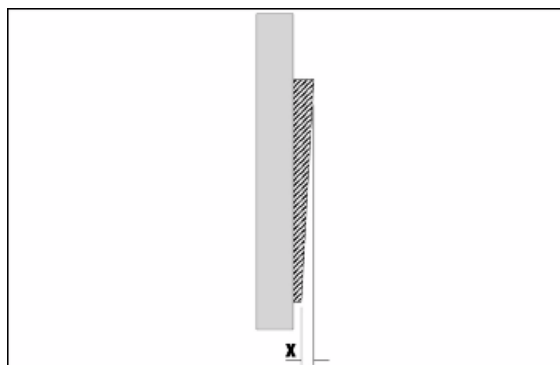


- Prüfen, dass die Bremsbelagabnutzung gleichmäßig ist oder sicherstellen, dass sie nicht die angegebene Toleranz überschreitet. Andernfalls, die Bremsbeläge austauschen.

Technische angaben

Maximale zugelassene Toleranz der Bremsbelagstärke

0,5 mm

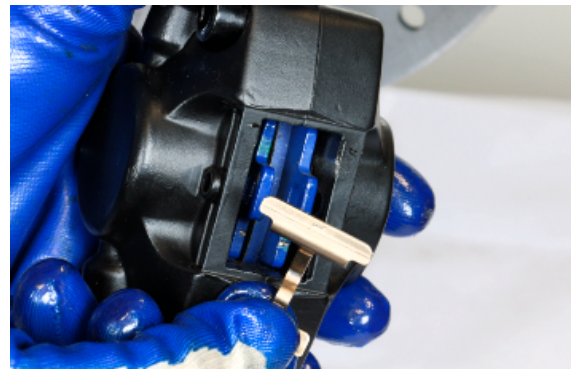


Einbau

Die neuen Bremsbeläge im Inneren des Sattels wieder anbringen.



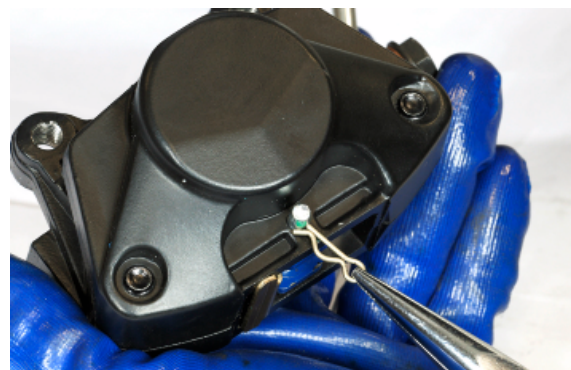
Die Gegenklammer wieder im Inneren des Brems-
sattels anbringen.



Den Befestigungsstift der Bremsbeläge einfügen.



Die Halteklammer am Befestigungsstift der
Bremsbeläge einfügen.



Den Bremsattel wieder in seinem Sitz anbringen
und die Befestigungsschrauben mit dem vorge-
schriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

Das Hinterrad wieder anbringen.

Den Bügel der Auspuffhalterung wieder anbrin-
gen.

Den Auspuff komplett wieder einbauen.



Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Hinterer Bremsattel - Motor 20 \pm 25 Nm

Auffüllen – Entlüften der Bremsanlage

Hinten – Integral/ Kombi

Für diesen Vorgang siehe Absch. «**Verschiedene Dokumente**».

Vorne

Für diesen Vorgang siehe Absch. «**Verschiedene Dokumente**».

Kontrolle Bremsflüssigkeitsstand

Das Fahrzeug mit in Fahrtrichtung ausgerichtetem Lenker auf den Hauptständer stellen.

Kontrollieren Sie den Füllstand über das entsprechende Inspektionsfenster.

Ist das Schauglas voll, ist der Bremsflüssigkeitsstand in Ordnung. Wenn der Füllstand der Bremsflüssigkeit bei der Markierung «**MIN**» stoppt, muss nachgefüllt werden.



Hauptbremszylinder Vorderradbremse

Ausbau

Die Lenkerabdeckungen entfernen.

Das Vorderrad ausbauen.

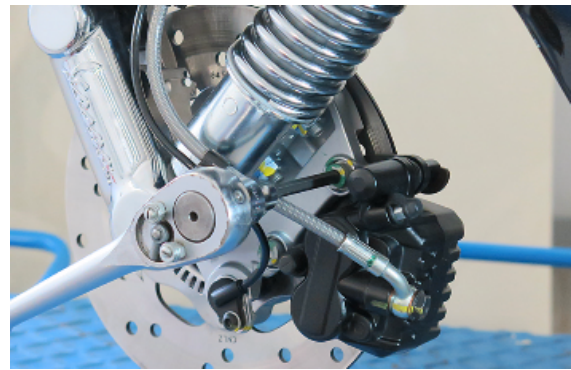
Die Kabelstecker des Bremslichtschalters trennen.



Die Halteschellen des Kabels des vorderen Hallgebersensors abtrennen.



Die Befestigungsschrauben des vorderen Brems-
sattels lösen und ihn von der Halterung abneh-
men.



Mit den neuen Bremsbelägen oder Bremsbelägen
in gutem Zustand, die Bremspumpe wiederholt
betätigen, bis die Bremsbeläge sich gegenseitig
berühren.



Zuvor den Anschluss der Bremspumpe lösen.



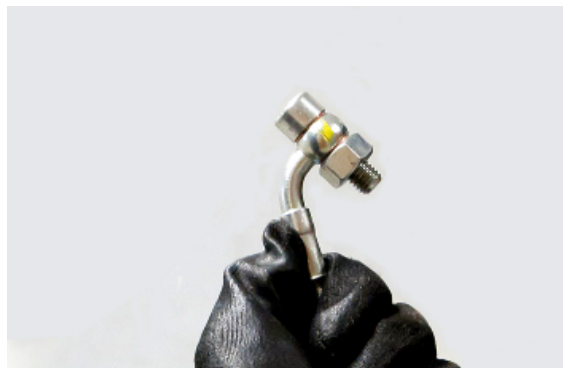
Die U-Bolzenschrauben zur Befestigung der Pum-
pe abschrauben.



Die Pumpe wie auf dem Foto gezeigt positionieren und den Anschluss mit den Kupferscheiben entfernen.



Den Anschluss entsprechend schützen und ihn nach oben neigen, um zu verhindern, dass Luft eintritt.



Unverzüglich die neue Brempumpe einbauen.

ACHTUNG



BREMSFLÜSSIGKEIT IST HYGROSKOPISCH, D.H. SIE ZIEHT WASSER AUS DER LUFT AN. ES IST WICHTIG DIE ARBEITEN SO SCHNELL WIE MÖGLICH DURCHFÜHREN, UM DIE VERSCHLECHTERUNG DER EIGENSCHAFTEN DER FLÜSSIGKEIT ZU VERMEIDEN.

Einbau

Die neue Pumpe auf dem Lenker installieren, dabei auf die korrekte Positionierung des U-Bolzens achten.

Die Schrauben provisorisch festziehen.



Den Deckel des Behälters abnehmen und das Befestigungselement der Leitung mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen. Dabei zwei neue Kupferscheiben einsetzen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Pumpenanschluss - Hauptbremszylinder 20 ±25 Nm



Den Lenker so stellen, dass der Behälter der Pumpe waagrecht steht.

Mit DOT4 Bremsflüssigkeit bis zum maximalen Füllstand auffüllen.

Empfohlene produkte

Bremsflüssigkeit DOT 4 Synthetische Bremsflüssigkeit.

SAE J 1703; FMVSS 116; ISO 4925; CUNA NC 956 DOT4



Wiederholt den Hebel der Bremspumpe betätigen und die Luft im Behälter blubbern lassen.

ACHTUNG

DEN VORGANG MIT DEM LENKER AM ANSCHLAG AUF DER ENDSTELLUNG GEGENÜBER DER GEPRÜFTEN PUMPE DURCHFÜHREN.



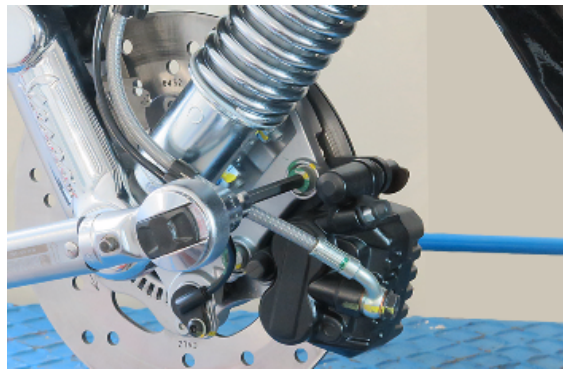
Wenn die Luft im Behälter nicht mehr blubbert, die Bremsbeläge so abstellen, dass Bremsflüssigkeit zur Pumpe geleitet wird.

Während diesem Vorgang ist ein Rückfluss der Luft in dem Gefäß erkennbar.

Den Pumpenhebel betätigen, bis die Bremsbeläge miteinander in Kontakt sind und das Verfahren wiederholen, bis keine Luft mehr austritt.



Den Bremssattel wieder auf der Halterung anbringen und die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)**Vorderer Bremssattel - Bügel 19 ÷ 24 Nm**

Den Arbeitsabstand der Bremsbeläge wiederherstellen und Bremsflüssigkeit bis zum Höchststand auffüllen.



Den Deckel der Pumpe schließen und die Schrauben mit dem U-Bolzen zur Befestigung am Lenker entfernen.



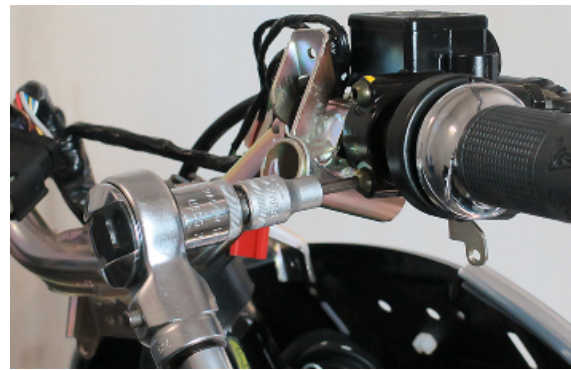
Die Pumpe in senkrechter Achse anheben und wiederholt den Schalthebel betätigen. Dieser Vorgang ist erforderlich, um den letzten Rest an Luft in dem Pumpenzylinder abzulassen. Für ein optimales Ergebnis, bei jeder Betätigung des Hebels die Position der Pumpe leicht verändern.



Die Pumpe auf dem Lenker installieren, dabei auf die korrekte Ausrichtung des U-Bolzens achten.
Die Befestigungsschrauben nach und nach mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

U-Bolzen - Hauptbremszylinder 7 ÷ 10 Nm.



Den Kabelstecker des Bremslichtschalters anschließen.



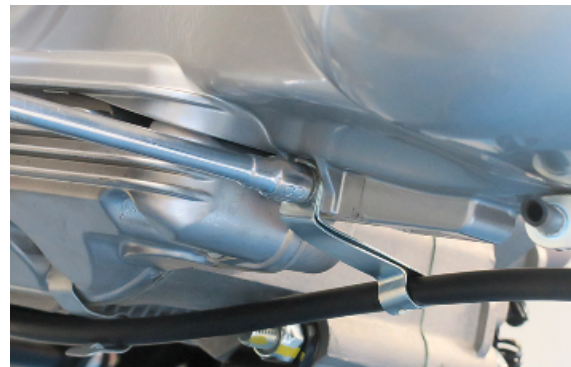
Hauptbremszylinder Hinterradbremse – Integral/ Kombi

Ausbau

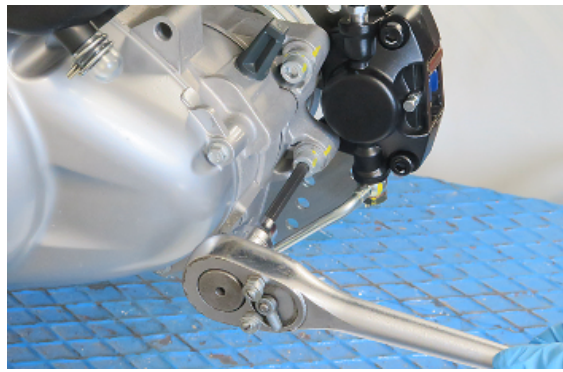
Die Lenkerabdeckungen entfernen.
Das Hinterrad ausbauen.
Die Kabel des Bremslichtschalters trennen.



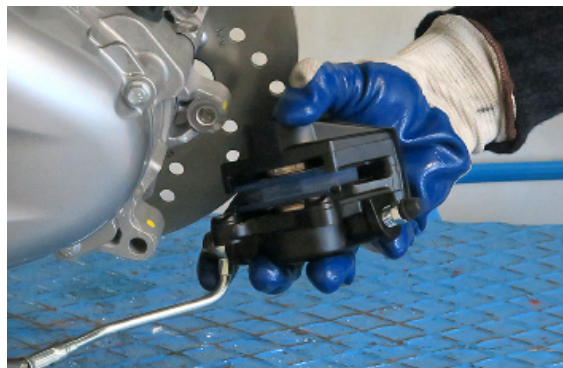
Die Schraube der Befestigungsschelle der hinteren Bremsleitung am Motor abschrauben.



Die Befestigungsschrauben des hinteren Brems-
sattels am Motor ausschrauben.



Mit den neuen Bremsbelägen oder Bremsbelägen
in gutem Zustand, die Bremspumpe wiederholt
betätigen, bis die Bremsbeläge sich gegenseitig
berühren.



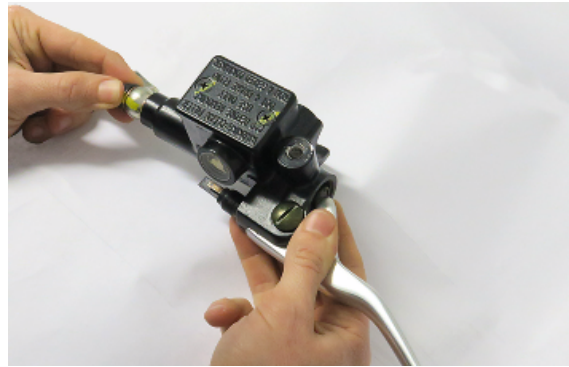
Zuvor den Anschluss der Bremspumpe lösen.



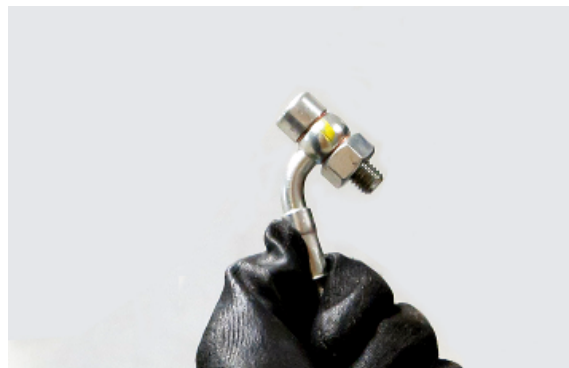
Die U-Bolzenschrauben zur Befestigung der Pum-
pe abschrauben.



Die Pumpe vom Lenker trennen, sie wie auf dem Foto gezeigt positionieren und den Anschluss mit den Kupferscheiben entfernen.



Den Anschluss entsprechend schützen und ihn nach oben neigen, um zu verhindern, dass Luft eintritt.



Unverzögert die neue Bremspumpe einbauen.

ACHTUNG



BREMSFLÜSSIGKEIT IST HYGROSKOPISCH, D.H. SIE ZIEHT WASSER AUS DER LUFT AN. ES IST WICHTIG DIE ARBEITEN SO SCHNELL WIE MÖGLICH DURCHFÜHREN, UM DIE VERSCHLECHTERUNG DER EIGENSCHAFTEN DER FLÜSSIGKEIT ZU VERMEIDEN.

Einbau

Die neue Pumpe auf dem Lenker installieren, dabei auf die korrekte Positionierung des U-Bolzens achten.

Die Schrauben provisorisch festziehen.



Den Deckel des Behälters abnehmen und das Befestigungselement der Leitung mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen. Dabei zwei neue Kupferscheiben einsetzen.



Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Pumpenanschluss - Hauptbremszylinder 20 ±25 Nm

Den Lenker so stellen, dass der Behälter der Pumpe waagrecht steht.

Mit DOT4 Bremsflüssigkeit bis zum maximalen Füllstand auffüllen.



Empfohlene produkte

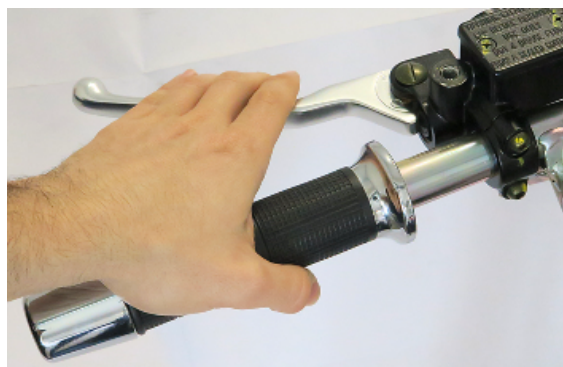
Bremsflüssigkeit DOT 4 Synthetische Bremsflüssigkeit.

SAE J 1703; FMVSS 116; ISO 4925; CUNA NC 956 DOT4

Wiederholt den Hebel der Bremspumpe betätigen und die Luft im Behälter blubbern lassen.

ACHTUNG

DEN VORGANG MIT DEM LENKER AM ANSCHLAG AUF DER ENDSTELLUNG GEGENÜBER DER GEPRÜFTEN PUMPE DURCHFÜHREN.



Wenn die Luft im Behälter nicht mehr blubbert, die Bremsbeläge so abstellen, dass Bremsflüssigkeit zur Pumpe geleitet wird.

Während diesem Vorgang ist ein Rückfluss der Luft in dem Gefäß erkennbar.

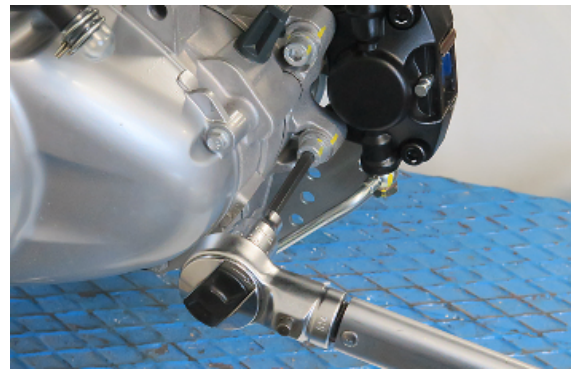
Die Pumpe betätigen, bis die Bremsbeläge miteinander in Kontakt sind und das Verfahren wiederholen, bis keine Luft mehr austritt.



Den Bremssattel wieder auf dem Motor montieren und die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Schrauben hinterer Bremssattel - Motor 20 \pm 25 Nm



Den Arbeitsabstand der Bremsbeläge wiederherstellen und Bremsflüssigkeit bis zum Höchststand auffüllen.



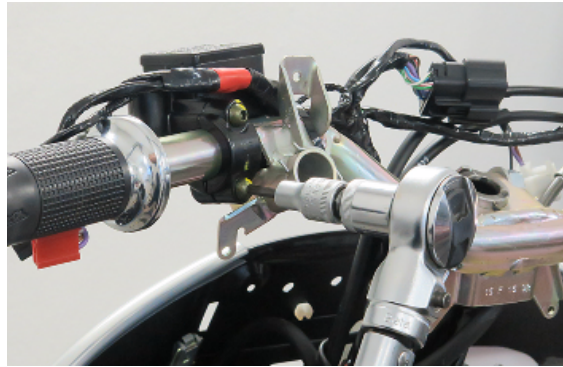
Den Deckel der Pumpe schließen und die Schrauben des U-Bolzens zur Befestigung am Lenker entfernen.



Die Pumpe in senkrechter Achse anheben und wiederholt den Schalthebel betätigen. Dieser Vorgang ist erforderlich, um den letzten Rest an Luft in dem Pumpenzylinder abzulassen. Für ein optimales Ergebnis, bei jeder Betätigung des Hebels die Position der Pumpe leicht verändern.



Die Pumpe auf dem Lenker installieren, dabei auf die korrekte Ausrichtung des U-Bolzens achten.
Die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)**U-Bolzen - Hauptbremszylinder $7 \div 10$ Nm**

Die Kabelstecker des Bremslichtschalters anschließen.



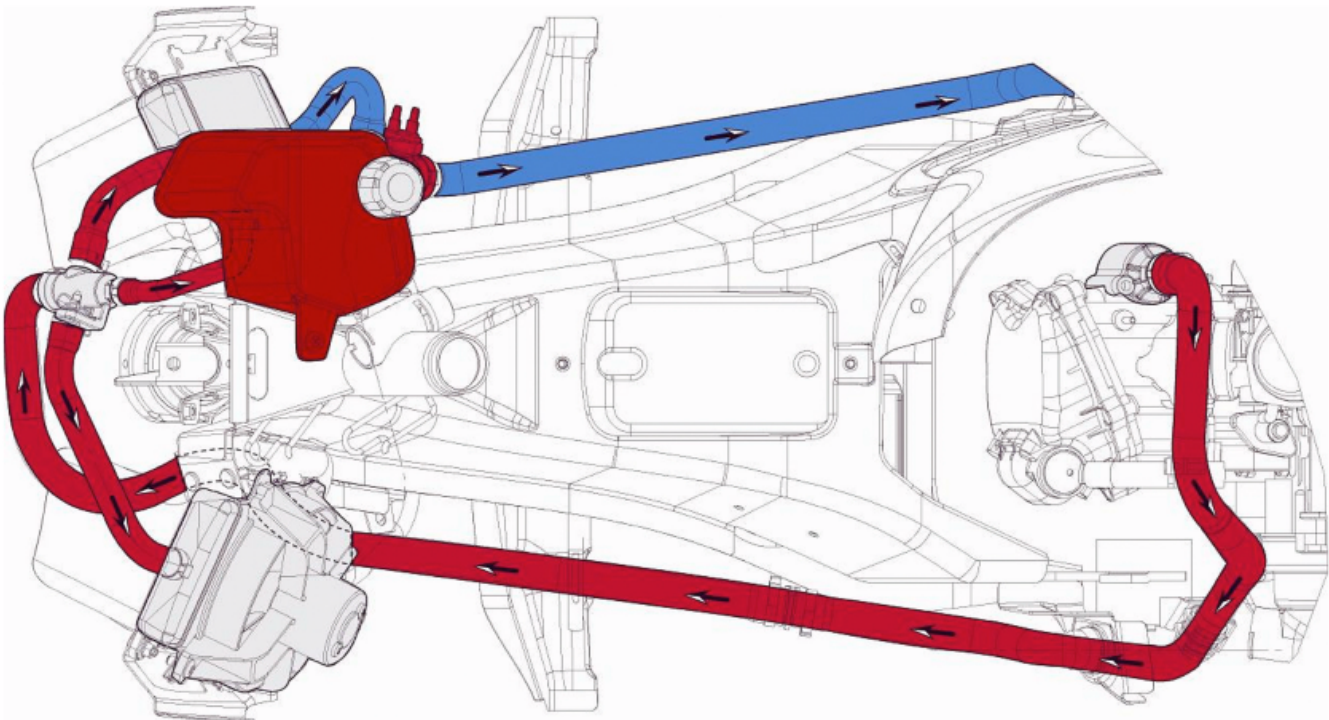
INHALTSVERZEICHNIS

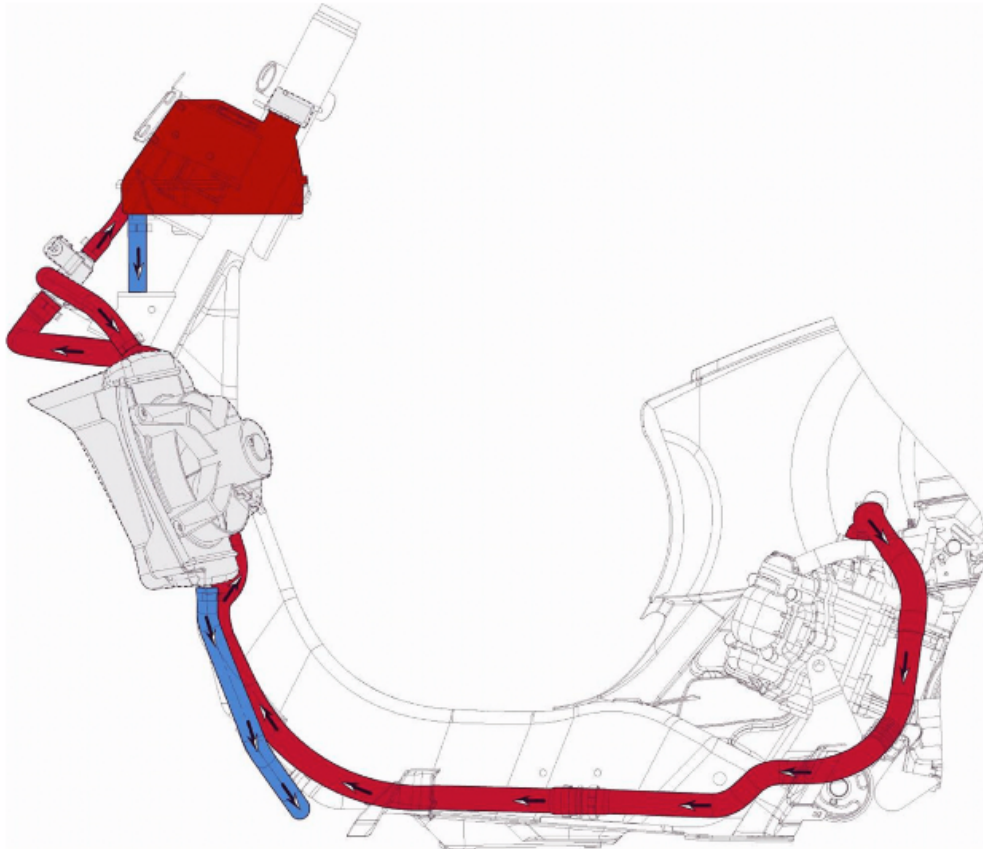
KÜHLANLAGE

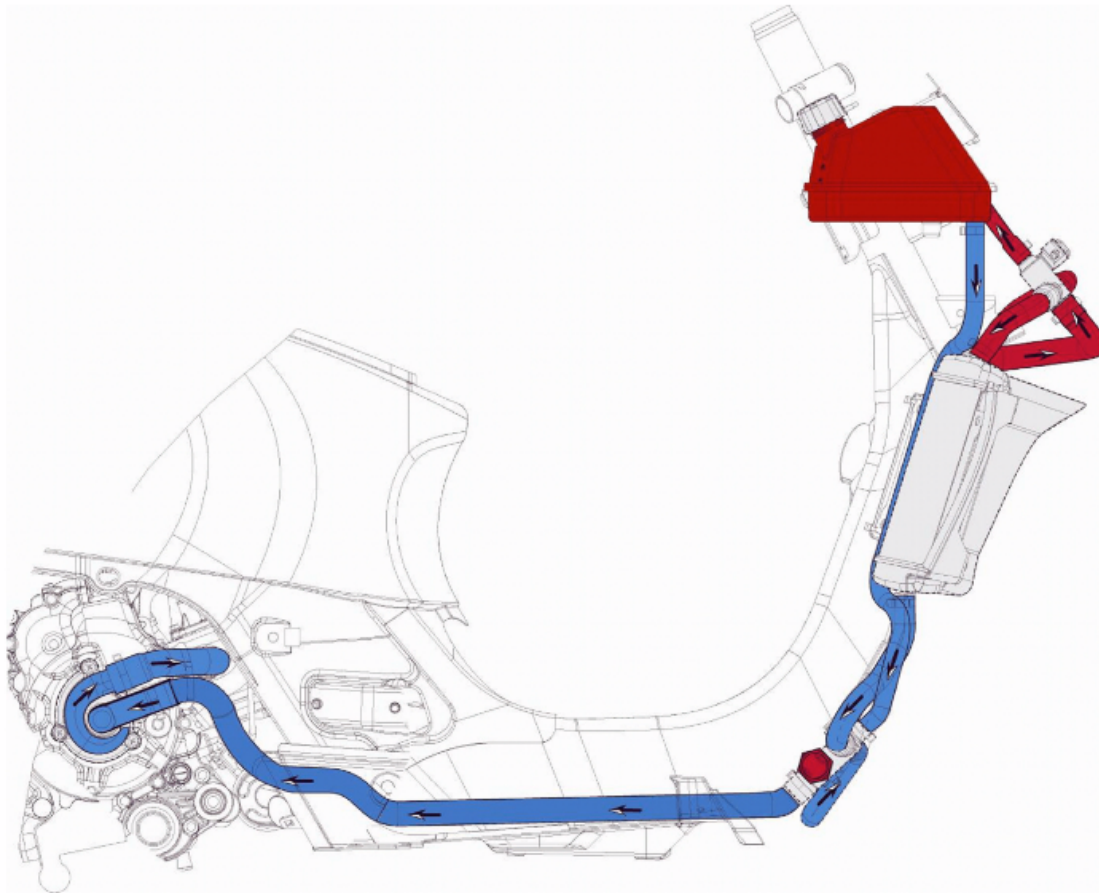
KÜHL

KÜHLUNG

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Deckel Laufrad Wasserpumpe	3 ÷ 4
Schrauben Thermostatdeckel	3 ÷ 4
Entlüftungsschraube	3

Schaltplan





Anlage entlüften

WARNUNG

NIEMALS DEN DECKEL DES AUSDEHNUNGSGEFÄSSES ABSCHRAUBEN BEVOR DIE KÜHLANLAGE ABGEKÜHLT IST.

Den Deckel des Ausdehnungsgefäßes oben rechts am Schild abnehmen.

Die Kühlanlage bis zum Füllstand "**MAX**" des Ausdehnungsgefäßes füllen.

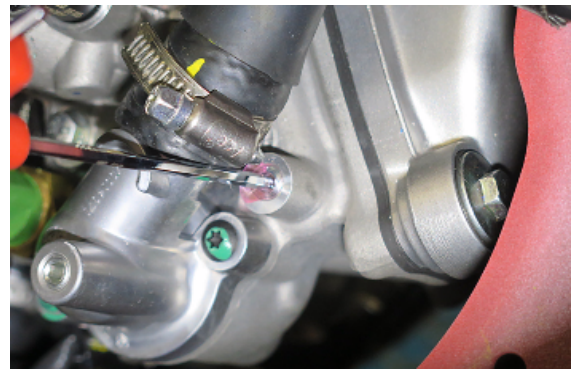
Empfohlene produkte

Frostschutzmittel gebrauchsfertig, Farbe rot Frostschutzmittel auf der Basis von Ethylenglykol mit zugesetzten organischen Korrosionsinhibitoren. Farbe rot, gebrauchsfertig.

ASTM D 3306 - ASTM D 4656 - ASTM D 4985 - CUNA NC 956-16



- die Entlüftungsschraube am Zylinderkopf lösen.
- Im Ausdehnungsgefäß weitere Kühlflüssigkeit hinzugeben, bis diese aus der Entlüftungsöffnung austritt.
- Die Entlüftungsschraube schließen.



- die Entlüftungsschraube auf dem Deckel des Thermostats lösen.
- Im Ausdehnungsgefäß weitere Kühlflüssigkeit hinzugeben, bis diese aus der Entlüftungsöffnung austritt.
- Die Entlüftungsschraube schließen.



Den Füllstand "**MAX**" des Ausdehnungsgefäßes wiederherstellen



Den Deckel des Ausdehnungsgefäßes fest anschrauben.

WARNUNG

NIEMALS DEN DECKEL DES AUSDEHNUNGSGEFÄSSES ABSCHRAUBEN BEVOR DIE KÜHLANLAGE ABGEKÜHLT IST.



Den Motor im Leerlauf starten.

ACHTUNG



NIEMALS DIE ENTLÜFTUNGSSCHRAUBE DER KÜHLANLAGE BEI LAUFENDEM ODER WARMEM MOTOR ABSCHRAUBEN.

Mit dem Motor im Leerlauf eine Hand an die Wasseraustrittsleitung vom Motor annähern.



Wenn ein plötzlicher Temperaturanstieg der durch die Leitung laufenden Flüssigkeit festgestellt wird, bestätigt dies die Öffnung des Thermostats.

Bei offenem Thermostat den Gasgriff langsam drehen.

Den Motor auf mittlere Drehzahlen bringen und etwa 10 Sekunden dort halten.



Den Motor wieder in den Leerlauf bringen und die Aktivierung des Kühlgebläses abwarten. Abwarten, bis das Kühlgebläse anhält und den Motor ausschalten.

ACHTUNG



NIEMALS DIE ENTLÜFTUNGSSCHRAUBE DER KÜHLANLAGE BEI LAUFENDEM ODER WARMEM MOTOR ABSCHRAUBEN.

WARNUNG

NIEMALS DEN DECKEL DES AUSDEHNUNGSGEFÄSSES ABSCHRAUBEN BEVOR DIE KÜHLANLAGE ABGEKÜHLT IST.

Die vollständige Abkühlung der Anlage abwarten und den Füllstand "MAX" der Kühlflüssigkeit wiederherstellen



Thermostat

Ausbau

Zum Ausbau des Thermostats wie folgt vorgehen:

- Das Helmfach ausbauen.
- Eine Wanne mit einem Fassungsvermögen von mehr als 2,0 l zum Auffangen der Kühlflüssigkeit unter dem Fahrzeug aufstellen.
- Die Befestigungsschrauben des Deckels lösen und entfernen.



- Den Deckel anheben und den Thermostat entfernen.



Kontrolle

- 1) Durch Sichtkontrolle überprüfen, ob der Thermostat beschädigt ist.
- 2) Einen Metallbehälter mit ca. 1 Liter Wasser vorbereiten.
Den Thermostat in der Behältermitte ins Wasser tauchen.
Die Temperatursonde des Multimeters in der Nähe des Thermostaten ins Wasser tauchen.
Den Behälter mit der Heißluftpistole erwärmen.
Die Temperatur bei Öffnungsbeginn des Thermostaten überprüfen.
Solange weiter erhitzen, bis der Thermostat vollständig geöffnet ist.
- 3) Bei fehlerhafter Funktion muss der Thermostat ausgetauscht werden.



ACHTUNG

ZUR RICHTIGEN DURCHFÜHRUNG DIESER KONTROLLE DARF KEIN DIREKTER KONTAKT ZWISCHEN THERMOS-

TAT UND BEHÄLTER UND ZWISCHEN THERMOMETER UND BEHÄLTER BESTEHEN.

Spezialwerkzeug

020331Y Digitales Multimeter

020151Y Heißluftpistole

THERMOSTAT

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Typ	mit Wachs und Abzweigung
Öffnungsbeginn	85 ±2°C

Einbau

- Den Thermostat in den Zylinderkopf einsetzen.
- Den Deckel anbringen.



- Die Befestigungsschrauben des Deckels einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Die Anlage auffüllen und entlüften.



Drehmoment-Richtwerte (N*m)
Schrauben Thermostatdeckel 3 ÷ 4

INHALTSVERZEICHNIS

KAROSSERIE

KAROS

Dieser Abschnitt è ist den Arbeiten an der Fahrzeugkarosserie gewidmet.

Sitzbank

AUSBAU

Das Helmfach ausbauen.

Die Sitzbank abstützen und die Befestigungsschrauben der Sitzbank ausschrauben

Die Sitzbank ausbauen.



EINBAU

Die Sitzbank einsetzen.

Die Sitzbank abstützen, die Befestigungsschrauben einfügen und festziehen.

Das Helmfach einsetzen.



VORRICHTUNG SITZBANKÖFFNUNG AUSBAU

Das Helmfach ausbauen.



Die Kunststoffverkleidung über dem Gepäckträger entfernen.



Den Kabelbaum aus den Halteschellen lösen.



Das Kabel vom Sitzbankschloss abtrennen.



Die Befestigungsmuttern des Bügels der Vorrichtung zur Sitzbanköffnung ausschrauben.



Die Vorrichtung zur Sitzbanköffnung samt Bügel nach unten versetzen und den Kabelstecker abtrennen.



Die Befestigungsbolzen der Vorrichtung am Bügel ausschrauben.



Die Vorrichtung von der Feder trennen.



VORRICHTUNG SITZBANKÖFFNUNG EINBAU

Die Vorrichtung an die Feder anschließen.



Die Befestigungsbolzen der Vorrichtung am Bügel einfügen und festziehen.



Den Kabelstecker anschließen und die Vorrichtung zur Sitzbanköffnung samt Bügel in ihren Sitz einsetzen.



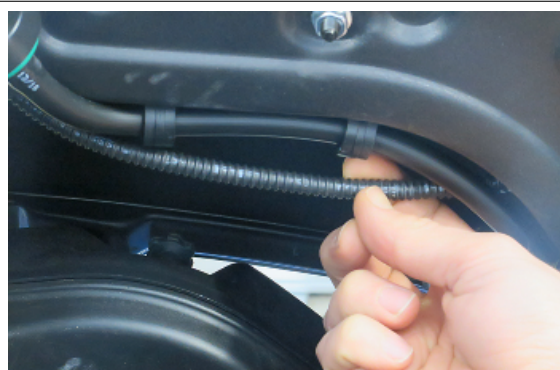
Das Kabel am Sitzbankschloss anschließen.



Die Befestigungsmuttern des Bügels der Vorrichtung zur Sitzbanköffnung einfügen und festziehen.



Den Kabelbaum in die Halteschellen einfügen.



Die Kunststoffverkleidung über dem Gepäckträger montieren.

Das Helmfach einsetzen.



Gepäckträger

AUSBAU

Das Helmfach ausbauen.

Die Befestigungsschrauben des Gepäckträgers und der Kunststoffverkleidung ausschrauben.



Den Tankdeckel abnehmen.



Die Kunststoffverkleidung entfernen.



Die Befestigungsschraube der Abdeckung der Gepäckträgerschrauben ausschrauben.
Die Abdeckung der hinteren Schrauben des Gepäckträgers entfernen.



Die hinteren Befestigungsschrauben des Gepäckträgers ausschrauben.
Den Gepäckträger entfernen.



EINBAU

Den Gepäckträger einsetzen.
Die hinteren Befestigungsschrauben des Gepäckträgers einfügen und festziehen.



Die Abdeckung der hinteren Schrauben des Gepäckträgers aufsetzen.
Die Befestigungsschraube der Abdeckung der Gepäckträgerschrauben einfügen und festziehen.



Die Kunststoffverkleidung anbringen.



Den Tankdeckel einschrauben.



Die Befestigungsschrauben des Gepäckträgers und der Kunststoffverkleidung einfügen und festziehen.

Das Helmloch einsetzen.



Rückspiegel

AUSBAU

Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen.

Den Gummischutz verschieben.



Die Befestigungs-Gegenmutter lösen und den Spiegel durch Einwirken auf den Schaft lösen.



EINBAU

Den Spiegel durch Einwirken auf den Schaft in seinem Sitz festziehen.

Die Befestigungsgegenmutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Rückspiegel - Lenker 15 \pm 20 Nm



Den Gummischutz wieder anbringen.



Hintere Lenkerverkleidung

AUSBAU

Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen.

Die Rückspiegel entfernen.

Die vordere mittlere Abdeckung entfernen.

Die vordere Lenkerverkleidung entfernen.

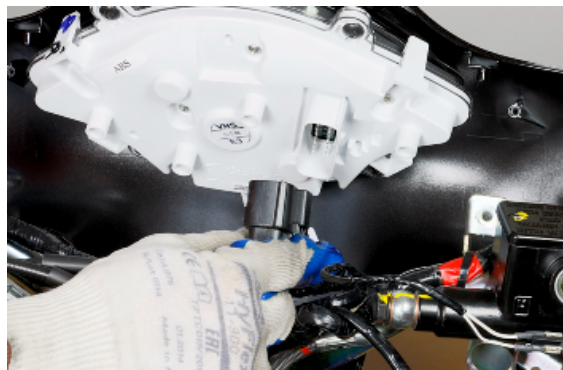
Auf beiden Seiten die obere Befestigungsschraube der hinteren Verkleidung abschrauben.



Auf beiden Seiten die untere Befestigungsschraube der hinteren Verkleidung abschrauben.



Die hintere Verkleidung vom Lenker entfernen und den Kabelstecker der Instrumentengruppe abklemmen.



Die Kabelstecker der linken Steuergruppe abklemmen.



Die Kabelstecker der rechten Steuergruppe trennen und die hintere Verkleidung entfernen.



EINBAU

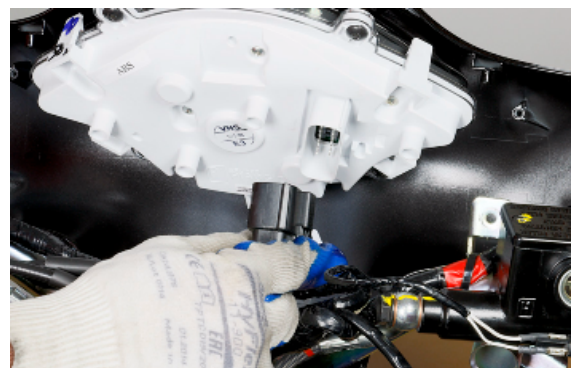
Die Kabelstecker der rechten Steuergruppe anschließen.



Die Kabelstecker der linken Steuergruppe anschließen.



Den Kabelstecker der Instrumentengruppe anschließen.



Die hintere Lenkerverkleidung in ihrem Gehäuse anbringen und die korrekte Durchführung der Kabel und Leitungen gewährleisten.

Die unteren Befestigungsschrauben der Lenkerverkleidung mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Hintere Lenkerverkleidung - Lenker 1 ÷ 1,7 Nm



Die oberen Befestigungsschrauben der Lenkerverkleidung mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

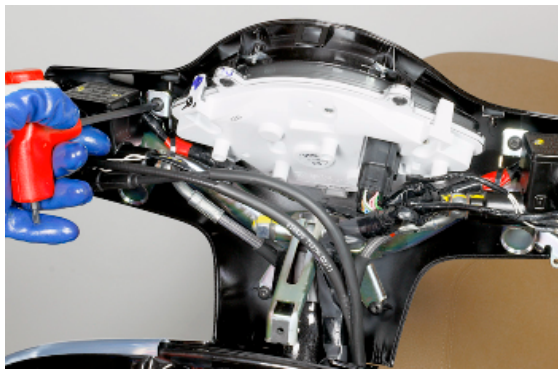
Die vordere Lenkerverkleidung wieder anbringen.

Die vordere mittlere Abdeckung wieder anbringen.

Die Rückspiegel wieder anbringen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Hinterer Lenkerverkleidung - Lenker 1 ÷ 1,7 Nm



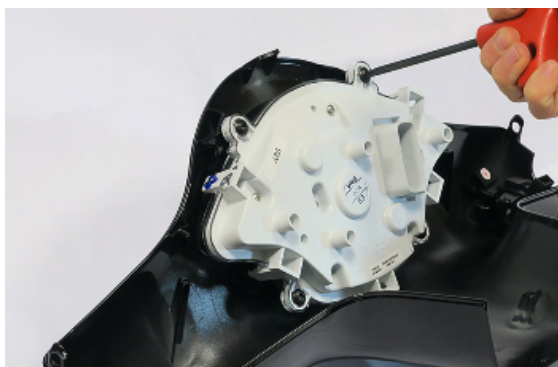
Instrumenteneinheit

AUSBAU

Die hintere Lenkerverkleidung entfernen.

Die vier Befestigungsschrauben entfernen.

Die Instrumenteneinheit ausbauen.



EINBAU

Die Instrumenteneinheit in ihren Sitz einsetzen.

Die Befestigungsschrauben einfügen und festziehen.

Die hintere Lenkerverkleidung wieder anbringen.

Vordere Lenkerverkleidung

AUSBAU

Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen.

Die Rückspiegel entfernen.

Die vordere mittlere Abdeckung entfernen.

Die mittlere Befestigungsschraube der vorderen Lenkerverkleidung abschrauben.



Auf beiden Seiten die untere Befestigungsschraube der vorderen Verkleidung an der hinteren Verkleidung abschrauben.



Die vordere Verkleidung durch Lösen der seitlichen Verriegelungslaschen von der hinteren Verkleidung trennen.



Den Kabelstecker der vorderen Scheinwerferereinheit trennen und die vordere Lenkerverkleidung entfernen.



EINBAU

Die vordere Lenkerverkleidung anrücken und den Kabelstecker der vorderen Scheinwerferereinheit anschließen.



Die vordere Verkleidung durch Einfügen der seitlichen Verriegelungsglaschen mit der hinteren Verkleidung verbinden.

Die unteren Befestigungsschrauben der vorderen Lenkerverkleidung an der hinteren Lenkerverkleidung mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Vordere Lenkerverkleidung - Hintere Lenkerverkleidung $1 \div 1,7 \text{ Nm}$

Die mittlere Befestigungsschraube der vorderen Lenkerverkleidung am Lenker mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Die vordere mittlere Abdeckung wieder anbringen.
Die Rückspiegel wieder anbringen.



Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Vordere Lenkerverkleidung - Lenker $1 \div 1,7 \text{ Nm}$

Scheinwerfereinheit

Die vordere Lenkerverkleidung entfernen.

Die Befestigungsschrauben der Scheinwerfereinheit abschrauben.



- Die Scheinwerfereinheit ausbauen, indem man sie von der Vorderseite der Lenkerverkleidung aus herauszieht.



Die Befestigungsschraube abschrauben und den Blinker entfernen.



Mittlere Verkleidung

Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen.
Die Befestigungsschrauben der mittleren Verkleidung am Trittbrett lösen und diese entfernen.
Beim Wiedereinbau die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Mittlere Rahmenverkleidung - Trittbrett 1 ± 1,7 Nm

Schild-Rückseite

AUSBAU

Die Lenkerabdeckungen entfernen.
Die vordere mittlere Abdeckung entfernen.
Den Deckel des Ausdehnungsgefäßes und den Deckel linke Seite abnehmen, dazu die Befestigungsschrauben abschrauben.



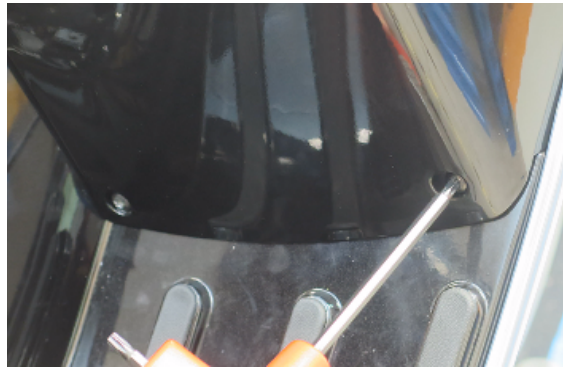
Die Schrauben unter dem Deckel des Ausdehnungsgefäßes und unter dem Deckel linke Seite ausschrauben.



Die Schrauben auf dem Schild ausschrauben.



Die Schrauben in der Nähe des Trittbretts ausschrauben.



Die mittlere Schraube im Inneren des Staufachs ausschrauben.



Die Schild-Rückseite vom Rahmen abstellen.
 Den Kabelstecker der USB-Buchse und den Kabelstecker des Druckschalters für die Sitzbanköffnung trennen.
 Das Sicherungsklemmbrett von der Schild-Rückseite ablösen.
 Den Bowdenzug zur Notöffnung der Sitzbank abtrennen.
 Die Schild-Rückseite ist jetzt frei und kann abgenommen werden.

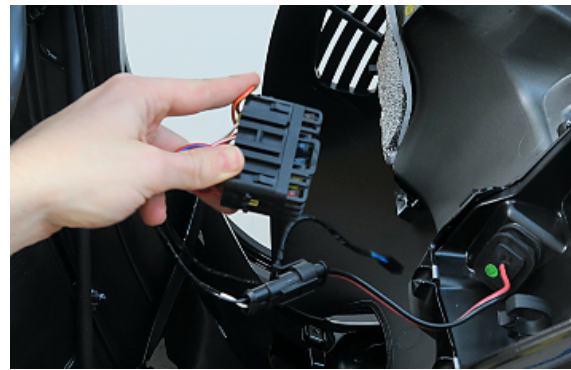


EINBAU

Die Schild-Rückseite an den Rahmen annähern.
Den Bowdenzug zur Notöffnung der Sitzbank anschließen.

Das Sicherungsklemmbrett in seinen Sitz im Inneren der Schild-Rückseite einfügen.

Den Kabelstecker der USB-Buchse und den Kabelstecker des Druckschalters für die Sitzbanköffnung anschließen.



Die mittlere Schraube im Inneren des Staufachs einfügen und festziehen.



Die Schrauben unter dem Deckel des Ausdehnungsgefäßes und unter dem Deckel linke Seite einfügen und festziehen.



Die Schrauben in der Nähe des Trittbretts einfügen und festziehen.



Die Schrauben auf dem Schild einfügen und festziehen.



Den Deckel des Ausdehnungsgefäßes und den Deckel linke Seite montieren.
Die Befestigungsschrauben einfügen und festziehen.
Die vordere mittlere Abdeckung montieren.
Die Lenkerabdeckungen montieren.



Rücklichteinheit

AUSBAU

Zum Ausbau der Rücklichteinheit die Befestigungsschraube ausschrauben.



Den Kabelstecker trennen.



EINBAU

Die Rücklichteinheit abstützen und den Kabelstecker anschließen.



Die Rücklichteinheit in ihren Sitz einsetzen.
Die Befestigungsschraube einfügen und festziehen.



AUSBAU

Um den hinteren Blinker auszubauen, die Befestigungsschraube ausschrauben.



Den Blinker herausnehmen, ihn festhalten und den Kabelstecker trennen.



EINBAU

Den Kabelstecker anschließen und den Blinker in seinen Sitz einsetzen.



Die Befestigungsschraube einfügen und festziehen.

**Trittbretter****AUSBAU**

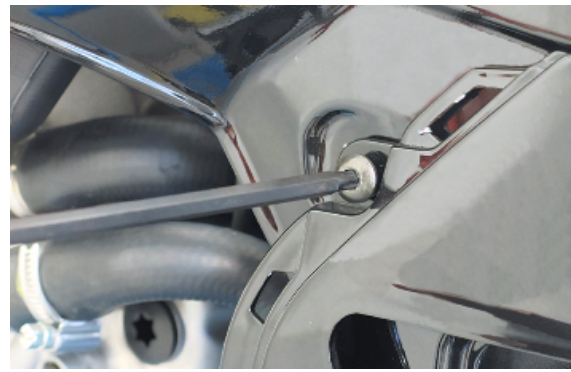
Die Schild-Rückseite abmontieren.
Den Deckel des Batteriefachs abnehmen und die Batterie entfernen.
Die Seitenverkleidungen abmontieren.
Die mittlere Schraube unter dem Deckel des Batteriefachs entfernen.



Die Befestigungsschrauben der Beifahrer-Fußrasten ausschrauben.
Die Fußrasten entfernen.



Die seitliche Befestigungsschraube rechts und links des Trittbretts entfernen.



Die Befestigungsschraube der unteren Verkleidungen links und rechts entfernen.
Die unteren Verkleidungen entfernen.



Die rutschfesten Gummistreifen des Trittbretts entfernen.

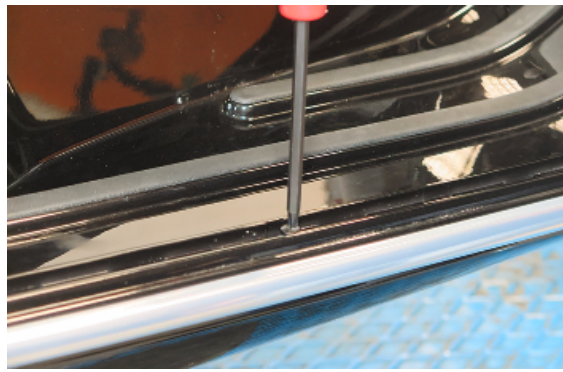


Die Schrauben unter dem rutschfesten Gummi entfernen.
Das Trittbrett entfernen.



EINBAU

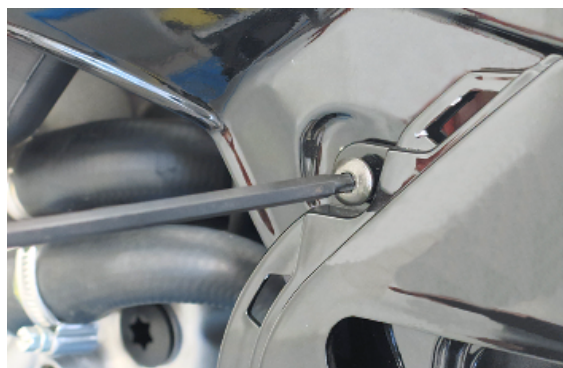
Das Trittbrett am Rahmen anbringen.
Die Schrauben unter dem rutschfesten Gummi einfügen und festziehen.



Die mittlere Schraube einfügen.



Die seitliche Befestigungsschraube rechts und links des Trittbretts einfügen und festziehen.



Die unteren Verkleidungen montieren.
Die Befestigungsschraube der unteren Verkleidungen links und rechts einfügen und festziehen.



Die Beifahrer-Fußrasten montieren.
Die Befestigungsschrauben der Fußrasten einfügen und festziehen.



Die rutschfesten Gummistreifen auf dem Trittbrett anbringen.
Die Seitenverkleidungen montieren.
Den Deckel des Batteriefachs und die Batterie montieren.
Die Schild-Rückseite montieren.



Seitenteile

AUSBAU

Zum Ausbau der Seitenteile wie folgt vorgehen:
- Die vordere Befestigungsschraube ausschrauben.



- Die hintere Befestigungsschraube ausschrauben.



- Die Befestigungsmutter unter der Karosserie ausschrauben.



- Das Seitenteil entfernen, indem man es nach außen abzieht.



EINBAU

- Das Seitenteil anbringen und die Bolzen in die Gummiösen einfügen.



- Die Befestigungsmutter unter der Karosserie einfügen und festziehen.



- Die hintere Befestigungsschraube einfügen und festziehen.



- Die vordere Befestigungsschraube einfügen und festziehen.



Helmfach

Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen.
Die Sitzbank anheben und das Helmfach durch Anheben nach oben entfernen.



Benzintank

AUSBAU

Das Fahrzeug auf geeignete Weise abstützen.
Eine geeignete Hebevorrichtung unter den Rahmen einfügen.
Das Helmfach ausbauen.
Die Seitenteile abmontieren.
Den Auspuff entfernen.



Den hinteren Teil des Fahrzeugs mit einem Flaschenzug sichern.



Die Kunststoffverkleidung über dem Gepäckträger entfernen.

Die Rücklichteinheit und den hinteren Blinker rechts entfernen.



Die unteren Befestigungen der hinteren Stoßdämpfer abtrennen.



Den Flaschenzug betätigen und das Fahrzeug anheben, so dass der Platz zwischen Rahmen und Motor vergrößert wird.

ACHTUNG

BEI DER BETÄTIGUNG DES FLASCHENZUGS VORSICHTIG VORGEHEN, DAMIT DIE ELEKTRISCHEN KABEL UND DIE LEITUNGEN NICHT ZU SEHR GEZOGEN WERDEN.

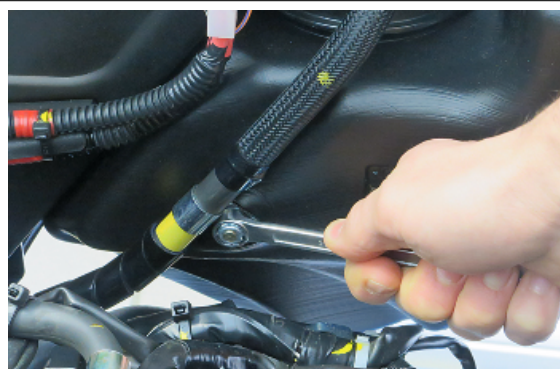
Die Befestigungsschraube der Zulaufleitung von Kraftstoff zur Einspritzdüse ausschrauben.



Den Anschluss der Benzinleitung trennen.



Die Befestigungsmutter der Schellenschraube der Benzinleitung ausschrauben.



Die Schelle entfernen und die Leitung am Tankstutzen abtrennen.



Die vordere Befestigungsschraube des Tanks ausschrauben.



Die hintere Befestigungsschraube unter dem verchromten Rahmen der Rücklichteinheit ausschrauben.



Den Tank abstützen.

Die Befestigungsschraube des Tanks neben der Befestigung des hinteren Stoßdämpfers rechts ausschrauben.

Den Tank entfernen, dazu die Kabelstecker der Kraftstoffpumpe und des Benzinstandsanzeigers trennen.



EINBAU

Die Kabelstecker der Kraftstoffpumpe und des Benzinstandsanzeigers anschließen und den Tank in seinen Sitz einsetzen.

Die Befestigungsschraube des Tanks neben der Befestigung des hinteren Stoßdämpfers rechts einfügen und festziehen.



Die hintere Befestigungsschraube in der Aufnahme der Rücklichteinheit einfügen und festziehen.

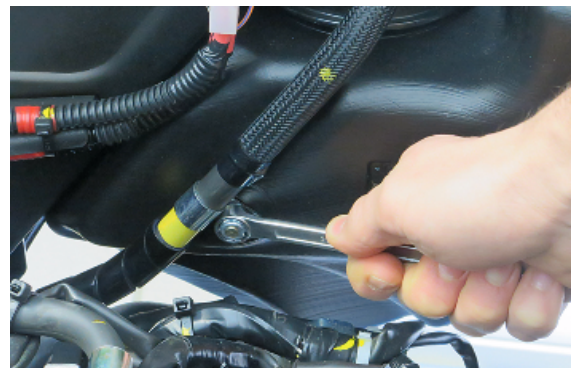


Die vordere Befestigungsschraube des Tanks einsetzen und festziehen.



Die Schellenschraube der Benzinleitung anbringen.

Die Befestigungsmutter einfügen und festziehen.



Die Benzinleitung anschließen.



Die Schellenschraube der Zulaufleitung des Kraftstoffs zur Einspritzdüse einfügen und festziehen.



Den Flaschenzug betätigen und den Rahmen des Fahrzeugs senken, so dass die Befestigungen der hinteren Stoßdämpfer ausgerichtet werden.
Die hinteren Stoßdämpfer anschließen.



Den Flaschenzug betätigen und das Fahrzeug senken.
Die Hebevorrichtung von unter dem Rahmen entfernen.
Den Auspuff einbauen.
Die Rücklichteinheit und den hinteren Blinker rechts montieren.
Die Leitung auf dem Tankstutzen anschließen und mit einer neuen Metallschelle blockieren.
Die Kunststoffverkleidung auf den Gepäckträger montieren
Die Seitenteile montieren.
Das Helmfach einsetzen.

Vorderer Kotflügel

AUSBAU

Das Fahrzeug angemessen abstützen, so dass das Vorderrad vom Boden angehoben ist.
Das Vorderrad ausbauen.
Den Bremssattel der Vorderradbremse entfernen.



Das Lenkrohr entfernen.



Die Befestigungsschrauben des vorderen Kotflügels ausschrauben.

Den Kotflügel vom Lenkrohr abziehen.



EINBAU

Den Kotflügel am Lenkrohr einfügen.

Die Befestigungsschrauben des vorderen Kotflügels einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Vorderer Kotflügel - Lenkrohr 5 - 6,5 Nm



Das Lenkrohr einsetzen.



Den vorderen Bremssattel wieder montieren und die Anlage entlüften.

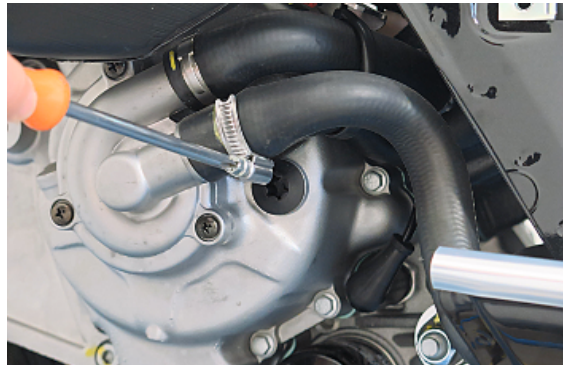
Das Vorderrad wieder anbringen.



Kühler Kühlgebläse

AUSBAU

Um die Arbeitsgänge am Kühlaggregat durchzuführen, wird empfohlen, die Kühlflüssigkeit aus der Leitung des Flüssigkeitseintritts in die Pumpe abzulassen.



Die Schild-Rückseite abmontieren.

Die Plastikschellen zur Befestigung der Kühlleitungen entfernen.



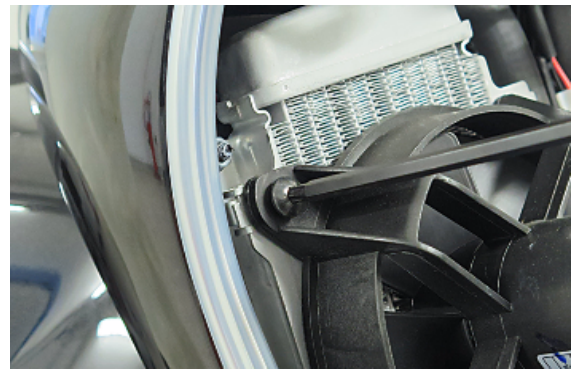
Die Befestigungsschraube und die Befestigungsmutter des rechten Kühlers ausschrauben.



Den Kabelstecker des Kühlgebläses trennen.



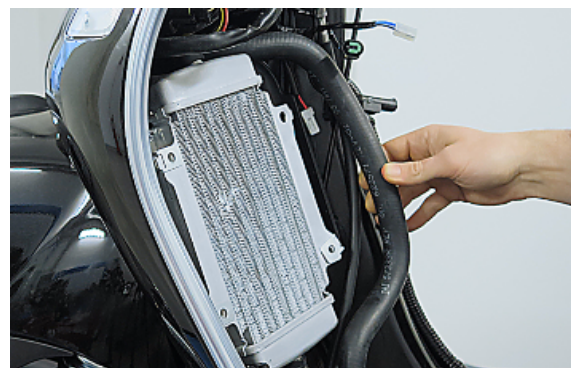
Die Befestigungsschrauben des Kühlgebläses am linken Kühler ausschrauben.



Das Kühlgebläse entfernen.



Die Leitung aus ihrem Sitz nehmen.
Die Befestigungsschraube und die Befestigungsmuttern des linken Kühlers ausschrauben.
Die Schellen der Verbindungsleitungen zu den Kühlern rechts und links entfernen.
Die Kühler entfernen.



EINBAU

Die Kühler in ihrem Sitz positionieren.
Die Leitungen für Eintritt und Austritt der Flüssigkeit an den Kühlern einfügen.
Die Verbindungsleitungen zu den Kühlern rechts und links mit neuen Schellen blockieren.
Die Leitung in ihren Sitz einsetzen.



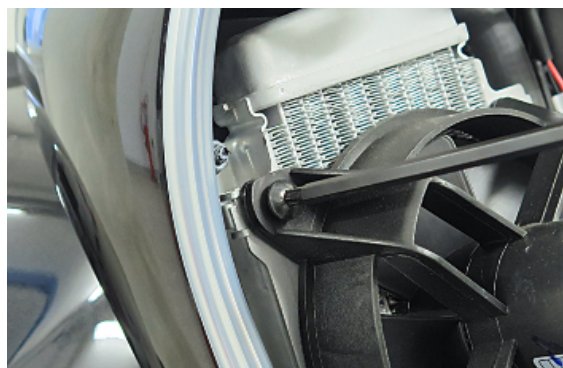
Das Kühlgebläse in seinen Sitz auf dem linken Kühler einsetzen.



Den Kabelstecker des Kühlgebläses anschließen.



Die Befestigungsschrauben des Kühlgebläses am linken Kühler einsetzen und festziehen.



Die Befestigungsschraube und die Befestigungsmutter des rechten Kühlers einsetzen und festziehen.



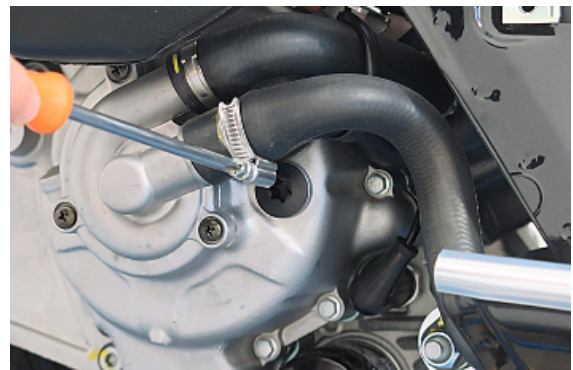
Neue Plastikschellen zur Befestigung der Kühlleitungen anbringen.

Die Schild-Rückseite wieder montieren.



Die Leitung des Flüssigkeitseintritts in die Pumpe festziehen.

Die Anlage auffüllen.



Vordere mittlere Verkleidung

AUSBAU

Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen.

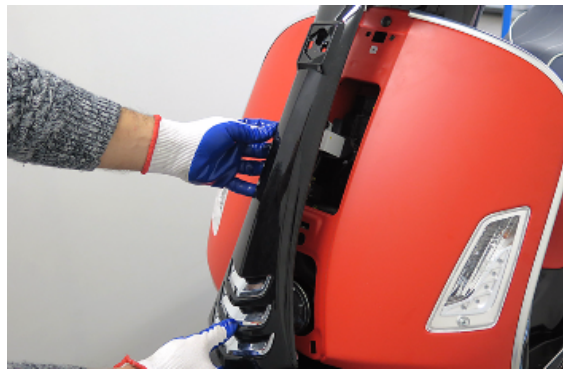
Das Emblem mit einem geeigneten flachen Schraubenzieher entfernen.



Die Befestigungsschraube der mittleren Verkleidung am Rahmen abschrauben.



Die Verkleidung abziehen, um sie zu entfernen.



EINBAU

Die mittlere Verkleidung wieder in ihrem Sitz positionieren.

Sicherstellen, dass die elastischen Steckclips korrekt eingefügt werden und die Verkleidung zum Schild hin drücken.



Die mittlere Befestigungsschraube der mittleren Verkleidung am Rahmen mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Das Emblem wieder in seinem Sitz anbringen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Vordere mittlere Verkleidung - Rahmen 4,5 ÷ 7 Nm



Batterie

AUSBAU

Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen.

Die mittlere Rahmen-Verkleidung abmontieren.

Die Befestigungsschrauben der Batteriehalterung abschrauben.



Die Batteriehalterung entfernen.



Die Befestigungsschraube des Minuspols «-» lösen und abschrauben.



Die Befestigungsschraube des Pluspols «+» lösen und abschrauben.

ACHTUNG



ES IST IMMENS WICHTIG, DIE ANGEGEBENE ANSCHLUSSREIHENFOLGE FÜR DIE KABEL ZU BEFOLGEN, UM KURZSCHLÜSSE ZU VERMEIDEN.



Die Batterie aus ihrem Sitz entfernen.



EINBAU

Den Batterie-Ladezustand gewährleisten.
 Die Angaben in vorliegendem Handbuch befolgen.
 Die neue Batterie gemäß den Angaben auf der Abbildung in ihrem Sitz einfügen.



Technische angaben

Batterie

12V-10Ah

Die Befestigungsschraube des Pluspols «+» an der Batterie festziehen.



Die Befestigungsschraube des Minuspols «-» an der Batterie festziehen.



ACHTUNG



ES IST IMMENS WICHTIG, DIE ANGEGEBENE ANSCHLUSSREIHENFOLGE FÜR DIE KABEL AN DER BATTERIE ZU BEFOLGEN, UM KURZSCHLÜSSE ZU VERMEIDEN. ERST DAS PLUSKABEL (+) UND DANN DAS MINUSKABEL (-) ANSCHLIESSEN.

ACHTUNG



DIE BATTERIEPOLE NICHT VERTAUSCHEN; ES BESTEHT DIE GEFAHR VON KURZSCHLUSS UND STÖRUNGEN AN DEN ELEKTRISCHEN VORRICHTUNGEN.

WARNUNG



ALTBATTERIEN SIND UMWELTSCHÄDLICH. DIE SAMMLUNG UND ENTSORGUNG MUSS ENTSPRECHEND DER GELTENDEN GESETZLICHEN BESTIMMUNGEN ERFOLGEN.

Den Batteriehaltebügel wieder anbringen und die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Die mittlere Rahmen-Verkleidung wieder anbringen.

Drehmoment-Richtwerte (N*m)

Batteriehalterung - Trittbrett $4,5 \div 7$ Nm



A

ABS: 330

Armaturenbrett: 89, 139

B

Batterie: 140, 424

Blinker: 118, 120

E

Empfohlene Produkte: 59

F

Fahrgestell- und Motornummer: 21

Fahrzeug: 16, 181, 183

G

Gepäckträger: 394

Getriebeöl: 63

H

Hauptständer: 327

Hupe: 131

K

Kontrollen: 7, 122

L

Lampen: 133

Luftfilter: 64

M

Maßeinheit:

Motoröl: 65

R

Rückspiegel: 396

S

Scheinwerfereinheit: 402

Seitenständer: 328

Sicherungen: 134

Sitzbank: 390

W

Wartung: 56

Z

Zündkerze: 62